



GEOCON

შ.პ.ს. „რეციკლინგი“

სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი  
დამუშავების და აღდგენის საწარმოს მოწყობისა და  
ექსპლუატაციის პროექტი

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების  
ანგარიში

*(არატექნიკური რეზიუმე)*

თბილისი 2020

---

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

## შინაარსი

1	შესავალი-----	3
2	დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა -----	5
3	გარემოზე ზემოქმედებების შეფასება -----	68
3.1	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე -----	71
3.2	ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება -----	73
3.3	ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე-----	74
3.4	ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე -----	76
3.5	ზემოქმედება ნიადაგზე და გეოლოგიურ პირობებზე-----	78
3.6	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება-----	80
3.7	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე -----	81
3.8	ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება-----	83
3.9	ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე-----	83
3.10	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე-----	84
3.11	კუმულაციური ზემოქმედება -----	87
4	გარემოზე მოსალოდნელი ზეგავლენის შერბილების ღონისძიებათა გეგმა -----	87
4.1	ზოგადი მიმოხილვა -----	87
4.2	მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები -----	87
	4.2.1 შემარბილებელი ღონისძიებები საწარმოს მოწყობის ეტაპზე -----	89
	4.2.2 შემარბილებელი ღონისძიებები საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე -----	99
5	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა -----	105
6	დასკვნები და რეკომენდაციები -----	106

## 1. შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შ.პ.ს. „რეციკლინგი“-ს სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების და ნარჩენების აღდგენის საწარმოს (შემდგომში - საწარმო) მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) ანგარიშის არატექნიკურ რეზიუმეს.

საწარმოში დაგეგმილია სხვადასხვა სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გადამუშავება (აღდგენა). კერძოდ, საწარმოს დაგეგმილი აქვს:

1. მწობრიდან გამოსული საბურავების ნარჩენების (კოდით:16 01 03) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (რეზინის ფხვნილი, მეტალის მავთული, ნეილონის ბოჭკო) მასალების მიღების მიზნით;
2. ელექტროკაბელების ნარჩენების (კოდით:17 04 10\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ფერადი მეტალის) მასალის მიღების მიზნით;
3. ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების (ჩამონაჭერების) ნარჩენების (კოდით:17 04 02) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ალუმინი, პლასტმასი) მასალების მიღების მიზნით;
4. ნამუშევარი ზეთის ფილტრების ნარჩენების (კოდით:16 01 07\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (მეტალი, რეზინი, ქალაღი) მასალების მიღების მიზნით;
5. წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) ნარჩენების (კოდით:20 01 35\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ფერადი და შავი მეტალი, პლასტმასი და რეზინი) მასალების მიღების მიზნით;
6. ალუმინის ქილების ნარჩენების (კოდით:20 01 40) გადამუშავებას (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ალუმინი) მასალის მიღების მიზნით;
7. ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი (ნახერხის, ბურბუშელას, ნათალის) ნარჩენების (კოდით: 03 01 04\* ) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) და პალეტების წარმოება;
8. მანქანების (ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის) ნამუშევარი ზეთების ნარჩენების (კოდებით:13 02 04\*,13 02 05\*, 13 02 06\*,13 02 07\*,13 02 08\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R3) ზეთების განმეორებით გამოყენების მიზნით.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს I დანართის მე-16 პუნქტის თანახმად „სახიფათო ნარჩენების განთავსება, ინსინერაცია ან/და ქიმიური დამუშავება“ მიეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს I დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას, შესაბამისად ამ კოდექსის მე-5 მუხლის 1-ელი პუნქტის თანახმად ამ კოდექსის I დანართით გათვალისწინებული საქმიანობა ექვემდებარება გზშ-ს. ამასთანავე, ამ კოდექსის მე-5 მუხლის მე-14 პუნქტის თანახმად თუ საქმიანობის განმახორციელებელი გეგმავს ამ კოდექსის I და II დანართებით გათვალისწინებული ისეთი საქმიანობების განხორციელებას, რომლებიც ტექნიკურად ან/და ფუნქციურად ურთიერთდაკავშირებულია, იგი უფლებამოსილია წარუდგინოს სამინისტროს საერთო სკოპინგის ანგარიში და მოითხოვოს ერთი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა ამ კოდექსის შესაბამისად.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-8 მუხლის მოთხოვნების შესაბამისად განხორციელებული სკოპინგის პროცედურის საფუძველზე, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 19 ივლისის #2-682

ბრძანებით გამოცემული იქნა 2019 წლის 23 აპრილის #50 სკოპინგის დასკვნა. შესაბამისად, წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს ამ სკოპინგის დასკვნის საფუძველზე და საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის შესაბამისად მომზადებულ გზშ-ის ანგარიშს.

შპს „რეციკლინგი“-ს სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების და ნარჩენების აღდგენის საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობაზე გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად საჭირო დოკუმენტაციის პაკეტის მომზადების მიზნით მოწვეულ იქნა საკონსულტაციო ორგანიზაცია - შპს „ჯეოკონი“.

საქმიანობის განხორციელებილი (შპს „რეციკლინგი“-ს) და გზშ-ს შემუშავებული (შპს „ჯეოკონი“-ს) ორგანიზაციების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

შპს „ჯეოკონი“-ს მხრიდან გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მომზადებაში მონაწილე ექსპერტების და კონსულტანტების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.2.

### ცხრილი 1.1. შპს „რეციკლინგი“-ს და შპს „ჯეოკონი“-ს შესახებ ინფორმაცია

საქმიანობის განხორციელებელი	შპს „რეციკლინგი“
იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზ., #24ა
ფაქტიური მისამართი	ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზ., #24ა
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ. თბილისი, მოსკოვის გამზ., #24ა
საქმიანობის სახე	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ნარჩენების წინასწარი დამუშავება;</li> <li>▪ ნარჩენების აღდგენა.</li> </ul>
შპს „რეციკლინგი“-ს დირექტორი	ჰაკან იავუზი
ელექტრონული ფოსტა	<a href="mailto:hakan@bars.ge">hakan@bars.ge</a>
საკონტაქტო პირი	ნუგზარ იაშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	(+995) 577- 72-59-37
საკონსულტაციო ფირმა	შპს „ჯეოკონი“
შპს „ჯეოკონი“-ს დირექტორი	რევაზ რჩელიშვილი
ელექტრონული ფოსტა	<a href="mailto:geocon12345@gmail.com">geocon12345@gmail.com</a>
საკონტაქტო ტელეფონი	(+995) 599-540-208

## 2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

### 2.1. დაგეგმილი საქმიანობის ადგილმდებარეობა

შპს „რეციკლინგი“-ს სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების და ნარჩენების აღდგენის საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია დაგეგმილია ქ. თბილისში, მოსკოვის გამზირი #24ა-შიმდებარე 11 597.00 კვ.მ. ფართობის მქონე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების, შპს „ჯამი“-ს (ს/კ 208194862) საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე განთავსებულ შენობა-ნაგებობა #4-დან ფართი 800,0 მ<sup>2</sup> (მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი: #01.19.34.002/028) და ამავე მიწის ნაკვეთის მოსაზღვრედ მოსკოვის გამზირი #24ა-შიმდებარე 8460.00 კვ.მ. ფართობის მქონე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების, შპს „კაიზენ“-ის (ს/კ 206059815) საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე განთავსებულ შენობა-ნაგებობა #5,7,12,13 და 4-ის ფრაგმენტიდან ფართი 500,0 მ<sup>2</sup> (მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი: #01.19.34.002/034). მოცემული მიწის ნაკვეთების საჯარო რეესტრიდან ამონაწერები წარმოდგენილია გზმ-ს ანგარიშის დანართში 13.1 და ამ ამონაწერებში ასევე მოცემულია ინფორმაცია შესაბამისი საიჯარო ხელშეკრულებების რეგისტრაციის შესახებ.

მოცემულ მიწის ნაკვეთის კუთხეთა წვეროების გეოგრაფიული კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 2.1.1 (იხ. ნახაზი 2.1.1):

#### ცხრილი 2.1.1. საპროექტო მიწის ნაკვეთის კუთხეთა წვეროების გეოგრაფიული კოორდინატები

წერტ. N	წერტილის კოორდინატები
1	X: 4996054.633 Y: 5112844.535
2	X: 4995876.977 Y: 5112918.285
3	X: 4995807.706 Y: 5112836.473
4	X: 4995656.340 Y: 5112876.893
5	X: 4995759.052 Y: 5112671.469
6	X: 4995888.622 Y: 5112768.994

წყარო: <http://maps.napr.gov.ge>

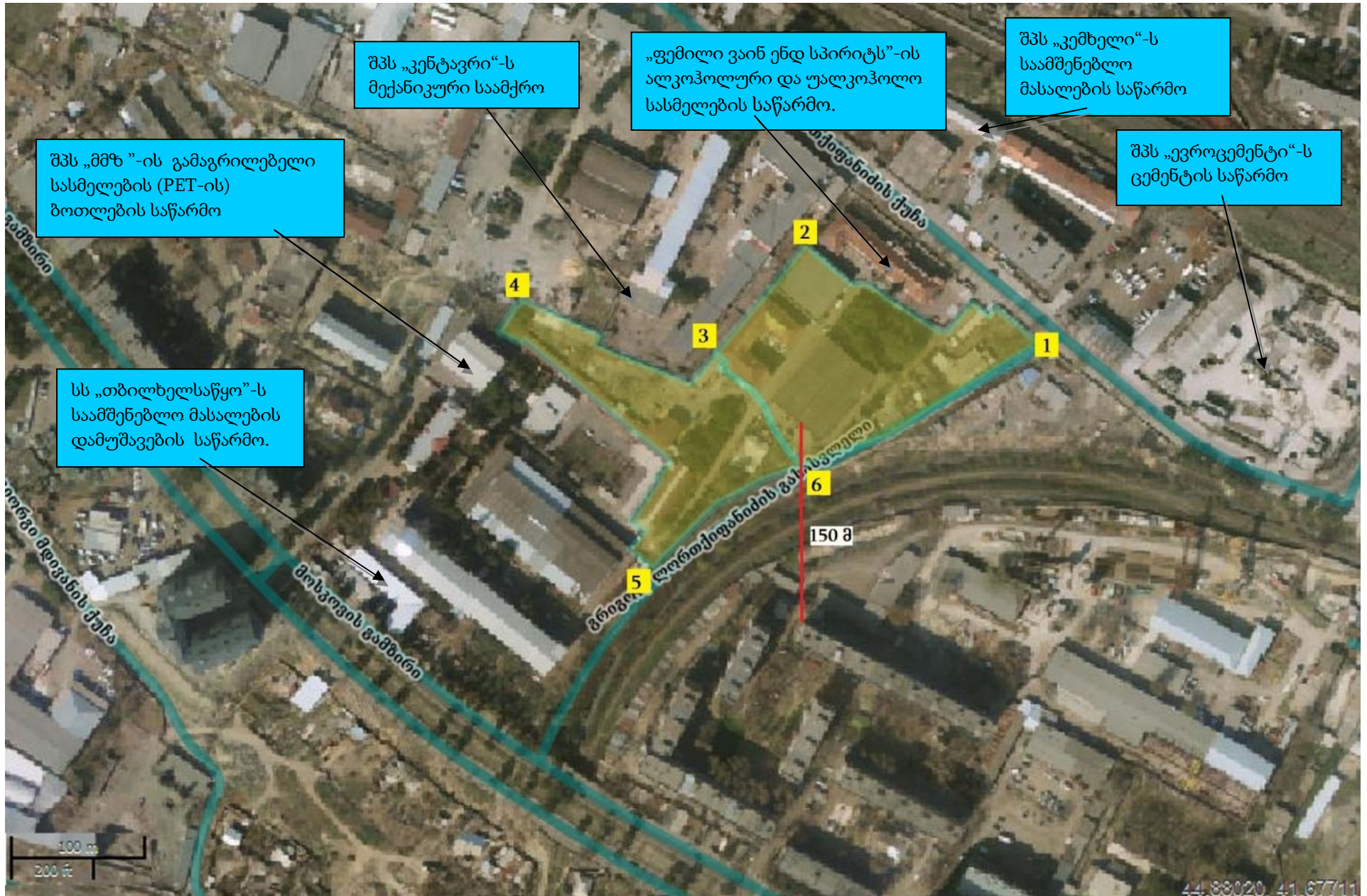
წინამდებარე ანგარიშის დანართის სახით ასევე წარმოდგენილია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ ინფორმაცია, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად).

საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროფოტო მოცემულია ნახაზზე 2.1.1, ხოლო სიტუაციური გეგმა ნახაზზე 2.1.2.

საპროექტო საწარმოს ჩრდილო-დასავლეთით, საკვლევი ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან 115,0 მ-ის დაშორებით, გრიგოლ ლორთქიფანიძის ქუჩა #19-ში მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: #01.19.34.002.092) განთავსებულია შპს „კენტავრი“-ის (ს/კ211324020) მექანიკური საამქრო.

საპროექტო საწარმოს დასავლეთით, საკვლევი ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან 115,0 მ-ის დაშორებით, მოსკოვის გამზირი ქ. N24ა-ში მდებარე მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: #01.19.34.002.194) განთავსებულია შპს „მმზ“-ის (ს/კ208208492) გამაგრისებელი სასმელების ბოთლების (პოლიეთილენ ტერეფტალატისგან) წარმოება.

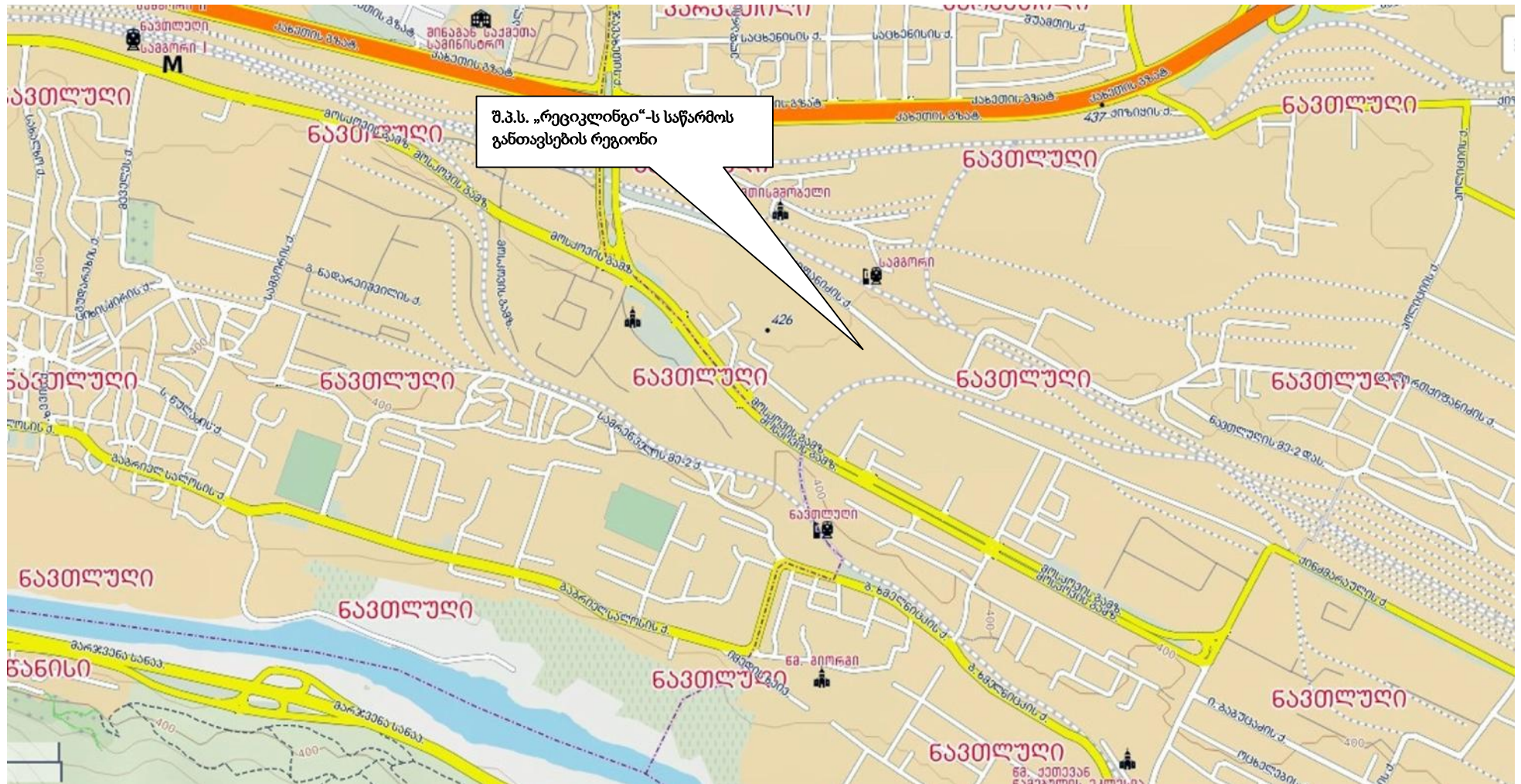
ნახაზი 2.1.1. საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროფოტო



შპს "ჯეოკონი"

ნახაზი 2.1.2. საკვლევი ტერიტორიის სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი 1:50 000



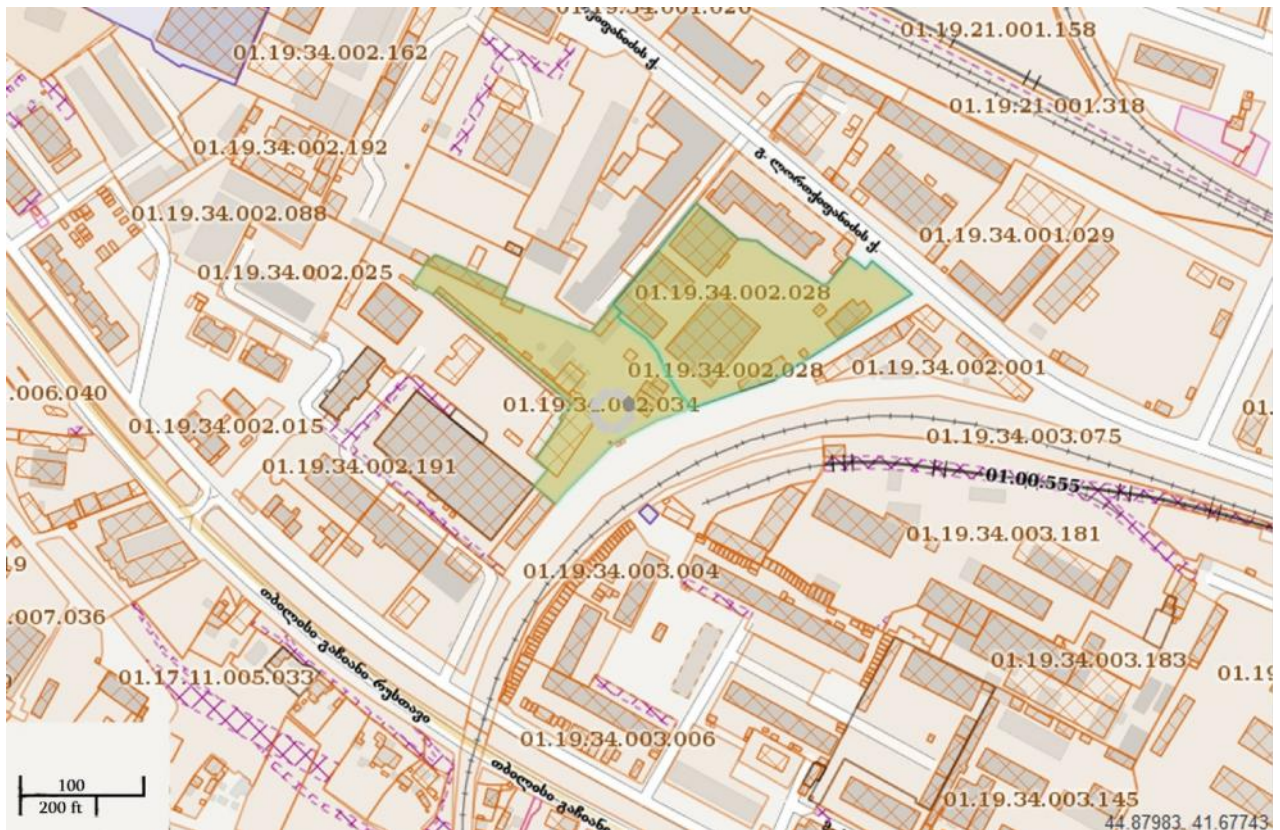
წყარო: <http://mygeorgia.ge>

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

საკვლევი ტერიტორიიდან უახლოესი წყალსატევია მდ.მტკვარი, რომელიც საკვლევი ტერიტორიის საზღვრიდან სამხრეთით დაახლოებით 1180 მეტრის მანძილზე მიედინება.

საკვლევი ტერიტორიისათვის უახლოესი სახოვრებელი დასახელებაა -მოსკოვის გამზირი, რომელიც განთავსებულია ამ ტერიტორიის სამხრეთ-დასავლეთის, სამხრეთის და სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით. მინიმალური მანძილი საცხოვრებელ სახლებამდე შეადგენს არანაკლებ 150 მ-ს (იხ. საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროფოტონახაზზე 2.1.1) საპროექტო ტერიტორიის აღმოსავლეთით, ჩრდილოეთით, დასავლეთით და სამხრეთით ესაზღვრება არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები, რომელთა შესახებ მოძიებული მონაცემები წარმოდგენილია ქვემოთ ნახაზზე 2.1.3 და ცხრილში 2.1.2-ში.

### ნახაზი 2.1.3. საკვლევი ტერიტორიისმიმდებარე ნაკვეთების/სივრცეების საზღვრები





## ცხრილი 2.1.2. მონაცემები საკვლევ 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
<b>აღმოსავლეთი</b>										
01	01.19.34.002.001	01 თბილისი	19 სამგორი	34	002/001	ქალაქი თბილისი, კაიროს ქუჩა #21	არასასოფლო- სამეურნეო	3423.00	შპს "სვეტი-53" (ს/კ:208146754)	12,0
<b>ჩრდილოეთი</b>										
02	01.19.34.002.010	01 თბილისი	19 სამგორი	34	002/010	ქალაქი თბილისი, გრიგოლ ლორთქიფანიძის ქუჩა #19ა	არასასოფლო- სამეურნეო	3531.00	შპს "ფემილი ვაინ ენდ სპირიტს" (ს/კ:406237594)	0
03	01.19.34.002.093	01 თბილისი	19 სამგორი	34	002/093	ქალაქი თბილისი, გრიგოლ ლორთქიფანიძის ქუჩა #17ე	არასასოფლო- სამეურნეო	3023.00	შპს "ბიოტექფარმ გე" (ს/კ:200130321) სს "სიხარული" (ს/კ:208143203)	0
04	01.19.34.002.094	01 თბილისი	19 სამგორი	34	002/094	ქალაქი თბილისი, კაიროს ქუჩა #19 (ნაკვ.02/005)	არასასოფლო- სამეურნეო	740.00	შპს "ასდო კომპანია" (ს/კ:405254585)	0
<b>დასავლეთი</b>										
05	01.19.34.002.193	01 თბილისი	19 სამგორი	34	002/193	ქალაქი თბილისი, მოსკოვის გამზირი #24ა, (ნაკვ.02/018)	არასასოფლო- სამეურნეო	779.00	შპს "მმზ" (ს/კ:208208492)	10,0
06	01.19.34.002.194	01 თბილისი	19 სამგორი	34	002/193	ქალაქი თბილისი, მოსკოვის გამზირი #24ა, (ნაკვ.02/018)	არასასოფლო- სამეურნეო	7533.00	შპს "მმზ" (ს/კ:208208492)	0
<b>სამხრეთი</b>										
07	01.19.34.003.173	01 თბილისი	19 სამგორი	34	003/173	ქალაქი თბილისი, ქინძმარაულის ქუჩა#7	არასასოფლო- სამეურნეო	1638.00	შპს "მშენებელი-91" (ს/კ:204392718)	70,0
08	01.19.34.003.174	01 თბილისი	19 სამგორი	34	003/174	ქალაქი თბილისი, ქინძმარაულის ქუჩა #7	არასასოფლო- სამეურნეო	2036.00	შპს "მშენებელი-91" (ს/კ:204392718)	50,0

სამხრეთ-აღმოსავლეთი										
09	01.19.34.003.075	01 თბილისი	19 სამგორი	34	003/075	ქალაქი თბილისი, ცენტრალური ისანი- სამგორი, (ნაკვ.#68)	არასასოფლო- სამეურნეო	12031.00	სს "საქართველოს რკინიგზა" (ს/კ:202886010)	25,0
სამხრეთ-დასავლეთი										
10	01.19.34.002.017	01 თბილისი	19 სამგორი	34	002/017	ქალაქი თბილისი, მოსკოვის გამზირი #24ა	არასასოფლო- სამეურნეო	4058.00	ტარიელ საათაშვილი (პ/ნ:01011011936) შპს "მშზ" (ს/კ:208208492) სს "თბილხელსაწყო" (ს/კ:208143169)	60,0

წყარო : <http://napr.gov.ge>

საპროექტო საწარმოს სამხრეთ-დასავლეთით მოსკოვის გამზირი ქ. N24ა-ში მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: #01.19.34.002.191) განთავსებულია სს „თბილხელსაწყო“-ს (ს/კ 208143169) საამშენებლო მასალების (ლითონის ან/და მეტალო-პლასტმასის) დამუშავების საწარმო. საკვლევი ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან დაშორების მანძილია 245,0 მ.

საპროექტო საწარმოს აღმოსავლეთით, საკვლევი ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან 250,0 მ-ის დაშორებით, კაიროს ქუჩა #4 -ში მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: #01.19.34.001.006) განთავსებულია შპს „ევროცემენტი“-ს (ს/კ 232541513) ცემენტის საწარმო.

საპროექტო საწარმოს ჩრდილოეთის მხრიდან, საკვლევი ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან 200,0 მ-ის დაშორებით, გრიგოლ ლორთქიფანიძის ქუჩა #8-ში მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: #01.19.34.001.019) განთავსებულია შპს „კემხელის“-ის (ს/კ 249263327) საამშენებლო მასალების წარმოების საამქრო, ხოლო საკვლევი ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან 100,0 მ-ის დაშორებით, გრიგოლ ლორთქიფანიძის ქუჩა #19ა-ში მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: #01.19.34.002.10) განთავსებულია შპს „ფემილი ვაინ ენდ სპირიტს“-ის (ს/კ 406237594) ალკოჰოლური და უალკოჰოლო სასმელების საწარმო.

საპროექტო საწარმოს ჩრდილო-დასავლეთით, საკვლევი ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან 115,0 მ-ის დაშორებით, გრიგოლ ლორთქიფანიძის ქუჩა #19-ში მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: #01.19.34.002.092) განთავსებულია შპს „კენტავრი“-ის (ს/კ 211324020) მექანიკური საამქრო.

საპროექტო საწარმოს დასავლეთით, საკვლევი ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან 115,0 მ-ის დაშორებით, მოსკოვის გამზირი ქ. N24ა-ში მდებარე მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი: #01.19.34.002.194) განთავსებულია შპს „მმზ“-ის (ს/კ 208208492) პოლიეთილენ ტერეფტალატისაგან გამაგრებული სასმელების ბოთლების წარმოება.

საკვლევი ტერიტორია შემოღობილია მოწყობილია მისასვლელი გზები და გაზონები. მისასვლელი გზები მოსფალტებულია, ხოლო გაზონები დაფარულია ხელოვნურად გაშენებული ბუჩქოვანი და ხე-მცენარეული საფარით (იხ. სურათი 4.1.1).

საკვლევი ტერიტორიაზე არსებობს წყალმომარაგება-კანალიზაციის და ელექტრომომარაგების ქსელები.

საპროექტო ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს არ აღინიშნება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, ტყით დაფარული ტერიტორია და წითელი ნუსხის სახეობები.

საკვლევი ტერიტორიაზე საბაზისო საველე კვლევის ფარგლებში გამოვლენილი არ ყოფილა არცერთი მნიშვნელოვანი ჰაბიტატი ან სახეობა. საველე კვლევამ გამოავლინა, რომ ობიექტის მთელი ტერიტორია და მისი შემოგარენი წარმოდგენილია არასასოფლო-სამეურნეო მიწებით. საწარმოსათვის შერჩეული ტერიტორია ათეული წლების განმავლობაში განიცდიდა მაღალ ტექნოგენურ და ანთროპოგენურ დატვირთვას, რის გამოც ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტი. საკვლევი ტერიტორიის ხედები იხ. სურათი 2.1.1.

საწარმოს მოწყობა დაგეგმილია საკვლევი ტერიტორიაზე (ყოფილი საწარმოო გაერთიანება "თბილხელსაწყოს" საწარმოო ტერიტორია) და მასზე არსებულ შენობა-ნაგებობებში (იხ. სურათი 2.1.2).

სურათი 2.1.1. საკვლევ ტერიტორიის ხედები



სურათი 2.1.2. საწარმოო სათავსოს მოსაწყობად შერჩეული შენობები



საწარმოო შენობა #1-ის ფასადი



საწარმოო შენობა #2-ის ფასადი

დაგეგმილი საწარმოო პროცესების უზრუნველყოფისათვის აუცილებელი სხვადასხვა ფუნქციური დანიშნულების სათავსოები და ინფრასტრუქტურული ობიექტები განთავსებული იქნება საკვლევ ტერიტორიაზე არსებულ შენობა-ნაგებობებში, კერძოდ #1 და #2 საწარმოო შენობებში (იხ. ნახაზი 2.1.4).

#1 საწარმოო შენობაში (იხ. ნახაზი 2.1.5) განთავსებული იქნება:

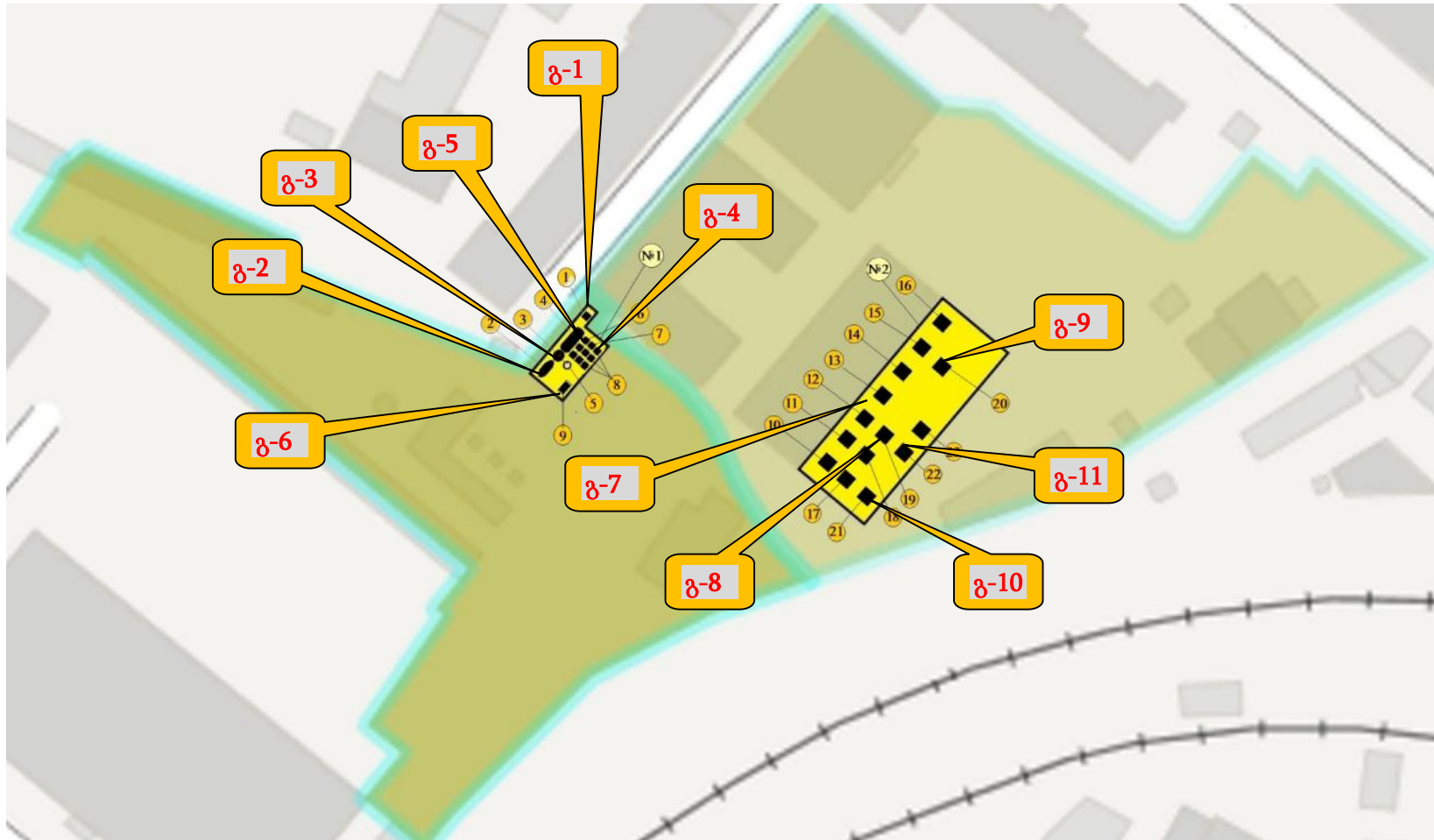
1. ხის ნარჩენების გადამუშავების უბანი;
2. მანქანების ნახმარი ზეთების (ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის ზეთების) გადამუშავების უბანი;

#2 საწარმოო შენობაში (იხ. ნახაზი 2.1.6) განთავსებული იქნება:

1. საბურავების გადამუშავების უბანი;
2. ელექტროკაბელების გადამუშავების უბანი;
3. ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერები)გადამუშავების უბანი;
4. ზეთის ფილტრების გადამუშავების უბანი;
5. საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) გადამუშავების უბანი;
6. ალუმინის ქილების გადამუშავების უბანი;

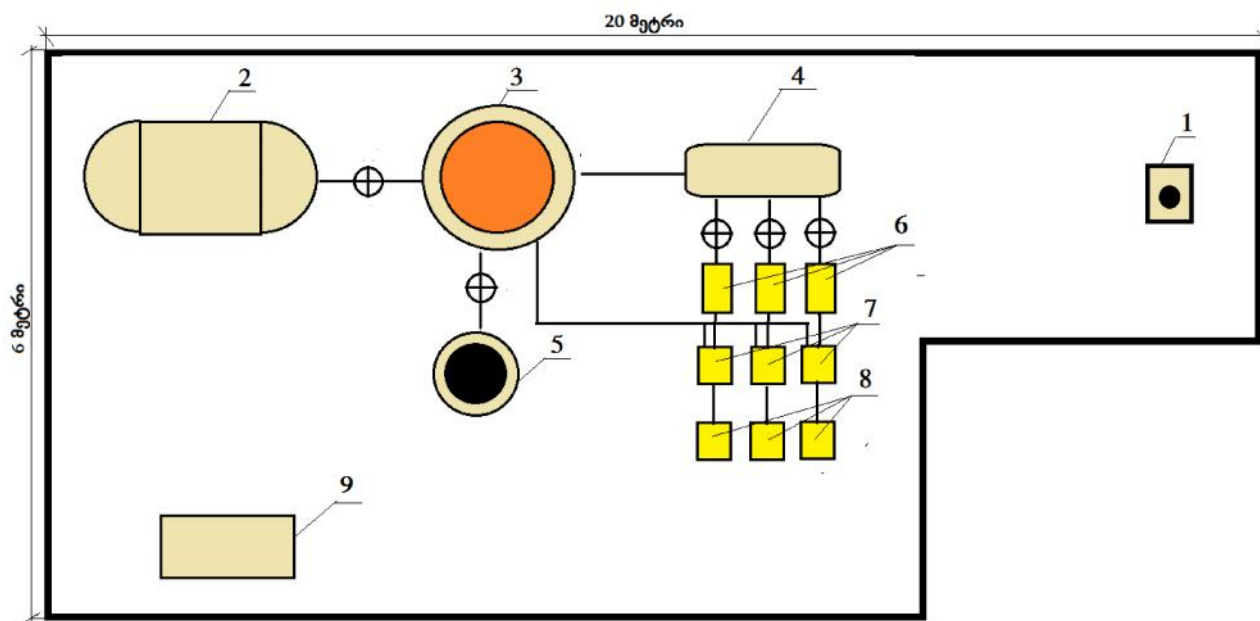
საკვლევ ტერიტორიაზე არსებობს წყალმომარაგება-კანალიზაციის და ელექტრომომარაგების ქსელები.

**ნახაზი 2.1.4.** შ.პ.ს. „რეციკლინგი“-ს საწარმოს გენგეგმა მასზე მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების ჩვენებით



**ესპლიკაცია:** #1 საწარმოო შენობა: I. მანქანების ნახმარი ზეთების (ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის ზეთების) გადამუშავების უბანი: 1.საქვაბე; 2. ზეთის შემკრები (მიმღები) 3. რეაქტორი; 4. კოლექტორი; 5. მაცივარ კონდესატორები; 6. გუდრონის მიმღები ავზები; 7. სიფონური სეპარატორები; 8. წყლის და ზეთის ავზები; II. ხის ნარჩენების გადამუშავების უბანი: 9. ხის ნარჩენების დამწეხი დანადგარი; #2 საწარმოო შენობა: III. საბურავების გადამუშავების უბანი: 10. საბურავების გვერდების მოსაჭრელი დანადგარი; 11. საბურავების ზოლებად დასაჭრელი დანადგარი; . 12. საბურავების ზოლების დასაჭრელი დანადგარი; 13. პირველადი დაქუცმაცების დანადგარი; 14. საბოლოო დაქუცმაცების დანადგარი; 15. მაგნიტური სეპარატორი; 16. ბოჭკოს სეპარატორი; IV. ელექტროკაბელების გადამუშავების უბანი: 17. ელექტროკაბელების გასაფეკენელი დანადგარი; 18. ელექტროკაბელების გასაფეკენელი დანადგარი; V. ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერები) გადამუშავების უბანი: 19.ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერები) დასამლევი დანადგარი; VI. ზეთის ფილტრების გადამუშავების უბანი: 20.ზეთის ფილტრების დასაჭრელი ლენტური ხერხი; VII. საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) გადამუშავების უბანი: 21. საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) დასამლევი მოწყობილობა; VIII. ალუმინის ქილების გადამუშავების უბანი: 22. ალუმინის ქილების დასაქუცმაცებელი დანადგარი; 23. დაქუცმაცებული ალუმინის დასაწეხი დანადგარი.

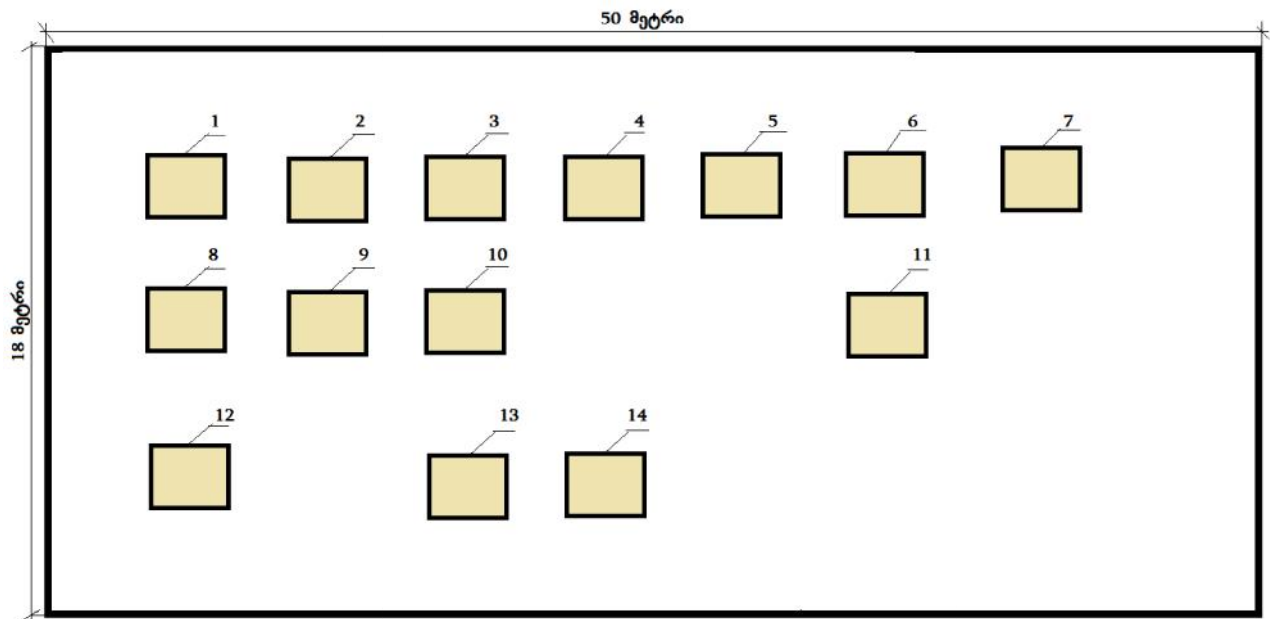
ნახაზი 2.1.5. #1 საწარმოო შენობის გენერალური გეგმა



**ექსპლიკაცია:** 1. საქვაბე; 2. შემკრები რეზერვუარი; 3. რეაქტორი; 4. კოლექტორი; 5. მაცივარ კონდესატორები; 6. გუდრონის მიმღები ავზები; 7. სიფონური სეპარატორები; 8. წყლის და ზეთის ავზები; 9. ხის ნარჩენების დამწნეხი დანადგარი.



## ნახაზი 2.1.6. #2 საწარმოო შენობის გენერალური გეგმა



**ესპლიკაცია:** I. საბურავების გადამუშავების უბანი: 1. საბურავების გვერდების მოსაჭრელი დანადგარი; 2. საბურავების ზოლებად დასაჭრელი დანადგარი; 3. საბურავების ზოლების დასაჭრელი დანადგარი; 4. პირველადი დაქუცმაცების დანადგარი; 5. საბოლოო დაქუცმაცების დანადგარი; 6. მაგნიტური სეპარატორი; 8. ბოჭკოს სეპარატორი; II. ელექტროკაბელების გადამუშავების უბანი: 8. ელექტროკაბელების გასაფეკვენელი დანადგარი; 9. ელექტროკაბელების გასაფეკვენელი დანადგარი; III. ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერები) გადამუშავების უბანი: 10. ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერები) დასაშლელი დანადგარი; IV. ზეთის ფილტრების გადამუშავების უბანი: 11. ზეთის ფილტრების დასაჭრელი ლენტური ხერხი; V. საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) გადამუშავების უბანი: 12. საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) დასაშლელი მოწყობილობა; VI. ალუმინის ქილების გადამუშავების უბანი: 13. ალუმინის ქილების დასაქუცმაცებელი დანადგარი; 14. დაქუცმაცებული ალუმინის დასაწნეხი დანადგარი.

## 2.2. საწარმოს მოწყობის სამუშაოების ორგანიზაცია

როგორც წინამდებარე ანგარიშის პარაგრაფში 2.1. აღნიშნა პროექტის განხორციელება იგეგმება ყოფილი საწარმოო გაერთიანება "თბილხელსაწყოს" საწარმოო ტერიტორიაზე და მასზე არსებულ შენობა-ნაგებობებში, სადაც მოწყობილი ინფრასტრუქტურის ნაწილი გამოყენებული იქნება ტექნოლოგიურ პროცესში.

გამომდინარე აღნიშნულიდან საწარმოს მოწყობის ეტაპი დიდი მოცულობის სამშენებლო და სადემონტაჟო არ იქნება დაკავშირებულ. მოწყობის ეტაპზე შესრულდება მცირე მასშტაბის მიწის სამუშაოები (რეზერვუარების და დანადგარების საძირკვლევის მოწყობისთვის), მცირე მასშტაბის ბეტონის სამუშაოები და საშემდუღებლო ოპერაციები.

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-მოწყობილობის სამონტაჟო და გამშვებ-გამმართავი სამუშაოები 1 თვის ვადაში, სადაც ასევე შედის საწარმოს საცდელი გაშვების ვადა. ამ ვადაში მოხდება საწარმოს მუშაობის დარეგულირება, დანადგარ-მოწყობილობის მახასიათებლების დადგენა, ხარვეზების გამოსწორება, მომსახურე პერსონალის მომზადება და სხვა.

მშენებლობაში დასაქმებულთა მიახლოებითი რაოდენობა იქნება 10 კაცი.

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

## 2.3. დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი დახასიათება

კომპანია მიზნად ისახავს მოაწყოს საწარმო, რომელიც განახორციელებს შემდეგ ოპერაციებს:

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

საწარმოს ბიზნეს-გეგმის შესაბამისად, გათვალისწინებულია სხვადასხვა სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გადამუშავება (აღდგენა). კერძოდ, საწარმოს დაგეგმილი აქვს:

1. 52,0 ტ/წელ. მწობრიდან გამოსული საბურავების ნარჩენების (კოდით:16 01 03) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (რეზინის ფხვნილი, მეტალის მავთული, ნეილონის ბოჭკო) მასალების მიღების მიზნით;

2. 104,0 ტ/წელ. ელექტროკაბელების ნარჩენების (კოდით:17 04 10\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ფერადი მეტალის) მასალის მიღების მიზნით;

3. 62,4 ტ/წელ. ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების (ჩამონაჭერების) ნარჩენების (კოდით:17 04 02) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ალუმინი, პლასტმასი) მასალების მიღების მიზნით;

4. 78,0 ტ/წელ. ნამუშევარი ზეთის ფილტრების ნარჩენების (კოდით:16 01 07\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (მეტალი, რეზინი, ქაღალდი) მასალების მიღების მიზნით;

5. 20,0 ტ/წელ. წუნდებული/მწყობრიდანგამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) ნარჩენების (კოდით:20 01 35\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ფერადი და შავი მეტალი, პლასტმასი და რეზინი) მასალების მიღების მიზნით;

6. 9,36 ტ/წელ. ალუმინის ქილების ნარჩენების (კოდით:20 01 40) გადამუშავებას (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ალუმინი) მასალის მიღების მიზნით;

7. 208,0 ტ/წელ. ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი (ნახერხის, ბურბუშელას, ნათალის ) ნარჩენების (კოდით: 03 01 04\* ) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) და პალეტების წარმოება;

8. 650 000,0 ლ/წელ. მანქანების (ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის) ნამუშევარი ზეთების ნარჩენების (კოდებით:13 02 04\*,13 02 05\*, 13 02 06\*,13 02 07\*,13 02 08\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R3) ზეთების განმეორებით გამოყენების მიზნით.

ქვემოთ ცხრილი 4.3.1-ში მოცემულია დაგეგმილი საწარმოო პროცესის შედეგად დამუშავებული ნარჩენების ძირითადი მახასიათებლები. ხოლო საწარმოო პრაქტიკის მიხედვით აღნიშნული ნარჩენების გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი სხვა ნარჩენების სახეობების და მიახლოებითი რაოდენობების შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ქვემოთ ცალკე ცხრილში 2.3.1.10.1.

ცხრილი 2.3.1. საწარმოო პროცესის შედეგად დამუშავებული ნარჩენების ძირითადი მახასიათებლები

ნარჩენების კოდი	ნარჩენის დასახელება	რაოდენობა, ტ/წელ	აღდგენის ოპერაციების კოდი (დაგეგმილი)
<b>საწარმოო პროცესის დროს დამუშავებული ნარჩენები</b>			
<b>ნარჩენების ჯგუფი 03. ნარჩები, რომელიც წარმოიქმნება ხე-ტყის დამუშავებისას, ქაღალდის, მუყაოს, სამერქნე მასალის, პანელებისა და ავეჯის წარმოებიდან</b>			
<b>03.01. ნარჩენები ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან და პანელებისა და ავეჯის წარმოებიდან</b>			
03 01 04*	ნახერხი, ბურბუშელა, ნათალი, ხე-ტყის მასალა, ფანერები და შპონები, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	208,0	R12
<b>ნარჩენების ჯგუფი 13. ზეთის ნარჩენები (გარდა საკვებად გამოყენებული ზეთებისა, რომლებიც განხილულია 05, 12 და 19 თავებში)</b>			
<b>13.02. ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის ზეთები და ზეთოვანი ლუბრიკანტები</b>			
13 02 04*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის მინერალური ქლორირებული ზეთები და ქლორირებული ზეთოვანი ლუბრიკანტები	600,0 ტ	R3
13 02 05*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის მინერალური არაქლორირებული ზეთები და არაქლორირებული ზეთოვანი ლუბრიკანტები		
13 02 06*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები		
13 02 07*	ადვილად ბიოდეგრადირებული ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები		
13 02 08*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სხვა ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები		
<b>16. ნარჩენი, რომელიც სხვა პუნქტებში გათვალისწინებული არ არის</b>			
<b>16.01. განადგურებას დაქვემდებარებული სხვადასხვა სატრანსპორტო საშუალებები (მათ შორის მოწყობილობები) და მწყობრიდან გამოსული და სატრანსპორტო საშუალებების სარემონტო სამუშაოებიდან მიღებული ნარჩენები (13,14,16 06 და 16 08-ს გარდა)</b>			
16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	52,0 ტ	R12
16 01 07*	ზეთის ფილტრები	78,0 ტ	R12
<b>ნარჩენების ჯგუფი 17. სამშენებლო და ნგრევის ნარჩენები (ასევე მოიცავს საგზაო სამუშაოების ნარჩენებს დაზინძურებული ადგილებიდან)</b>			
<b>17.04.მეტალები (მოიცავს მათ შენადნობებსაც)</b>			
17 04 02	ალუმინი	62,4 ტ	R4
17 04 10*	კაბელები, რომლებიც შეიცავს ნავთობს, ფისს და სხვა სახიფათო ნივთიერებებს	104,0 ტ	R12
<b>20. მუნიციპალური ნარჩენები და მსგავსი კომერციული, საწარმოო და დაწესებულებების ნარჩენები, რაცასევემოიცავსმცირედიოდენობებითშეგროვებულნარჩენებისერთობლიობას</b>			
<b>20.01. განცალკევებულადშეგროვებულნაწილები</b>			
20 01 40	ლითონები	9,36 ტ	R12

20 01 35*	წუნდებული ხელსაწყოები, გარდა 20 01 21 და 20 01 23 პუნქტებით გათვალისწინებული, რომლებიც შეიცავენ სახიფათო კომპონენტებს	20,0 ტ	R12
-----------	---	--------	-----

### 2.3.1. ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

#### 2.3.1.1. საწარმოს ნედლეულით მომარაგება

საწარმოში ნარჩენების შემოტანა მოხდება ქვეყანაში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების (კონტრაქტორების) მიერ, რომლებთანაც შპს „რეცაილინგი“ 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 „რეცაილინგი“-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 დამადასტურებელისაბუთით, ნარჩენების მართვის კოდექსის 26-ე მუხლის შესაბამისად;
- ბ) სპეციალური მოწყობილობებითა და ნიშნებით აღჭურვილი სატრანსპორტო საშუალებებით;
- გ) ტვირთგამგზავნთან (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 მოწმობით, 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 წარმოქმნილი 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.

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

ობიექტზე მდებარე ნარჩენი ზეთის შესანახი რეზერვუარები იქნება წითელი ფერის, ექნება წარწერა „ნარჩენი ზეთი“ და სადგამი ფეხები. რეზერვუარში ჩატვირთვისას მიიღება საჭირო ზომები იმისათვის, რომ არ მოხდეს მათი ზედმეტად ავსება. ნებისმიერი ავარიული შემთხვევის, გადმოსვლის, დაღვრის ან სხვა შემთხვევებში, ჩერდება ჩასხმის პროცესი და სპეციალური აბსორბენტით ხდება დაღვრილი ნარჩენი ზეთის მოწმენდა. არავითარ შემთხვევაში არ ხდება მისი შერევა მიწასთან, წყალთან, კანალიზაციასთან (ტერიტორია დაფარული იქნება მყარი საფარით. ამასთანავე ტერიტორიის იმ ნაწილში, სადაც მაღალი იქნება ნარჩენი ზეთის დაღვრის ალბათობა, გრუნტთან შეუღწევლობა უზრუნველყოფილი იქნება ეპოქსიდური საღებავით).

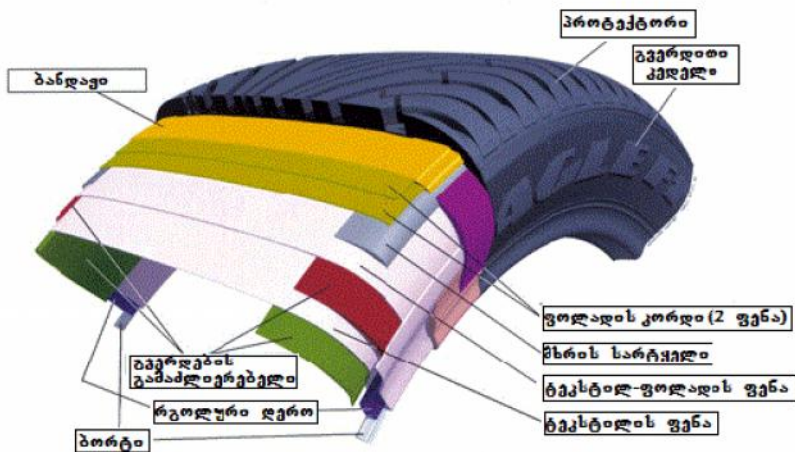
რეზერვუარები განთავსებული იქნება უსაფრთხოების აუზში (შემოზღუდვაში), რომლის მოცულობა შეესაბამება რეზერვუარების ზომებს.

**2.3.1.2. საბურავების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი**

საწარმოს დაგეგმილი აქვს მწობრიდან გამოსული საბურავების ნარჩენების (კოდით:16 01 03) გადამუშავება (აღდგენის კოდი R12) მეორადი ნედლეულის (რეზინის ფხვნილი, მეტალის მავთული, ტექსტილი) მასალის მიღების მიზნით.

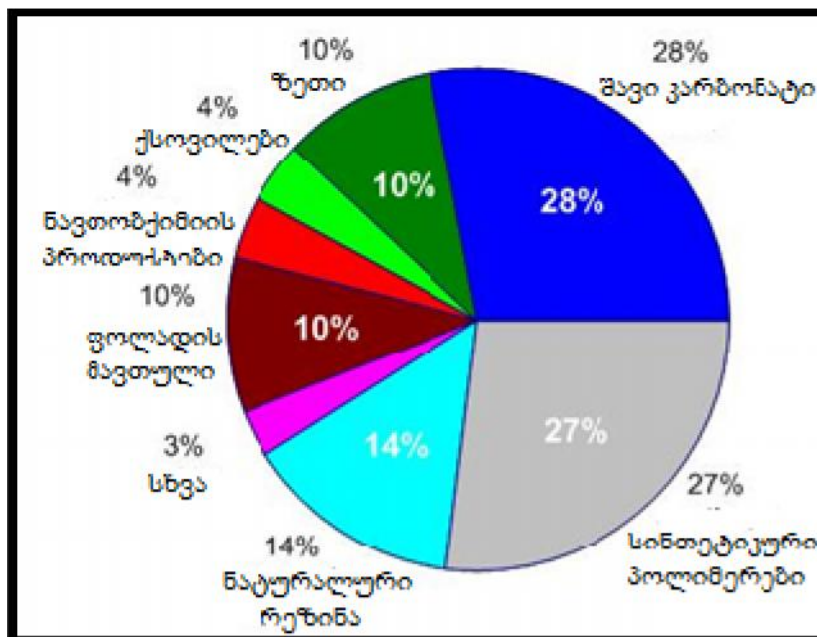
მსოფლიოში წარმოებული საბურავები ძირითადად ერთნაირია კონსტრუქციულად დამასალების შემადგენლობით.საბურავების ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტებია წარმოდგენილია სურათზე 2.3.1.2.1.

**სურათი 2.3.1.2.1. საბურავების ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები**



საბურავები რამოდენიმე კომპონენტისაგან შედგება. საბურავების შემადგენლობა მოცემულია ქვემოთ სურათზე 2.3.1.2.2.

**სურათი 2.3.1.2.2. საბურავების შემადგენლობა**





საწარმოში მწყობრიდან გამოსული საბურავების შემოტანა მოხდება ქვეყანაში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების (კონტრაქტორების) მიერ, რომლებთანაც შპს „რეციკლინგი“ გააფორმებს შესაბამის ხელშეკრულებას. გარდა ამისა, დაგეგმილია ნედლეულის შეგროვების საკუთარი ქსელის შექმნა.

საწარმოს ტერიტორიაზე საბურავების შემოტანა მოხდება როგორც კონტრაქტორების, ასევე შპს „რეციკლინგი“-ს სატრანსპორტო საშუალებებით.

საწარმოს მიერ მიღებული საბურავები შტაბელეზად ლაგდება ნედლეულის სახარჯო უბანზე. სახარჯო უბნის გაჯერების შემდეგ დანარჩენი გადაიტვირთება საერთო ღია საწყობში და ასევე ლაგდება შტაბელეზად. შტაბელეზის დალაგების სიმაღლე - 2,5 მ.

საბურავების გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესი შედგება 3 ეტაპისაგან:

**I ეტაპი:** საბურავების მომზადება მექანიკური დამუშავებისათვის (დაქუცმაცებისათვის). ამ ეტაპზე ხდება საბურავების ვიზუალური დათვალიერება უცხო ჩანართების (ლურსმნები, ქვები და სხვ.) არსებობის დადგენის მიზნით. ამის შემდგომ ხდება გვერდების მოჭრა, ზოლებად დაჭრა და საბურავის ზოლების დაყოფა (დაჭრა) 6-8 ნაწილად („ჩიპსები“), ხოლო შემდგომ საბურავების მომზადებული ფრაგმენტები გადაეცემა შემდგომი მექანიკური დამუშავებისათვის (დაქუცმაცებისათვის);

**II ეტაპი:** პირველადი დაქუცმაცება. ამ ეტაპზე ხდება „ჩიპსების“ პირველადი დაქუცმაცება მსხვილ ფრაქციებამდე;

**III ეტაპი:** რეზინის ფხვნილის სეპარაცია და უცხო ნარევების (ბოჭკოსა და მეტალის) მოცილება.

**IV ეტაპი:** რეზინის ფხვნილის მსხვილდისპერსიული ფრაქციის საბოლოო დაქუცმაცება რეზინის ფხვნილის წვრილდისპერსიული ფრაქციად.

საბურავების გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესი მოიცავს შემდეგ ძირითად ოპერაციებს:

1. საბურავების შეგროვება და ნედლეულის ღია საწყობში დასაწყობება;
2. საბურავების მომზადება მექანიკური დამუშავებისათვის (დაქუცმაცებისათვის). ამ ეტაპზე ხდება საბურავების ვიზუალური დათვალიერება უცხო ჩანართების (ლურსმნები, ქვები და სხვ.) არსებობის დადგენის მიზნით. ამის შემდგომ ხდება საბურავების გვერდების მოჭრა, საბურავების ზოლებად დაჭრა და საბურავის ზოლების დაყოფა (დაჭრა) 6-8 ნაწილად („ჩიპსები“), რის შემდგომ საბურავების მომზადებული ფრაგმენტები გადაეცემა შემდგომი მექანიკური დამუშავებისათვის (დაქუცმაცებისათვის);
3. საბურავების საბურავების მომზადებული ფრაგმენტების („ჩიპსები“) პირველადი დაქუცმაცება (პირველადი დაქუცმაცების დანადგარზე) მსხვილდისპერსიულ ფრაქციად;
5. რეზინის ფხვნილის მსხვილდისპერსიულ ფრაქციის სეპარაცია (მაგნიტური სეპარატორზე და ნეილონის ბოჭკოს სეპარატორზე) და რეზინის ფხვნილიდან უცხო ნარევების (ნეილონის ბოჭკოსა და მეტალის) მოცილება;
6. რეზინის ფხვნილის მსხვილდისპერსიული ფრაქციის საბოლოო დაქუცმაცება (საბოლოო დაქუცმაცების დანადგარზე) რეზინის ფხვნილის წვრილდისპერსიული ფრაქციად;
6. მიღებული პროდუქციის (რეზინის ფხვნილის, მეტალის მავთულისა და ნეილონის ბოჭკოს) ცალ-ცალკე კონტეინერებში განთავსება, დაგროვება-შენახვა და შემდგომი რეალიზაცია.

საბურავების გადამუშავებისათვის გამოყენებულია ჩინური კომპანია „Xuchang Zhenda Machinery Co.,Ltd“-ის ტექნოლოგიური ხაზი, რომელიც წარმოადგენს სხვადასხვა კვანძებისა და მექანიზმების თანმიმდევრულ რიგს, სადაც წარმოებს მწყობრიდან გამოსული საბურავების გადამუშავების (მექანიკური დაქუცმაცების) ტექნოლოგიური პროცესები.

საბურავების გადამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებულია ძირითადი დანადგარებია:

- საბურავების გვერდების მოსაჭრელი დანადგარი;

- საბურავების ზოლებად დასაჭრელი დანადგარი;
- საბურავების ზოლების დასაჭრელი დანადგარი;
- პირველადი დაქუცმაცების დანადგარი;
- ნეილონის ბოჭკოს სეპარატორი;
- მაგნიტური სეპარატორი;
- საბოლოო დაქუცმაცების დანადგარი.

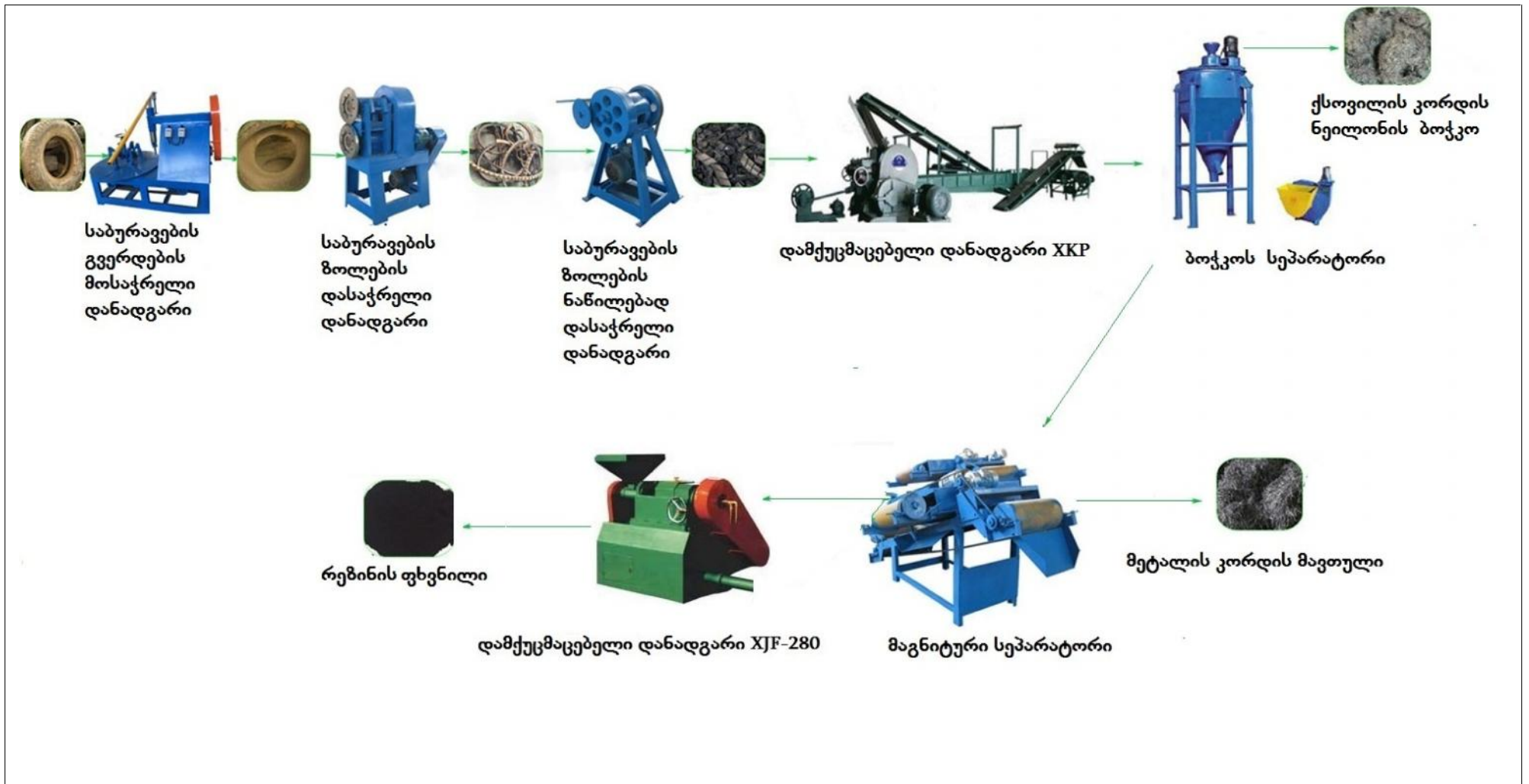
ჩინური კომპანია „Xuchang Zhenda Machinery Co.,Ltd“-ის საბურავების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის მახასიათებლები წარმოდგენილია ქვემოთ ცხრილში 2.3.1.2.1.

**ცხრილი 2.3.1.2.1.** „ჩინური კომპანია „Xuchang Zhenda Machinery Co.,Ltd“-ის საბურავების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის ძირითადი მახასიათებლები

მახასიათებლები	მნიშვნელობა
საბურავების მაქსიმალური დიამეტრი, მმ	650-1200
წარმადობა ხაზის შესასვლელზე, ნედლეული/სთ	20-25
წარმადობა ხაზის გამოსასვლელზე (დამოკიდებულია ნედლეულის შემადგენლობაზე), კგ/სთ რეზინის ფხვნილი (0,12-0,5 მმ ან/და 124-590 მკმ)	12,0-12,5
ელ. სიმძლავრე, კვტ/სთ	150
ელექტრომომხმარების საშ. დონე, კვტ/სთ	100

საბურავების გადამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული გამოყენებული დანადგარების ტიპური ხედი იხ. სურათი 2.3.1.2.3.

სურათი 2.3.1.2.3. საბურავების გადამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული დანადგარების ტიპური ხედი და გადამუშავების პროცესის სქემა



<http://www.xczdmach.com>

მოცემულ ტექნოლოგიურ ხაზზე საბურავების გადამუშავების შედეგად მიიღება სამი სახის პროდუქცია და მიღებული პროდუქციის გამოსავალი შესაძლებელია იყოს:

- რეზინის ფხვნილი (0,12-0,5 მმ ან/და 124-590 მკმ ფრაქციის) - 45-50%;
- მეტალი (მეტალის კორდის მავთული) - 30-35%;
- ნეილონის ბოჭკო (ქსოვილის კორდი)- 10-15%.

მოცემული ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობაა 25 კგ ნედლეული/სთ გადამუშავება. დაგეგმილია წლიურად 260 სამუშაო დღე, 8 საათიანი რეჟიმით. ამდენად, საბურავების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს  $0,0250 \cdot 8 \cdot 260 = 52,0$  ტ/წელ საბურავების გადამუშავება.

ზემოთ აღნიშნული ტექნოლოგიური ოპერაციების დასრულების შემდეგ მიღებული კომპონენტები (რეზინის ფხვნილი, მეტალის მავთული, ნეილონის ბოჭკო) განთავსდება ცალ-ცალკე კონტეინერში, გადაიტანება დროებითი შენახვის სათავსოში (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

### 2.3.1.3. ელექტროკაბელების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი

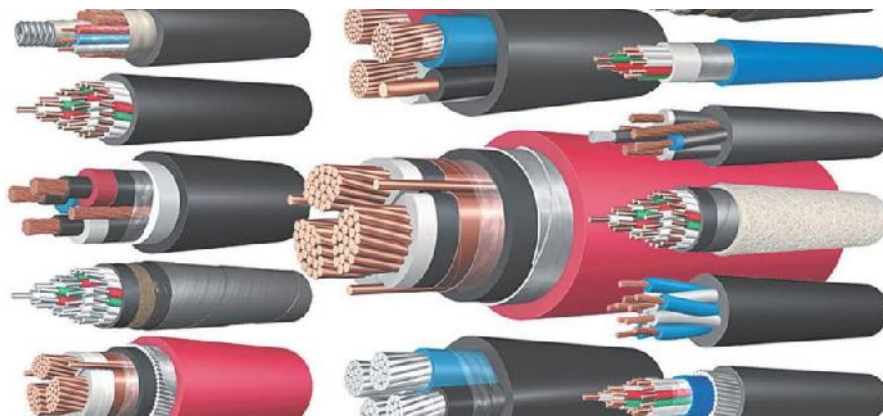
საწარმოს დაგეგმილი აქვს ელექტროკაბელების ნარჩენების (კოდი:17 04 10\*) გადამუშავება (აღდგენის კოდი R12) მეორადი ნედლეულის (მეტალის) მასალის მიღების მიზნით.

საწარმოში ელექტროკაბელების ნარჩენების შემოტანა მოხდება ქვეყანაში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების (კონტრაქტორების) მიერ, რომლებთანაც შპს „რეციკლინგი“ გააფორმებს შესაბამის ხელშეკრულებას. გარდა ამისა, დაგეგმილია ნედლეულის შეგროვების საკუთარი ქსელის შექმნა.

საწარმოს ტერიტორიაზე ელექტროკაბელების ნარჩენების შემოტანა მოხდება როგორც კონტრაქტორების, ასევე შპს „რეციკლინგი“-ს სატრანსპორტო საშუალებებით.

ელექტროკაბელები განსხვავდება დანიშნულების მიხედვით (იხ. სურათი 2.3.1.3.1.)

#### სურათი 2.3.1.3.1. კაბელები სხვადასხვა დანიშნულების

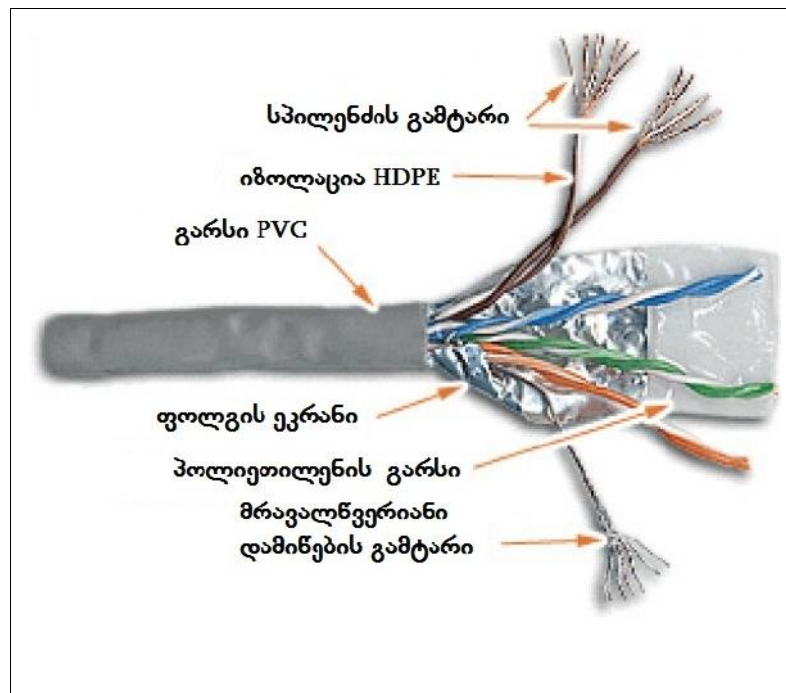


შესაბამისად სხვადასხვა დანიშნულების კაბელები მნიშვნელოვნად განსხვავდება მორფოლოგიური შემადგენლობის მხრივ, მაგრამ სხვადასხვა დანიშნულების კაბელები შედგება შემდეგი ძირითადი კომპონენტებისაგან:

- გამტარი;
- კაბელის გარეთა გარსი;
- შიდა იზოლაცია;
- ეკრანირება და ბრონირება.

ქვემოთ წარმოდგენილია ერთ-ერთი დანიშნულების კაბელის კომპონენტური შემადგენლობის ამსახველი სქემა. იხ. სურათი 2.3.1.3.2.

### სურათი 2.3.1.3.2. კაბელის კომპონენტური შემადგენლობის სქემა



კაბელის გამტარები მზადდება შემდეგი მასალებისაგან:

- სპილენძი;
- სპილენძისა და ფოლადის შენადნობი;
- ალუმინი;
- ნიკელი, ვერცხლი და ა.შ

საიზოლაციოდ გამოიყენება მრავალრიცხოვანი მასალა, რომელთა ჩამოთვლაც საკმაოდ რთულია. ამიტომ ქვემოთ წარმოდგენილია უფრო მეტად გავრცელებული მასალები და კერძოდ: პოლივინილქლორიდი (PVC), ქლორირებული პოლიეთილენი (CPE), მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენი (HDPE), დაბალი სიმკვრივის პოლიეთილენი (LDPE), პოლიურეთანი (PUR), უჰალოგენო არაწვადი კომპაუდი (LSNH), ფოროპლასტი (FEP), კარბოლიტი, რეზინს და ა.შ

კაბელის დანიშნულების მიხედვით, შიდა იზოლაციას ემატება ისეთი კომპონენტები, როგორცაა ეკრანირება, რომლისთვისაც სათვის გამოიყენებენ ფოლგას ან/და დამატებით მოთუთიებული ფოლადის შემოწნულობა.

კაბელის ბრონირება ხორციელდება ძირითადად ორი მეთოდით და კერძოდ ემატება ემატება ისეთი კომპონენტები, როგორცაა ალუმინის ან/და ფოლადის გოფრის ფენა, რაც მიღებულია აშშ-ში, ან/და ემატება ფოლადის მავთულის შემოწნულობა, რაც დამახასიათებელია ევროპისათვის.

ელექტროკაბელების დამუშავების ტექნოლოგიური პროცესი მოიცავს შემდეგ ძირითად ოპერაციებს:

- 1) ელექტროკაბელების დემონტაჟი (იხ. სურათზე 2.3.1.3.3);
- 2) დემონტაჟის შედეგად მიღებული კომპონენტის სეგრეგაცია, მეტალის კომპონენტის ცალკე გამოყოფა და სხვა დანარჩენის კომპონენტების ჯგუფისგან, შესაბამის კონტეინერებში განთავსება;
- 3) კონტეინერების გადატანა დროებითი შენახვის სათავსოში. (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

ელექტროკაბელების ნარჩენების დემონტაჟის შემდეგ მიღებული კომპონენტები იხ. სურათზე 2.3.1.3.3.

**სურათი 2.3.1.3.3.** ელექტროკაბელების ნარჩენების დემონტაჟის შემდეგ მიღებული კომპონენტები



ტექნოლოგიურ პროცესებში (დემონტაჟი) გამოყენებულია ძირითადად ელექტროკაბელის გასაფცქვნიელი თვითნაკეთი დანადგარები (2 ერთეული). იხ. სურათი 2.3.1.3.3.

სურათი 2.3.1.3.3. ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული ელექტროკაბელის გასაფცქვნიელი დანადგარი (თვითნაკეთი)



მოცემული ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობაა 50 კგ ნედლეული/სთ გადამუშავება. დაგეგმილია წლიურად 260 სამუშაო დღე, 8 საათიანი რეჟიმით. ამდენად, ელექტროკაბელის გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს  $0,05 \cdot 8 \cdot 260 = 104$  ტ/წელ ელექტროკაბელის გადამუშავება.

ზემოთ აღნიშნული ტექნოლოგიური ოპერაციების დასრულების შემდეგ მიღებული მეტალის კომპონენტი და სხვა დანარჩენი კომპონენტების ჯგუფი განთავსდება ცალ-ცალკე კონტეინერში და გადაიტანება დროებითი შენახვის სათავსოში (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

#### **2.3.1.4. ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერები) გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი**

საწარმოს დაგეგმილი აქვს ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების (ჩამონაჭერების) ნარჩენების (კოდით: 17 04 02) გადამუშავება (აღდგენის კოდი R12) მეორადი ნედლეულის (ალუმინი, პლასტმასი) მასალის მიღების მიზნით.

საწარმოში ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების შემოტანა მოხდება ქვეყანაში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების (კონტრაქტორების) მიერ, რომლებთანაც შპს „რეციკლინგი“ გააფორმებს შესაბამის ხელშეკრულებას. გარდა ამისა, დაგეგმილია ნედლეულის შეგროვების საკუთარი ქსელის შექმნა.

საწარმოს ტერიტორიაზე ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების შემოტანა მოხდება როგორც კონტრაქტორების, ასევე შპს „რეციკლინგი“-ს სატრანსპორტო საშუალებებით.

ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების დამუშავების ტექნოლოგიური პროცესი მოიცავს შემდეგ ძირითად ოპერაციებს:

- 1) ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერები) დაჭრა ელექტრომაკრატელით;
- 2) ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერები) დაშლა დასაშლელ დანადგარზე;
- 3) გადამუშავების შედეგად მიღებული ცალკეული კომპონენტის (ალუმინი, პლასტმასი) სეგრეგაცია და შესაბამის კონტეინერებში განთავსება;
- 4) კონტეინერების გადატანა დროებითი შენახვის სათავსოში.

ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებულია ძირითადად ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერები) დასაშლელი თვითნაკეთი დანადგარი იხ. სურათი 2.3.1.4.1.

ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერების) დაშლის ტექნოლოგიური ოპერაციის დროს ხდება ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილებიდან ალუმინის კომპონენტის ათლა, რის შედეგად ალუმინის კომპონენტი განცალკევდება პლასტმასის კომპონენტისგან.

მოცემული ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობაა 30 კგ ნედლეული/სთ გადამუშავება. დაგეგმილია წლიურად 260 სამუშაო დღე, 8 საათიანი რეჟიმით. ამდენად, ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს  $0,030 \cdot 8 \cdot 260 = 62,4$  ტ/წელ. ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების გადამუშავება.



ზემოთ აღნიშნული ტექნოლოგიური ოპერაციების დასრულების შემდეგ მიღებული კომპონენტები (ალუმინი, პლასტმასი) განთავსდება შესაბამის კონტეინერებში და გადაიტანება დროებითი შენახვის სათავსოში (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

სურათი 2.3.1.4.1. ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული დანადგარი (თვითნაკეთი)



ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების დასაშლელი დანადგარი

### 2.3.1.5. ზეთის ფილტრების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი

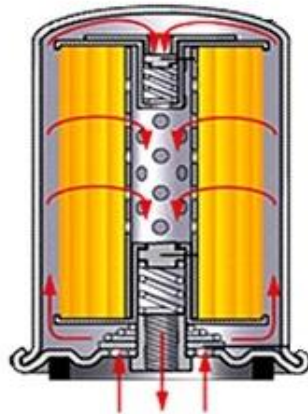
საწარმოს დაგეგმილი აქვს ნამუშევარი ზეთის ფილტრების ნარჩენების (კოდით:16 01 07\*) გადამუშავება (აღდგენის კოდი R12) მეორადი ნედლეულის (მეტალი, რეზინა, ქაღალდი) მასალების მიღების მიზნით.

საწარმოში ნამუშევარი ზეთის ფილტრების შემოტანა მოხდება ქვეყანაში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების (კონტრაქტორების) მიერ, რომლებთანაც შპს „რეციკლინგი“ გააფორმებს შესაბამის ხელშეკრულებას. გარდა ამისა, დაგეგმილია ნედლეულის შეგროვების საკუთარი ქსელის შექმნა.

საწარმოს ტერიტორიაზე ნამუშევარი ზეთის ფილტრების შემოტანა მოხდება როგორც კონტრაქტორების, ასევე შპს „რეციკლინგი“-ს სატრანსპორტო საშუალებებით.

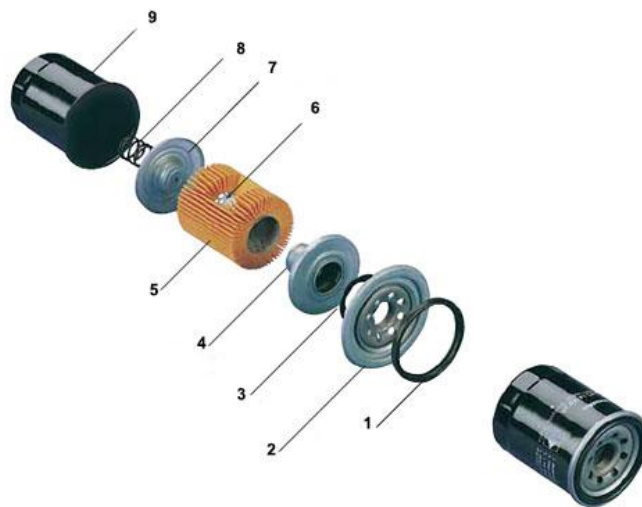
ზეთის ფილტრის სქემატიური ნახაზი იხ. სურათზე 2.3.1.5.1 (ისრებით ნაჩვენებია ზეთის მოძრაობის მიმართულებები)

#### სურათი 2.3.1.5.1. ზეთის ფილტრის სქემატიური ნახაზი



ზეთის ფილტრის ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტებია წარმოდგენილია სურათზე 2.3.1.5.2.

#### სურათი 2.3.1.5.2. ზეთის ფილტრის ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები



**ექსლიკაცია:**1. შუასადები; 2. ხუფი; 3. უკუნაკადის ჩამკეტი სარქველ, "ჰუჰყიანი"მხარე; 4. უკუნაკადის ჩამკეტი სარქველ, "სუფთა" მხარე; 5. საფილტრაციო ელემენტი; 6. შიდა გარსი; 7. შემოვლითი სარქველი; 8. ზამბარა; 9. კორპუსი.

ნამუშევარის ზეთის ფილტრი (ნარჩენი) რამოდენიმე კომპონენტისაგან შედგება. ზეთის ფილტრის (ნარჩენის) მორფოლოგიური შემადგენლობა მოცემულია ქვემოთ ცხრილი 2.3.1.5.1.

**ცხრილი 2.3.1.5.1. ნამუშევარის ზეთის ფილტრის (ნარჩენის) შემადგენლობა**

კომპონენტის დასახელება	შემცველობა, %
რკინა	25
ცელულოზა (ქაღალდი)	38,7
ალუმინი	17,3
რეზინი	9
მინერალური ზეთი	10

ნამუშევარი ზეთის ფილტრების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი შედგება შემდეგი კომპონენტებისაგან:

- ა) მექანიკური ჭრის (ლენტური ხერხით) და ხელით დაშლის უბანი;
- ბ) ზეთის ფილტრის დაშლის შედეგად მიღებული კომპონენტების რეცხვის უბანი;
- გ) ნარჩენი მინერალური ზეთის ამოღება და შეგროვების უბანი;
- დ) კონტეინერები დაშლილი ნაწილებისათვის (ზეთის ფილტრის კომპონენტებისათვის);
- ე) დაშლის პროცესში გამოყენებული სხვადასხვა ხელსაწყოები;
- ვ) ზეთის ფილტრის კომპონენტების შენახვის უბანი.

ზეთის ფილტრების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზზე ხორციელდება შემდეგი გადამუშავების პროცესი:

- 1) ზეთის ფილტრის ხუფის მოჭრა ლენტური ხერხით;
- 2) ზეთის ფილტრის ცალკეულ კომპონენტებად დაშლა (ხელით დაშლა, მექანიკური დაშლა):
  - ა) ფერადი მეტალის ნარჩენები;
  - ბ) რკინის ნარჩენები;
  - გ) რეზინი.
  - დ) ქაღალდი (ცელულოზა).
- 3) ნარჩენი მინერალური ზეთის ამოღება და შეგროვება;
- 4) მინერალური ზეთის მოცილების მიზნით ზეთის ფილტრის დაშლის შედეგად მიღებული კომპონენტების რეცხვა ცხელი წყლით;
- 5) გარეცხილი კომპონენტების შესაბამის კონტეინერებში სეგრეგაცია;
- 5) კონტეინერების გადატანა დროებითი შენახვის სათავსოში (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

როგორც უკვე აღინიშნა, ზეთის ფილტრების გადამუშავების ტექნოლოგიურ ხაზზე ზეთის ფილტრის ხუფის მოჭრისათვის გამოიყენებულია ლენტური ხერხი, ხოლო ზეთის ფილტრის ცალკეულ კომპონენტებად დაშლისას ხელით მექანიკური დაშლის პროცესში გამოყენებული მხოლოდ სხვადასხვა მცირე ზომის ხელსაწყოები (იხ. საყოფაცხოვრებო ელექტროტექნიკის (ტელევიზორებისა და კომპიუტერების) დაშლის პროცესში გამოყენებული სხვადასხვა ხელსაწყოები სურათზე 2.3.1.6.1).

ზეთის ფილტრების გადამუშავების ტექნოლოგიურ ხაზზე ზეთის ფილტრის ხუფის მოჭრისათვის გამოიყენებული ჩინური კომპანია „Delin Intelligent Technology Co., Ltd“-ის „DL-Z500“ მოდელის ვერტიკალური ლენტური ხერხის წარმოდგენილია ქვემოთ სურათზე 2.3.1.5.3).

სურათი 2.3.1.5.3. „DL-Z500” მოდელის ვერტიკალური ლენტური ხერხის ტიპური ხედი



„DL-Z500” მოდელის ვერტიკალური ლენტური ხერხის ძირითადი მახასიათებლები წარმოდგენილია ქვემოთ ცხრილში 2.3.1.5.2.

**ცხრილი 2.3.1.5.2.** „DL-Z500” მოდელის ვერტიკალური ლენტური ხერხის ძირითადი მახასიათებლები

მოდელი	DL-Z500
მაქსიმუმი გახერხვა, მმ	200
მაქსიმუმი სამუშაო სიმაღლე, მმ	320
სამუშაო ადგილის ზომა, მმ	580*700
ხერხის სიგრძე, მმ	3930
ხერხის სიგანე, მმ	5-25
სამუშაო ადგილის დახრა, გრად.	10-15
მოტორის სიმძლავრე, HP	4
ლენტური ხერხი სიჩქარე, ბრ/წთ	0-1200
ზომები ( LXWXH მმ)	1270*890*1960
წონა, კგ	500

მინერალური ზეთის მოცილების მიზნით ზეთის ფილტრის დაშლის შედეგად მიღებული კომპონენტების რეცხვა მოხდება ცხელი წყლით, რომელსაც აქვს საუკეთესო შემაკავშირებელი თვისება ტემპერატურის გამო, რამდენადაც ნავთობპროდუქტების ფრაქციების სიმკვრივე ნაკლებია წყლის სიმკვრივეზე. გაცივების შემდეგ შესაძლებელია ნავთობპროდუქტების ფრაქციების ზედაპირიდან მოხსნა, ხოლო წყალი განმეორებით იქნება გამოყენებული. შეგროვებული ზეთი თავის მხრივ გამოყენებული იქნება ლენტური ხერხის გამაცივებელ-საპოხი სითხის დასამზადებლად.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოში დაგეგმილი ნამუშევარი ზეთების (დისტილაციის მეთოდით) გადამუშავების დროს მიღებული წყალი მიეწოდება ზეთის ფილტრების გამრეცხ მოწყობილობას, ხოლო მსუბუქი ფრაქცია-მიეწოდება გამაცივებელ-საპოხი სითხის დასამზადებლად.

მოცემული ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობაა 200-300 კგ ნედლეული/ცვლაში (8 სთ) გადამუშავება. დაგეგმილია წლიურად 260 სამუშაო დღე. ამდენად, ზეთის ფილტრების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს  $0,300 \cdot 260 = 78,0$  ტ/წელ. ზეთის ფილტრების ( ნარჩენების) გადამუშავება.

ზემოთ აღნიშნული ტექნოლოგიური ოპერაციების დასრულების შემდეგ მიღებული კომპონენტები (მეტალი, რეზინი, ქაღალდი) განთავსდება ცალ-ცალკე კონტეინერებში და გადაიტანება დროებითი შენახვის სათავსოში (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

### 2.3.1.6. საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი

საწარმოს დაგეგმილი აქვს წუნდებული/მწყობრიდანგამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) ნარჩენების (კოდიტ: 20 01 35\*) გადამუშავება (აღდგენის კოდი R12) მეორადი ნედლეულის მიღების მიზნით.

საწარმოში წუნდებული/მწყობრიდანგამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) შემოტანა მოხდება ქვეყანაში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების (კონტრაქტორების) მიერ, რომლებთანაც შპს „რეციკლინგი“ გააფორმებს შესაბამის ხელშეკრულებას. გარდა ამისა, დაგეგმილია ნედლეულის შეგროვების საკუთარი ქსელის შექმნა.

საწარმოს ტერიტორიაზე წუნდებული/მწყობრიდანგამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) შემოტანა მოხდება როგორც კონტრაქტორების, ასევე შპს „რეციკლინგი“-ს სატრანსპორტო საშუალებებით.

წუნდებული/მწყობრიდანგამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების ტექნოლოგიური ხაზი შესდგება შემდეგი კომპონენტებისაგან:

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

წუნდებული/მწყობრიდანგამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების 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) მინა;
  - თ) ბატარეები;
  - ი) სადენები.
- 4) კომპონენტების შესაბამის კონტეინერებში სეგრეგაცია;

5) კონტეინერების გადატანა დროებითი შენახვის სათავსოში (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

საყოფაცხოვრებო ელექტროტექნიკის (ტელევიზორებისა და კომპიუტერების) დაშლის პროცესში (ხელით დაშლა, მექანიკური დაშლა) გამოყენებული სხვადასხვა ხელსაწყოები იხ.სურათზე 2.3.1.6.1.

სურათი 2.3.1.6.1. საყოფაცხოვრებო ელექტროტექნიკის დაშლის პროცესში გამოყენებული სხვადასხვა ხელსაწყოები

		
<p>კუთხსახები (ბოლგარკა)</p>	<p>ბრტყელტუზა</p>	<p>სახრახნი</p>
		
<p>მკვნეტარა გაზი</p>	<p>ლითონის საჭრელი მაკრატელი</p>	<p>სხვადასხვა ხელსაწყოების ნაკრები</p>



წუნდებული/მწყობრიდანგამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების გადამუშავების შედეგად მიღებული ძირითადი კომპონენტები იხ. სურათზე 2.3.1.6.1.

**სურათზე 2.3.1.6.1. წუნდებული/მწყობრიდანგამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების ძირითადი კომპონენტები**



ბიზნეს გეგმის შესაბამისად, მოცემულ ტექნოლოგიურ ხაზაზე დაგეგმილია 20,0 ტ/წელ. წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების გადამუშავება.

ზემოთ აღნიშნული ტექნოლოგიური ოპერაციების დასრულების შემდეგ მიღებული კომპონენტები, შესაბამის კონტეინერებში სეგრეგაციის შემდგომ, გადაიტანება დროებითი შენახვის სათავსოში (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

**2.3.1.7. ალუმინის ქილების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი**

საწარმოს დაგეგმილი აქვს ალუმინის ქილების ნარჩენების (კოდით: 20 01 40) გადამუშავებას (აღდგენის კოდი R12) მეორადი ნედლეულის (ალუმინი) მასალის მიღების მიზნით.

საწარმოში ალუმინის ქილების შემოტანა მოხდება ქვეყანაში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების (კონტრაქტორების) მიერ, რომლებთანაც შპს „რეციკლინგი“ გააფორმებს შესაბამის ხელშეკრულებას. გარდა ამისა, დაგეგმილია ნედლეულის შეგროვების საკუთარი ქსელის შექმნა.

საწარმოს ტერიტორიაზე ალუმინის ქილების შემოტანა მოხდება როგორც კონტრაქტორების, ასევე შპს „რეციკლინგი“-ს სატრანსპორტო საშუალებებით.

ალუმინის ქილების დამუშავების ტექნოლოგიური პროცესი მოიცავს შემდეგ ძირითად ოპერაციებს:

- 1) ალუმინის ქილების დაქუცმაცება;
- 2) დაქუცმაცებული ალუმინის დაწნეხვა და შესაბამის კონტეინერებში განთავსება;
- 3) კონტეინერების გადატანა დროებითი შენახვის სათავსოში.

ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებულია ძირითადი დანადგარებია:

1. ალუმინის ქილების თვითნაკეთი დასაქუცმაცებელი დანადგარი (იხ. სურათი 2.3.1.7.1).
2. დაქუცმაცებული ალუმინის თვითნაკეთი დასაწნეხი დანადგარი (იხ. სურათი 2.3.1.7.2).

სურათი 2.3.1.7.1. ალუმინის ქილის დასაფქვავი დანადგარი (თვითნაკეთი)



სურათი 2.3.1.7. 2. დაქუცმაცებული ალუმინის დასაწნეხი დანადგარი (თვითნაკეთობა)



მოცემული ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობაა 15 კგ ნედლეული/სთ გადამუშავება. დაგეგმილია წლიურად 260 სამუშაო დღე, 8 საათიანი რეჟიმით. ამდენად, ალუმინის ქილებისგადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს  $0,015 \cdot 8 \cdot 260 = 9,36$  ტ/წელ ალუმინის ქილებისგადამუშავება.

ზემოთ აღნიშნული ტექნოლოგიური ოპერაციების დასრულების შემდეგ მიღებული კომპონენტი (ალუმინი) განთავსდება შესაბამის კონტეინერში და გადაიტანება დროებითი შენახვის სათავსოში (შემდგომში შესაბამისი უფლებამოსილი კონტრაქტორისათვის გადასაცემად).

### 2.3.1.8. ხის ნარჩენების გადამუშავების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი

დაგეგმილი საქმიანობა მიზნად ისახავს ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი (ნახერხის, ბურბუშელას, ნათალის ) ნარჩენების (კოდით: **03 01 04\***) გადამუშავებას (აღდგენის ოპერაციის კოდით **R12**) და პალეტების წარმოებას.

#### სურათი 2.3.1.8.1. ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი ნარჩენები



ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი ნარჩენების (ნახერხის, ბურბუშელას, ნათალის ) შემოტანა მოხდება ქვეყანაში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების (კონტრაქტორების) მიერ, რომლებთანაც შპს „რეციკლინგი“ გააფორმებს შესაბამის ხელშეკრულებას. გარდა ამისა, დაგეგმილია ნედლეულის შეგროვების საკუთარი ქსელის შექმნა.

საწარმოს ტერიტორიაზე ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი ნარჩენების (ნახერხის, ბურბუშელას, ნათალის) შემოტანა მოხდება როგორც კონტრაქტორების, ასევე შპს „რეციკლინგი“-ს სატრანსპორტო საშუალებებით.

ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული ჩინური კომპანია „Anyang Best Complete Machinery Engineering Co., Ltd.(ABC Machinery)“-ის „ZLSP150B“ მოდელის პალეტების დანადგარი. იხ. სურათი 2.3.1.8.1.

**სურათი 2.3.1.8.1.** ტექნოლოგიურ პროცესებში გამოყენებული „ZLSP150B” მოდელის დანადგარის ტიპური ხედი



ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი ნარჩენების (ნახერხის, ბურბუშელას, ნათალის ) დამუშავების ტექნოლოგიური პროცესი მოიცავს შემდეგ ძირითად ოპერაციებს:

- 1) ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი ნარჩენების (ნახერხის, ბურბუშელას, ნათალის ) დაწნეხვით პალეტების წარმოება;
- 2) მზა პროდუქციის (პალეტების) გადატანა დროებითი შენახვის სათავსოში.

ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი ნარჩენების (ნახერხის, ბურბუშელას, ნათალის ) დამუშავების ტექნოლოგიური სქემა წარმოდგენილია ქვემოთ სურათზე 2.3.1.8.2.

**სურათი 2.3.1.8.2.** ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი ნარჩენების (ნახერხის, ბურბუშელას, ნათალის ) დამუშავების ტექნოლოგიური სქემა



მოცემული დანადგარის მაქსიმალური წარმადობაა 100 კგ ნედლეული/სთ გადამუშავება. დაგეგმილია წლიურად 260 სამუშაო დღე, 8 საათიანი რეჟიმით. ამდენად, ხის ნარჩენების (ნახერხის) გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს  $0,1 \cdot 8 \cdot 260 = 208,0$  ტ/წელ ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი ნარჩენების (ნახერხის, ბურბუმელას, ნათალის) გადამუშავება.

ზემოთ აღნიშნული ტექნოლოგიური ოპერაციების დასრულების შემდეგ მიღებული პროდუქცია (პალეტები) განთავსდება შესაბამის კონტეინერში და გადაიტანება დროებითი შენახვის სათავსოში (შემდგომში მისი რელიზაციისათვის).

### 2.3.1.9. მანქანების ნამუშევარი ზეთებისგადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზი

დაგეგმილი საქმიანობა მიზნად ისახავს მანქანების (ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის) ნამუშევარი ზეთების ნარჩენების (კოდებით: 13 02 04\*, 13 02 05\*, 13 02 06\*, 13 02 07\*, 13 02 08\*) გადამუშავებას (ნარჩენების აღდგენა-აღდგენის კოდი R3) ზეთების განმეორებით გამოყენების მიზნით.

ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ძირითადი ნედლეულის საწარმოში შემოტანა მოხდება ქვეყანაში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების (კონტრაქტორების) მიერ, რომლებთანაც შპს „რეციკლინგი“ გააფორმებს შესაბამის ხელშეკრულებას. გარდა ამისა, დაგეგმილია ნედლეულის შეგროვების საკუთარი ქსელის შექმნა.

საწარმოს ტერიტორიაზე მანქანების (ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის) ნამუშევარი ზეთების შემოტანა მოხდება როგორც კონტრაქტორების, ასევე შპს „რეციკლინგი“-ს სატრანსპორტო საშუალებებით.

საპროექტო ობიექტზე გადამუშავება განხორციელდება ვაკუუმის ქვეშ გაწმენდის (დისტილაცია) მეთოდით. ამ მეთოდის შერჩევის მიზეზი არის ის, რომ ხდება სუფთა პროდუქტის შენარჩუნება, არასასურველი მინერალების მოშორება და გარემოს ნაკლები დაზიანება.

მანქანების (ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის) ნამუშევარი ზეთების ნარჩენების გადამუშავებისათვის საბაზისოდ გამოყენებულია ჩინური კომპანია ჩინური კომპანია Henan Doing Mechanical Equipment Co.,Ltd-ის მცირე სიმძლავრის ნამუშევარი ზეთების რეციკლინგის (დისტილაციის) ტექნოლოგიური ხაზი, რომლის ტიპიური საერთო ხედი წარმოდგენილია სურათზე 2.3.1.9.1.

**სურათი 2.3.1.9.1.** ჩინური კომპანია Henan Doing Mechanical Equipment Co.,Ltd-ის მცირე სიმძლავრის ნამუშევარი ზეთების რეციკლინგის (დისტილაციის) ტექნოლოგიური ხაზი.



ობ. ლინჯო-[https://www.wastetireoil.com/Pyrolysis\\_plant/Waste\\_oil\\_distillation/waste-oil-distillation-281.html](https://www.wastetireoil.com/Pyrolysis_plant/Waste_oil_distillation/waste-oil-distillation-281.html)

ჩინური კომპანია Henan Doing Mechanical Equipment Co.,Ltd-ის მცირე სიმძლავრის ნამუშევარი ზეთების რეციკლინგის (დისტილაციის) ტექნოლოგიური ხაზი წარმოადგენს სხვადასხვა დანადგარების, კვანძებისა და მექანიზმების თანმიმდევრულ რიგს, სადაც წარმოებს ნამუშევარი ზეთების გადამუშავება ვაკუუმის ქვეშ გაწმენდის (დისტილაცია) მეთოდით.

ძირითადი ტექნოლოგიური დანადგარები განლაგებულია დახურულ შენობაში (იხ.#1 საწარმოო შენობის გენერალური გეგმა ნახაზზე 2.1.5), საიდანაც ავარიული ინციდენტის შემთხვევაში ზეთის ტერიტორიაზე გავრცელების რისკი პრაქტიკულად გამორიცხულია.

ამასთანავე, რეზერვუარების ტერიტორიის ძირი და შემოზღუდვა მოწყობილი იქნება ბეტონის საფარით. შემოზღუდული მოცულობა მნიშვნელოვნად აღემატება არსებული ყველაზე დიდი რეზერვუარის ტევადობას და გამომდინარე აქედან ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურების ტერიტორიის გარეთ გავრცელება მოსალოდნელი არ არის.

ტექნოლოგიური ხაზის სხვადასხვა დანიშნულების რეზერვუარები არის ადგილობრივი წარმოების. ქვემოთ წამოდგენილია ტექნოლოგიური ხაზის სხვადასხვა დანიშნულების რეზერვუარის მახასიათებლები (იხ. ცხრილები 2.3.1.9.1-2.3.1.9.3).

ნედლეულის (ნამუშევარი ზეთების) მიმღები რეზერვუარის მახასიათებლები წარმოდგენილია ცხრილში 2.3.1.9.1.

#### ცხრილი 2.3.1.9.1. რეზერვუარის მახასიათებლები

პროდუქტი	რეზერვუარის კონსტრუქცია და ექსპლუატაციის რეჟიმი	ტუმბოს წარმადობა, მ <sup>3</sup> /სთ	რეზერვუარის მოცულობა, მ <sup>3</sup>	რეზერვუარების რ-ბა
ზეთი ინდუსტრიული ჯგ. A. სითხის ტემპერატურა ახლოსაა ჰაერის ტემპერატურასთან	მიწისზედა ვერტიკალური. ექსპლუატაციის რეჟიმი - საწყავი". ემისიის შემზღუდავი სისტემა- არ არის.	10	3	1

პროდუქციის (ზეთის) მიმღები რეზერვუარის მახასიათებლები წარმოდგენილია ცხრილში 2.3.1.9.2.

#### ცხრილი 4.3.1.9.2. რეზერვუარის მახასიათებლები

პროდუქტი	რეზერვუარის კონსტრუქცია და ექსპლუატაციის რეჟიმი	ტუმბოს წარმადობა, მ <sup>3</sup> /სთ	რეზერვუარის მოცულობა, მ <sup>3</sup>	რეზერვუარების რ-ბა
ზეთი ინდუსტრიული ჯგ. A. სითხის ტემპერატურა ახლოსაა ჰაერის ტემპერატურასთან	მიწისზედა ვერტიკალური. ექსპლუატაციის რეჟიმი - საწყავი". ემისიის შემზღუდავი სისტემა- არ არის.	10	1	2

პროდუქციის (გუდრონის) მიმღები რეზერვუარების მახასიათებლები წარმოდგენილია ცხრილში 2.3.1.9.3.

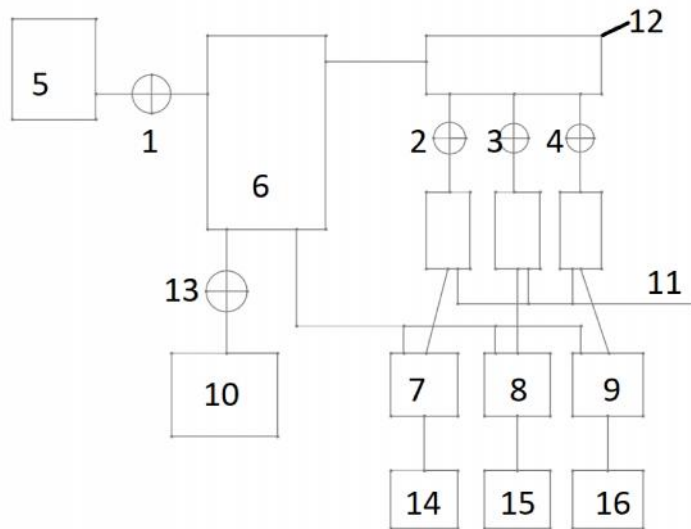
**ცხრილი 2.3.1.9.3. რეზერვუარის მახასიათებლები**

პროდუქტი	რეზერვუარში სითხის ტემპერატურა °C		რეზერვუარის კონსტრუქცია და ექსპლუატაციის რეჟიმი	ტუმბოს წარმადობა, მ <sup>3</sup> /სთ	რეზერვუარის მოცულობა, მ <sup>3</sup>	რეზერვუარების რ-ბა	ბრუნვადობა
	მინ	მაქს					
ბითუმი საგზაო. სითხის ტემპერატურა მეტია ჰაერის ტემპერატურაზე	90	110	მიწისზედა ჰორიზონტალური. ექსპლუატაციის რეჟიმი - "საწყავი". ემისიის შემზღუდავი სისტემა-არ არის.	10	0,5	3	12

ნამუშევარი ზეთების გადამუშავების ტექნოლოგიური სქემა წარმოდგენილია ნახაზზე

**2.3.1.9.1.**

**ნახაზი 2.3.1.9.1.** ნამუშევარი ზეთების გადამუშავების ტექნოლოგიური სქემა



**ექსლიკაცია:** 1,2,3,4- უქანგავი ფოლადის ვენტისები; 5. შემკრები რეზერვუარი; 6. რეაქტორი; 7,8,9- სიფონური სეპარატორები; 10. მაცივარ კონდენსატორები; 11. ბითუმის მიმღები ავზები; 12. კოლექტორი; 13. რეაქტორის სარქველი; 14,15,16-წყლის და ზეთის ავზები.

საწარმოში ნამუშევარი ზეთების გადამუშავების პერველ ეტაპზე ნამუშევარი ზეთი შემკრები რეზერვუარიდან ონკანის (1) გავლით თვითდინებით მიეწოდება დისტილაციის რეაქტორში. რეაქტორი აღჭურვილია ფრთიანი სარეველათი. რეაქტორის ზედა ნაწილი დაკავშირებულია კოლექტორ გამანაწილებელთან. კოლექტორ გამანაწილებელზე მიერთებულია 3 ონკანი (2,3,4). კოლექტორიდან გამომავალი ონკანები (2,3,4) დაკავშირებულია სამ მაცივარ კონდენსატორთან. მაცივარ კონდენსატორები აღჭურვილია სიფონ სეპარატორებით, სადაც ხდება თხევადი და აირობლივი ფრაქციები განმხოლოება. აირობლივი ფრაქციები მილგაყვანილობის მეშვეობით მიეწოდება უტილიზაციისათვის რეაქტორის წვის კამერაში. თხევადი ფრაქციები; 1. წყალი, 2.

მსუბუქი ფრაქცია; 3. მძიმე ფრაქცია. 1. წყალი- გამოიყოფა რეაქტორში 150°C გაცხელების დროს.

აღნიშნული ტემპერატურის მიღწევის შემდეგ იკეტება ონკანი (2) და იღება ონკანი (3). ტემპერატურა რეაქტორში იზრდება 390°C-მდე. ამ დროს გამოიყოფა მსუბუქი ფრაქცია. მსუბუქი ფრაქციის გამოყოფის შემდეგ იკეტება ონკანი (3) და იღება ონკანი (4). ტემპერატურა რეაქტორში იზრდება 425°C-მდე, ამ დროს ხდება მძიმე ფრაქციის გამოყოფა. პროცესის დამთავრების შემდეგ იკეტება ონკანი (4) და იღება რეაქტორის ფსკერზე მოთავსებული სარქველი. რეაქტორი თავისუფლდება ნარჩენი გუდრონის ფრაქციისაგან რომელიც იკრიბება შესაბამის ავზში. გამყოფი სეპარატორებიდან გამოვალი ფრაქციები გამოიყენება შემდეგი დანიშნულებით:

1. წყალი- მიეწოდება ზეთის ფილტრების გამწმენდ მოწყობილობას;
2. მსუბუქი ფრაქცია- გამოიყენება გამაცივებელ-საპოხი სითხის დასამზადებლად;
3. მძიმე ფრაქცია- გამოიყენება ყალიბის საპოხი ზეთის დასამზადებლად;
4. გუდრონი - გამოიყენება საგზაო ბითუმის დასამზადებლად.

ნამუშევარი ზეთების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს 2500 ლ/დღ.დ. საამქროს მუშაობა დაგეგმილია წლიურად 260 სამუშაო დღე, 8 საათიანი რეჟიმით. ამდენად, ნამუშევარი ზეთების გადამუშავების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობა  $2500 \times 260 = 650\ 000,0$  ლ/წელ ნამუშევარი ზეთების გადამუშავება.

### 2.3.1.10. ნარჩენების აღდგენის შედეგად მიღებული პროდუქციისა და ნარჩენების გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი სხვა ნარჩენების შესახებ ინფორმაცია

როგორც უკვე აღინიშნა ნამუშევარი ზეთების გადამუშავების ტექნოლოგიური ხაზის მაქსიმალური წარმადობა 600,0 ტ/წელ ნამუშევარი ზეთების გადამუშავება. ნედლეულის (ნამუშევარი ზეთების) ხარისხის მიხედვით, მიღებული კომპონენტების გამოსავალი შესაძლებელია იყოს:

- ზეთის მსუბუქი ფრაქცია - 74,5-81,5%;
- ზეთის მძიმე ფრაქცია - 10-12%;
- წყალი - 0,5%;
- გუდრონი - 8-15%.

ტექნოლოგიური ხაზის გამყოფი სეპარატორებიდან გამოვალი ზეთისა და გუდრონის ფრაქციები იკრიბება შესაბამის ავზში.

ზემოაღნიშნული ფრაქციები გამოიყენება შემდეგი დანიშნულებით:

1. წყალი- მიეწოდება ზეთის ფილტრების გამრეცხ მოწყობილობას;
2. მსუბუქი ფრაქცია- მიეწოდება გამაცივებელ-საპოხი სითხის დასამზადებლად;
3. მძიმე ფრაქცია- მიეწოდება ყალიბის საპოხი ზეთის დასამზადებლად;
4. გუდრონი მიეწოდება საგზაო ბითუმის დასამზადებლად.

საბურავების გადამუშავებისა და სეპარაციის შედეგად მიიღება სამი სახის კომპონენტი და მიღებული კომპონენტების გამოსავალი შესაძლებელია იყოს:

- რეზინის ფხვნილი - 45-50%;
- მეტალის კორდი - 30-35%;
- ტექსტილის კორდი- 10-15%.

ელექტროკაბელების გადამუშავებისა და სეპარაციის შედეგად მიღებული კომპონენტების გამოსავალი შესაძლებელია იყოს:

- ფერადი მეტალი-70%;



- საიზოლაციო, ეკრანირებისა და ბრონირების მასალების ნარევი - 30%.

ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერები) გადამუშავებისა და სეპარაციის შედეგად მიიღება ორი სახის კომპონენტი და მიღებული კომპონენტების გამოსავალი შესაძლებელია იყოს:

- ფერადი მეტალი-64,1%;
- პლასტმასი- 35,9%.

ალუმინის ქილების გადამუშავების შედეგად მიღებული კომპონენტების გამოსავალი შესაძლებელია იყოს:

- ფერადი მეტალი-99-100 %.

წუნდებული/მწყობრიდანგამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) გადამუშავებისა და სეპარაცია შედეგად მიღებული კომპონენტების გამოსავალი შესაძლებელია იყოს:

- პლასტმასი-30%;
- რკინის ნარჩენები-1%;
- ფერადი მეტალის ნარჩენები-1%;
- მინა-40%;
- გარდამქმნელების, კონდესატორების, მართვის პანელების, ბატარეების და სადენების მასალების ნარევი- 4%.

ზეთის ფილტრების გადამუშავებისა და სეპარაციის შედეგად მიღებული კომპონენტების გამოსავალი შესაძლებელია იყოს:

- ქალღი და მუყაო-48,7 %;
- შავი ლითონი-25,0 %;
- ფერადი ლითონი-17,3 %;
- პლასტმასი-9,0%

დაგეგმილი საქმიანობა მიზნად ისახავს ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი ნახერხის, ბურბუშელას, ნათალის სრულად გამოყენებას და დაწნეხვით პალეტების წარმოებას.

საწარმოო პრაქტიკის მიხედვით დაგეგმილი ნარჩენების გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი სხვა ნარჩენების სახეობების და მიახლოებითი რაოდენობების შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ქვემოთ ცხრილში 2.3.1.10.1.

**ცხრილი 2.3.1.10.1.** საწარმოო პროცესის შედეგად სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი სხვა ნარჩენების სახეობების და მიახლოებითი რაოდენობების შესახებ მონაცემები

გადასამუშავებელი ნარჩენები		ნარჩენების დამუშავების საწარმოო პროცესის შედეგად წარმოქმნილი სხვა ნარჩენები								
ნარჩენების კოდი	ნარჩენების დასახელება	რაოდენობა, ტ/წელ	19 11 03*/ წყლის თხევადი ნარჩენები	19 12 01/ ქაღალდი და მუყაო	19 12 02/ შავი ლითონი	19 12 03/ ფერადი ლითონები	19 12 04/ პლასტმასი და რეზინი	19 12 05/ მინა	19 12 12/ სხვა სახის ნარჩენები (მათ შორის ნარჩენები მასალეები) მექანიკური დამუშავების შედეგად მიღებული ნარჩენებისაგან, რომლებსაც არ ვხვდებით	16 02 15*/ სახიფათო კომპონენტები, რომლებიც ამოღებულია წუნდებული/მწკობრიდან
03 01 04*	ნახერხი, ბურბუმელა, ნათალი	208,0	-	-	-	-	-	-	-	-
13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის ზეთები და ზეთოვანი ლუბრიკანტები	600,0	3,0 (0,5%)	-	-	-	-	-	-	-
16 01 03	საბურავები	52,0	-	-	18,2 (35%)	-	26,0 (50%)	-	7,8 (15%)	-
17 04 10*	ელექტროკაბელები	104,0	-	-	-	72,8 (70%)	-	-	-	31,2 (30%)
17 04 02	ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაჭერები)	62,4	-	-	-	40,0 (64,1%)	22,4 (35,9%)	-	-	-
20 01 40	ალუმინის ქილები	9,36	-	-	-	9,36 (100%)	-	-	-	-

ცხრილი 2.3.1.10.1-ის გაგრძელება

20 01 35*	ტელევიზორები და კომპიუტერები	20,0			1,0 (5,0%)	1,0 (5,0%)	6,0 (30,0%)	8,0 (40,0%)	-	4,0(20%)
16 01 07*	ზეთის ფილტრები	78,0		30,2 (48,7%)	19,5 (25%)	13,5 (17,3%)	7,0 (9,0%)	-	-	-
<b>სულ</b>		<b>325,76</b>	<b>3,0</b>	<b>30,2</b>	<b>38,7</b>	<b>136,7</b>	<b>61,4</b>	<b>8,0</b>	<b>7,8</b>	<b>35,2</b>

## 2.3.2. საწარმოს წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

### 2.3.2.1. წყალმომარაგების სისტემა

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

- სასმელ-სამეურნეო;
- საწარმოო;
- სახანძრო.

საწარმოს წყალმომარაგება მოხდება შპს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი"-ს (GWP) ქ. თბილისის

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 12 კაცს, წლის განმავლობაში საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება  $12 * 80 * 260 = 249\ 600$  ლ/წელ., ანუ  $249,60$  მ<sup>3</sup>/წელ.

საწარმოო დანიშნულების წყლის რაოდენობა. ტექნიკური დოკუმენტაციის მიხედვით, ტექნოლოგიურ ციკლში გამოსაყენებელი საწარმოო წყლების ხარჯი შეადგენს  $100$  მ<sup>3</sup>/წელ.

საწარმოში დაგეგმილია საწარმოო ნახმარი წყლების განმეორებით გამოყენების სისტემის ორგანიზება. კერძოდ:

- მინერალური ზეთის მოცილების მიზნით ზეთის ფილტრის დაშლის შედეგად მიღებული კომპონენტების რეცხვა მოხდება ცხელი წყლით, რომლის გაცივების შემდეგ შესაძლებელია ნავთობპროდუქტების ფრაქციების ზედაპირიდან მოხსნა, ხოლო წყალი განმეორებით იქნება გამოყენებული;
- ნამუშევარი ზეთების (დისტილაციის მეთოდით) გადამუშავების დროს მიღებული წყალი მიეწოდება ზეთის ფილტრების გამრეცხ მოწყობილობას.

ტექნოლოგიური მოედნების მოსარეცხად საჭირო წყლის რაოდენობა. იანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც:

Q - არის წყლების მოცულობა მ<sup>3</sup>/წელ.;

m - წყლის ხვედრითი ხარჯვა  $1$  მ<sup>2</sup> ტერიტორიის მორეცხვაზე, მიიღება  $1,2-1,5$  ლ/მ<sup>2</sup> ერთ მორეცხვაზე;

k - მორეცხვათა საშუალო რაოდენობა წელიწადში, საშუალოდ მიიღება  $100$ ;

F- მყარი საფარით დაფარული ტექნოლოგიური მოედნების ტერიტორიის ფართობია, ჰა. საწარმოსათვის მიღებულია ფართობი  $400$ მ<sup>2</sup> ( $0,05$  ჰა);

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

აღნიშნულიდან გამომდინარე ტექნოლოგიური მოედნების მოსარეცხად საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება:

$$Q = 10 * 1,5 * 100 * 400 * 0,5 / 1000 = 300,0 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

სულ საწარმოს ფუნქციონირებისათვის წლის განმავლობაში საჭირო იქნება:

$$249,60 \text{ მ}^3/\text{წელ.} + 100,0 \text{ მ}^3/\text{წელ.} + 300,0 \text{ მ}^3/\text{წელ.} = 649,60 \text{ მ}^3 \text{ წყალი.}$$

### 2.3.2.2. 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  $249,60 * 0,8 = 199,68$  მ<sup>3</sup>/წელ. (ანუ  $199,68$  მ<sup>3</sup>/წელ/ $260=0,768$  მ<sup>3</sup>/დღ.დ.).

**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:

$$300, 0 \text{ მ}^3/\text{წელ.} * 0,80 = 240,0 \text{ მ}^3/\text{წელ.} \text{ (ანუ } 240,0 \text{ მ}^3/\text{წელ}/100=2,4 \text{ მ}^3/\text{დღ.დ.)}$$

მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების გათვალისწინებით, საწარმოში წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური და საწარმოო ჩამდინარე წყლები ჩაშვებული 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 ჩაშვების პირობები, თითოეულ შემთხვევაში უნდა განსაზღვროს საკანალიზაციო ქსელის მფლობელმა.

საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების განთავსების პირობებიდან გამომდინარე, სანიაღვრე წყლების დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის, კერძოდ: ძირითადი ტექნოლოგიური დანადგარები განლაგებულია დახურულ შენობაში, საიდანაც ავარიული ინციდენტის შემთხვევაში ზეთის ტერიტორიაზე გავრცელების რისკი პრაქტიკულად გამორიცხულია.

ამასთანავე, რეზერვუარების ტერიტორიის ძირი და შემოზღუდვა მოწყობილი იქნება ბეტონის საფარით. შემოზღუდული მოცულობა მნიშვნელოვნად აღემატება არსებული ყველაზე დიდი რეზერვუარის ტევადობას და გამომდინარე აქედან ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურების ტერიტორიის გარეთ გავრცელება მოსალოდნელი არ არის.

### 2.3.3. ნარჩენების მართვა

კომპანია მიზნად ისახავს მოაწყოს საწარმო, რომელიც განახორციელებს შემდეგ ოპერაციებს:

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

საწარმოს ბიზნეს-გეგმის შესაბამისად, გათვალისწინებულია სხვადასხვა სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გადამუშავება (აღდგენა). კერძოდ, საწარმოს დაგეგმილი აქვს:

1. 52,0 ტ/წელ. მწობრიდან გამოსული საბურავების ნარჩენების (კოდით:16 01 03) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (რეზინის ფხვნილი, მეტალის მავთული, ნეილონის ბოჭკო) მასალების მიღების მიზნით;

2. 104,0 ტ/წელ. ელექტროკაბელების ნარჩენების (კოდით:17 04 10\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ფერადი მეტალის) მასალის მიღების მიზნით;
  3. 62,4 ტ/წელ. ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების (ჩამონაჭერების) ნარჩენების (კოდით:17 04 02) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ალუმინი, პლასტმასი) მასალების მიღების მიზნით;
  4. 78,0 ტ/წელ. ნამუშევარი ზეთის ფილტრების ნარჩენების (კოდით:16 01 07\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (მეტალი, რეზინი, ქაღალდი) მასალების მიღების მიზნით;
  5. 20,0 ტ/წელ. წუნდებული/მწყობრიდანგამოსული საყოფაცხოვრებო ელექტრონული მოწყობილობების (ტელევიზორი, კომპიუტერი) ნარჩენების (კოდით:20 01 35\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ფერადი და შავი მეტალი, პლასტმასი და რეზინი) მასალების მიღების მიზნით;
  6. 9,36 ტ/წელ. ალუმინის ქილების ნარჩენების (კოდით:20 01 40) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) მეორადი ნედლეულის (ალუმინი) მასალის მიღების მიზნით;
  7. 208,0 ტ/წელ. ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან წარმოქმნილი (ნახერხის, ბურბუმელას, ნათალის ) ნარჩენების (კოდით: 03 01 04\* ) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R12) და პალეტების წარმოება;
  8. 650 000,0 ლ/წელ. მანქანების (ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის) ნამუშევარი ზეთების ნარჩენების (კოდებით:13 02 04\*,13 02 05\*, 13 02 06\*,13 02 07\*,13 02 08\*) გადამუშავება (აღდგენის ოპერაციის კოდით R3) ზეთების განმეორებით გამოყენების მიზნით.
- ქვემოთ ცხრილი 2.3.3.1-ში მოცემულია დაგეგმილი საწარმოო პროცესის შედეგად დამუშავებული ნარჩენების ძირითადი მახასიათებლები. ხოლო საწარმოო პრაქტიკის მიხედვით აღნიშნული ნარჩენების გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი სხვა ნარჩენების სახეობების და მიახლოებითი რაოდენობების შესახებ მონაცემები წარმოდგენილია ქვემოთ ცალკე ცხრილში 2.3.3.2.
- ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები, კოდები და სახიფათოობის მახასიათებლები, მიახლოებითი რაოდენობა, განთავსებისა და აღდგენის ოპერაციების კოდები წარმოდგენილია ქვემოთ ცხრილში 2.3.3.3-2.3.3.4.

## ცხრილი 2.3.3.1. საწარმოო პროცესის შედეგად დამუშავებული ნარჩენების ძირითადი მასხიათებლები

ნარჩენების კოდი	ნარჩენის დასახელება	რაოდენობა, ტ/წელ	აღდგენის ოპერაციების კოდი (დაგეგმილი)
<b>საწარმოო პროცესის დროს დამუშავებული ნარჩენები</b>			
<b>ნარჩენების ჯგუფი 03. ნარჩები, რომელიც წარმოიქმნება ხე-ტყის დამუშავებისას, ქაღალდის, მუყაოს, სამერქნე მასალის, პანელებისა და ავეჯის წარმოებიდან</b>			
<b>03.01. ნარჩენები ხე-ტყის მასალის დამუშავებიდან და პანელებისა და ავეჯის წარმოებიდან</b>			
03 01 04*	ნახერხი, ბურბუშელა, ნათალი, ხე-ტყის მასალა, ფანერები და შპონები, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	208,0	R12
<b>ნარჩენების ჯგუფი 13. ზეთის ნარჩენები (გარდა საკვებად გამოყენებული ზეთებისა, რომლებიც განხილულია 05, 12 და 19 თავებში)</b>			
<b>13.02. ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის ზეთები და ზეთოვანი ლუბრიკანტები</b>			
13 02 04*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის მინერალური ქლორირებული ზეთები და ქლორირებული ზეთოვანი ლუბრიკანტები	600,0 ტ	R3
13 02 05*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის მინერალური არაქლორირებული ზეთები და არაქლორირებული ზეთოვანი ლუბრიკანტები		
13 02 06*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები		
13 02 07*	ადვილად ბიოდეგრადირებული ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები		
13 02 08*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სხვა ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები		
<b>16. ნარჩენი, რომელიც სხვა პუნქტებში გათვალისწინებული არ არის</b>			
<b>16.01. განადგურებას დაქვემდებარებული სხვადასხვა სატრანსპორტო საშუალებები (მათ შორის მოწყობილობები) და მწყობრიდან გამოსული და სატრანსპორტო საშუალებების სარემონტო სამუშაოებიდან მიღებული ნარჩენები (13,14,16 06 და 16 08-ს გარდა)</b>			
16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	52,0 ტ	R12
16 01 07*	ზეთის ფილტრები	78,0 ტ	R12
<b>ნარჩენების ჯგუფი 17. სამშენებლო და ნგრევის ნარჩენები (ასევე მოიცავს საგზაო სამუშაოების ნარჩენებს დაბინძურებული ადგილებიდან)</b>			
<b>17.04.მეტალები (მოიცავს მათ შენადნობებსაც)</b>			
17 04 02	ალუმინი	62,4 ტ	R4
17 04 10*	კაბელები, რომლებიც შეიცავს ნავთობს, ფისს და სხვა სახიფათო ნივთიერებებს	104,0 ტ	R12
<b>20. მუნიციპალური ნარჩენები და მსგავსი კომერციული, საწარმოო და დაწესებულებების ნარჩენები,</b>			

რაცასევე მოიცავს მცირე დიოდენობებით შეგროვებულ ინარჩენების ერთობლიობას			
20.01. განცალკევებულად შეგროვებულ ინაწილები			
20 01 40	ლითონები	9,36 ტ	R12
20 01 35*	წუნდებული ხელსაწყოები, გარდა 20 01 21 და 20 01 23 პუნქტებით გათვალისწინებული, რომლებიც შეიცავენ სახიფათო კომპონენტებს	20,0 ტ	R12



**ცხრილი 2.3.3.2.** საწარმოო პროცესის შედეგად სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი სხვა ნარჩენების სახეობების და მიახლოებითი რაოდენობების შესახებ მონაცემები

გადასამუშავებელი ნარჩენები		ნარჩენების დამუშავების საწარმოო პროცესის შედეგად წარმოქმნილი სხვა ნარჩენები								
ნარჩენების კოდი	ნარჩენების დასახელება	რაოდენობა, ტ/წელ	19 11 03*/ წყლის თხევადი ნარჩენები	19 12 01/ ქაღალდი და ბუყაო	19 12 02/ შავი ლითონი	19 12 03/ ფერადი ლითონები	19 12 04/ პლასტმასი და რეზინი	19 12 05/ მინა	19 12 12/ სხვა სახის ნარჩენები (მათ შორის ნარევი მასალები) მექანიკური დამუშავების შედეგად მიღებული ნარჩენებისაგან, რომლებსაც არ ვხვდებით	16 02 15*/ სახიფათო კომპონენტები, რომლებიც ამოღებულია წუნდებული/მწვობრიდან
03 01 04*	ნახერხი, ბურბუშელა, ნათალი	208,0	-	-	-	-	-	-	-	-
13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის ზეთები და ზეთოვანი ლუბრიკანტები	600,0	3,0 (0,5%)	-	-	-	-	-	-	-
16 01 03	საბურავები	52,0	-	-	18,2 (35%)	-	26,0 (50%)	-	7,8 (15%)	-
17 04 10*	ელექტროკაბელები	104,0	-	-	-	72,8 (70%)	-	-	-	31,2 (30%)
17 04 02	ალუმინ-პოლიმერის მოსაპირკეთებელი ფილების ნარჩენების (ჩამონაკერები)	62,4	-	-	-	40,0 (64,1%)	22,4 (35,9%)	-	-	-
20 01 40	ალუმინის ქილები	9,36	-	-	-	9,36 (100%)	-	-	-	-

## ცხრილი 2.3.3.2-ის გაგრძელება

20 01 35*	ტელევიზორები და კომპიუტერები	20,0			1,0 (5,0%)	1,0 (5,0%)	6,0 (30,0%)	8,0 (40,0%)	-	4,0(20%)
16 01 07*	ზეთის ფილტრები	78,0		30,2 (48,7%)	19,5 (25%)	13,5 (17,3%)	7,0 (9,0%)	-	-	-
<b>სულ</b>		<b>325,76</b>	<b>3,0</b>	<b>30,2</b>	<b>38,7</b>	<b>136,7</b>	<b>61,4</b>	<b>8,0</b>	<b>7,8</b>	<b>35,2</b>

**ცხრილი 2.3.3.3.** საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები, კოდები და სახიფათოობის მახასიათებლები, მიახლოებითი რაოდენობა

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათო დიანხ/არა	სახიფათოობის მახასიათებელი	მიახლოებითი რაოდენობა			
					მოწყობის ეტაპზე	ექსპლუატაციის ეტაპზე		
						2020	2021	2022
08 01 11*	ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	თხევადი	დიახ	H 3-A, H6	20 კგ	30 კგ	30 კგ	30 კგ
12 01 13	შედულებისას წარმოქმნილი ნარჩენი	მყარი	არა	-	20 -30 კგ	5 - 10 კგ/წელ	5 - 10 კგ/წელ	5 - 10 კგ/წელ
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებით (საღებავების ტარა)	მყარი	დიახ	H 3-A, H6	10-15 კგ	5-10 კგ	5-10 კგ	5-10 კგ
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით (საწმენდი ნაჭრები, რომელიც დაბინძურებული საღებავებით, ნავთობპროდუქტებით და სხვ, სპეცტანსაცმელი, მტვერდამჭერის ქსოვილის ფილტრის პარკები)	მყარი	დიახ	H 3-A ,H 14,H 6	50-70 კგ	20-25 კგ	20-25 კგ	20-25 კგ
16 02 15*	სახიფათოკომპენენტები, რომლებიც ამოღებულია წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული ხელსაწყოებიდან პუნქტში	მყარი	დიახ	H 3-A ,H 14,H 6	-	35,2 ტ	35,2 ტ	35,2 ტ
19 11 03*	წყლის თხევადი ნარჩენები	თხევადი	დიახ	H 3-A ,H 14,H 6	-	3,0 ტ	3,0 ტ	30 ტ
19 12 01	ქაღალდი და მუყაო	მყარი	არა	-	50-70 კგ	30,2 ტ	30,2 ტ	30,2 ტ

19 12 02	შავი ლითონი	მყარი	არა	-	100-130 კგ	38,7 ტ	38,7 ტ	38,7 ტ
19 12 03	ფერადი ლითონები	მყარი	არა	-	80-100 კგ	136,7 ტ	136,7 ტ	136,7 ტ
19 12 04	პლასტმასი და რეზინი	მყარი	არა	-	-	61,4 ტ	61,4 ტ	61,4 ტ
19 12 05	მინა	მყარი	არა	-	-	8,0 ტ	8,0 ტ	8,0 ტ
19 12 12	სხვა სახის ნარჩენები (მათ შორის ნარევი მასალები) მექანიკური დამუშავების შედეგად მიღებული ნარჩენებისაგან, რომლებსაც არ ვხვდებით 19 12 11 პუნქტში	მყარი	არა	-	-	7,8 ტ	7,8 ტ	7,8 ტ
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	მყარი	არა	-	8.8 მ <sup>3</sup>	8,76 მ <sup>3</sup>	8,76 მ <sup>3</sup>	8,76 მ <sup>3</sup>

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, საწარმოში ნარჩენების შემოტანა მოხდება ქვეყანაში მოქმედი ფიზიკური და იურიდიული პირების (კონტრაქტორების) მიერ, რომლებთანაც შპს „რეცაილინგი“ 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 „რეცაილინგი“-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 გადამზიდველი უნდა იყოს უზრუნველყოფილი:

- ა) ნარჩენების ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული საქმიანობის რეგისტრაციის დამადასტურებელისაბუთით, ნარჩენების მართვის კოდექსის 26-ე მუხლის შესაბამისად;
- ბ) სპეციალური მოწყობილობებითა და ნიშნებით აღჭურვილი სატრანსპორტო საშუალებებით;
- გ) ტვირთგამგზავნთან (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 მოწმობით, 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 წარმოქმნილი 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.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში ორგანიზებული და დანერგილი იქნება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, მათი სახეობისა და სახიფათოობის მახასიათებლების მიხედვით. უზრუნველყოფილი იქნება სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ცალ-ცალკე შეგროვება სახეობების მიხედვით და შესაბამის კონტეინერებში განთავსება:

- ნარჩენების კონტეინერები უნდა შეესაბამებოდეს შესანახი ნარჩენების ზომას, ფორმას, შემადგენლობას და ხიფათის შემცველობას. გამოყენებულ უნდა იქნას მხოლოდ კარგ მდგომარეობაში მყოფი კონტეინერები. თავსახურები ცხადია უნდა იკეტებოდეს, ან სხვა სახის სახურავი უნდა იქნეს გამოყენებული. არ შეიძლება ისეთი კონტეინერების გამოყენება, რომლებიც შეიძლება რეაგირებდეს შიგთავსთან ან, საიდანაც შეიძლება გამოჟონოს სახიფათო ნივთიერებამ. ყველა სახის სახიფათო ნარჩენი მკაცრად უნდა იქნეს სეპარირებული დანარჩენი ნარჩენებისაგან. ერთ კონტეინერში შეიძლება განთავსდეს მხოლოდ ერთი სახის სახიფათო ნარჩენები. მყარი და თხევადი ნარჩენები ერთამენთს არ უნდა შეერიოს;
- სპეციალური კონტეინერები განლგებულ იქნება ნარჩენების წარმოქმნის უბანთან ახლოს;
- ობიექტზე დაიდგმება სპეციალური ურნები, სადაც შესაძლებელი გახდება ნარჩენების სეპარაცია;
- კონტეინერების დაცლა (საწყობში გადატანა) მოხდება საჭიროებიდან გამომდინარე (კვირაში ერთხელ მაინც - სახიფათო ნარჩენები, საყოფაცხოვრებო ნარჩენები- კვირაში ორჯერ);
- სანამ მოხდება ნარჩენების დამუშავების, განთავსების ან/და აღდგენის ადგილზე გატანა ნარჩენები შეინახება ისე, რომ გამოირიცხოს: შემთხვევითი გაჟონვა ან დაღვრა, მიწის ან მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება, კონტეინერების გატეხვა შემთხვევითი შეჯახების შედეგად, ჰაერთან კონტაქტი მეორადი შეფუთვის და/ან თავსახურების გამოყენებით; კონტეინერების კოროზია ან ცვეთა, როგორც გარემოს, ისე თვითონ ნარჩენების მიერ, საამისოდ შეირჩევა კონკრეტული ნარჩენების მიმართ გამძლე კონტეინერები. სახიფათო ნარჩენები განთავსდება სახიფათო ნარჩენების საწყობში,

სადაც გამოირიცხება ნარჩენებთან უცხო პირების კონტაქტი (ქურდობა, ცხოველებთან კონტაქტი.);

- ნარჩენების კონტეინერები შესამაბისი იქნება შესანახი ნარჩენების ზომისა, ფორმისა, შემადგენლობისა და ხიფათის შემცველობისა. გამოყენებული იქნება მხოლოდ კარგ მდგომარეობაში მყოფი კონტეინერები, რომელთაც თავსახურები დაეხურებათ. გათვალისწინებული იქნება კონტეინერში განსათავსებელი ნარჩენის შესაბამისობა, რომ არ მოხდეს ნარჩენისა და კონტეინერის ერთმანეთთან რეაგირება ან მოხდეს ნარჩენის გამოჟონვა;
- ყველა სახის სახიფათო ნარჩენი მკაცრად იქნება სეპარირებული დანარჩენი ნარჩენებისაგან. ერთ კონტეინერში განთავსდება მხოლოდ ერთი სახის სახიფათო ნარჩენები. მყარი და თხევადი ნარჩენები ერთამენთს არ შეერევა.

ნარჩენების კლასიფიკაციას განახორციელებდა "სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ" საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს #426 დადგენილების მიხედვით. იმ შემთხვევაში, თუ ვერ ხერხდება ნარჩენების იდენტიფიცირებას, ნარჩენის ნიმუში იგზავნება ექსპერტიზაზე შესაბამის უფლებამოსილ ეროვნულ ან საერთაშორისო ორგანიზაციაში. საწარმო აწარმოებს ნარჩენების საინვენტარიზაციო ჟურნალს, სადაც მითითებული იქნება ინფორმაცია წარმოქმნილი ნარჩენების კატეგორიის, რაოდენობის და მოძრაობის შესახებ.

ნარჩენების კლასიფიკაციის შემდეგ, რომელმაც უნდა განსაზღვროს ნარჩენებში საფრთხის შემცველობა, საწარმო შეადგენს ნარჩენების საინვენტარიზაციო ჟურნალს, რომელიც შემდეგ ინფორმაციას შეიცავს:

- ნარჩენების წყაროები;
- ნარჩენების ნაკადების აღწერა და კლასიფიკაცია;
- ნარჩენების შენახვის წესი;
- ნარჩენების მართვის მეთოდები და კონტრაქტორები;
- ნარჩენების რაოდენობრივი მაჩვენებლები – წლიური, კვარტალური ან ყოველთვიური (საჭიროების მიხედვით).

საინვენტარიზაციო ჩანაწერებს აწარმოებს ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირი. ნარჩენების საინვენტარიზაციო ნუსხების ასლები, ასევე წარედგინება საწარმოს ხელმძღვანელობას. ჩანაწერების განახლებას აწარმოებენ მხოლოდ ის პირები, რომლებმაც საინვენტარიზაციო ნუსხის სარგებლობის საკითხში სპეციალური მომზადება გაიარეს.

ინვენტარიზაციისა და შემდგომი ზომების, მათ შორის იარლიყების დამაგრების, მიზანია უზრუნველყოს საკმარისი ინფორმაციის გადაცემა და, აქედან გამომდინარე, ნარჩენების უსაფრთხო მართვა.

საწარმო ასევე ვალდებულია უზრუნველყოს ნარჩენების კონტეინერების მარკირება, რათა შესაძლებელი გახდეს მათი შიგთავსის განსაზღვრა და ზუსტად აღწერა. ეს აუცილებელია იმისათვის, რათა მათთან მოპყრობისას გარეშე პერსონალმა დაიცვას უსაფრთხოების წესები. ნარჩენები, რომელთა სახეობა მითითებული არ არის, სახიფათო ნარჩენებად მიიჩნევა.

ადგილზე ყველა სახის კონტეინერებზე (ტოლჩები, გორგოლაჭებიანი ყუთები, კასრები და ა.შ.) დამაგრებულ უნდა იქნეს შესაბამისი იარლიყები, რათა გასაგები გახდეს, თუ რა სახის ნარჩენების ჩაყრა შეიძლება ამა თუ იმ კონტეინერში. გაუგებრობის თავიდან აცილების მიზნით ძველი იარლიყები უნდა მოიხსნას.

ნარჩენები ადგილზე მინიმალური დროის განმავლობაში უნდა დარჩეს და რაც შეიძლება სწრაფად იქნეს გატანილი დამუშავებისა და საბოლოო განთავსების მიზნით.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსება შესაძლებელია სტაციონალურ საწყობში, რისთვისაც საჭიროა ობიექტზე გამოიყოს სპეციალური სასაწყობე სათავსი, რომელიც მოწყობილი უნდა იქნას გარემოსდაცვითი მოთხოვნების დაცვით, კერძოდ:

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

საწარმოს ტერიტორიიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა და შემდგომი მართვა უნდა მოხდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე ორგანიზაციის მიერ.

ცხრილში 2.3.3.4. მოცემულია ნარჩენების აღდგენისა და განთავსების ოპერაციების კოდები ნარჩენების მართვის კოდექსის I და II დანართების მიხედვით.



**ცხრილი 2.3.3.4.** საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების აღდგენის და განთავსების ოპერაციების კოდები

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათო დიახ/არა	სახიფათობის მახასიათებელი	აღდგენის ოპერაციების კოდები	განთავსების ოპერაციების კოდები
08 01 11*	ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	თხევადი	დიახ	H 3-A, H6	-	D10
12 01 13	შედულებისას წარმოქმნილი ნარჩენი	მყარი	არა	-	R4	-
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებით (საღებავების ტარა)	მყარი	დიახ	H 3-A, H6	-	D10
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით (საწმენდი ნაჭრები, რომელიც დაბინძურებული საღებავებით, ნავთობპროდუქტებით და სხვ, სპეცტანსაცმელი, მტვერდამჭერის ქსოვილის ფილტრის პარკები)	მყარი	დიახ	H 3-A ,H 14,H 6	-	D10
16 02 15*	კომპენენტები, რომლებიც ამოღებულია წუნდებული/მწყობრიდან გამოსული ხელსაწყოებიდან	მყარი	არა	-	R12	-
19 11 03*	წყლის თხევადი ნარჩენები	თხევადი	დიახ	H 3-A ,H 6	წყალი- მიეწოდება ზეთის ფილტრების	

					გამრეცხ მოწყობილობას	
19 12 01	ქაღალდი და მუყაო	მყარი	არა	-	R12	-
19 12 02	შავი ლითონი	მყარი	არა	-	R4	-
19 12 03	ფერადი ლითონები	მყარი	არა	-	R4	-
19 12 04	პლასტმასი და რეზინი	მყარი	არა	-	R3	-
19 12 05	მინა	მყარი	არა	-	R5	-
19 12 12	სხვა სახის ნარჩენები (მათ შორის ნარევები მასალები) მექანიკური დამუშავების შედეგად მიღებული ნარჩენებისაგან, რომლებსაც არ ვხვდებით 19 12 11 კუნქტში	მყარი	არა	-	R4/ D1	-
20 03 01	შერეული მუნციპალური ნარჩენები	მყარი	არა	-	-	D1

არასახიფათო და სახიფათო ნარჩენების გადაცემა უნდა მოხდეს მხოლოდ იმ პირებზე, რომელთაც გააჩნიათ ნარჩენების აღდგენაზე ან განთავსებაზე გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა ან/და რეგისტრაცია.

ნარჩენების გადაცემა სათანადო წესით უნდა იქნეს გაფორმებული "ნარჩენების გადაცემის ფორმის" (აღნიშნული ფორმა ივსება არასახიფათო ნარჩენების გატანის შემთხვევაშიც, თუ მის გატანას არ ახორციელებს მუნიციპალიტეტის/მერიის დასუფთავების სამსახური) შევსების გზით. ყოველ ცალკეულ შემთხვევაში უნდა შეივსოს შემდეგი ინფორმაცია:

- გადაცემის თარიღი და დრო;
- ნარჩენების აღწერა, რაოდენობის მითითებით;
- ინფორმაცია ნარჩენების მწარმოებლის შესახებ;
- ინფორმაცია ნარჩენების გადამზიდის შესახებ;
- ინფორმაცია მიმღები პირების შესახებ;
- მწარმოებლის, გადამზიდის და მიმღების წარმომადგენლების ხელმოწერა.

ნარჩენების გადაცემის შევსებული ფორმა თან უნდა ერთვოდეს ყველა სატრანსპორტო ზედდებულს ნარჩენების წარმოქმნის ობიექტიდან დამუშავების, განთავსების ან აღდგენის ადგილამდე.

თითოეულ ნარჩენების გადაცემის ფორმაში მითითებულ უნდა იქნეს ნარჩენების სრული აღწერა, შემადგენლობა, წარმოების პროცესი, შეფუთვის სახე, გადაცემული ნარჩენების საერთო რაოდენობა და სხვა საჭირო ინფორმაცია.

ნარჩენების გადაცემის შევსებული ფორმები ინახება კონტრაქტის მოქმედების მთელი პერიოდის განმავლობაში.

პასუხისმგებელი პირი ვალდებულია არ გასცეს ნარჩენები და ხელი არ მოაწეროს ნარჩენების გადაცემის ფორმას, თუ გააჩნია საფუძველი იფიქროს, რომ ნარჩენებმა სათანადო წესით არ მიაღწია დანიშნულების ადგილამდე.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებლად საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე განთავსებული იქნება ურნები და სპეციალური ბუნკერი, საიდანაც შპს "თბილსერვის ჯგუფი"-ს მიერ (გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე), ნარჩენების გატანა და განთავსება მოხდება ქვემო ქართლის რეგიონის გარდაზნის მუნიციპალიტეტის სოფ. ნორიოში მდებარე საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე.

დანარჩენი საწარმოო ნარჩენები, დაგროვების შესაბამისად, შემდგომი მართვის მიზნით (შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე) გადაეცემა ორგანიზაციას, რომელსაც გააჩნია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ გაცემული ნებართვა/გადაწყვეტილება ნარჩენების მართვის სფეროში.

საწარმოს აქვს უფლება, სურვილის შემთხვევაში ითანამშრომლოს ნარჩენების მართვის სფეროში შესაბამისი ნებართვის/გადაწყვეტილების მქონე ნებისმიერ კომპანიასთან.

საწარმოს ნარჩენების მართვის გეგმა წარმოდგენილია გზშ-ს ანგარიშის დანართში 13.4. 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.

### 2.3.4. საწარმოს ფუნქციონირების რეჟიმი

საწარმოს ბიზნეს-გეგმის მიხედვით საწარმოში დასაქმებული იქნება 12-მდე კაცი. საწარმო იმუშავებს შემდეგი რეჟიმით:

- წელიწადში 260 სამუშაო დღე;
- ერთცვლიანი სამუშაო დღე;
- ცვლის ხანგრძლივობა 8 საათი.

### 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 დგინდება 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 მნიშვნელოვნად 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 მგრძობიანობა, რაც აუცილებელია ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრისთვის. ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრის შემდეგ კი დგინდება რამდენად მისაღებია იგი, საქმიანობის ალტერნატიული, ნაკლები უარყოფითი ეფექტის მქონე ვარიანტები, შემარბილებელი ზომების საჭიროება და თავად შემარბილებელი ზომები.

შ.პ.ს. „რეციკლინგის“-ს საწარმოს 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 შეეწინააღმდეგოს 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 მოწყობისა და ოპერირების ფაზებზე მისი მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი საცხოვრებელი განაშენიანების საზღვარზე (150 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
<b>მოწყობის ეტაპი:</b>							
<p><b>წვის პროდუქტების, შედუღების აეროზოლებისა და სხვა მავნე ნივთიერებათა ემისია ატმოსფერულ ჰაერში</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>წვის პროდუქტების წყარო - სამუშაოები, რომელიც საჭიროებს სამშენებლო და სპეც. ტექნიკის გამოყენებას, მ.შ. მიწის სამუშაოები, სამშენებლო მასალების ტრანსპორტირება, ინფრასტრუქტურის მოწყობა/ მშენებლობა, დიზელ-გენერატორი და სხვა;</li> <li>შედუღების აეროზოლების წყარო - ლითონის კონსტრუქციების სამონტაჟო სამუშაოები;</li> <li>სხვა მავნე ნივთიერებათა წყარო - უბანზე არსებული ქიმიური ნივთიერებების (საწვავ-საპოხი მასალა, საწვავის რეზერვუარები და სხვ.) აირადი ემისიები.</li> </ul>	<p>ახლომდებარე დასახლებების მოსახლეობა, პროექტის მუშახელი, ბიოლოგიური გარემო</p>	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	სამუშაო უბანი და მიმდებარე საცხოვრებელი ზონა	საშუალო ვადიანი (დამოკიდებ ულია სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლივობაზე)	შექცევადი	<p><b>დაბალი,</b> შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით <b>- ძალიან დაბალი</b></p>
<p><b>მტვრის გავრცელება</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>წყარო - მიწის სამუშაოები, ტრანსპორტირება, ნაყარი სამშენებლო მასალების შენახვა-გამოყენება, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება და სხვ.</li> </ul>		პირდაპირი, უარყოფითი	მაღალი რისკი	სამუშაო უბანი და მიმდებარე საცხოვრებელი ზონა	საშუალო ვადიანი	შექცევადი	<p><b>საშუალო ან დაბალი,</b> შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით <b>- ძალიან დაბალი.</b></p>
<p><b>უსიამოვნო სუნის გავრცელება</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>წყარო - სამღებრო სამუშაოები.</li> </ul>		პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	სამუშაო უბანი. საცხოვრებელი ზონა	მოკლევადიანი	შექცევადი	<p><b>ძალიან დაბალი</b></p>

ექსპლუატაციის ეტაპი:							
<i>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისია</i>	მოსახლეობა, ტექნიკური პერსონალი, ბიოლოგიური გარემო	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სამუშაო უბანი და მიმდებარე საცხოვრებელი ზონა	მოკლევადიანი	შექცევადი	დაბალი



**3.2. ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება**

- მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე აკუსტიკური ფონის ზრდა მოსალოდნელი არ არის.
- მოწყობისა 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	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
<b>მოწყობის ეტაპი:</b>							
<p><b>ხმაურის გავრცელება ჰაერში</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>სამშენებლო ტექნიკით, სამონტაჟო და სამშენებლო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური;</li> <li>სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური.</li> </ul>	პროექტის მუშახელი, ახლომახლო მაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	მაღალი რისკი	დაახლოებით 0.2-0.3 კმ რადიუსში	(დამოკიდებულია მოწყობის სამუშაოების ხანგრძლივობაზე ≈ 3 თვე)	შექცევადი	<b>დაბალი.</b> შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი
<b>ოპერირების ეტაპი:</b>							
<p><b>ხმაურის გავრცელება ჰაერში</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>საწარმოს ფუნქციონირებით გამოწვეული ხმაური;</li> <li>სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური;</li> <li>ტექ. მომსახურებისას/სარემონტო სამუშაოებისას წარმოქმნილი ხმაური.</li> </ul>	პროექტის მუშახელი, ახლომახლო მაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	მაღალი რისკი	დაახლოებით 0.2-0.3 კმ რადიუსში	გრძელვადიანი	საშუალო	<b>დაბალი.</b> შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი

**3.3. ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე**

- მოწყობის ეტაპზე:
  - ზედაპირული წყლების ხარჯი არ იცვლება, გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე /იქთიოფაუნაზე.. 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 /იქთიოფაუნაზე.. 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 არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
<b>მოწყობის ეტაპი:</b>							
<b>ზედაპირული წყლების ხარჯის ცვლილება</b>	ცხოველები, მიწისქვეშა წყლები და სხვ.	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	მდ.მტკვრის აუზი	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	შექცევადი	დაბალი
<b>ზედაპირული წყლების დაბინძურება შეწონილი ნაწილაკებით, ნახშირწყალბადებითა და სხვა ნივთიერებებით</b> - შეწონილი ნაწილაკებით დაბინძურების წყარო - დაბინძურებული ზედაპირული ჩამონადენი; - ნახშირწყალბადებით/ქიმიური ნივთიერებებით დაბინძურების წყარო - მათი დაღვრის შედეგად დაბინძურებული ზედაპირული ჩამონადენის ჩადინება, ან მათი მოსალოდნელი წყლის ობიექტში ჩადინება.	ცხოველთა სამყარო, მიწისქვეშა წყლები და სხვ.	პირდაპირი. ზოგიერთ შემთხვევაში - ირიბი (მაგ. დამაბინძურებლების დაღვრის შედეგად დაბინძურებული ზედაპირული	საშუალო რისკი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - დაბალი რისკი	მდ.მტკვრის აუზი	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	შექცევადი	დაბალი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი

– სხვა დაბინძურების წყარო - სამშენებლო ან საყოფაცხოვრებო მყარი/თხევადი ნარჩენები.		ჩამონადენის ჩადინება მდინარეებში). უარყოფითი					
<b>ოპერირების ეტაპი:</b>							
<i>მდინარის წყლის ხარჯის ცვლილება</i>	ცხოველები, მიწისქვეშა წყლები, ნაპირების სტაბილურობა	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	მდ.მტკვრის აუზი	მოკლევადიანი	შეუქცევადი	<b>დაბალი</b>
<i>ზედაპირული წყლების დაბინძურება შეწონილი ნაწილაკებით, ნახშირწყალბადებითა და სხვა ნივთიერებებით</i>	ცხოველთა სამყარო, მიწისქვეშა წყლები და სხვ.	პირდაპირი. ზოგიერთ შემთხვევაში - ირიბი	დაბალი რისკი	მდ.მტკვრის აუზი	მოკლევადიანი	შექცევადი	<b>დაბალი</b> , შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - <b>ძალიან დაბალი</b>

### 3.4 . ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე

- მოწყობის 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 **მაგნე 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
<b>მოწყობის ეტაპი:</b>							
<b>მიწისქვეშა წყლების დებიტის ცვლილება</b>	ცხოველები, მასთან ჰიდრავლიკური კავშირის მქონე ზედაპირული წყლები	ირიბი	დაბალი რისკი	საწარმოს ტერიტორია და მიმდებარე უბნები	მოკლევადიანი	შექცევადი	<b>ძალიან დაბალი</b> ან ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის
<b>გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესება</b> – დამაბინძურებლების ღრმა ფენებში გადაადგილების გამო	ცხოველები, მასთან ჰიდრავლიკური კავშირის მქონე ზედაპირული წყლები	ირიბი ან პირდაპირი	მაღალი რისკი	საწარმოს ტერიტორია და მიმდებარე უბნები	მოკლევადიანი	შექცევადი	<b>დაბალი.</b> შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით - <b>ძალიან დაბალი</b>
<b>ექსპლუატაციის ეტაპი:</b>							
<b>მიწისქვეშა წყლების დებიტის ცვლილება</b> – შემცირებული ინფილტრაცია – წყლის ათვისება და წყლების კვების არეს შეზღუდვა	ცხოველები, მასთან ჰიდრავლიკური კავშირის მქონე ზედაპირული წყლები	ირიბი	დაბალი რისკი	საწარმოს ტერიტორია და მიმდებარე უბნები	მოკლევადიანი	შეუქცევადი	<b>ძალიან დაბალი</b>

<p><b>გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესება</b></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>საწარმოს ტერიტორია და მიმდებარე უბნები</p>	<p>მოკლევადიანი</p>	<p>შექცევადი</p>	<p><b>დაბალი.</b> შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებ ით - <b>ძალიან დაბალი</b></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	ხანგრძლ.	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
<b>მოწყობის ეტაპი:</b>							
<p><b>ეროზიის და სხვა გეოსაფრთხეების გააქტიურება/ განვითარება და სხვ.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოები;</li> <li>სატრანსპორტო ოპერაციები, მძიმე ტექნიკის გამოყენება</li> </ul>	მიწისა და მიწაზე არსებული ყველა რესურსი	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სამუშაო უბნები და სატრანსპორტო საშუალებების სამომრავო გზების დერეფნები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	ძირითადად შექცევადი	<b>დაბალი.</b> შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - <b>ძალიან დაბალი.</b>
<p><b>ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაკარგვა</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>მანქანებისა და სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება და სხვ.</li> </ul>	მცენარეული საფარი, ცხოველები, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლები	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სამუშაო უბნები და სამომრავო გზების დერეფნები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	შექცევადი. გამონაკლის შემთხვევებში - შეუქცევადი	<b>დაბალი,</b> შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - <b>ძალიან დაბალი.</b>
<p><b>ნიადაგის დაბინძურება</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ნავთობპროდუქტების ან სხვა ქიმიური ნივთიერებების დაღვრა, ნარჩენებით დაბინძურება.</li> </ul>	მცენარეული საფარი, ცხოველები, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლები	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	მოსალოდნელია ძირითადად ლოკალური დაღვრები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	შექცევადი	<b>დაბალი,</b> შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - <b>ძალიან დაბალი.</b>
<b>ექსპლუატაციის ეტაპი:</b>							
<p><b>ეროზიის და სხვა გეოსაფრთხეების გააქტიურება/ განვითარება და სხვ.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>სატრანსპორტო ოპერაციები.</li> </ul>	მიწისა და მიწაზე არსებული ყველა რესურსი	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სატრანსპორტო საშუალებების სამომრავო გზების დერეფნები	გრძელვადიანი	შექცევადი	<b>დაბალი,</b> შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - <b>ძალიან დაბალი.</b>
<p><b>ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>მანქანებისა და სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება და სხვ.</li> </ul>	მცენარეული საფარი, ცხოველები, მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლები	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სატრანსპორტო საშუალებების სამომრავო გზების დერეფნები	გრძელვადიანი	შექცევადი	<b>დაბალი ან ძალიან დაბალი</b>

<p><b>ნიადაგის დაბინძურება</b></p> <p>– ნავთობპროდუქტების 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><b>დაბალი</b>, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - <b>ძალიან დაბალი</b>.</p>
---	--	-----------------------------	---------------------	---	---------------------	------------------	---

### 3.6. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

➤ მოწყობისა 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
<b>მოწყობის ეტაპი:</b>							
<b>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება</b> – ნარჩენების განთავსება; – სამშენებლო და სატრანსპორტო ოპერაციები	მახლობლად მობინადრე ცხოველები, მაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	სამშენებლო მოედნების მიმდებარე ტერიტორიები. (გავრცელების არეალი დამოკიდებულია ადგილობრივ რელიეფზე, ანუ ხილვადობის პირობებზე)	საშუალო ვადიანი	შექცევადი	<b>დაბალი</b>
<b>ოპერირების ეტაპი:</b>							
<b>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება</b> – ნარჩენების განთავსება; – სატრანსპორტო ოპერაციები,	მახლობლად მობინადრე ცხოველები, მაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები (გავრცელების არეალი დამოკიდებულია ადგილობრივ რელიეფზე, ანუ ხილვადობის პირობებზე)	გრძელვადიანი	შექცევადი	<b>დაბალი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი</b>



**3.7. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე**

- 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
<b>მოწყობის ეტაპი:</b>							
<p><i>მცენარეული საფარის განადგურება/დაზიანება. ჰაბიტატების დაკარგვა/ფრაგმენტაცია.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- პირდაპირი ზემოქმედება:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o ინფრასტრუქტურის მოწყობა.</li> </ul> </li> <li>- ირიბი ზემოქმედება:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o წყლების დაბინძურება</li> <li>o ნიადაგის დაბინძურება და ეროზია</li> </ul> </li> </ul>	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.	<b>დაბალი</b>
<p><b>ზემოქმედება ფაუნაზე, მ.შ.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- პირდაპირი ზემოქმედება:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o ტრანსპორტის დაჯახება, თხრილებში ჩავარდნა და სხვ.</li> </ul> </li> <li>- ირიბი ზემოქმედება:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება;</li> </ul> </li> </ul>	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	<b>დაბალი</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>o აკუსტიკური ფონის შეცვლა;</li> <li>o განათებულობის ფონის შეცვლა ღამით;</li> <li>o ზედაპირული და გრუნტის წყლების შესაძლო დაბინძურება;</li> <li>o ნიადაგის დაბინძურება და ეროზია;</li> <li>o ვიზუალური ზემოქმედება.</li> </ul>							
<b>ოპერირების ეტაპი:</b>							

<p><i>მცენარეული საფარის განადგურება/დაზიანება. ჰაბიტატების ფრაგმენტაცია.</i></p>	<p>საწარმოს ინფრასტრუქტურის სთვის განკუთვნილი ტერიტორიები, ცხოველთა სამყარო</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><b>ძალიან დაბალი</b></p>
<p><b>ზემოქმედება ფაუნაზე, მ.შ.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- პირდაპირი ზემოქმედება: <ul style="list-style-type: none"> <li>o ტრანსპორტის დაჯახება და სხვ.</li> </ul> </li> <li>- ირიბი ზემოქმედება: <ul style="list-style-type: none"> <li>o ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება;</li> <li>o აკუსტიკური ფონის შეცვლა;</li> <li>o განათებულობის ფონის შეცვლა ღამით;</li> <li>o ზედაპირული და გრუნტის წყლების შესაძლო დაბინძურება;</li> <li>o ნიადაგის დაბინძურება და ეროზია;</li> <li>o ვიზუალური ზემოქმედება.</li> </ul> </li> </ul>	<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><b>დაბალი</b></p>

### 3.8. ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს საქმიანობისას მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობები, მათი მიახლოებითი რაოდენობები და მართვის პირობები მოცემულია გზშ- ანგარიშის დანართში 13.4.

ნარჩენების მართვის პირობების დარღვევამ შესაძლოა გამოიწვიოს რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, ასე მაგალითად:

- ნარჩენების არასწორ მართვას (წყალში გადაყრა, ტერიტორიაზე მიმოფანტვა) შესაძლოა მოყვეს წყლის და ნიადაგის დაბინძურება, ასევე ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები;
- სამშენებლო ნარჩენების არასათანადო ადგილას განთავსება შესაძლოა გახდეს გზების ჩახერგვის მიზეზი, შესაძლოა გამოიწვიოს ეროზიული პროცესები და ა.შ.

აღნიშნულიდან გამომდინარე აუცილებელია ნარჩენების მართვის პირობების უცილობელი დაცვა.

### 3.9. 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 მოიწვიოს ამ საქმიანობაზე საქართველოს კანონმდებლობით უფლებამოსილი ორგანოს სპეციალისტები, არქეოლოგიური ძეგლის მნიშვნელობის დადგენისა და სამუშაოების გაგრძელების თაობაზე გადაწყვეტილების მიღებისათვის.

3.10. ზემოქმედების შეფასება

ცხრილი 3.10.1. სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების შეჯამება

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

<p><b>ეკონომიკაში შეტანილი წვლილი</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>სამშენებლო ბიზნესისა და მისი სატელიტური ბიზნეს-საქმიანობის გააქტიურება - განვითარება;</li> <li>სამუშაო ადგილების შექმნა;</li> <li>საბიუჯეტო შემოსავლების გაზრდა.</li> </ul>	<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 გაუმჯობესება)</p>	<p>-</p>	<p><b>საშუალო</b></p>
<p><b>გზების საფარის დაზიანება</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>მძიმე ტექნიკის გადაადგილება სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა</li> <li>ყველა სახის სატრანსპორტო საშუალებებისა და ტექნიკის გადაადგილება</li> </ul>	<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><b>საშუალო.</b> შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით - <b>დაბალი</b></p>
<p><b>ჯანმრთელობის გაუარესების და უსაფრთხოების რისკები:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>პირდაპირი (მაგ: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, ტრავმატიზმი სამშენებლო ტექნიკასთან მუშაობისას და სხვ.)</li> <li>არაპირდაპირი (ატმოსფერული ემისიები, მომატებული აკუსტიკური ფონი, წყლისა და ნიადაგის დაბინძურება).</li> </ul>	<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><b>დაბალი</b></p>
<p><b>ოპერირების ეტაპი:</b></p>							
<p><b>შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>სამუშაო ადგილების შექმნის გამო მოსახლეობის მიგრაციის შენელება.</li> </ul>	<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><b>საშუალო</b></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. მოწყობისა 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. **სვეტში 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 ზემოქმედებების მნიშვნელობას (ხარისხს), ნარჩენი (შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემდგომ მოსალოდნელი)

ზემოქმედების სავარაუდო მნიშვნელობა (ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება ასევე შეფასებულია ზემოთ აღნიშნული 5 ბალიანი კლასიფიკაციის მიხედვით;

IV. სვეტი -

- 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. სვეტი - საჭირო მონიტორინგული სამუშაოების ზოგადი აღწერა.



4.2.1. შემარბილებელი ღონისძიებები - მოწყობის ეტაპი

შემოქმედება/ შემოქმედების აღწერა	ამოცანა	შემარბილებელი ღონისძიებები:		მონიტორინგი
		დახასიათება	პასუხისმგებლობა, ვადები და ხარჯები	
1	2	3	4	5
<p><b>ატმოსფერულ ჰაერში არაორგანული მტვერის გავრცელება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მანქანების გადაადგილებისას წარმოქმნილი მტვერი;</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</b></p>	<p><b>მტვრის გამოყოფის მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ადამიანის (ძირითადად მომსახურე პერსონალი) შეწუხება და მის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედება;</li> <li>• ცხოველების დაფრთხობა და მიგრაცია;</li> <li>• მცენარეული საფარის მტვრით დაფარვა და მათი ზრდა-განვითარების შეფერხება.</li> </ul>	<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 სიმალიდან მასალის დაყრის აკრძალვა);</p> <p>დ. სამუშაო 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 სამუშაოების შესრულებისას) პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (რესპირატორები);</p> <p>თ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ი. საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</b></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი - სამუშაო უბნის მენეჯერები</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b> ა, ბ - მუდმივად სატრანსპორტო ოპერაციების დროს; გ - მიწის სამუშაოების წარმოების და მასალების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას; დ, ე, ვ- პერიოდულად, განსაკუთრებით მშრალ და ქარიან ამინდებში; ზ, თ - სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად; ი - საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> დ, ვ, ზ - პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება დაკავშირებული იქნება მცირე ხარჯებთან.</p>	<p>საქმიანობის განმახორციელებელის 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><b>ატმოსფერული ჰაერში წვის პროდუქტების გავრცელება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამონაბოლქვი;</li> <li>• დანადგარ-მექანიზმების გამონაბოლქვი;</li> <li>• შედუღების აეროზოლები.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვანება: „დაბალი“</b></p>	<p><b>გამონაბოლქვის მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზონისეთისსახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება;</li> <li>• ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება და მიგრაცია.</li> </ul>	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. დანადგარ-მექანიზმების განლაგება მგრძნობიარე 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><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „მაღლიან დაბალი“</b></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი - სამუშაო უბნის მენეჯერები</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b> ა, ბ – სამუშაოების დაწყებამდე - მოსამზადებელ ეტაპზე, პერიოდულად; გ, დ- მუდმივად - სატრანსპორტო ოპერაციების შესრულებისას; ე – სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად.; ვ - საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში;</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> 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 არ არის.</p>
<p><b>ხმაურის გავრცელება სამუშაო უბნებზე, საცხოვრებელ ზონაში</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური და ვიბრაცია;</li> <li>• სამშენებლო ტექნიკით და სამ შენებლო ოპერაციებით გამოწვეული</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელების დონეების მინიმუმამდე დაყვანა და მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შემცირება;</li> <li>• მოსახლეობის მინიმალური შემფოთება.</li> </ul>	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. ხმაურ წარმომქმნელი დანადგარების განლაგება მგრძნობიარე რეცეპტორებისგან (მუშათა მოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ზონა) მოშორებით;</p> <p>გ. საჭიროებისამებრ აკუსტიკური დამცავი საშუალებების (ხმაურჩამშობი გარსაცმი, ხის ფარები და სხვ.) გამოყენება ხმაურ წარმომქმნელი 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 წარმომქმნელი სამუშაოების შემსრულებელი პერსონალის ხშირი ცვლა;</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი - უბნის</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b> ა, ბ, გ- მოსამზადებელ ეტაპზე; დ, ე, ვ, ზ - ინტენსიური ხმაურის გამომწვევი სამუშაოების შესრულების პროცესში; თ, ი - ინტენსიური ხმაურის გამომწვევი სამუშაოების დაწყებამდე; კ - საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში;</p>	<p>მანქანა/ დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; საჭიროების შემთხვევაში ინსტრუმენტალურ ი გაზომვები. მონიტორინგი მნიშვნელოვან ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>ხმაური და ვიბრაცია.</p> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> <u>„საშუალო“</u></p>		<p>ზ. ხმაურის დონეების მონიტორინგი; თ. საჭიროებისამებრ პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (ყურთსაცმეები); ი. პერსონალის ინსტრუქტაჟი; კ. საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება. <b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b> <u>„დაბალი“</u></p>	<p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> გ, თ - პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება დაკავშირებული იქნება „დაბალ“ ხარჯებთან.</p>	
<p><b>ნიადაგის/გრუნტის სტაბილურობის დარღვევა და ნაყოფიერი ფენის განადგურება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>სტაბილურობის დარღვევა სამშენებლო სამუშაოების დროს;</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> <u>„მაღალი“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ნიადაგის/გრუნტის ეროზიული პროცესების პრევენცია.</li> </ul>	<p>ა. დაგეგმილი სამუშაოებისას დაწესებული უსაფრთხოების ნორმების დაცვა; ბ. გზების და სამშენებლო მოედნების საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზედმეტად დაზიანების პრევენციის მიზნით; გ. გზების ზედაპირის მთლიანობის შენარჩუნება ტექნომსახურების მეშვეობით; დ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი. <b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b> <u>„მაღალი დაბალი“</u></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, გ – რეგულარულად სამშენებლო სამუშაოებისას; დ - სამშენებლო მოედნების მომზადებისას; დ – სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად;</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> 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><b>ნიადაგის დაბინძურება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით;</li> <li>• დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> „საშუალო“</p>	<p><b>ნიადაგის დაბინძურების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთი სახის არაპირდაპირი ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება;</li> <li>• მცენარეულ საფარზე არაპირდაპირი ზემოქმედება;</li> <li>• მიწისქვეშა და ზედაპირული წყლების დაბინძურება;</li> </ul>	<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, საწვავის სამარაგო რეზერვუარს უნდა გააჩნდეს ბეტონის ან თიხის შემოზღუდვა, რომლის შიდა ტევადობა არ იქნება რეზერვუარის მოცულობის 110%-ზე ნაკლები;</p> <p>დ. საწვავით გამართვის უზნები 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. საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის ლოკალიზაცია და გაწმენდა. დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიიდან გატანილი უნდა იქნას ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ;</p> <p>კ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b> „დაბალი“</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი - უზნის მენეჯერები</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b> ა, ბ, გ, დ, ე – მოსამზადებელ ეტაპზე, პერიოდულად; ვ - ნარჩენების მართვის პროცესში; ზ – სამუშაოების დასრულების შემდგომ;</p> <p>თ, ი - დაბინძურების შემთხვევაში უმოკლეს ვადებში; კ - სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> 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><b>საშიში გეოდინამიკური პროცესების (ეროზია და სხვ.) გააქტიურება.</b></p>	<p><b>ქანების სტაბილურობის შენარჩუნება. ეროზიული და სხვა საშიში</b></p>	<p>ა. ეროზიული პროცესების განვითარების პრევენცია</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b> „მაღიან დაბალი“</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი</p>	<p>რეგულარული დაკვირვება ქანების მდგრადობაზე.</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><b>ზედაპირული წყლების დაბინძურება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>დაბინძურება მყარი და თხევადი ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტის გამო;</li> <li>დაბინძურება საწვავის/ზეთის დაღვრის შედეგად.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</b></p>	<p><b>ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>წყლის ბიომრავალფეროვნება ზე ზემოქმედება;</li> <li>მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება;</li> <li>წყლის რესურსებზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (ცხოველები, მოსახლეობა) ზემოქმედება.</li> </ul>	<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. წარმოქმნილი, დაბინძურებული ჩამდინარე წყლების სათანადო მართვა-სანიღვრე 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. საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/გაწმენდა;</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</b></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი - უბნის მენეჯერები</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b> ა, ბ, გ.– სამუშაოების დაწყებამდე; დ - მშენებლობის საწყის ეტაპზე; ე, ვ.– სამუშაოების შესრულების პროცესში; ზ – სამუშაოების დასრულების შემდგომ; თ - დაბინძურების შემთხვევაში უმოკლეს ვადებში და საჭიროების შემთხვევაში.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> 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><b>ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხარისხის გაუარესება დაბინძურებული ზედაპირული წყლით ან ნიადაგით;</li> <li>• სამშენებლო სამუშაოების დროს საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შედეგად.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</b></p>	<p><b>მიწისქვეშა წყლის რესურსებზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (ზედაპირული წყლები, ბიომრავალფეროვნება) ზემოქმედების შემცირება</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი);</li> <li>• ზედაპირული წყლის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი).</li> <li>• შეიზღუდოს მიწის სამუშაოების შესრულების პერიოდი (ორმოები და ტრანშეები შეივსოს შეძლებისდაგვარად მოკლე ვადებში),</li> </ul> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</b></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b> სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პროცესში</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> 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 კონტროლი.</p>
<p><b>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• სატრანსპორტო ნაკადის მატების გამო;</li> <li>• ნარჩენების და მასალების დასაწყობების გამო</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ადამიანთა უკმაყოფილების შემცირება;</li> <li>• ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს ცვლილების და ცხოველთა მიგრაციის პრევენცია.</li> </ul>	<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 გაწმენდა</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</b></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b> ა, ბ - მოსამზადებელ ეტაპზე და შემდგომ მუშაობის პროცესში; გ - სამუშაოების დასრულების შემდგომ.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> 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><b>ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>სამშენებლო ნარჩენები, და სხვა;</li> <li>სახიფათო ნარჩენები (საწვავ-საპოხი მასალების ნარჩენები და სხვ.);</li> <li>საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება: „მაღალი“</b></p>	<p><b>ნარჩენების გარემოში უსისტემოდ გავრცელების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ნეგატიური ზემოქმედება;</li> <li>წყლის გარემოს დაბინძურება;</li> <li>ცხოველებზე პირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედება;</li> <li>უარყოფითი ვიზუალური ლანდშაფტური ცვლილება;</li> <li>და სხვ.</li> </ul>	<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 ჟურნალის წარმოება;</p> <p>დ. ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება;</p> <p>ე. დემონტირებული სამშენებლო ნარჩენების განთავსება მხოლოდ წინასწარ გამოყოფილ ტერიტორიაზე, შესაბამისი წესების დაცვით;</p> <p>ვ. სახიფათო ნარჩენების დროებითი ტერიტორიაზე მოეწყოს სპეციალური სასაწყობო სათავსი, ხოლო სამშენებლო მოედნებზე განთავსდეს მარკირებული, ჰერმეტიკული კონტეინერები;</p> <p>ზ. ნარჩენების ტრანსპორტირებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა (მანქანების მარის 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><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</b></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი - სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალი.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b> ა, ბ, გ, ვ - მოსამზადებელ ეტაპზე; დ, ე, ზ, თ - ნარჩენების მართვის პროცესში; ი - სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> 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 ჟურნალის წარმოება. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს დამატებითი პერსონალის აყვანასთან.</p>
<p><b>ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე:</b></p> <p><b>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანების/განადგურების რისკების მინიმუმამდე დაყვანა</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „ძალიან დაბალი“.</b></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b> რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>ვიზუალური კონტროლი.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p><b>დასაქმებადამასთან დაკავშირებული უარყოფითი ზემოქმედების რისკები, კერძოდ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>დასაქმების მოლოდინი და უკმაყოფილება;</li> <li>დასაქმებულთა უფლებების დარღვევა;</li> <li>მშენებლობის დასრულებასთან დაკავშირებით სამუშაო ადგილების შემცირება და უკმაყოფილება;</li> <li>უთანხმოება ადგილობრივ მოსახლეობასა და დასაქმებულთა (არა ადგილობრივები) შორის.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>პროექტში დასაქმებული პერსონალის და ადგილობრივი მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა.</li> </ul>	<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 ჟურნალის წარმოება.</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</b></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b> 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><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> 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><b>ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>გზების საფარის დაზიანება;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>გზების საფარის შენარჩუნება და თავისუფალი გადაადგილების ხელშეწყობა;</li> </ul>	<p>ა. უზრუნველყოფილი იქნას მოსახლეობის გადაადგილების მინიმალური შეფერხება;</p> <p>ბ. საზოგადოებრივი გზებზე მუხლუხოიანი ტექნიკის გადაადგილების შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა;</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> 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"> <li>სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა;</li> <li>გადაადგილების შეზღუდვა.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> <u>„საშუალო“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>საგზაო საფრთხეების, საცობების მინიმუმადე დაყვანა;</li> <li>მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა.</li> </ul>	<p>გ. საჭიროების შემთხვევაში სავაჭრომობილო 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><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b> <u>„დაბალი“</u></p>	<p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <p>ა, ბ, გ - სამუშაოების წარმოებისას - სატრანსპორტო ოპერაციებისას;</p> <p>დ - სამუშაოების დასრულების შემდგომ; ე - საჩივრების შემოსვლის შემდგომ.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b></p> <p>შიდილება დაკავშირებული იყოს „დაბალ“ ხარჯებთან.</p>	
<p><b>ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება;</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> <u>„საშუალო“</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ადამიანის ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.</li> </ul>	<p>ა. პერსონალისთვის ტრენინგების 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 მინიმუმამდე 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><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></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><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b></p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება შიდილება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ან „მაღალ“ ხარჯებთან.</p>	<p>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. ინციდენტებსა და უბედურ შემთხვევებზე ჩანაწერების წარმოება. პერსონალის დაუგეგმავი შემოწმება - ინსპექტირება.</p>

## ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
		<p>მ. სიმალეზე 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"> <li>• ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტები);</li> </ul> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</b></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><b>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გავრცელება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>საწარმოო პროცესში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებები;</li> <li>მანქანების გადაადგილებისას წარმოქმნილი მტვერი;</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</b></p>	<p><b>მტვრის გამოყოფის მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ადამიანის შეწუხება და მის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედება;</li> <li>ცხოველების დაფრთხობა და მიგრაცია;</li> <li>მცენარეული საფარის მტვრით დაფარვა და მათი ზრდა-განვითარების შეფერხება.</li> </ul>	<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 სიმალიდან მასალის დაყრის აკრძალვა);</p> <p>დ. სამუშაო 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. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>თ. საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</b></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი</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><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <p>ა, ბ – მუდმივად;</p> <p>გ - მასალების/ნარჩენების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას;</p> <p>დ, ე, ვ - პერიოდულად, განსაკუთრებით მშრალ და ქარიან ამინდებში;</p> <p>ზ - ექსპლუატაციაში გაშვებამდე და შემდგომ პერიოდულად.;</p> <p>თ - საჩივრების შემოსვლის</p>		<p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b></p> <p>ა - პუნქტთა გათვალისწინებული ღონისძიების შესრულება დაკავშირებული იქნება საშუალო ხარჯებთან.</p> <p>დ, ვ, ზ - პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება დაკავშირებული იქნება მცირე ხარჯებთან.</p>
			<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>		<p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <p>ა, ბ, გ- მუდმივად ;</p>
<p><b>ატმოსფერული ჰაერში წვის პროდუქტების გავრცელება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>სატრანსპორტო საშუალებების გამონაბოლქვი;</li> </ul>	<p><b>გამონაბოლქვის მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება;</li> </ul>	<p>ა. სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. მანქანების გადაადგილებისას ოპტიმალური მარშრუტის და სიჩქარის შერჩევა;</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი</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><b>მნიშვნელოვნება:</b> <b>„დაბალი“</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება და მიგრაცია.</li> </ul>	<p>გ. მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;</p> <p>დ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ე. საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</b></p>	<p>დ – ექსპლუატაციაში გაშვებამდე და შემდგომ პერიოდულად;</p> <p>ე - საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში;</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>შემოწმებას, პერიოდულ ლაბორატორიულ კონტროლს.</p> <p>მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ლაბორატორიულ კონტროლთან.</p>
<p><b>ხმაურის გავრცელება სამუშაო ზონაში. ზემოქმედება სხვა რეცეპტორებზე (ცხოველთა სამყარო):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ოპერირების პროცესში ტექნოლოგიური დანადგარების მუშაობის დროს წარმოქმნილი ხმაურის გავრცელება;</li> <li>სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილი ხმაური.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> <b>„საშუალო“</b></p>	<p><b>ხმაურის გავრცელების მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</b></p> <p>ადამიანის (ძირითადად მომსახურე პერსონალი) ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება;</p> <p>ცხოველთა შემფოთება და მიგრაცია.</p>	<p>ა. მუშათა მოსასვენებელი ოთახების მოწყობა სპეციალური ხმაურსაიზოლაციო მასალისგან;</p> <p>ბ. ხმაურიანი დანადგარ-მექანიზმების განლაგება მგრძნობიარე რეცეპტორებისგან (მუშათა მოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ზონა) მოშორებით;</p> <p>გ. შესაძლებლობისამებრ მნიშვნელოვანი ხმაურის წყაროსა და მგრძნობიარე რეცეპტორებს (მუშათა მოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ზონა) შორის ხმაურდამცავი ბარიერების (ეკრანების) განთავსება, გამწვანების ზოლის მოწყობა;</p> <p>დ. პერსონალის უზრუნველყოფა სპეციალური ყურსაცმებით (საჭიროების შემთხვევაში);</p> <p>ე. დანადგარ-მექანიზმების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ვ. ხმაურიან დანადგარებთან მომუშავე პერსონალის ხშირი ცვლა.</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b> <b>„დაბალი“</b></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <p>ა, ბ, გ – მშენებლობის ეტაპზე;</p> <p>დ – ექსპლუატაციაში გაშვებამდე;</p> <p>ე, ვ - ექსპლუატაციისას.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b></p> <p>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><b>ნიადაგის დაბინძურება:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით;</li> <li>• დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</b></p>	<p><b>ნიადაგის დაბინძურების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთის სახის არაპირდაპირი ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</b></p> <p>ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება; მცენარეულ საფარზე არაპირდაპირი ზემოქმედება; მიწისქვეშა 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. სამუშაო 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. საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის ლოკალიზაცია და გაწმენდა. დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიიდან გატანილი უნდა იქნას ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ;</p> <p>თ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</b></p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b></p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b></p> <p>ა, ბ, თ – ექსპლუატაციაში გაშვებამდე და შემდგომ პერიოდულად;</p> <p>გ – მშენებლობის ეტაპზე;</p> <p>დ – ნარჩენების მართვის პროცესში; – სამუშაოების დასრულების შემდგომ;</p> <p>ე, ვ – დაბინძურების შემთხვევაში უმოკლეს ვადებში.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b></p> <p>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 ლაბორატორიულ კონტროლთან.</p>

## ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

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

## ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
	დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (ცხოველები, მოსახლეობა) ზემოქმედება.	ე. პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე. ამასთან, • ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულების სისტემატური კონტროლი (იხ. შესაბ. პუნქტი).; • ნიადაგის დაბინძურებისაგან დაცვის მიზნით გაწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება (იხ. შესაბ. პუნქტი). <b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b> „დაბალი“ ან „მაღიან დაბალი“	ე - ექსპლუატაციის ფაზაზე რეგულარულად;  <b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> ა, ბ- პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.	შესრულების კონტროლი. ნიადაგის და წყლის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი.
<b>მიწისქვეშა/გრუნტის წყლების დაბინძურება</b>  <b>მნიშვნელოვნება:</b> „საშუალო“ ან „დაბალი“	<b>მიწისქვეშა წყლის რესურსებზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (მოსახლეობა, ბიომრავალფეროვნება) ზემოქმედების შემცირება</b>	• ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი); • ზედაპირული წყლის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი).  <b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b> „მაღიან დაბალი“ ან ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის	<b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი  <b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b>  მუდმივად ექსპლუატაციის ეტაპზე <b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.	ნიადაგების და ზედაპირული წყლების დაცვასთან დაკავშირებული შემარბ. ღონისძიებების გატარების მონიტორინგი.
<b>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება:</b> • სატრანსპორტო ოპერაციები;	ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს ცვლილების და ცხოველთა მიგრაციის მინიმუმამდე შემცირება.	ა. ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი. ბ. წყლის, ნიადაგის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი).	<b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი	

## ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>ნარჩენების მართვა.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> „დაბალი“</p>		<p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b> „დაბალი“</p>	<p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> მნიშვნელოვან ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>მონიტორინგი. ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი.</p>
<p><b>ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>სახიფათო ნარჩენები;</li> <li>საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.</li> </ul> <p><b>მნიშვნელოვნება:</b> „მაღალი“</p>	<p><b>ნარჩენების გარემოში უსისტიემოდ გავრცელების პრევენცია დაგარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</b></p> <p>ადამიანის 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;</p> <p>ბ. საწარმოო ტერიტორიაზე შესაბამისი კონტეინერების დადგმა სახიფათო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების განთავსებისთვის;</p> <p>გ. ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელსაც ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება და რომელიც აწარმოებს შესაბამის ჟურნალს;</p> <p>დ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ე. ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება;</p> <p>ვ. ტერიტორიებიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდეს მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით;</p> <p><b>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</b> „დაბალი“</p>	<p><b>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</b> საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</b> ა,ბ,გ,დ – მშენებლობის ეტაპზე და ექსპლუატაციაში გაშვებამდე; ე, ვ - ექსპლუატაციის ფაზაზე რეგულარულად.</p> <p><b>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</b> 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 ჟურნალის წარმოება.</p>
<p><b>დასაქმება და მასთან დაკავშირებული უარყოფითი ზემოქმედების რისკები</b></p>	<p>მოწყობის ეტაპისთვის წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებების ანალოგიურია.</p>			
<p><b>ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე</b></p>	<p>მოწყობის ეტაპისთვის წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებების ანალოგიურია.</p>			
<p><b>ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული</b></p>	<p>მოწყობის ეტაპისთვის წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებების ანალოგიურია.</p>			



## 5. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

საწარმოს მოწყობის 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 მოწყობილობები 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.

მონიტორინგული კვლევების შედეგების ანალიზის საშუალებით, წარმოებს არსებული მდგომარეობის შეფასება, გამოვლენილი დარღვევების დოკუმენტური რეგისტრაცია, მათი შემდეგი გამოსწორების მიზნით. დარღვევებზე, რაც ძირითადად გარემოზე ნეგატიურ ზემოქმედებას უკავშირდება, რეაგირება უნდა მოხდეს სწრაფად, მათი შერბილების, ან სრულად გამოსწორების შედეგით. საჭიროების შემთხვევაში მონიტორინგის მონაცემების მიხედვით, შესაძლებელია გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმაში კორექტირება, მასში შესწორების შეტანა და ამის შესახებ დაინტერესებული პირების ინფორმირება. თუ მონიტორინგი განსაზღვრავს რაიმე დარღვევას, უნდა ჩატარდეს შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიება. გარემოსდაცვითი მონიტორინგი ხორციელდება საწარმოს ფუნქციონირების მთელი დროის მანძილზე საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მიხედვით.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა მოცემულია გზშ-ს ანგარიშის დანართში 13.6. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმაში ძირითადად ასახულია ზემოქმედების წყაროები, საკონტროლო პარამეტრები, დაკვირვების ადგილი (სინჯის ადების ადგილი) სათანადო კოორდინატებით, გამოყენებული მეთოდიკა და მონიტორინგის განმეორებადობის სიხშირე.

უნდა აღინიშნოს, რომ საქმიანობის განხორციელების პროცესში შესაძლებელია გეგმის დეტალიზება და გარკვეული მიმართულებით კორექტირება.

## 5. დასკვნები და რეკომენდაციები

შ.პ.ს. „რეციკლინგი“-ს სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების და ნარჩენების აღდგენის საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების წინამდებარე ანაგარიშის საფუძველზე მომზადებულია შემდეგი დასკვნები და რეკომენდაციები:

### დასკვნები:

- შ.პ.ს. „რეციკლინგი“-ს 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. რაც მინიმუმამდე ამცირებს წყლის გარემოს დაბინძურების რისკებს;
- საწარმოს მოწყობა 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;
- საწარმოო ტრავმატიზმის, უბედური შემთხვევების და მწვავე და ქრონიკული მოწამვლების რისკების მინიმუმის 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;