



GEOCON

შ.პ.ს. „შ&ნ ჯგუფი“

პლასტმასის ნარჩენების (ნარჩენების აღდგენა)
 გადაამამუშავებელი და პლასტმასის ნაკეთობების
 საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტი

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

(არატექნიკური რეზიუმე)

თბილისი 2019

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

შპს "ჯეოკონი"

შინაარსი

1	შესავალი-----	3
2	დაგეგმილისაქმიანობისმოკლელწერა -----	4
3	გარემოზე ზემოქმედებებისშეთასება -----	29
3.1	ზემოქმედებაატმოსფერულიჰაერისხარისხზე -----	32
3.2	ხმაურისგავრცელებასთანდაკავშირებულიზემოქმედება -----	33
3.3	ზემოქმედება ნიადაგზე და გეოლოგიურ პირობებზე -----	34
3.4	ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე -----	35
3.5	ზემოქმედებამინისქვეშა/გრუნტისწყლებზე -----	36
3.6	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება -----	37
3.7	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე -----	38
3.8	ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება -----	39
3.9	ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე -----	39
3.10	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე -----	40
3.11	კუმულაციურიზემოქმედება -----	42
4	გარემოზე მოსალოდნელი ზეგავლენის შერბილების ღონისძიებათა გეგმა -----	42
4.1	ზოგადი მიმოხილვა -----	42
4.2	მონყობის და ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიები -----	42
	4.2.1 შემარბილებელი ღონისძიებები სანარმოს მონყობისეტაპზე -----	44
	4.2.2 შემარბილებელი ღონისძიებები სანარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე -----	56
5	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა -----	63
5.1	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა სანარმოს მონყობის ეტაპზე -----	64
5.2	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა სანარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე -----	67
6	დასკვნებიდარეკომენდაციები -----	69

1. შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შ.პ.ს. „უზნ ჯგუფი“-ს (ს/კ 412735811) -ს პლასტმასის ნარჩენების (ნარჩენების აღდგენა) გადამამუშავებელი და პლასტმასის ნაკეთობების საწარმოს (შემდგომში - საწარმო) მოწყობის და ექსპლუატაციას პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზმ) ანგარიშის არატექნიკურ რეზიუმეს.

შ.პ.ს. „უზნ ჯგუფი“ (ს/კ 412735811) გეგმავს ქ. ქუთაისში, გუგუნავას ქუჩა №1-ში პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენა) და პლასტმასის ნაკეთობების (პლასტმასის მიღები) საწარმოს მოწყობას და ექსპლუატაციას.

შ.პ.ს. „უზნ ჯგუფი“-ს დაგეგმილი საქმიანობა მიეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის 10.3 პუნქტით (ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავების) გათვალისწინებულ საქმიანობას და ექვემდებარება ამავე კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურის გავლას. ამიტომ დაგეგმილმა საქმიანობამ ამ კანონის მე-7 მუხლის შესაბამისად გაიარა სკრინინგის პროცედურა და სკრინინგის გადანყვეტილების შესახებ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2018 წლის 01 ნოემბრის №2-885 ბრძანების თანახმად, აღნიშნული საქმიანობა დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

ამავე კოდექსის მე-6 მუხლის შესაბამისად გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ძირითადი ეტაპებია ამ კოდექსის მე-8 და მე-9 მუხლებით განსაზღვრული სკოპინგის პროცედურა, შემდგომ ამ კოდექსის მე-10 და მე-11 მუხლებით განსაზღვრული გზმ-ს პროცედურა და ამ კოდექსის მე-12 მუხლის შესაბამისად გარემოსდაცვითი გადანყვეტილების მიღებასთან დაკავშირებული ადმინისტრაციული წარმოება.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შ.პ.ს. „უზნ ჯგუფი“-ს მიერ საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-8 მუხლით დადგენილი წესით სამინისტროში წარდგენილი იქნა სკოპინგის განცხადება.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად განხორციელებული სკოპინგის პროცედურის საფუძველზე, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2019 წლის 15 აპრილის №2-328 ბრძანებით გამოცემული იქნა 2019 წლის 19 მარტის №31 სკოპინგის დასკვნა. შესაბამისად, წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს სკოპინგის დასკვნის (2019 წლის 19 მარტის №31 სკოპინგის დასკვნა) საფუძველზე და საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის შესაბამისად მომზადებულ გზმ-ის ანგარიშის არატექნიკურ ანგარიშს.

შ.პ.ს. „უზნ ჯგუფი“-ს მიერ, პლასტმასის ნარჩენების (ნარჩენების აღდგენა) გადამამუშავებელი და პლასტმასის ნაკეთობების საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტით გათვალისწინებულ საქმიანობაზე გარემოსდაცვითი გადანყვეტილების მისაღებად საჭირო დოკუმენტაციის პაკეტის მომზადების მიზნით, მოწვეულ იქნა საკონსულტაციო ორგანიზაცია - შპს „ჯეოკონი“.

საქმიანობის განხორციელებილი („უზნ ჯგუფი“-ს) და გზმ-ს შემამუშავებელი (შპს „ჯეოკონი“-ს) ორგანიზაციების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1.1. შპს „უგნ ჯგუფი“-ს დაშპს „ჯეოკონი“-ს შესახებ ინფორმაცია

საქმიანობის განმხორციელებელი	შპს „უგნ ჯგუფი“ (ს/კ: 412735811)
იურიდიული მისამართი	ქ. ქუთაისი, კოტე მესხის ქუჩა №9/38
ფაქტიური მისამართი	ქ. ქუთაისი, გუგუნავას ქუჩა №1
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ. ქუთაისი, გუგუნავას ქუჩა №1
საქმიანობის სახე	პლასტმასის ნარჩენების მიღება, პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავება (ნარჩენების აღდგენა) მეორადი ნედლეული მასალის (პლასტმასის გრანულები) მიღების მიზნით და პლასტმასის ნაკეთობების (პლასტმასის მიღები) წარმოება.
შპს „უგნ ჯგუფი“-ს დირექტორი	ომერ აიღინ
ელექტრონული ფოსტა	ungrup2018@gmail.com
საკონტაქტო ტელეფონი	(+995) 599 12 76 02
საკონსულტაციო ფირმა	შპს „ჯეოკონი“
შპს „ჯეოკონი“-ს დირექტორი	რევაზ რჩეულიშვილი
ელექტრონული ფოსტა	geocon12345@gmail.com
საკონტაქტო ტელეფონი	(+995) 599-540-208

2. დაგეგმილის საქმიანობის მოკლე აღწერა

2.1. დაგეგმილი საქმიანობის ადგილმდებარეობა

შ.პ.ს. „უგნ ჯგუფი“-ს (ს/კ 412735811) პლასტმასის ნარჩენების (ნარჩენების აღდგენა) გადამამუშავებელი და პლასტმასის ნაკეთობების წარმოება და ექსპლუატაცია გათვალისწინებულია ქ. ქუთაისში, გუგუნავას ქუჩა №1-ში მდებარე, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების, სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი: №03.05.28.178, ნაკვეთი №2-2, შენობა-ნაგებობა №8). მოცემული მიწის ნაკვეთის „ქვემედიჭარე“-ს წარმოადგენს შ.პ.ს. „უნადი“ (ს/კ 412701394), რომელიც 2880,0 მ² ფართს „ქვემედიჭარით“ გადასცემს „ქვემოიჭარე“ შ.პ.ს. „უგნ ჯგუფი“-ს (ს/კ 412735811).

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

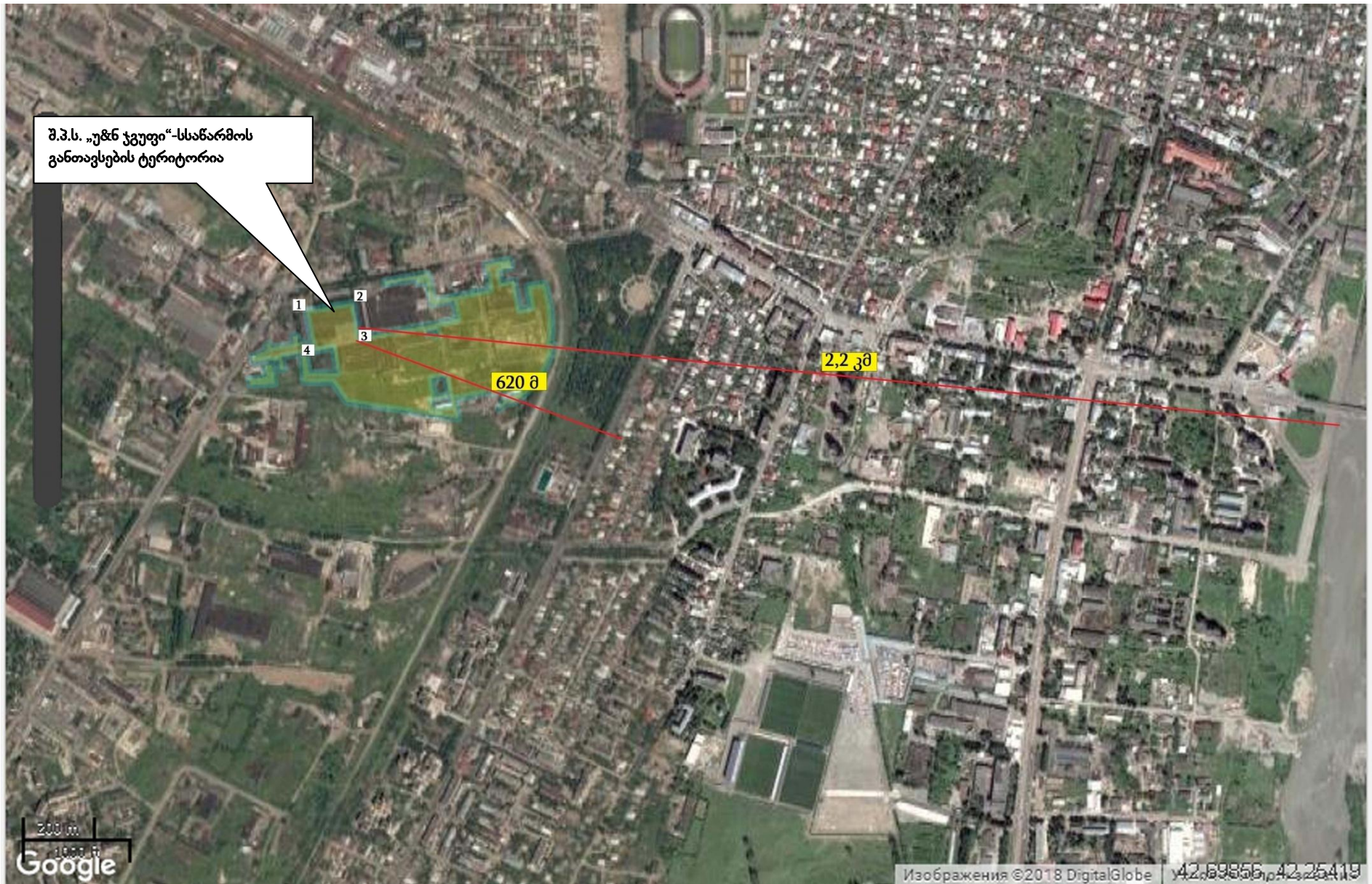
წერტ. N	წერტილის კოორდინატები
1	X: 4750362.400 Y: 5198490.776
2	X: 4750498.554 Y: 5198512.273
3	X: 4750522.440 Y: 5198407.173
4	X: 4750386.287 Y: 5198385.675

წყარო: 1. <http://maps.napr.gov.ge>

2. <https://bs.napr.gov.ge/GetBlob?pid=101&bid=boVlyOwlsX3qmYsntmLmFHOwj1zD|zSG|Sj9ZYvUIPGdRwMdKfVx6udykwsSTy>

საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროთანამგზავრული მონაცემები წარმოდგენილია ნახაზზე 2.1.1, ხოლო სიტუაციური გეგმა ნახაზზე 2.1.2.

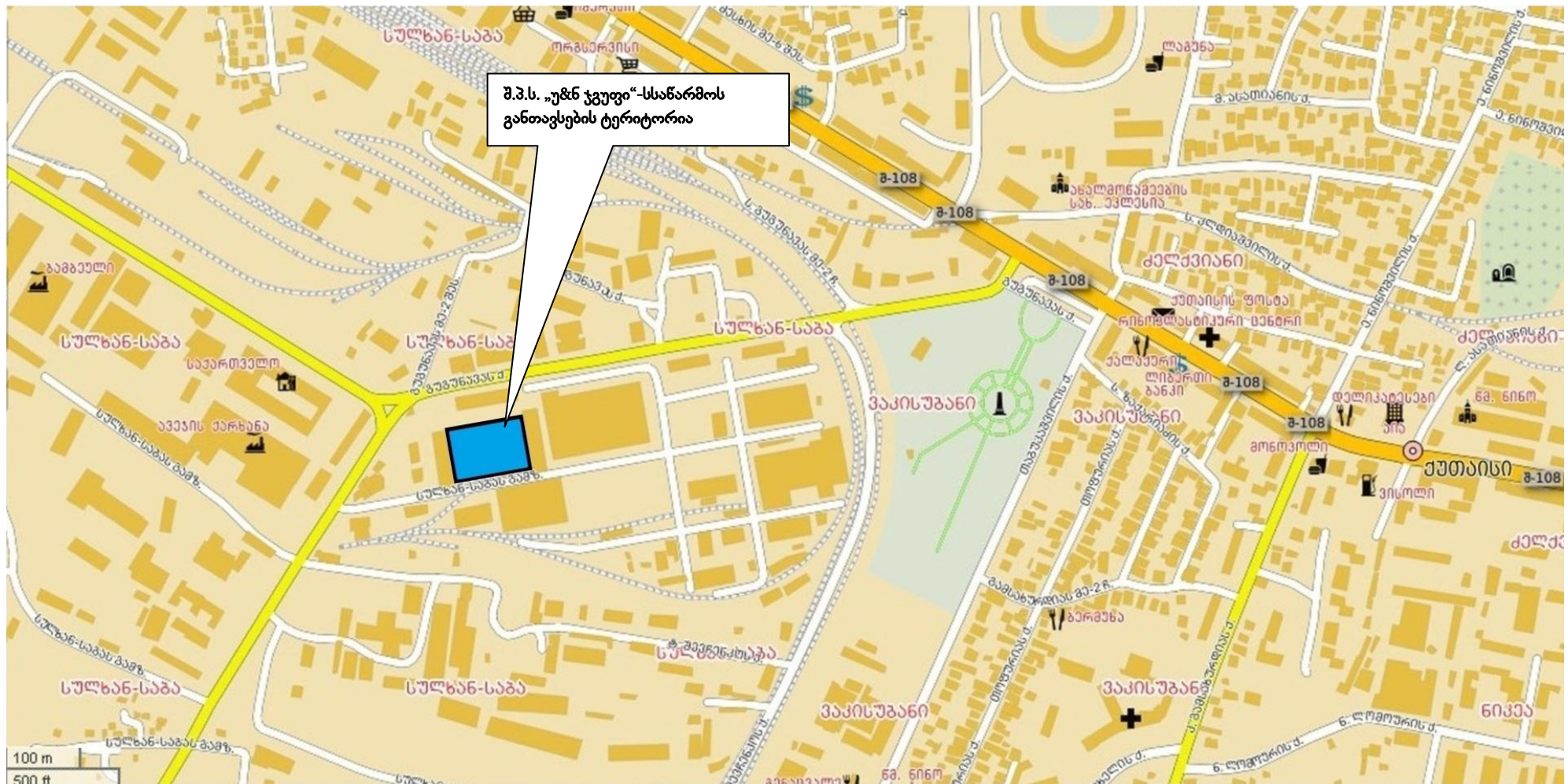
ნახაზი 2.1.1. საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროფოტო



წყარო: <http://maps.napr.gov.ge>

შპს "ჯეოკონი"

ნახაზი 2.1.2.საკვლევი ტერიტორიის სიტუაციური გეგმა



წყარო:<http://mygeorgia.ge>

საკვლევი ტერიტორიისათვის უახლოესი სახოვრებელი სახლებიგანთავსებულია ამ ტერიტორიის აღმოსავლეთისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთისა მიმართულებით მდებარე თაბუკაშვილის ქუჩაზე. მინიმალური მანძილი საცხოვრებელ სახლებამდე შეადგენს არანაკლებ 620 მ-ს (იხ. საკვლევი ტერიტორიის ადგილმდებარეობის აეროფოტო ნახაზზე 2.1.1) საპროექტო ტერიტორიის აღმოსავლეთით, დასავლეთით, ჩრდილოეთით და სამხრეთით ესაზღვრება არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები, სადაც განთავსებულია როგორც უმოქმედო სამრეწველო საწარმოების ტერიტორიები, ასევე დღეისათვის მოქმედებს სხვადასხვა პროფილის საწარმოო ობიექტები.

საპროექტო საწარმოს განთავსების რაიონის ჰიდროლოგიური ქსელი წარმოდგენილია მდ. რიონის წყალშემკრები აუზით. ასევე საკვლევი რაიონის ტერიტორიას კვეთს "მაშველი არხი" - საინჟინრო სარწყავი სისტემა. მდ. რიონი მიედინება საპროექტო ტერიტორიიდან დასავლეთ მხარეს 2,2კმ-მდე მანძილში, ხოლოქვემო მაგისტრალური სარწყავი არხი მიედინება საპროექტო ტერიტორიიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მხარეს 750 მ-მდე მანძილში.

საკვლევი ტერიტორიაზე საბაზისო საველე კვლევის ფარგლებში გამოვლენილი არ ყოფილა არცერთი ეს მნიშვნელოვანი ჰაბიტატი ან სახეობა. უშუალოდსაკვლევიტერიტორიაზეხე-მცენარეულისათარიპრაქტიკულადწარმოდგენილიარარის. 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.

საკვლევი ტერიტორია შემოღობილია, აქვს წყალმომარაგება-კანალიზაციის, ბუნებრივი აირის და ელექტრომომარაგების ქსელები.

სურათი 2.1.1. საკვლევი ტერიტორიის ხედები



2.2. დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი დახასიათება

შ.პ.ს. „უჯნ ჯგუფი“-ს მიერ დაგეგმილია პლასტმასის ნარჩენების მიღება, პლასტმასის ნარჩენების გადაამუშავება (ნარჩენების აღდგენა) მეორადი ნედლეული მასალის (პლასტმასის გრანულები) მიღების მიზნით და პლასტმასის ნაკეთობების (პლასტმასის მილები) წარმოება.

ნარჩენების შექმნა გათვალისწინებულია, როგორც უცხოეთიდან ასევე საქართველოში მოქმედი შემგროვებელი პუნქტებიდან და(ან) კერძო პირებისაგან.

საწარმო განთავსებულია განთავსებულია $60 \times 48 = 2880$ მ² ფართისა და 6 მ-ის სიმაღლის ერთსართულიან შენობაში (საწარმოო შენობის და მიმდებარე ტერიტორიის ხედების. სურათი 2.2.1.).

საწარმოო შენობა გამიჯნულია ორ ნაწილად:

1. ნედლეულის მიღება-გადაამუშავების უბანი, სადაც ხდება პოლიმერის ნარჩენების (PET, PP, PE) მიღება, დახარისხება და დასაწყობება. შემდგომ ნარჩენებიდან (PET) დაქუცმაცების, გარეცხვისა და შრობის გზით მიიღება პლასტმასის (PET) ფანტელები, ხოლო ნარჩენებიდან (PP, PE) დაქუცმაცების, გარეცხვის, შრობის, ავლომელირების და გრანულირების გზით მიიღება პლასტმასის გრანულები;
2. საწარმო უბანი, სადაც ხდება პლასტმასის გრანულებიდან პლასტმასის ნაკეთობების (პლასტმასის მილები) წარმოება.

ოფისი და დამხმარე სათავსები განთავსებულია ამავე შენობაში.

საწარმოო პროცესების უზრუნველყოფისათვის აუცილებელი ტექნოლოგიური ინფრასტრუქტურის ძირითადი ელემენტები წარმოდგენილია საწარმოს საწარმოო დანიშნულების შენობის გენგეგმაზე (იხ. ნახაზი 2.2.1).

სურათი 2.2.1. საწარმოო შენობის და მიმდებარე ტერიტორიის ხედი

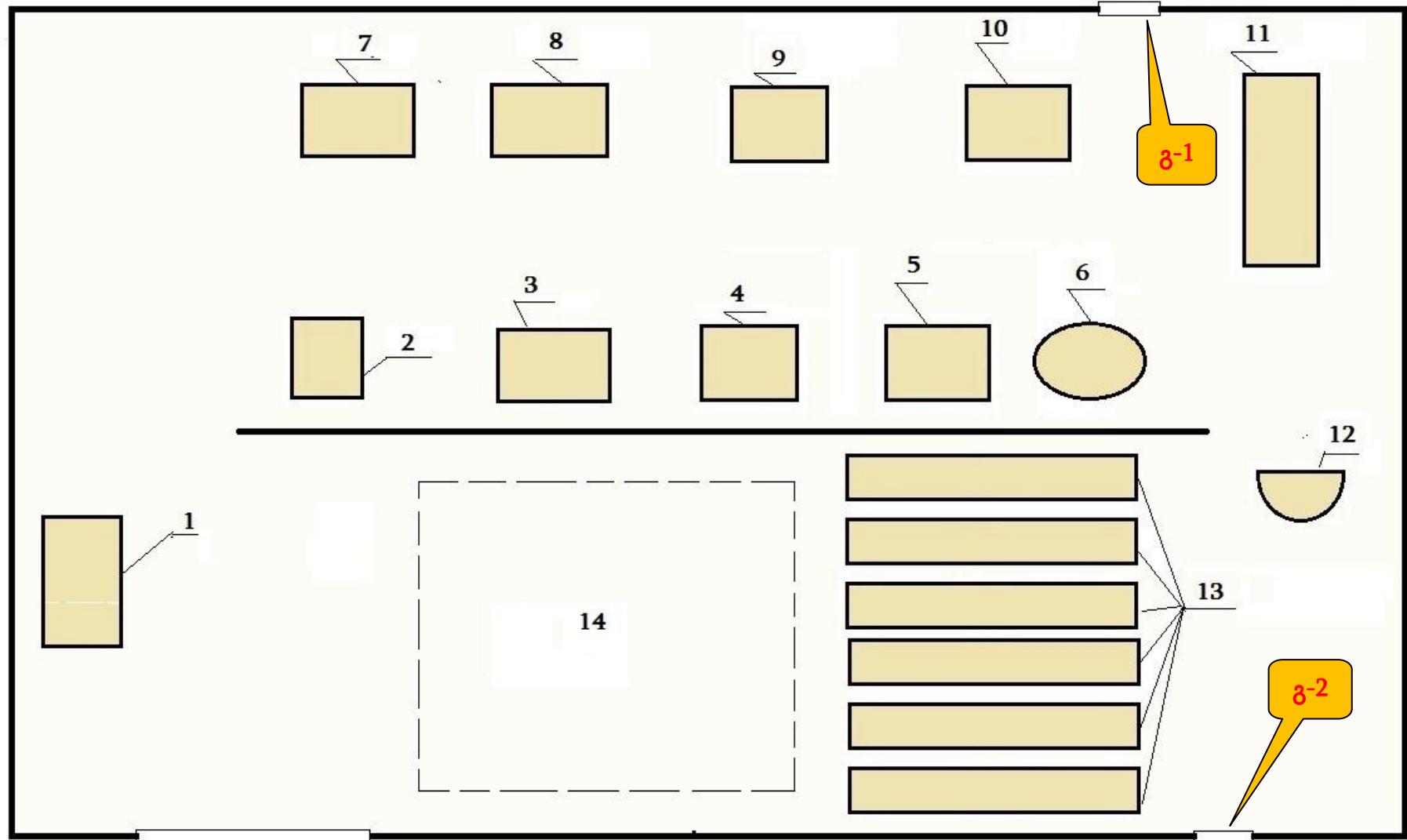


საწარმოო შენობის ფასადი და მიმდებარე ტერიტორიის ხედი



სანარმოლო შენობის შიდა ხედი

ნახაზი 2.2.1.პ.პ.ს. „უგზ ჯეუფი“-ს საწარმოს გენერალური გეგმა



ესპოლიკაცია: 1. სასწორი; 2. ხერხი; 3. შრედერი (პლასტმასის (PET) დამჭეცმაცეხელი დანადგარი); 4. სარეცხი დანადგარი; 5. საშრობი დანადგარი; 6. პროდუქციის ჩამოსაყრელი ბუნკერი; 7. შრედერი (პლასტმასის (PP,PE) დამჭეცმაცეხელი დანადგარი); 8. სარეცხი ავზი; 9. საშრობ-საწური დანადგარი; 10. აკრომელი; 11. გრანულატორი; 12. მიმღები ბუნკერი; 13. პლასტმასის მიღების დანადგარები; 14. მზა პროდუქციის საწყობი.

2.2.1. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე აღწერა

წარმოების ტექნოლოგიური სქემაით ვალისწინებს განსახილველი ტიპის საწარმოო ბიექტების მიმართ თანამედროვე მოთხოვნათა დაკმაყოფილებას, როგორც პროდუქციის უდუნაპარგო ტექნოლოგიური ეტაპების შემოღებით, ისე გარემოში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის დამცავი თანამედროვე დანადგარების გამოყენებით. აღნიშნულის ქემის წარმოდგენა ეფუძნება საქმიანობის ტექნიკურ ზრუნველყოფას, საბოლოო პროდუქტის მიღებისათვის საჭირო მონაცობილობა-დანადგარების განლაგებას და წარმოების ფუნქციონირებისათვის საუცილებელი ინფრასტრუქტურული ობიექტების შექმნას.

საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობის სექტორს წარმოადგენს პლასტმასის ნარჩენების გადადამუშავება (ნარჩენების აღდგენა) მეორადი ნედლეული მასალის (პლასტმასის გრანულები) მიღების მიზნით და პლასტმასის ნაკეთობების (პლასტმასის მილები) წარმოება. რისთვისაც უზრუნველყოფილია საჭირო დანადგარებით, დამხმარე ინფრასტრუქტურით და გათვალისწინებულია შესაბამისი ტექნოლოგიური სქემის გამოყენება.

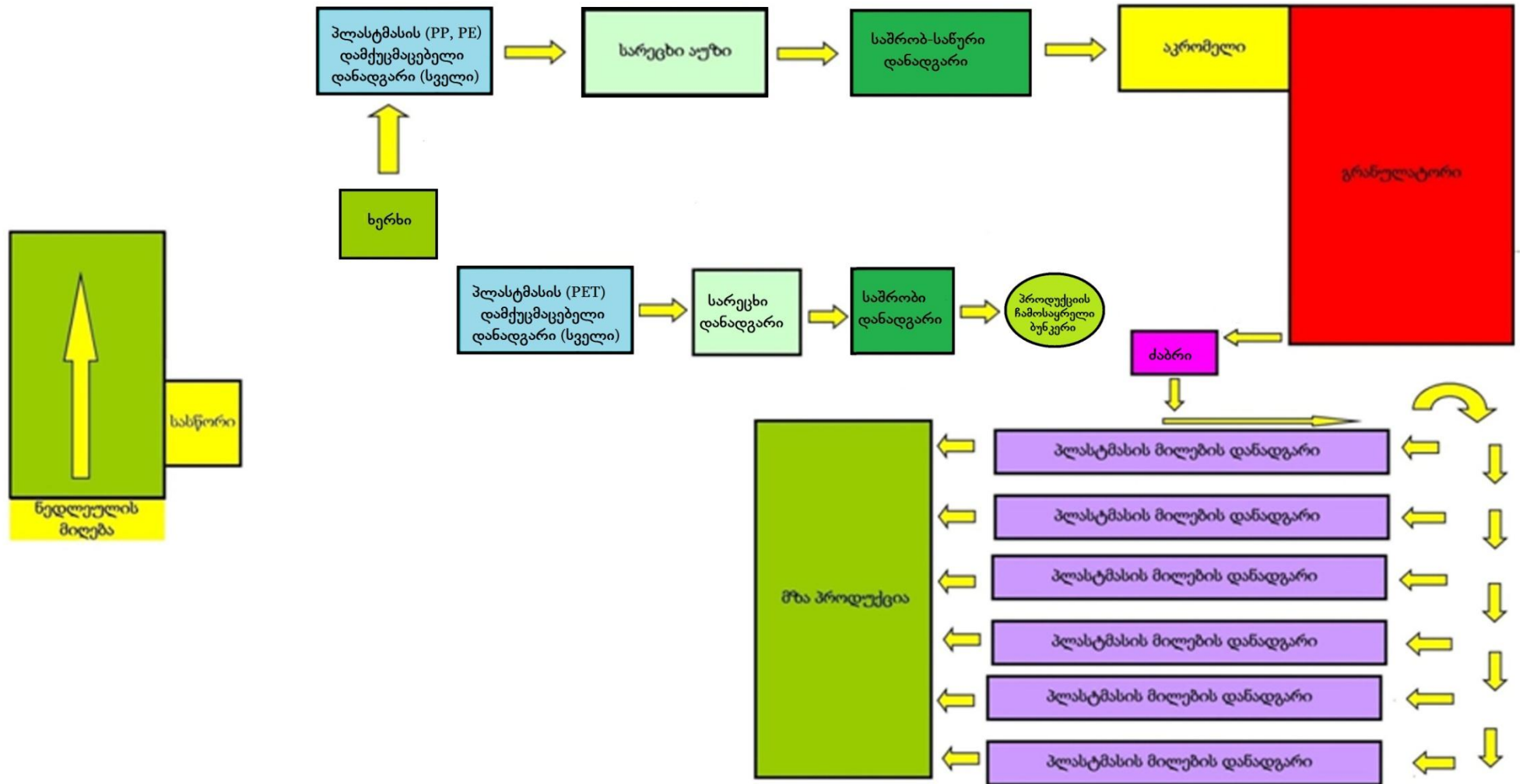
ტექნოლოგიური პროცესი შედგება 4 ძირითადი ეტაპისაგან:

- I ეტაპი: შემოტანილი პლასტმასის (პოლიეთილენ ტერეფტალატის-PET, პოლიპროპილენი-PP, პოლიეთილენი-PE) ნარჩენების დახარისხება-დასაწყობება;
- II ეტაპი: შემოტანილი პლასტმასის ნარჩენების (PET, PP, PE) მომზადება მექანიკური დამუშავებისათვის (დაქუცმაცებისათვის). მათი დაქუცმაცება საბოლოო ფრაქციებად, უცხო ნარევების მოცილება, რეცხვა და შრობა;
- II ეტაპი: აკრომელში მიღებული პლასტმასის (პოლიპროპილენი-PP, პოლიეთილენი-PE) ფხვნილიდან პლასტმასის გრანულების წარმოება;
- III ეტაპი: მიღებული პლასტმასის გრანულებიდან პლასტმასის ნაკეთობების (პლასტმასის მილები) წარმოება;
- IV ეტაპი: მიღებული პროდუქციის დასაწყობება-რეალიზაცია.

პლასტმასის ნარჩენების გადადამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენა) და პლასტმასის ნაკეთობების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა წარმოდგენილია ნახაზზე 2.2.1.1.

ქვემოთ წარმოდგენილია ძირითადი ტექნოლოგიური ოპერაციების მოკლე დახასიათება.

ნახაზი 2.2.1.1. პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავებელი (ნარჩენების აღდგენა) და პლასტმასის ნაკეთობების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა



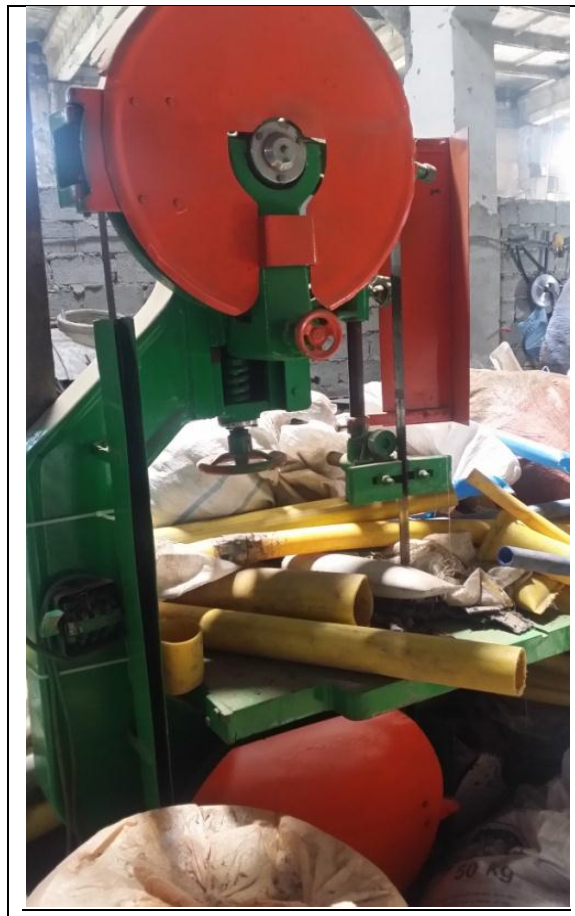
2.2.1.1. პლასტმასის ნარჩენების მექანიკური დამუშავება (დაქუცმაცება) და გრანულირება

საწარმო პროცესი იწყება პლასტმასის(პოლიეთილენტერეფტალატის-PET,პოლიპროპილენი-PP, პოლიეთილენი-PE)ნარჩენებისმიღებით. დასაწყობებული ნარჩენი დახარისხდება და საჭიროების შემთხვევაში გადაირჩევა, კერძოდ განცალკევდება ნარჩენები (პოლიპროპილენი-PP, პოლიეთილენი-PE), რომელიც საჭიროებს წინასწარ მექანიკურ დამუშავებას - ხერხვას და დაქუცმაცებას.

არსებული საწარმოო პრაქტიკის გათვალისწინებით, საწარმოში მიღებული ნარჩენების გადარჩევის ტექნოლოგიური ციკლის მიმდინარეობისას გამოცალკევებული ნარჩენების რაოდენობა, რომელიც დახერხვას ექვემდებარება საწარმოს მონაცემებით გადამუშავებული ნედლეულის (პოლიპროპილენისა და პოლიეთილენის ნარჩენების) საერთო რაოდენობის დაახლოებით 7-8%. ამასთანავე, ტექნოლოგიური ციკლის მიმდინარეობისას წარმოიქმნება გარკვეული რაოდენობის წუნი (საწარმოს მონაცემებით დაახლოებით 7-10%), რომელიც ბრუნდება საწარმოო ციკლში მექანიკურ დამუშავების - დახერხვისა და დაქუცმაცების შემდეგ.

პლასტმასის (პოლიპროპილენისა და პოლიეთილენის) ნარჩენების მექანიკურ დამუშავება - ხერხვა, ხდება ლენტურიხერხით (იხ. სურათი 2.2.1.1.1).

სურათი 2.2.1.1.1. ლენტური ხერხი



მექანიკურ დამუშავება - დაქუცმაცება, ხდება სპეციალური მონცობილობით - როტორული(სველი) დამქუცმაცებელით (იხ. სურათი 2.2.1.1.2).

სურათი 2.2.1.1.2. პლასტმასის ნარჩენების როტორული დამქუცმაცებელი



დამქუცმაცებელი პლასტმასის ნარჩენების აკრომელში ჩატვირთვამდე ხდება მისი რეცხვა და შრობასპეციალურ მონცობილობა-დანადგარებზე (იხ. სურათი 2.2.1.1.3-2.2.1.1.5).

სურათი 2.2.1.1.3. სარეცხი დანადგარი



სურათი 2.2.1.1.4. სანური დანადგარი



სურათი 2.2.1.1.5. საშრობი დანადგარი



შპს "ჯეოკონი"

დაქუცმაცებული ნარჩენების აგლომერაცია ხდება სპეციალური მონყობილობით - აკრომელით (იხ. სურათი 2.2.1.1.6).

სურათი 2.2.1.1.6. აკრომელი



დანადგარი შედგება ჰერმეტიკული სამუშაო კამერისაგან, სადაც ხდება პოლიმერის ნარჩენების ჩატვირთვა და წარმოადგენს მრგვალი კასრს მასში განთავსებული დანით, რომელიც დამაგრებულია ტრავერსზე და ბრუნვით (საშუალოდ 1450 ბრ/წთ) მოძრაობაში მოყავს ელექტროძრავს. მაღალი სიჩქარით მოძრავი დანის მეშვეობით მიმდინარეობს პლასტმასის ნარჩენების წვრილად დაქუცმაცება. დაქუცმაცებული ნაწილაკების სამუშაო კამერის კედლებსა და ერთმანეთში ხახუნით გამოყოფილი მექანიკური ენერჯის ზემოქმედებით მასა 100^o C-მდე ხურდება. შემდგომ ეტაპზე კასრში ჩაისხმება ცივი „შოკური“ წყალი და თითქმის შედედებული პოლიმერის მასა „იმსხვრევა“ მარცვლოვან - სფერულ ნაწილაკებად.

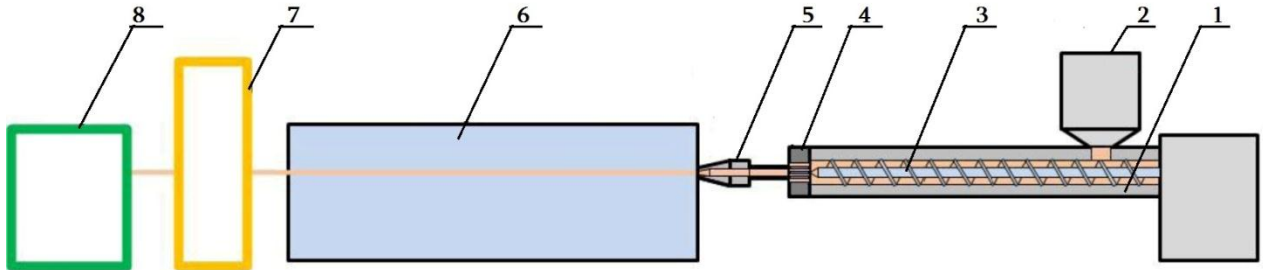
გრანულირების პროცესი მიმდინარეობს სპეციალურ დანადგარ - გრანულატორში (იხ. ისურათი 2.2.1.1.7).

სურათი 2.2.1.1.7. გრანულატორი

	
<p>გრანულატორი</p>	<p>გრანულატორი</p>
	
<p>გრანულატორის კვების ბუნკერი</p>	<p>გრანულის საშრობი</p>
	
<p>მზა გრანულის ქაბრი</p>	<p>მზა ნედლეული გრანული</p>

გრანულირების პროცესი მიმდინარეობს სპეციალურ დანადგარ - გრანულატორში. გრანულატორის სქემა წარმოდგენილია ნახაზზე 2.2.1.1.1.

ნახაზი 2.2.1.1.1. გრანულატორის სქემა



ექსპლიკაცია: 1. ექსტრუდერი; 2. მკვებავიბუნკერი; 3. ჭიხრახნი; 4. ფილტრი; 5. თავაკი; 6. გამაგრებელი აბაზანა; 7. საჭრელი მონყობილობა; 8. მზა პროდუქციის მიმღები.

გრანულირების პროცესი მიმდინარეობს შემდეგი თანამიმდევრობით: თავდაპირველი მასალა (პოლიმერის ნარჩენები) იტვირთება ნედლეულის წინასწარი მომზადებისა და მიწოდების ბუნკერში, საიდანაც მიწოდება ექსტრუდერის ძირითად მკვებავ ბუნკერს, საიდანაც ნედლეული გადადის ექსტრუდერის მკვებავ ზონაში. ექსტრუდერში ნედლეული დნება, დენადი ხდება და თუ საჭიროა დეგაზაციის ზონაში ჰაერი ეცლება. გამდნარი ნედლეული ექსტრუდერში გადაადგილებისას გომოგენიზდება, ინმინდება მექანიკური მინარევებისაგან და გადასასვლელი თავაკის გავლით გადადის გამაცივებელ ვანაში. გაცივებული მასა მიწოდება საჭრელ დანადგარს, სადაც ხდება მისი დაჭრა საჭირო ზომებზე და უკვე მზა “გრანულები” იტვირთება პლასტმასის ნაკეთობების (პლასტმასის მილების) წარმოების დანადგარში.

გამოყენებული PET ბოთლების გადამუშავების ხაზზე, რომლის საბოლოო პროდუქტია სუფთა PET ბოთლების ფანტელები, დახარისხებული (ფერის და მასალების მიხედვით ხელით გადარჩეული) და სახურავების და ეტიკეტებისაგან გასუფთავებული ბოთლები მიწოდებადამქუცმაცებელი დანადგარის მიმღებ ბუნკერში. ამავე ბუნკერის ზემო ნაწილში ხდება წყლის მიწოდება. ბოთლები წყალთან ერთად გადადის ფოლადის დანებით და ფილტრებით აღჭურვილ დახურულ ბუნკერში. ბოთლების დაჭრა ხდება სველ გარემოში. დანები არის ფიქსირებული და მბრუნავი, ღერძზე დამაგრებული. დანების ქვეშ ფიქსირებულია სქელი ფოლადის 16 მმ დიამეტრიანი ბადე. ბადიდან წყალთან ერთად გამოსული ბოთლის ნაკუნები იყრება 500 მიკრონიან ბადეზე, საიდანაც შნეკური ამწით გადაიტანება საჩეჩელში და მიწოდება სარეცხ დანადგარს (ავში 2%-იანი სოდიანი წყლით, წყლით გასავლები აბაზანა).

რეცხვის შემდგომ საშრობ-საწურ დანადგარზე ხდება წყლის გამოყოფა ფანტელებიდან და სითბოს საშუალებით გაშრობა (სტანდარტულ დონემდე წყლის მოცულობის შემცირება). გარეცხილი და გამშრალი ფანტელები გადაიტანება საბოლოო პროდუქციის მიმღებ ბუნკერში, სადაც ხდება მისი დაფასოება.

2.2.1.2. პლასტმასის მიღების წარმოება

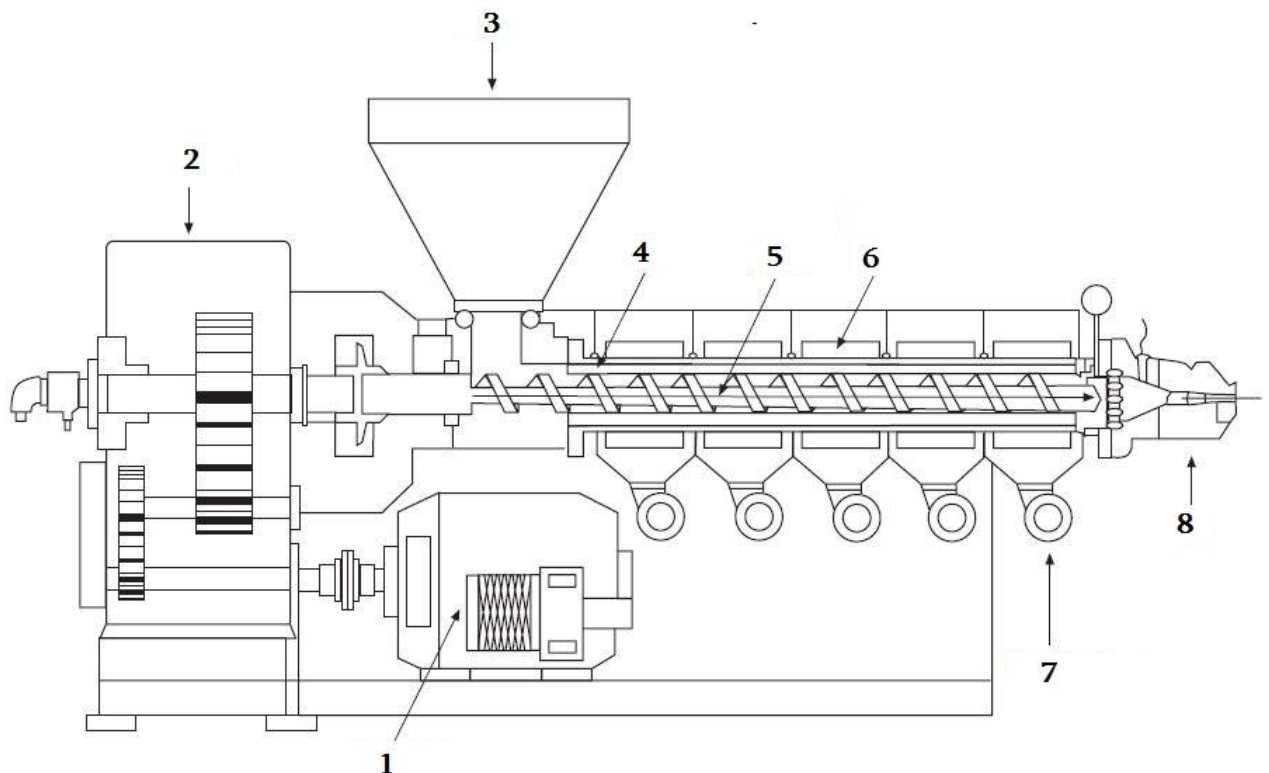
პლასტმასის მიღების წარმოების დანადგარი შედგება შემდეგი ძირითადი კვანძებისაგან:

- ექსტრუდერი:
 - კვების ბუნკერი;
 - კორპუსი გამახურებელი ელემენტებით;
 - გადასამუშავებელი მასალის მიწოდების კვანძი (კორპუსში დამონტაჟებული ჭიახრახნი);
 - ძალური ამძრავი;
 - ტემპერატურული რეჟიმის განმსაზღვრელი და მხარდამჭერი სისტემა;
 - სხვა საკონტროლო გამზომი და მარეგულირებელი მოწყობილობა.
- მაფორმირებელი ინსტრუმენტის არხი.

ძირითად მოწყობილობას წარმოადგენს ექსტრუდერი-პოლიმერული მასალის გადამუშავების დანადგარი, რომლის დანიშნულებაა პოლიმერული მასალის სიბლანტის შემცირება (დარბილება და პლასტიფიკაცია) და მისთვის ფორმის მიცემა მაპროფილირებული ინსტრუმენტში წნევის ქვეშ გავლის საშუალებით (ე.წ. ექსტრუზიულითავაკი) რომლის კვეთი შეესაბამება ნამზადის კონფიგურაციას.

ერთჯიახრახნიანი ჰორიზონტალური ექსტრუდერის სქემა წარმოდგენილია ნახაზზე 2.2.1.2.1.

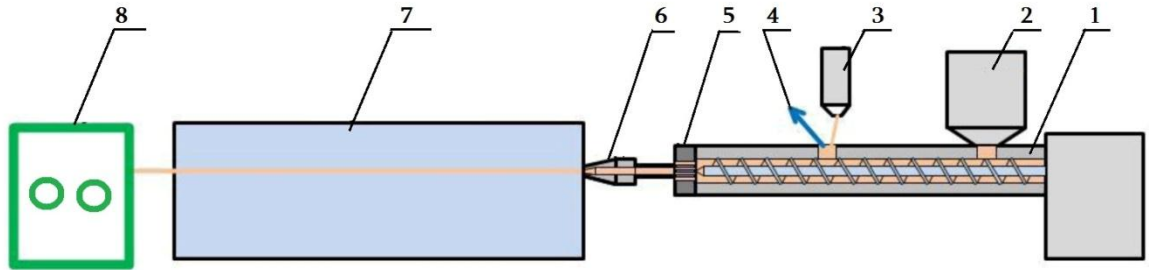
ნახაზი 2.2.1.2.1. ერთჯიახრახნიანი ჰორიზონტალური ექსტრუდერის სქემა



ექსპლიკაცია: 1. ძრავი; 2. რედუქტორი; 3. ჩამტვირთავი მოწყობილობა; 4. კორპუსი; 5. ჭიახრახნი; 6. კორპუსის გამახურებელი; 7. გამაგრილებელი ვენტილატორი; 8. ექსტრუზიულითავაკი.

პლასტმასის მიღების წარმოებისასგამოყენებული დანადგარის სქემა წარმოდგენილია ნახაზზე 2.2.1.2.2

ნახაზი 2.2.1.2.2. პლასტმასის მიღების წარმოების დანადგარის სქემა



ექსპლიკაცია: 1. ექსტრუდერი; 2. მკვებავი ბუნკერი; 3. ექსტრუდერის დამატებითი კვების ზონა; 4. ორთქლისა და გაზების დამჭერ სისტემაში; 5. ფილტრი; 6. თავაკი; 7. მაფორმირებელი ინსტრუმენტის არხი; 8. მილის მიმღები მონწყობილობა.

იღებს რა საწყის მასალას (გრანულებს) ჩასატვირთი ბუნკერიდან, იგი ჭიახრახნით გადაადგილდება კორპუსის გასწვრივ და ამასთან მასალა იჭირხნება (150-500 კგ/მ²), ხურდება, პლასტიფიცირდება და ჰომოგენიზირდება. კერძოდ, თავდაპირველი მასალა (პოლიმერის გრანულები) მიენოდება ექსტრუდერის -1 მკვებავ ბუნკერს -2. ბუნკერიდან -2 ნედლეული გადადის ექსტრუდერის მკვებავ ზონაში. ექსტრუდერს აქვს კვების დამატებითი ზონა - 3, სადაც შესაძლებელია მაგალითად შემავსებლის დამატება. ექსტრუდერში ნედლეული დნება, დენადი ხდება და თუ საჭიროა დეგაზაციის ზონაში -4 ჰაერი ეცლება. გამდნარი ნედლეული ექსტრუდერში გადაადგილებისას ჰომოგენიზდება, ფილტრში-5 იწმინდება მექანიკური მინარევებისაგან და გადასასვლელი თავაკის - 6 გავლით გადადის მაფორმირებელი ინსტრუმენტის წრიულ არხში-7, სადაც ხდება მისი გოფირირებული მილის სახით ფორმირება და უკვე მზა პროდუქცია (მილი) მიენოდება მილის მიმღებ მონწყობილობას-8.

დაგეგმილი საქმიანობის შესაბამისად, გათვალისწინებულია პლასტმასის მიღების წარმოებისას 6 ერთეული დანადგარის გამოყენება. იხ.სურათი 2.2.1.2.1.

სურათი 2.2.1.2.1. პლასტმასის მიღების დანადგარი



პლასტმასის ნაკეთობების (პლასტმასის მიღების) წარმოების დანადგარის ხაზის ჩართვამდე, მუშები შესაბამისი რაოდენობის პოლიეთილენს და ფერის პიგმენტს ათავსებენ ბუნკერში. ჩართვის შემდეგ, ხაზი თვითონ ავტომატურად იღებს საჭირო რაოდენობის პოლიეთილენს.

ხაზის ჩართვამდე, ოპერატორი ვიზუალურად ათვალისწინებს წარმოების ხაზს, ამოწმებს შემომავალი წყლის წნევას და ძაბვას. იგი რთავს კომპრესორს, მთავარ ძალოვან ფარს და მონიტორის საშუალებით, უშვებს სპეციალურ კომპიუტერული მართვის პროგრამას და ყველა ზონისთვის უთითებს კონკრეტულ ტემპერატურას, რომელზეც ზონა უნდა გაცხელდეს და შენარჩუნდეს.

გაცხელების პროცესი გრძელდება 3-4 საათის განმავლობაში. ამ პერიოდში ოპერატორი აკვირდება, ხომ არ არის გადამწვარი რომელიმე მახურებელი. პარალელურად ხდება დამჭრელი მანქანის პარამეტრების იმ ნომინალზე გადანაცობა, რომლის შესაბამისი ნაკეთობის გამოშვებაც იგეგმება. ანალოგიურად, ოპერატორი მაკალიბრებელ ავზს უყენებს გამოსაშვები ნაკეთობის ნომინალის შესაბამის კალიბრს.

როდესაც ექსტრუდერსა და თავაკზე ტემპერატურა მიიღწევა 150-170°C, შესაძლებელია მოხსნას არსებული ფორმების კომპლექტი და დაყენდეს სასურველი მილის გამოსაშვებად საჭირო ფორმების კომპლექტი. ახლად დაყენებული კომპლექტიც უნდა გაცხელდეს 150-170°C-მდე.

მას შემდეგ, რაც წარმოების ხაზი ჩართული და მომზადებულია, ოპერატორები უზრუნველყოფენ მზა ნედლეულის გატარებას ხაზში ექსტრუდერამდე და ექსტრუდერის მინიმალურ წარმადობაზე ჩართვას. თავაკიდან იწყება მდნარი/პლასტიური ნაკეთობების ფორმის მასის გამოდინება. ამ დროს ირთვება ნაკეთობის გამწევი/გამქაჩავი აგრეგატი. ოპერატორი მონიტორის საშუალებით თვალყურს ადევნებს ამ პროცესს და საჭიროების შემთხვევაში, ცვლის/არეგულირებს ექსტრუდერის წარმადობის მიმართებას ნაკეთობის განწევის სიჩქარესთან, რაც თავისთავად ნიშნავს ნაკეთობის კედლის სისქის რეგულირებას.

მაქსიმალურ წარმადობაზე ექსტრუდერი მაშინ მუშაობს, როდესაც ყველა აღნიშნული პარამეტრი და კედლის სისქეები უკვე სტანდარტის შესაბამისია.

ამის შემდეგ, სტაბილურად მიმდინარეობს პლასტმასის ნაკეთობების გამოშვების პროცესი, რომლის განმავლობაშიც მუშა პერიოდულად, საჭიროებიდან გამომდინარე, ავსებს მიმღებ ბუნკერს პოლიეთილენით და ასევე უმატებს სპეციალური, წინასწარ დადგენილი დოზის მიხედვით, შესაბამისი ფერის პიგმენტს.

ოპერატორი პერიოდულად ამოწმებს გამოშვებული კედლის სისქეებს პლასტმასის ნაკეთობის ყველა მხრეს, ოვალურობას და გარე დიამეტრს, აგრეთვე აკვირდება მის ზედაპირს, რათა გააკონტროლოს მისი სისუფთავე. ოპერატორი მარკირების ხელსაწყოზე კრეფს ტექსტს სტანდარტის შესაბამისად და უზრუნველყოფს ნაკეთობის ადეკვატურ მარკირებას.

ოპერატორის თანაშემწე ორგანიზებას უკეთებს საბოლოო პროდუქტის სწორ მონაჭრებად მომზადების პროცესს, კრავს მიღების შეკვრებს ზონარით და ასაწყობებს.

წარმოების პროცესში, ხაზის ჩართვისა და მომზადების და მისი გაჩერების დროს, ოპერატორები ხელმძღვანელობენ შესაბამისი სამუშაო ინსტრუქციებით და გამოსაშვები პლასტმასების ნაკეთობების მიმართ სტანდარტით არსებული მოთხოვნებით.

დანადგარების წარმადობის გათვალისწინებით საწარმოს მაქსიმალური წარმადობაა:

- 1500 კგ/სთ-ში პლასტმასის (პოლიეთილენტეროფტალატი-*PET*) ნარჩენების გადამუშავება;
- 1325 კგ/სთ-ში პლასტმასის (პოლიპროპილენი-*PP* , პოლიეთილენი-*PE*) ნარჩენების

- გადამუშავება;
- 350 კგ/სთ-ში პლასტმასის (პოლიპროპილენი-PP , პოლიეთილენი-PE) გრანულების წარმოება;
- 550 კგ/სთ-ში პროდუქციის (პლასტმასის (PP, PE) მიღების) წარმოება.

ხოლო საწარმოს სამუშაო რეჟიმის (წელიწადში- 300 სამუშაო დღე, ერთცვლიანი სამუშაო დღე, ცვლის ხანგრძლივობა 8 საათი) გათვალისწინებით საწარმოს მაქსიმალური წარმადობაა:

- $1,5*8*1*300=3600,0$ ტ/წელ.-ში პლასტმასის (პოლიეთილენტეროფტალატის-PET) ნარჩენების გადამუშავება;
- $1,325*8*1*300=3180,0$ ტ/წელ.-ში პლასტმასის (პოლიპროპილენი-PP , პოლიეთილენი-PE) ნარჩენების გადამუშავება;
- $0,350*8*1*300=840,0$ ტ/წელ.-ში პლასტმასის (პოლიპროპილენი-PP,პოლიეთილენი-PE) გრანულების წარმოება;
- $0,550*8*1*300=1320,0$ ტ/წელ.-ში პროდუქციის (პლასტმასის (PP, PE) მიღების) წარმოება.

ამჟამად, საწარმოო სათავსოების განთავსება ხდება საწარმოო შენობის კედლებში დატანილი სავენტილაციო ღიობით. პერსპექტივაში გათვალისწინებულია საჰაერო ფილტრებით აღჭურვილი გამწოვი სავენტილაციო სისტემის დამონტაჟება.

2.2.2. წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არჩენა

2.2.2.1. წყალმომარაგება

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

- სასმელ-სამეურნეო;
- საწარმოო;
- სახანძრო.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, საწარმოს მოწყობა გათვალისწინებულია არსებულ შენობა-ნაგებობებში, რომელთა წყალმომარაგება ხდება ქ.ქუთაისის წყალმომარაგების არსებული ქსელიდან. საწარმოს საქმიანობისათვის საჭირო წყლის რაოდენობის გაანგარიშებამოცემულია ქვემოთ.

სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა. დამოკიდებულია საწარმოს მომსახურეპერსონალის რაოდენობასთან. საწარმოში ერთ მომუშავეზე, საწარმოს პერსპექტივისშესაბამისად, გათვალისწინებულია 80 ლიტრი წყლის გამოყენება და თუ გავითვალისწინებთ,რომ მომუშავეთა რაოდენობა შეადგენს 23 კაცს, წლის განმავლობაში საჭირო წყლისრაოდენობა იქნება $23 * 80 * 300 = 552000$ ლ/წელ., ანუ 552,0 მ³/წელ.

საწარმოო დანიშნულების წყლის რაოდენობა. საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესებიდან გამომდინარე საწარმოს მიერ წყალი გამოიყენება დამუშავებულ დანადგარებში(გამოიყენება სველი მეთოდი), გაცეების სისტემაში, ნარჩენების რეცხვისას და ტექნოლოგიური მოედნების მოსარეცხად.

გაცეების სისტემაში გამოყენებულიწყლის რაოდენობა. ტექნოლოგიურ პროცესში წყალი გამოიყენება გაცეების სისტემაში, რომელიც ბრუნვით სისტემაშია და მისი რაოდენობა არ აღემატება 100 მ³-ს. აორთქლებული დანაკარგების შესავსებად დღე-ღამეში ესაჭიროება 0,5 მ³ წყალი, ანუ წელიწადში $0,5*300=150$ მ³, ანუსულ $100+150=250,0$ მ³/წელ.

დამტყუცმაცებელ დანადგარებში ნარჩენების ჭრის ტექნოლოგიის სველი წესის გამოყენების გამო საწარმოო პრაქტიკის მიხედვით გამოყენებული წყლის რაოდენობა არ აღემატება 200 მ³/წელ.

ნარჩენების რეცხვისას გამოყენებული წყლის რაოდენობა. საწარმოში ნარჩენების რეცხვისას გამოყენებული წყლები მთლიანად გამოიყენება განმეორებით. მეთოდი დამყარებული ამტკნარი წყლის რესურსების დაზოგვაზე და სარეცხი საშუალების (სოდა) ეკონომიაზე.

საწარმოო პრაქტიკის გათვალისწინებით, წყლის ტექნოლოგიური დანაკარგი პროდუქციის ერთეულზე 25%-ს შეადგენს. ფუნქციონირების პირველ ეტაპზე საწარმოს მიერ დაგეგმილი 2400,0 ტ/წელ. (PET) + 3180,0 ტ/წელ. (PP, PE) = 5580,0 ტ/წელ. პლასტამის ნარჩენების რეცხვა-შრობის პროცესში აორთქლებული წყლის რაოდენობას (2%) დამატებული პროდუქციაში გადასული (ტენიანობა 5%) წყლის რაოდენობა და დამატებული სისტემის ერჯერადად შევსებისათვის საჭირო წყლის რაოდენობა (20,0 ტ) რაც ჯამურად უდრის:

$$5580,0 * 0,02\% + 5580,0 * 0,05\% + 20,0 = 111,6 + 279,0 + 20,0 = 410,6 \text{ ტ/წელ.}$$

ტექნოლოგიური მოედნების მოსარეცხად საჭირო წყლის რაოდენობა. იანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც:

Q - არის წყლების მოცულობა მ³/წელ.;

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

k- მორეცხვათა საშუალო რაოდენობა წელიწადში, საშუალოდ მიიღება 150;

F- მყარი საფარით დაფარული ტექნოლოგიური მოედნების ტერიტორიის ფართობია, ჰა. საწარმოსათვის მიღებულია ფართობი 2880მ² (0,288 ჰა);

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

აღნიშნულიდან გამომდინარე ტექნოლოგიური მოედნების მოსარეცხად საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება:

$$Q = 10 * 1,5 * 150 * 0,288 * 0,5 / 1000 = 3,240 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

ამდენად, საწარმოს მიერ სხვადასხვა დანიშნულებით გამოყენებული წყლის წლიური ხარჯი იქნება:

- სასმელ-სამეურნეო მიზნით გამოყენებული წყლის რაოდენობა - 552, 0 მ³/წელ;
- საწარმოო:
 - გაციების სისტემაში გამოყენებული წყლის რაოდენობა - 250,0 მ³/წელ;
 - ნარჩენების ჭრის (სველი წესით) პროცესში გამოყენებული წყლის რაოდენობა - 200 მ³/წელ.
 - ნარჩენების რეცხვისას გამოყენებული წყლის რაოდენობა - 410,6 მ³/წელ;
 - ტექნოლოგიური მოედნების მოსარეცხად საჭირო წყლის რაოდენობა - 3,24 მ³/წელ;

სულ საწარმოს ფუნქციონირებისათვის წლის განმავლობაში საჭირო იქნება:

- სასმელ-სამეურნეო წყალი - 552, 0 მ³/წელ;
- საწარმოო წყალი - 250,0 + 200,0 + 410,0 + 3,24 = 863,24 მ³/წელ.

2.2.2.2. ჩამდინარე წყლების არინება

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

- სამეურნეო-ფეკალური;
- საწარმოო.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, საწარმოს მოწყობა გათვალისწინებულია არსებულ შენობა-ნაგებობებში, სადაც წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური და სამრეწველო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება ხდება ქ. ქუთაისის არსებულ წყალარინების (საკანალიზაციო) ქსელში.

სამეურნეო-ფეკალური წყლები. სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების რაოდენობის გაანგარიშება ხდება გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის 20%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით და საწარმოსათვის იქნება $552,0 * 0,8 = 441,60 \text{ მ}^3/\text{წელ}$.

სამრეწველო ჩამდინარე წყლები. საწარმოში სამრეწველო ნახმარი წყლები წარმოიქმნება ნარჩენების გადამუშავების სხვადასხვა ეტაპზე:

1) ნარჩენების დამქუცმაცებელ დანადგარებზე- ნარჩენების ჭრის ტექნოლოგიის სველი წესის გამოყენების გამო;

2) პროდუქციის სოღის 2% -იან ხსნარში რეცხვა (გავლება) გამო.

აღნიშნული ტექნოლოგიური პროცესების დროს წარმოქმნილი ნახმარი წყლები მთლიანად გამოიყენება განმეორებით. ფაქტიურად საწარმოში ადგილი არა აქვს სამრეწველო წყლების ჩაშვებას.

დამქუცმაცებელი დანადგარებიდან წყალი გროვდება სალექარში, ხოლო დანარჩენი (ნარეცხი) წყალი სარეცხი ავზებიდან გროვდება აუზში, საიდანაც იტუმბება საწნეო ავზში. საწნეო ავზს მიენოდება წყალისაღიქარიდანაც. ნახმარი წყლები საწნეო ავზიდან ხელახლა მიენოდება დამჭრელ დასარეცხ დანადგარებს. სამრეწველო დანიშნულების წყლის რეციკულაციის სისტემა აღჭურვილია საკონტროლო სისტემით, რომელიც უზრუნველყოფს აუზში, სალექარში და საწნეო ავზში წყლის დონის შენარჩუნებას.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ქ. ქუთაისის წყალარინების (საკანალიზაციო) ქსელში ჩაშვებამდე, საწარმოო ჩამდინარე წყლების "საქართველოს მთავრობის მიერ 2018 წლის 20 აგვისტოს მიღებული №431 დადგენილებით დამტკიცებული "წყალარინების (საკანალიზაციო) სისტემაში ჩამდინარე წყლების ჩაშვებისა და მიღების პირობებისა და დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ნორმების შესახებ" ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების უზრუნველყოფის მიზნით დაგეგმილია წყალარინების (საკანალიზაციო) ქსელში ჩაშვებამდე საწარმოო ჩამდინარე წყლების შესაბამის მაჩვენებლებზე ლაბორატორიული კვლევები, რომელიც გათვალისწინებულია საწარმოს მონიტორინგის გეგმით.

2.2.3. ნარჩენების მართვა

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოიქმნება არასახიფათო საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, ძირითადად ესაა:

- შერეული მუნიციპალური ნარჩენები - კოდი: 20 03 01.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობაა $(23 * 0,73) = 16,79 \text{ მ}^3/\text{წელ}$.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება და დროებითი განთავსება მოხდება მარკირებულ თავდახურულ კონტეინერში. საყოფაცხოვრებო ნარჩენები საბოლოო განთავსებისათვის,

გადაეცემა ქუთაისის მუნიციპალური სანიტარული დასუფთავების სამსახურს, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში (ნორმალურ სამტატო რეჟიმში) საწარმოო ნარჩენები არ წარმოქმნება.

მიმდინარე ან ავარიული შემთხვევების გამო საჭირო ტექნომსახურება/რემონტის დროს მოსალოდნელია მცირე რაოდენობითროგორც სახიფათო, ასევე არასახიფათო საწარმოო ნარჩენების წარმოქმნა, ძირითადად ესაა:

არასახიფათო საწარმოო ნარჩენები:

- ქალაქის და მუყაოს შესაფუთი მასალა - კოდი: 15 01 01;
- პლასტმასის შესაფუთი მასალა - კოდი: 15 01 02;
- ხის შესაფუთი მასალა - კოდი: 15 01 03;
- ლითონის შესაფუთი მასალა - კოდი: 15 01 04;
- მწყობრიდან გამოსული ხელსაწყოები და მათი ნაწილები - კოდი: 16 02 14.

სახიფათო საწარმოო ნარჩენები:

- ნავთობით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი მასალები, კოდი: 15 02 02*, მოსალოდნელი რაოდენობა: 5-10 კგ/წელ;
- შესაფუთი მასალა, რომელიც შეიცავს საშიში ქიმიური ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით, კოდი: 15 01 10*, მოსალოდნელი რაოდენობა 10-15 კგ/წელ;
- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი და სხვა, კოდი: 17 05 05*, წარმოქმნა მოსალოდნელი ტექნომსახურება/რემონტის დროს ავტოტექნიკიდან ავარიული დაღვრის მასშტაბზე, მოსალოდნელი რაოდენობა 20-25 კგ/წელ;

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსება მოხდება მარკირებულ თავდახურულ კონტეინერში. სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდება მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მეშვეობით.

საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 16 სექტემბრის N446 დადგენილებისმუხლი 3, 3.2-ის მიხედვით "2020 წლის 1 იანვრამდე ფიზიკური ან იურიდიული პირი თავისუფლდება კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავების ვალდებულებისაგან, თუ იგი ახორციელებს საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის 2016 წლის 28 ივლისის N^o10 დადგენილებით დამტკიცებული საქართველოს ეროვნული კლასიფიკატორით განსაზღვრულიეკონომიკური საქმიანობების ჩამონათვალით გათვალისწინებულ ან სხვა საქმიანობას და წლის განმავლობაში წარმოქმნის 120 კგ ან ნაკლები ოდენობის სახიფათო ნარჩენს", აქედან გამომდინარე საწარმო ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავების ვალდებულებისაგან თავისუფლდება, რადგანაც საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოიქმნება 120 კგ-ზე ნაკლები სახიფათო ნარჩენი.

2.2.4. საწარმოს ფუნქციონირების რეჟიმი

საწარმოს ბიზნეს-გეგმის მიხედვით საწარმოში დასაქმებული იქნება 23-მდე კაცი, მათ შორის უშუალოდ საწარმო პროცესებში დაკავდება 18 კაცი. საწარმო იმუშავებს შემდეგი რეჟიმით:

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

2.2.5. საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში გამოყენებული ბუნებრივი რესურსები

საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში გამოყენებული ბუნებრივი რესურსების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 2.2.5.1.

ცხრილი 2.2.5.1.

წარმოებული პროდუქციის დასახელება	ბუნებრივი რესურსის დასახელება	რესურსის დანახარჯის განმავლობაში
საწარმო მიმდინარე საქმიანობის დროს განახორციელებს პლასტმასის ნარჩენების მიღებას, პლასტმასის ნარჩენების გადაამუშავებას (ნარჩენების აღდგენას) მეორადი ნედლეული მასალის (პლასტმასის გრანულები) მიღების მიზნით და პლასტმასის ნაკეთობების (პლასტმასის მიღების) წარმოებას.	მინის ნაკვეთი, ჰა ▪ სასმელი-სამეურნეო დანიშნულების წყალი, მ ³ ▪ საწარმოო დანიშნულების წყალი, მ ³	0,288 552,00 863,24

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 ბანკის და სხვა საერთაშორისო საფინანსო ინსტიტუტების (EBRD, IFC, ADB) რეკომენდაციებზე დაყრდნობით.

რაოდენობრივი კრიტერიუმებისთვის გამოყენებული ასაქართველოს, ევროკავშირისა და საერთაშორისო ფინანსური კორპორაციის/მსოფლიო ბანკის ნორმატიულ დოკუმენტებში გარემოს ობიექტების (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი და სხვ.) ხარისხის მაჩვენებლებისთვის დადგენილი სიდიდეები ზემოქმედების იმპაქტორებისთვის, 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, 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 დაგაანალიზდეს ინფორმაცია პროექტის სავარაუდო გავლენის არეალის

არსებული მდგომარეობის შესახებ. მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე განისაზღვრება გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების სიდიდე, გამოვლინდება ამ ზემოქმედების მიმღები ობიექტები - რეცეპტორები და შეფასდება მათი მგრძობელობა, რაც აუცილებელია ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრისთვის. ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრის შემდეგ კი დგინდება რამდენად მისაღებია იგი, საქმიანობის ალტერნატიული, ნაკლები უარყოფითი ეფექტის მქონე ვარიანტები, შემარბილებელი ზომების საჭიროება და თავად შემარბილებელი ზომები.

შ.პ.ს. „უ&ნ ჯგუფი“-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, რომლებზე დაცმოსალოდნელია და გეგმილი 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 დამათი 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 ცვლილებების სიდიდის განსაზღვრა.

საფეხური VI: მონიტორინგის და მენეჯმენტის სტრატეგიების დამუშავება

შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის მონიტორინგი საჭიროა იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ზემოქმედებამ არ გადააჭარბოს წინასწარ განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, და დასტურდეს 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 მიწის ქვეშა/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 და დაკავშირებულია ზემოქმედების სიდიდესა და რეცეპტორის უნართან შენეწნა აღმდგოს 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 ანუ არყოფითი, პირდაპირი ან ირიბი;
- სიდიდე-ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი ან ძალიან მაღალი
- მოხდენის ალბათობა - დაბალი, საშუალო ან მაღალი რისკი;
- ზემოქმედების არეალი - სამუშაო ბანი, არეალი ან რეგიონი;
- ხანგრძლივობა - მოკლე და გრძელვადიანი;
- შექცევადობა - შექცევადი ან შეუქცევადი.

ანუ განისაზღვრა ყოველი პოტენციური ზემოქმედების შემდეგად 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 მონცობისა და ოპერირების ფაზებზე მისი მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი საცხოვრებელი განაშენიანების საზღვარზე (0,620 კმ) არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს

ცხრილი 3.1.1. ემისიების შედეგად ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მონცობის ფაზა:							
<p>წვისპროდუქტების, შედეგების აეროზოლებისა და სხვა მავნე ნივთიერებათა ემისია ატმოსფერულ ჰაერში</p> <p>- წვისპროდუქტების წყარო - სამონტაჟო სპეც. ტექნიკა, ტრანსპორტირება და სხვა.</p> <p>- სხვა მავნე ნივთიერებათა წყარო - უბანზე არსებული ქიმიური ნივთიერებების (საწვავ-საპოხი მასალა, საღებავები და სხვ.) აირადი ემისიები</p>	მონცობაზე დასაქმებული პერსონალი, ბიოლოგიური გარემო	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	საწარმოო უბნები მიმდებარე ტერიტორიები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მონცობის ფაზით	შექცევადი	ძალიან დაბალია ზემოქმედება მოსალოდნელია არის
<p>მტვრის გავრცელება</p> <p>- წყარო - სპეც. ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება და სხვ.</p>		პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	საწარმოო უბნები მიმდებარე ტერიტორიები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მონცობის ფაზით	შექცევადი	დაბალი, შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი
ოპერირების ფაზა:							
<p>მტვრის და სხვა მავნე ნივთიერებათა ემისია ატმოსფერულ ჰაერში:</p> <p>- წყარო - ტექნოლოგიური დანადგარები, ტრანსპორტირება, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება და სხვ.</p>	მოსახლეობა, მომსახურე პერსონალი, ბიოლოგიური გარემო	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	საწარმოს დანედლეულ ისტრანსპორტირებისა თვის გამოყენებულ გზებზე, მიმდებარე ტერიტორიები	მუდმივად	შექცევადი	დაბალი, შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
საწარმოს ოპერირება							
<p><i>მაგნიეტიერებათა ემისია ატმოსფერულ ჰაერში</i> — ემისიის წყარო - ტექნოლოგიური დანადგარები</p>	<p>მოსახლეობა, მომსახურე პერსონალი, ბიოლოგიური გარემო</p>	<p>პირდაპირი, უარყოფითი</p>	<p>საშუალო რისკი</p>	<p>საწარმოს მიმდებარე ტერიტორია</p>	<p>მუდმივად</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>დაბალი, შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი</p>

3.2. ხმაურის ზემოქმედების შეფასება

- მონყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე (620 მ) აკუსტიკური ფონის ზრდა მოსალოდნელი არ არის.
- მონყობისა 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	მობილნის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მონყობის ეტაპი:							
ხმაურის გავრცელება პაერში -სამონტაჟო და სამშენებლო ოპერაციებით გამონვეული ხმაური; -სატრანსპორტო საშუალებებით გამონვეული ხმაური.	პროექტის მუშახელი, ახლომახლომაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	მაღალი რისკი	დაახლოებით 0.2-0.3 კმ რადიუსში	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	შექცევადი	დაბალი. შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი
ოპერირების ეტაპი:							
ხმაურის გავრცელება პაერში -სანარმოს ფუნქციონირებით გამონვეული ხმაური; -სატრანსპორტო ოპერაციებით გამონვეული ხმაური; -ტექ. მომსახურებისას/სარემონტოსამუშაოებისას წარმოქმნილი ხმაური.	პროექტის მუშახელი, ახლომახლომაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	მაღალი რისკი	დაახლოებით 0.2-0.3 კმ რადიუსში	გრძელვადიანი	საშუალო	დაბალი. შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი

3.3. ზემოქმედება ნიადაგზე და გეოლოგიურ პირობებზე

ცხრილი 3.3.1. ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოხდენის აღბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მონაცხების სტაპი:							
ეროზიის დასახევა გეოსაფრთხეების გააქტიურება/ განვითარება დასახე. –სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოები; –სატრანსპორტო ოპერაციები, მძიმე ტექნიკის გამოყენება	მინისადამინაზე არსებული ყველა რესურსი	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სამუშაოებები და სატრანსპორტო საშუალებების სამოძრაო გზების დერეფნები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	ძირითადად შექცევადი	დაბალი. შემარბ. ლონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი.
ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაკარგვა – მანქანებისა და სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება დასახე.	მცენარეულისათვა რი, ცხოველები, მინისქვეშა და ზედაპირული წყლები	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სამუშაოებები და სამოძრაო გზების დერეფნები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	შექცევადი. გამონაკლის შემთხვევებში - შეუქცევადი	დაბალი. შემარბ. ლონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი.
ნიადაგის დაბინძურება – ნავთობპროდუქტებისა და სხვა ქიმიური ნივთიერებების დაღვრა, ნარჩენებით დაბინძურება.	მცენარეულისათვა რი, ცხოველები, მინისქვეშა და ზედაპირული წყლები	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	მოსალოდნელია ძირითადად ლოკალური დაღვრები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	შექცევადი	დაბალი. შემარბ. ლონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი.
ექსპლუატაციის სტაპი:							
ეროზიის დასახევა გეოსაფრთხეების გააქტიურება/ განვითარება დასახე. –სატრანსპორტო ოპერაციები.	მინისადამინაზე არსებული ყველა რესურსი	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	სატრანსპორტო საშუალებების სამოძრაო გზების დერეფნები	გრძელვადიანი	შექცევადი	დაბალი. შემარბ. ლონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი.

<p>ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანება: –სატრანსპორტო პერაციები.</p>	<p>მცენარეულისაფარი, ცხოველები, მინისქვეშა და ზედაპირული ნცლები</p>	<p>პირდაპირი, უარყოფითი</p>	<p>დაბალირისკი</p>	<p>სატრანსპორტო საშუალებების სამოძრაოგზების დერეფნები</p>	<p>გრძელვადიანი</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>დაბალიან ძალიან დაბალი</p>
<p>ნიადაგის დაბინძურება –ნავთობპროდუქტებისან სხვა ქიმიური ნივთიერებების დაღვრა, ნარჩენებით დაბინძურება.</p>	<p>მცენარეულისაფარი, ცხოველები, მინისქვეშა და ზედაპირული ნცლები</p>	<p>პირდაპირი, უარყოფითი</p>	<p>დაბალირისკი</p>	<p>მოსალოდნელია ძირითადად ლოკალური დაღვრები</p>	<p>მოკლევადიანი</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>დაბალი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი.</p>

3.4. ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე

➤ მონყობის ეტაპზე:

- ზედაპირული წყლების ხარჯი არ იცვლება. გავლენას არახდენს წყლის ჰაბიტატებზე/ექთოოფაუნაზე. ნაპირების სტაბილურობის დარღვევა მოსალოდნელი არ არის. ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **დაბალი**;
- ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე არ იზრდება და **ზღვ-ზევადაჭარბება მოსალოდნელი არ არის.** ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **დაბალი**;

➤ ექსპლუატაციის ეტაპზე:

- ზედაპირული წყლების ხარჯი არ იცვლება. გავლენას არახდენს წყლის ჰაბიტატებზე/ექთოოფაუნაზე. ნაპირების სტაბილურობის დარღვევა მოსალოდნელი არ არის. ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **დაბალი**;
- ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაცია და წყლის სიმღვრივე არ შეიცვლება. შემარბილებელი ღონისძიებებით გათვალისწინებით ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **ძალიან დაბალი**.

ცხრილი 3. 4.1. ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოსდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მონყობის ეტაპი:							
ზედაპირული წყლების ხარჯის ცვლილება	ცხოველები, მინის ქვეშა წყლები და სხვ.	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალი რისკი	მდ. რიონის აუზი	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	შექცევადი	დაბალი
ზედაპირული წყლების დაბინძურება შეწონილი ნაწილაკებით, ნახშირწყალბადებითა და სხვა ნივთიერებებით - შეწონილი ნაწილაკებით დაბინძურების წყარო - დაბინძურებული ზედაპირული ჩამონადენი; - ნახშირწყალბადებით/ქიმიური ნივთიერებებით დაბინძურების წყარო, მათი დაღვრის შედეგად დაბინძურებული ზედაპირული ჩამონადენის ჩადინება, ან მათი უშუალოდ წყლისობიექტში ჩაღვრა; - სხვა დაბინძურების წყარო - სამშენებლო ან	ცხოველთა სამყარო, მინის ქვეშა წყლები და სხვ.	პირდაპირი. ზოგიერთ შემთხვევაში - ირიბი (მაგ. დამაბინძურებლების დაღვრის შედეგად დაბინძურებული ზედაპირული ჩამონადენის ჩადინება მდინარეებში). უარყოფითი	საშუალო რისკი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - დაბალი რისკი	მდ. რიონის აუზი	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით	შექცევადი	დაბალი , შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი

თპერიებისეტაში:							
<i>მდინარისწყლისხარჯისცვლილება</i>	ცხოველები, მინისქვეშა წყლები, ნაპირების სტაბილურობა	პირდაპირი, უარყოფითი	დაბალირისკი	მდ.რიონის აუზი	მოკლევადიანი	შეუქცევადი	დაბალი
<i>გედაპირულიწყლებისდაბინძურება შეწონილინაწილაკებით, ნახშირწყალბადებთანდასხვა ნივთიერებებით</i>	ცხოველთა სამყარო, მინისქვეშა წყლებიდასხვ.	პირდაპირი. ზოგიერთ შემთხვევაში- ირიბი	დაბალირისკი	მდ.რიონის აუზი	მოკლევადიანი	შექცევადი	დაბალი,შემარბ. ლონისძიებების გათვალისწინებით- ძალიანდაბალი

3.5. 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 შემცირების კენ) ნარჩენი ზემოქმედება იქნება **დაბალი ან ძალიან დაბალი**;
- ექსპლუატაციის ეტაპზე არ არსებობს გრუნტის წყლის დებიტზე ზემოქმედების რისკები. გრუნტის წყლებში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების მატება ნაკლებ საფარაულოა.

ცხრილი 3.5.1. მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედების შეჯამება

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

3.6.ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

➤ მონაცემებისა 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
მონაცემის ეტაპი:							
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება – ნარჩენების განთავსება; – სატრანსპორტო ოპერაციები	მახლობლად მოხდის ცხოველები, მაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები (გავრცელების არეალი დამოკიდებულია ადგილობრივ რელიეფზე, ანუ ხილვადობის პირობებზე)	საშუალო ვადიანი	შექცევადი	დაბალი
ოპერირების ეტაპი:							
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება – ნარჩენების განთავსება; – სატრანსპორტო ოპერაციები.	მახლობლად მოხდის ცხოველები, მაცხოვრებლები	პირდაპირი, უარყოფითი	საშუალო რისკი	საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები (გავრცელების არეალი დამოკიდებულია ადგილობრივ რელიეფზე, ანუ ხილვადობის პირობებზე)	გრძელვადიანი	შექცევადი	დაბალი , შემარბ. ლონის ძიებების გათვალისწინებით - ძალიან დაბალი

3.7. ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება

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

ცხრილი 3.7.1. ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეჯამება

ზემოქმედებისა და ზემოქმედების წყაროების აღწერა	ზემოქმედების რეცეპტორები	ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება					
		ხასიათი	მოხდენის ალბათობა	ზემოქმედების არეალი	ხანგრძლივობა	შექცევადობა	ნარჩენი ზემოქმედება
მონაცხების ეტაპი:							
<p>მცენარეულისა და ფარის განადგურება/დაზიანება. ჰაბიტატების დაკარგვა/ფრაგმენტაცია.</p> <p>- პირდაპირი ზემოქმედება:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ინფრასტრუქტურის მოწყობა. <p>- ირიბი ზემოქმედება:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ნყლებების დაბინძურება ○ ნიადაგის დაბინძურება და ეროზია 	<p>საწარმოს ინფრასტრუქტურის სოვის განკუთვნილი ტერიტორიები, ცხოველთა სამყარო</p>	<p>პირდაპირი და ირიბი, უარყოფითი</p>	<p>მაღალი რისკი</p>	<p>- პირდაპირი ზემოქმედების არეალი - საწარმოო უბნები;</p> <p>- ირიბი ზემოქმედების არეალი - საწარმოო უბნების მიმდებარე ტერიტორიები.</p>	<p>ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით</p>	<p>ძირითადად შექცევადი.</p>	<p>დაბალი</p>
<p>ზემოქმედება ფაუნაზე, მ.შ.:</p> <p>- პირდაპირი ზემოქმედება:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ტრანსპორტის დაჯახება, თხრილებში ჩავარდნა და სხვ. <p>- ირიბი ზემოქმედება:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება; ○ აკუსტიკური ფონის შეცვლა; ○ განათების ფონის შეცვლა ღამით; ○ ზედაპირული და გრუნტის ნყლების შესაძლო დაბინძურება; ○ ნიადაგის დაბინძურება და ეროზია; ○ ვიზუალური ზემოქმედება. 	<p>პროექტის განხორციელების რაიონში მოხდენილი ცხოველთა სახეობები</p>	<p>პირდაპირი და ირიბი, უარყოფითი</p>	<p>საშუალო რისკი</p>	<p>საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები 0,4-0,5 კმ-ის რადიუსში</p>	<p>ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით</p>	<p>ძირითადად შექცევადი</p>	<p>დაბალი</p>
ოპერირების ეტაპი:							

<p>მცენარეულისაფარის განდგურება/დაზიანება.ჰაბიტატების ფრაგმენტაცია.</p>	<p>საწარმოს ინფრასტრუქტურის სთვის განკუთვნილი ტერიტორიები, ცხოველთა სამყარო</p>	<p>პირდაპირი უარყოფითი</p>	<p>დაბალირისკი</p>	<p>საწარმოსმიმდებარე ტერიტორიები0,4- 0,5კმ-ის რადიუსში</p>	<p>გრძელვადიანი</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>ძალიან დაბალი</p>
<p>ზემოქმედებაფაუნაზე,მ.შ.: -პირდაპირიზემოქმედება: ○ტრანსპორტისდაჯახებადასხვ. -ირიბიზემოქმედება: ○ატმოსფერულიჰაერისდაბინძურება; ○აკუსტიკურიფონისშეცვლა; ○განათებულობისფონის შეცვლალამით; ○ზედაპირულიდაგრუნტისწყლების შესაძლოდაბინძურება; ○ნიადაგისდაბინძურებადაეროზია; ○ფიზიკურიზემოქმედება.</p>	<p>პროექტის განხორციელების რაიონში მობინდრე ცხოველთა სახეობები</p>	<p>პირდაპირი დაირიბი, უარყოფითი</p>	<p>დაბალირისკი</p>	<p>საწარმოსმიმდებარე ტერიტორიები0,4- 0,5კმ-ის რადიუსში</p>	<p>გრძელვადიანი</p>	<p>ძირითადად შექცევადი</p>	<p>დაბალი</p>

3.8. ნარჩენების წარმოქმნითა და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

როგორც მოწყობის,

ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია გარკვეული რაოდენობის როგორც სახიფათო, ასევე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა.

მათი არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია გარემოს ცალკეული რეცეპტორების ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესება.

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

წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობრივი და რაოდენობრივი აღწერა, ასევე მათი მართვის პირობები მოცემულია წინამდებარე დოკუმენტის პარაგრაფში 2.2.3

აღნიშნულის გათვალისწინებით ნარჩენი ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც საშუალო, ხოლო შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით კი - დაბალი.

3.9. ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

საპროექტო ტერიტორიების მიმდებარე დიდი ისტორიულ-კულტურული ძეგლების არსებობა არ ფიქსირდება. ტერიტორიის მრავალწლიანი ტექნოგენური და ტვირთვიდან გამომდინარე, არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლენის შესაძლებლობაც ძალზედ მცირეა. საწარმოს მოწყობის პროცესში რაიმე არტეფაქტის გვიანი გამოვლენის შემთხვევაში საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია მოინვიოს ამ საქმიანობაზე საქართველოს კანონმდებლობით დადგინებული მოსილი ორგანოს სპეციალისტები, არქეოლოგიური ძეგლის მნიშვნელობის დადგენისა და სამუშაოების გაგრძელების თაობაზე გადანყვეტილების მიღებისათვის.

3.10. ზემოქმედებასოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

ცხრილი 3.9.1. 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
მონაცემების იტაპი:							
შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები • სამუშაო ადგილების შექმნის გამო მოსახლეობის მიგრაციის შენელება.	ადგილობრივი მოსახლეობა	პირდაპირი, დადებითი	მაღალი ალბათობა	მიმდებარე დასახლებული ზონები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მონაცემების თვით	შექცევადი	საშუალო
დასაქმებასთან დაკავშირებული დადებითი ზემოქმედებები	ადგილობრივი მოსახლეობა	პირდაპირი დადებითი	მაღალი ალბათობა	მიმდებარე დასახლებული ზონები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მონაცემების თვით	შექცევადი	საშუალო
დასაქმებასთან დაკავშირებული ნეგატიური ზემოქმედებები: • ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების მოლოდინი და უკმაყოფილება; • დასაქმებულთა უფლებების დარღვევა; • მონაცემების დასრულებისას ადგილების შემცირება და უკმაყოფილება; • უთანხმოება ადგილობრივ მოსახლეობასა და დასაქმებულთა შორის.	მონაცემზე დასაქმებული პერსონალი და ადგილობრივი მოსახლეობა	პირდაპირი უარყოფითი	საშუალო რისკი	მიმდებარე დასახლებული ზონები	ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მონაცემების თვით	შექცევადი	საშუალო

<p>ეკონომიკაში შეტანილი წვლილი -სამშენებლო ბიზნესისა და მისისატელიტური ბიზნეს-საქმიანობისგააქტიურება-განვითარება; -სამუშაო ადგილების შექმნა; -საბიუჯეტო შემოსავლების გაზრდა.</p>	<p>რეგიონის ეკონომიკური საქმიანობა, სამშენებლო და სხვა ბიზნეს-საქმიანობა, ადგილობრივი მოსახლეობა</p>	<p>პირდაპირი, დადებითი</p>	<p>მაღალი ალბათობა</p>	<p>ზემოქმედების არეალიშესაძლოა იყოს რეგიონული მასშტაბის</p>	<p>ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მონცობის ფაზით. რიგი ზემოქმედება გრძელვადიანი იქნება (მაგ. ინფრასტრუქტურის განვითარება)</p>	<p>-</p>	<p>საშუალო</p>
<p>გზების საფარის დაზიანება -მძიმე ტექნიკის გადაადგილება სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა -ყველა სახის სატრანსპორტო საშუალებებისა და ტექნიკის გადაადგილება</p>	<p>ადგილობრივი ინფრასტრუქტურა, მოსახლეობა, მგზავრები</p>	<p>პირდაპირი, უარყოფითი</p>	<p>საშუალო რისკი</p>	<p>პროექტის ფარგლებში გამოყენებული სატრანსპორტო გზები, რომლებიც ამავე დროს გამოიყენება მოსახლეობის მიერ.</p>	<p>ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>საშუალო. შეზღუდული ღონისძიებების გათვალისწინებით -დაბალი</p>
<p>ჯანმრთელობის გაუარესების და უსაფრთხოების რისკები: -პირდაპირი (მაგ: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, ტრავმატიზმისამშენებლო ტექნიკისთანშეხებისას და სხვ.) -არაპირდაპირი (ატმოსფერული ემისიები, მომატებული აკუსტიკური ფონი, ნყლისა და ნიადაგის დაბინძურება).</p>	<p>ძირითადად მშენებლობაზე დასაქმებული პერსონალი, ნაკლები ალბათობით ადგილობრივი მოსახლეობა</p>	<p>პირდაპირი ან ირიბი, უარყოფითი</p>	<p>საშუალო რისკი, შეზღუდული ღონისძიებების გათვალისწინებით - დაბალი რისკი</p>	<p>სამშენებლო უბნები დამიდებარე დასახლებული ზონები</p>	<p>ხანგრძლივობა შემოიფარგლება მშენებლობის ფაზით</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>დაბალი</p>
<p>ოპერირების ეტაპი:</p>							
<p>შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები •სამუშაო ადგილების შექმნის გამო მოსახლეობის მიგრაციის შენელება.</p>	<p>ადგილობრივი მოსახლეობა</p>	<p>პირდაპირი, დადებითი</p>	<p>მაღალი ალბათობა</p>	<p>ზემოქმედების არეალიშესაძლოა იყოს რეგიონული</p>	<p>გრძელვადიანი</p>	<p>-</p>	<p>საშუალო</p>

დასაქმებასთან დაკავშირებული დადებითი ზემოქმედებები	ადგილობრივი მოსახლეობა	პირდაპირი დადებითი	მაღალი ალბათობა	ზემოქმედების არეალიშესაძლოა იყოს რეგიონული მასშტაბის	გრძელვადიანი	შექცევადი	მაღალი
<p>დასაქმებასთან დაკავშირებული ნეგატიური ზემოქმედებები:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების მოლოდინი და უკმაყოფილება; • დასაქმებულთა უფლებების დარღვევა; • უთანხმოება ადგილობრივ მოსახლეობასა და დასაქმებულთა შორის. 	<p>ოპერირებაზე დასაქმებული პერსონალი და ადგილობრივი მოსახლეობა</p>	<p>პირდაპირი უარყოფითი</p>	<p>საშუალო რისკი</p>	<p>სანარმოო უბნები დამომდებარე დასახლებული ზონები</p>	<p>ძირითადად მოკლევადიანი</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>საშუალო</p>
<p>ეკონომიკაში შეტანილი წვლილი</p> <ul style="list-style-type: none"> - სატელიტური ბიზნეს-საქმიანობის გააქტიურება- განვითარება; - სამუშაო ადგილების შექმნა; - საბიუჯეტო შემოსავლების გაზრდა. 	<p>რეგიონის ეკონომიკური საქმიანობა, სამშენებლო და სხვა ბიზნეს-საქმიანობა, ადგილობრივი მოსახლეობა</p>	<p>პირდაპირი, დადებითი</p>	<p>მაღალი ალბათობა</p>	<p>ზემოქმედების არეალიშესაძლოა იყოს რეგიონული ასევე სახელმწიფო მასშტაბის</p>	<p>გრძელვადიანი</p>	<p>-</p>	<p>მაღალი</p>
<p>სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის გადართობა</p> <p>- ყველას ხის სატრანსპორტო საშუალებებისა და ტექნიკის გადაადგილება</p>	<p>მოსახლეობა, მგზავრები</p>	<p>პირდაპირი, უარყოფითი</p>	<p>საშუალო რისკი</p>	<p>ოპერირების დროს გამოყენებული სატრანსპორტო გზები</p>	<p>გრძელვადიანი</p>	<p>შუქცევადი</p>	<p>დაბალი</p>
<p>ჯანმრთელობის გაუმჯობესება და უსაფრთხოების რისკები</p>	<p>ძირითადად ოპერირებაზე დასაქმებული პერსონალი</p>	<p>პირდაპირი ან ირიბი, უარყოფითი</p>	<p>საშუალო რისკი, შემარბ. ღონისძიებების გათვალისწინებით - დაბალი</p>	<p>სამუშაო უბნები</p>	<p>გრძელვადიანი</p>	<p>შექცევადი</p>	<p>დაბალი</p>

3.11. კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედებაში გულისხმდება განსახილველი პროექტის დასაკვლევ რეგიონის ფარგლებში სხვა პროექტების (არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების) კომპლექსური ზეგავლენა აბუნებრივ დასოციალურ 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 შესაძლებლობის და გვარად შეიძლება მიღწეული 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 დამისი 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. მონაცემების და ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები

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

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

მოსალოდნელი შემოქმედების სავარაუდომი შედეგობა (ნარჩენი შემოქმედების მნიშვნელოვნება ასევე შეფასებულია შემოთაღნიშნული 5 ბალიანი კლასიფიკაციის მიხედვით;

IV. სვეტი-

- შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებელი;
- პროექტის განხორციელების რომელ ეტაპებზე იქნება უფრო ეფექტური შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება;
- შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარებისთვის საჭირო ხარჯების შეფასება. (ხარჯების შეფასება მოხდამიახლოებით, 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

ზემოქმედება/ ზემოქმედების აღწერა	ამოცანა	შემარბილებელი ღონისძიებები:		მონიტორინგი
		დახასიათება	პასუხისმგებლობა, ვადები და ხარჯები	
1	2	3	4	5
<p>ატმოსფერულ ჰაერში არაორგანული მტვერი სტანდარტების გადამოწმება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • მიწის სამუშაოებისას წარმოქმნილი მტვერი; • მანქანების გადაადგილებისას წარმოქმნილი მტვერი; • ინერტული მასალების მართვისას წარმოქმნილი მტვერი; • სამშენებლო სამუშაოების დროს წარმოქმნილი მტვერი; <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>მტვერის გამყოფის მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ადამიანის (ძირითადად მომსახურე პერსონალი) შეწუხება ღამის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედება; • ცხოველების დაფრთხობა და მიგრაცია; • მცენარეულისა და ფარის მტვრით დაფარვა და მათი ზრდა- განვითარების შეფერხება. 	<p>ა. ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე);</p> <p>ბ. მაქსიმალურად შეიზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი საავტომობილო გზების სარგებლობა;</p> <p>გ. სიფრთხილის ზომების მიღება (მაგ. დატვირთვა გადმოტვირთვისას დიდ სიმაღლიდან მასალის დაყვას აკრძალვა);</p> <p>დ. სამუშაოების დაგვიანება პირების მორწყვა;</p> <p>ე. ადვილად ამტვერებადი მასალების ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის სათანადო გაფარვა;</p> <p>ვ. ადვილად ამტვერებადი მასალების ქარი თვა და ტანის პრევენციის მიზნით, მათი დასაცობების ადგილებში სპეციალური საფარის გამოყენება ან მორწყვა;</p> <p>ზ. საჭიროებისამებრ (სპეციფიკური სამუშაოების შესრულებისას) პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (რესპირატორები);</p> <p>თ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ი. საჩივრების დაფიქსირება/ აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი- სამუშაო უბნის მენეჯერები</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ- მუდმივად სატრანსპორტო ოპერაციების დროს;</p> <p>გ- მიწის სამუშაოების წარმოების და მასალების დატვირთვა- გადმოტვირთვისას;</p> <p>დ, ე, ვ- პერიოდულად, განსაკუთრებით მშრალ და ქარიან ამინდებში;</p> <p>ზ, თ- სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად;</p> <p>ი- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>დ, ვ, ზ - პუნქტების გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება და კავშირებული 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>ატმოსფერული ჰაერში წვისპროდუქტებისგაზრცელება</p> <p>• მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამონაბოლქვი;</p> <p>• დანადგარ-მექანიზმების გამონაბოლქვი;</p> <p>• შედუღების აეროზოლები.</p> <p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>გამონაბოლქვის მინიმუმ ამდე დაყვანა. გარემოზე მნიშვნელოვანი მცირება, როგორცაა:</p> <p>• ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება;</p> <p>• ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება და მიგრაცია.</p>	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. დანადგარ-მექანიზმების განლაგება მგრძობიარე რეცეპტორებისგან (მუშათა მოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ოთახი) მოშორებით;</p> <p>გ. მანქანების გადაადგილებისას ოპტიმალური მარშრუტის დასიჩქარის შერჩევა;</p> <p>დ. მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალური ბრუნვით მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;</p> <p>ე. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ვ. საჩივრების დაფიქსირება/ აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „ძალიან დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი-სამუშაო უბნის მენეჯერები</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ-სამუშაოების დაწყებამდე - მოსამზადებელი ეტაპზე, პერიოდულად; გ, დ-მუდმივად - სატრანსპორტო ოპერაციების შესრულებისას; ე -სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად.; ვ-საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში;</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების მენეჯერი ჩაატარებს მანქანების შემოწმებას ორ კვირამიერ თხევად ანარმობის ჩატარებული ტექნოლოგიების ჩანაწერებს; მოახდენს სატრანსპორტო ოპერაციების ინსპექტირებას. მონიტორინგი ხარჯებთან დაკავშირებული</p>
<p>ხმაურის გაზრცელება სამუშაო უბნებზე, საცხოვრებელ ზონაში</p> <p>• სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური და ვიბრაცია;</p> <p>• სამშენებლო ტექნიკით და სამშენებლო ოპერაციებით გამოწვეული</p>	<p>• ხმაურის დავიბრაციის გაზრცელების დონეების მინიმუმამდე დაყვანა დამომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შემცირება;</p> <p>• მოსახლეობის მინიმალური შემფოთება.</p>	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. ხმაურწარმოქმნელი დანადგარების განლაგება მგრძობიარე რეცეპტორებისგან (მუშათა მოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ოთახი) მოშორებით;</p> <p>გ. საჭიროებისამებრ კუსტიკური დამცავი საშუალებების (ხმაურჩამხშობი გარსაცმი, ხის ფარები და სხვ.) გამოყენება ხმაურწარმოქმნელი 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 წარმოქმნელის სამუშაოების შემსრულებელი პერსონალის სპირიტუალური;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი- უბნის მენეჯერები</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, გ-მოსამზადებელი ეტაპზე; დ, ე, ვ, ზ- ინტენსიური ხმაურის გამომწვევის სამუშაოების შესრულების პროცესში; თ, ი- ინტენსიური ხმაურის გამომწვევი სამუშაოების დაწყებამდე; კ- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში;</p>	<p>მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; საჭიროების შემთხვევაში ინსტრუმენტალური იგამომწვევი. მონიტორინგი მნიშვნელოვან ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>

ცხრილი 4.2.1(გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>ხმაური და ვიბრაცია.</p> <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>		<p>ზ. ხმაურის დონეების მონიტორინგი;</p> <p>თ. საჭიროებისამებრ პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (ყურთსაცმეები);</p> <p>ი. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>კ. საჩივრების დაფიქსირება/ აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>გ. თ- პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება და კავშირებული იქნება „დაბალ“ ხარჯებთან.</p>	
<p>ნიადაგის/ გრუნტის სტაბილურობის დარღვევა და ნაყოფიერი ფენის განადგურება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • სტაბილურობის დარღვევა სამშენებლო სამუშაოების დროს; • ნაყოფიერი ფენის განადგურება სამშენებლო მოედნების მომზადების ტერიტორიების განმედიის დროს. <p>მნიშვნელოვნება: „მაღალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის შენარჩუნება და გამოყენება სარეკულტივაციო სამუშაოებში; • ნიადაგის/ გრუნტის ეროზიული პროცესების პრევენცია. 	<p>ა. დაგეგმილის ამუშაოებისას დაწესებული უსაფრთხოების ნორმების დაცვა;</p> <p>ბ. გზების დასამშენებლო მოედნების საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზემდგომად დაზიანების პრევენციის მიზნით;</p> <p>გ. გზების ზედაპირის მთლიანობის შენარჩუნება ტექნოლოგიური სახურების მშენებლობით;</p> <p>დ. საჭიროებისას ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დროებითი დასაწყობება შესაბამის ინვანტარის დაცვით:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნაყარის სიმალე არ უნდა აღემატებოდეს 2მ-ს; • ნაყარის ფერდებს უნდა მიეცეს შესაბამისი დახრის (45⁰) კუთხე; • ნაყარების პერიმეტრზე მოწყობილი მარილი არხები და დასულებები უნდა იქონიებდეს ქარი გაფანტვის აგან. <p>ე. პერსონალის ინსტრუქტაჟი.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „ძალიან დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <ul style="list-style-type: none"> ა. ბ. გ. რეგულარულად სამშენებლო სამუშაოებისას; დ. სამშენებლო მოედნების მომზადებისას; ე. სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად; ვ. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ. <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>დ. - პუნქტით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება და კავშირებული იქნება „დაბალ“ ხარჯებთან.</p>	<p>სამშენებლო მოედნების, გზების ზედაპირის, მოხსნილი ნიადაგის ფენის სანაყაროების რეგულარული ვიზუალური დაკვირვება. მონიტორინგი დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>

ცხრილი 4.2.1(გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>ნიადაგის დაბინძურება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება სანვავის, ზეთებისა და სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>ნიადაგის დაბინძურების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთი სახის არაპირდაპირი ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება; • მცენარეულსა და თევზის არაპირდაპირი ზემოქმედება; • მინის ქვეშადა ზედაპირული წყლების დაბინძურება; 	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (ზეთები, საპოხი მასალების და სხვ.) უსაფრთხოდ შენახვა/დაბინავება;</p> <p>გ. სამშენებლო მოედნების შესაბამისი ტექნიკური საშუალებებით და ინვენტარი თაღჭურვა (კონტეინერები, დაღვრის შემკრების საშუალებები და ა.შ.);</p> <p>დ. ნარჩენების სათანადო მართვა;</p> <p>ე. საშუალოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა;</p> <p>ვ. საჭიროების შემთხვევაში ნიადაგის ხარისხის ლაბორატორიული კონტროლი;</p> <p>ზ. სანვავის/საპოხი მასალის დაღვრის ლოკალიზაცია და განმეორება. დაბინძურებული ნიადაგი და გარეუბანი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიული დანგაბანილი უნდა იქნას ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ;</p> <p>თ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი უბნის მენეჯერები</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ, გ – მოსამზადებელი ეტაპზე, პერიოდულად;</p> <p>დ – ნარჩენების მართვის პროცესში;</p> <p>ე – საშუალების დასრულების შემდგომ;</p> <p>ვ – დაბინძურების შემთხვევაში უმოკლეს ვადებში;</p> <p>ზ – საშუალების დანყვამდე და შემდგომ პერიოდულად.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>გ, დ, ე, თ 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>საშიშვლოდინამი კურიპროცესების (ეროზია და სხვ.) გააქტიურება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ქანების დესტაბილიზაცია, 	<p>ქანების სტაბილურობის შენარჩუნება. ეროზიული და სხვა საშიში პროცესების ააქტიურების რისკების შემცირება. მშენებარეობების ქვეშ ისდაცვა და ზიანების გან.</p>	<p>ა. ობიექტების მშენებლობის ასსაპროექტოლო კუმენტაციით გათვალისწინებული პირობების დაცვა;</p> <p>ბ. ეროზიული პროცესების განვითარების პრევენციის მიზნით საპროექტო/სარეაბილიტაციო ღონისძიებების გასწვრივ არხების (კიუვეტები) მოწყობა;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ, გ, დ – მშენებლობის პროცესში;</p> <p>ე – სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ.</p>	<p>მშენებლობის ეტაპზე ინჟინერ-გეოლოგის მიერ რეგულარული და კვირვება ქანების მდგრადობაზე. დამატებითი</p>

ცხრილი 4.2.1(გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>ეროზიული პროცესების გააქტიურება ნაგებობების ფუნდამენტების მომზადებისას და სხვა საექსკავ. სამუშაოებისას;</p> <p>• ტერიტორიის დატბორვის რისკები.</p> <p>მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u></p>		<p>გ. დროებითი დამცავი ნაგებობის (თიხის ღია ფრაგმა) მოწყობა;</p> <p>დ. დაჭაობების პრევენცია, ქვაბულიდან გრუნტის წყლების ამოტუმბვა;</p> <p>ე. რეკულტივაციის სამუშაოების ჩატარება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: <u>„ძალიან დაბალი“</u></p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „დაბალ“ ხარჯებთან.</p>	<p>პერსონალის აყვანა და კავშირებული იქნება მცირე ხარჯებთან.</p>
<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურების რევენცია:</p> <p>• დაბინძურება მყარი და თხევადი ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტის გამო;</p> <p>• დაბინძურება სანაგავის/ზეთის დაღვრის შედეგად.</p> <p>მნიშვნელოვნება: <u>„საშუალო“</u></p>	<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედებების შემცირება, როგორცაა:</p> <p>• წყლის ბიომრავალფეროვნება ა ზე ზემოქმედება;</p> <p>• მიწის ქვეშა წყლების დაბინძურება;</p> <p>• წყლის რესურსებზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (ცხოველები, მოსახლეობა) ზემოქმედება.</p>	<p>ა. მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. მანქანა/დანადგარების დაპოტენციურად დამაბინძურებელი მასალის განთავსება ზედაპირული წყლის ობიექტიდან არანაკლებ 50მ დაშორებით (სადაც ამის საშუალება არ არსებობს). თუ ეს შეუძლებელია, მუდმივი კონტროლის დაუსაფრთხოების ზომების გატარება წყლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად;</p> <p>გ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>დ. ნარმოქმნილი, დაბინძურებული ჩამდინარე წყლების სათანადო მართვა-სანიღურე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნები და ცუდი დაიყოს ატმოსფერული ნალექების გან;</p> <p>ე. მასალების დანარჩენების 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. სანაგავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/განმეწმინდა;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: <u>„დაბალი“</u></p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი- უბნის მენეჯერები</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა,ბ,გ.–სამუშაოების დაწყებამდე;</p> <p>დ.–მშენებლობის სანაყის ეტაპზე;</p> <p>ე,ვ.–სამუშაოების შესრულების პროცესში;</p> <p>ზ.–სამუშაოების დასრულების შემდგომ;</p> <p>თ.–დაბინძურების შემთხვევაში უმოკლეს ვადებში დასაჭიროების შემთხვევაში.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>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>ზემოქმედებაშიწისქვეშა/გზუნტისწყლებზე</p> <ul style="list-style-type: none"> •ხარისხის გაუარესება დაბინძურებული ზედაპირული წყლიდან ნიადაგით; •სამშენებლო სამუშაოების დროს სანჯავის/საპოხი მასალის დაღვრის შედეგად. <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>მიწისქვეშა წყლის რესურსებზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (ზედაპირული წყლები, ბიომრავალფეროვნება) ზემოქმედების შემცირება</p>	<ul style="list-style-type: none"> •ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი); •ზედაპირული წყლის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი). •შეიზღუდოს მიწის სამუშაოების შესრულების პერიოდი (ორმოები და ტრანშეები შეივსოს შექმნილი დაგვარად მოკლე ვადებში). <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პროცესში</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>ნაგებობების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი; ნიადაგის და წყლის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი; საჭიროების შემთხვევაში ლაბორატორიული</p>
<p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება:</p> <ul style="list-style-type: none"> •სამშენებლო მოედნების არსებობის გამო. •სატრანსპორტო ნაკადისმატების გამო; •ხე-მცენარეული საფარის გაჩეხვის გამო; •ნარჩენების და მასალების დასაწყობების გამო <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> •ადამიანთა უკმაყოფილების შემცირება; •ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს ცვლილების და ცხოველთა მიგრაციის პრევენცია. 	<ul style="list-style-type: none"> ა. დროებითი ნაგებობების მოწყობისას შექმნილი დაგვარად ბუნებრივი მასალის გამოყენება, ფერების სათანადო შერჩევა; ბ. შექმნილი დაგვარად მასალებისა და ნარჩენების დასაწყობებზე ვიზუალური რეცეპტორებისთვის შეუმჩნეველად გილუბში; გ. ტერიტორიის განმეზღვრა და რეკულტივაცია. <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა,ბ - მოსამზადებელი ეტაპზე და შემდგომ სამუშაოების პროცესში; გ - სამუშაოების დასრულების შემდგომ.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>ვიზუალური მონიტორინგი ტერიტორიის სანიტარულ-ეკოლოგიური მდგომარეობის კონტროლის მიზნით.</p>

ცხრილი 4.2.1(გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>ზემოქმედებად ლორაზე. შაბიტ ატების და კარგვ ა. დაზიანება. თვ რავმენტაცია.</p> <p>• ინფრასტრუქტურის მონაცემების დაკავშირებული ზემოქმედება.</p> <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>• შაბიტატების დაკარგვის და დაზიანების რისკების მინიმუმამდე დაყვანა;</p> <p>• შაბიტატების კონსერვაცია და სათანადო მართვა.</p>	<p>ა. მცენარეულისა და ფარის დაზიანების განდასაცავად მკაცრად განისაზღვროს სამშენებლო ბუნების საზღვრები და ტრანსპორტის მოძრაობის მარშრუტები;</p> <p>ბ. მცენარეულისა და ფარის დაცვის საკითხებზე პერსონალისათვის ინსტრუქტაჟის ჩატარება;</p> <p>გ. არსებული გამწვანების გაზონების მონესრიგებისა და ხე-ნარგავების შენარჩუნების სამუშაოების შესრულება შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პერსონალის მიერ;</p> <p>დ. მიწის სამუშაოების შესრულებას რაც შეეძლება მოკლე ვადებში - მაქსიმალურად შეიზღუდოს თხრილების მოწყობასა და მათი შევსებას შორის დროის პერიოდი;</p> <p>ე. ხელოვნური გადასასვლელების მოწყობა (მაგ. გაყვანილი თხრილებზე ფიცრების გადადება).</p> <p>ამასთან,</p> <p>• ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებების კენჭმართული ღონისძიებების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი).</p> <p>• წყლის, ნიადაგის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტები);</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, - სამუშაო არეალის გასუფთავების სამუშაოების დაწყებამდე; გ, დ - გამწვანებისა და მიწის სამუშაოების შესრულებისას; ე - მშენებლობის ეტაპზე, განსაკუთრებით ღამით.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: თ - პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს მცირე ხარჯებთან.</p>	<p>სამუშაო ბუნების მცენარეული საფარის აგვან განმედი სეტაპზე ყოველდღიური მონიტორინგი სამუშაო საზღვრების დაცვის მიზნით.</p>
<p>ზემოქმედებასახეობა ათაქცევაზე:</p> <p>• გამრავლების უნარის და ნორმალური ცხოველმომქმედების დაქვეითება. ცხოველთა მიგრაცია;</p>	<p>• ცხოველთა სახეობებზე ზიანის დაზიანების მინიმუმამდე შემცირება.</p>	<p>ა. აღრიცხოს ფრინველთა ბუდეები და აკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების პერიოდში;</p> <p>ბ. ტრანსპორტის მოძრაობის მარშრუტის დასამშენებლო ბუნების საზღვრების მკაცრი დაცვა;</p> <p>გ. მოძრაობის მოპტიმალური სიჩქარის შეზღუდვა ცხოველებზე უშუალო ზემოქმედების ალბათობის (დაჯახება) შესამცირებლად;</p> <p>დ. ორმოები, ტრანშეები და სხვა შემოზღუდული ქანსა და ნიადაგის დეგრადაციის ცხოველების მიერ ჩავარდნის თავიდან ასაცილებლად;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p>	<p>ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი; მძლავრების პერიოდული ინსპექტირება. მონიტორინგი დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არარის.</p>

ცხრილი 4.2.1 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>• პირდაპირი ზემოქმედება- ცხოველთა დალუპვა, დაზიანება.</p> <p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>• ცხოველთა სახეობებზე პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირება.</p>	<p>ე. მიმართული შუქის მინიმალური გამოყენება სინათლის გავრცელების შემცირების მიზნით;</p> <p>ვ. ისეთი სამუშაოები, რაც ცხოველებს ზედმეტად შემოფარებას, უნდა განხორციელდეს რაც შეიძლება მოკლე ვადებში, შესაძლებლობების მიხედვით არაგამრავლების პერიოდში.</p> <p>ამასთან,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი; • წყლის, ნიადაგის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტ.). <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა- სამუშაოების დაწყებამდე;</p> <p>ბ, გ - სატრანსპორტო პერაციებისას;</p> <p>დ, ე, ვ - მშენებლობის ეტაპზე რეგულარულად.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს დაბალხარჯებთან</p>	
<p>ნარჩენებით ვარემოს დაბინძურების რისკები:</p> <p>• სამშენებლო ნარჩენები, ფუჭი ქანები და სხვა;</p>	<p>ნარჩენების ვარემოში უსისტემოდ გავრცელების პრევენცია და შესაბამისად ვარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედებების შემცირება, როგორცაა:</p>	<p>ა. სამშენებლო დასახვა 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 უზრუნველყოფის წარმოება;</p> <p>დ. ნარჩენების შექმნის და გვარად ხელმეორედ გამოყენება;</p> <p>ე. დემონტირებული სამშენებლო ნარჩენების განთავსება მხოლოდ წინასწარ გამოყოფილ ტერიტორიაზე, შესაბამისი ნესების დაცვით;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი- სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალი.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ, გ, ვ- მოსამზადებელი ეტაპზე;</p> <p>დ, ე, ზ, თ- ნარჩენების მართვის პროცესში;</p> <p>ი- სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად.</p>	<p>ნარჩენების მართვისათვის სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალის მიერ ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი, ნარჩენების რაოდენობის და</p>

ცხრილი 4.2.1(გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>•სახიფათო ნარჩენები (სანვავ-საპოხი მასალების ნარჩენები და სხვ.);</p> <p>•საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.</p> <p>მნიშვნელოვნება: „მაღალი“</p>	<p>•ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ნეგატიური ზემოქმედება;</p> <p>•წყლის გარემოს დაბინძურება;</p> <p>•ცხოველებზე პირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედება;</p> <p>•უარყოფითი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;</p> <p>•დასხვ.</p>	<p>ვ. სახიფათო ნარჩენების დროებითი ტერიტორიაზე მოწყობის სპეციალურ სასაწყობო სათავსი, ხოლო სამშენებლო მოედნებზე განთავსდეს მარკირებული, ჰერმეტიკული კონტეინერები;</p> <p>ზ. ნარჩენების ტრანსპორტირებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა (მანქანების ძარის გადაფარვა და სხვ.);</p> <p>თ. სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდეს მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით;</p> <p>ი. პერსონალის ინსტრუქტაჟი.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>სახეების აღრიცხვა, შესაბამისი ყურნალის წარმოება. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს დამატებითი პერსონალის აყვანასთან.</p>
<p>ზემოქმედების ტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლებზე:</p> <p>• კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტების დაზიანება;</p> <p>• არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ალურიცხავი ობიექტების დაზიანება, მიწის სამუშაოების შესრულებისას.</p> <p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>• კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანების/განადგურების რისკების მინიმუმამდე დაყვანა</p>	<p>• რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში მშენებლობის პროცესის შეწყობა. აღმოჩენის შესახებ დაუყოვნებლივ უნდა ეცნობოს საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის ეროვნულ სააგენტოს. ექსპერტ-არქეოლოგების მიერ აღმოჩენის შესწავლა, კონსერვაცია/გადატანა საცავში. ნებართვის მიღების შემდეგ - მუშაობის განახლება.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „ძალიან დაბალი“.</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმავლობაში ელემენტარული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>ხარჯებთან დაკავშირებული არარის.</p>	<p>მიწის სამუშაოების პროცესის ვიზუალური კონტროლი.</p>

ცხრილი 4.2.1(გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>დასაქმებულთა მასთან დაკავშირებული ლიუარყოფითი გემოქმედების რისკები, კერძოდ:</p> <ul style="list-style-type: none"> დასაქმების მოლოდინი და უკმაყოფილება; დასაქმებულთა უფლებების დარღვევა; მშენებლობის დასრულებასთან დაკავშირებით სამუშაო ადგილების შემცირება და უკმაყოფილება; უთანხმოება ადგილობრივ მოსახლეობასა და დასაქმებულთა შორის. <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>პროექტში დასაქმებული პერსონალის და ადგილობრივი მოსახლეობის უკმაყოფილების გამოვლინება.</p>	<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 საშუალო კონტაქტის გაფორმება;</p> <p>დ. პერსონალთან გაფორმებული ხელშეკრულებაში მუხლების ჩართვა ყველა გეგმის, პროცედურის და შემარბილებელ ღონისძიებებთან დაკავშირებით, აგრეთვე, იმ მუხლების ჩართვა, რომლებიც ეხება უსაფრთხოების გეგმების მონიტორინგს და უბედური შემთხვევების შესახებ ანგარიშებს.</p> <p>ე. ყველა პერსონალის უზრუნველყოფა ინფორმაციით მათი სამსახურის შესახებ - სამუშაო ქცევის კოდექსის შემუშავება;</p> <p>ვ. ყველა არაადგილობრივი პერსონალის ინფორმირება ადგილობრივი უნარ-ჩვევების და კულტურის შესახებ;</p> <p>ზ. სხვადასხვა მასალების შესყიდვის ასუპირატესობის მინიჭება ადგილობრივი პროდუქციისთვის და ადგილობრივი სწავლების მხარდაჭერა;</p> <p>თ. პერსონალის საჩივრების განხილვის მექანიზმის შემუშავება და პრაქტიკულად გამოყენება;</p> <p>ი. პერსონალის საჩივრების უზრუნველყოფის წარმოება.</p> <p>ნარჩენი გემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ, გ, დ, ე, ვ, - სამუშაოების დაწყებამდე (პერსონალის აყვანამდე და აყვანის პროცესში). ასევე სამუშაოების მიმდინარეობისას სახალი პერსონალის აყვანის გადამწყვეტილების მიღების შემთხვევაში;</p> <p>ზ, თ, ი - სამუშაოების წარმოებისას.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>ზ- პუნქტით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „დაბალ“ ხარჯებთან (სხვაობა თვასებში).</p>	<p>საჩივრების და გადაჭრის აღრიცხვის სათანადო მექანიზმის შემოღება. დისციპლინარული ჩანაწერების წარმოება.</p>
<p>გემოქმედებას ატარანს პორტალიზაციის ტურაზე</p> <ul style="list-style-type: none"> გზების საფარის დაზიანება; სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; 	<ul style="list-style-type: none"> გზების საფარის შენარჩუნება და თავისუფალი გადაადგილების ხელშეწყობა; საგზაოსაფრთხეების, საცობების მინიმუმად დაყვანა; 	<p>ა. უზრუნველყოფილი იქნას მოსახლეობის გადაადგილების მინიმალური შეფერხება;</p> <p>ბ. საზოგადოებრივი გზებზე მუხლუხოიანი ტექნიკის გადაადგილების შეძლების და გვარად მზღვრვა;</p> <p>გ. საჭიროების შემთხვევაში საავტომობილო საშუალებების მოძრაობის შეზღუდვა და კონტროლებდეს სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალი (მედროშე);</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ, გ - სამუშაოების წარმოებისას - სატრანსპორტო ოპერაციებისას;</p> <p>დ - სამუშაოების დასრულების შემდგომ;</p>	<p>გზის ხარისხის მუდმივი მონიტორინგი. სატრანსპორტო ოპერაციების კონტროლი.</p>

ცხრილი 4.2.1(გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>•გადაადგილების შეზღუდვა. მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>•მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა.</p>	<p>დ. გზის ყველადაზიანებულობისმაქსიმალურიადგენა, რათახელომისაწვდომიიყოს მოსახლეობისთვის; ე. საჩივრებისდაფიქსირება/აღრიცხვადასათანადო რეაგირება. ნარჩენიზემოქმედებისმნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>ე-საჩივრებისშემოსვლისშემდგომ. შემარბილებელილონისძიებების ჩატარებისხარჯები: შემარბილებელილონისძიებების შესრულებაშიიძლებადაკავშირებული იყოს „დაბალ“ხარჯებთან.</p>	
<p>ჯანმრთელობასადაუსაფრთხოებასთანდაკავშირებულირისკები: •მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>•ადამიანის ჯანმრთელობისადა უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.</p>	<p>ა. პერსონალისთვისტრენინგებისჩატარება უსაფრთხოებისადაშრომისდაცვისსაკითხებზე; ბ. პერსონალისსამედიცინოდაზღვევისუზრუნველყოფა (რეკომენდირებულია); გ. პერსონალისუზრუნველყოფაინდივიდუალურიდაცვის საშუალებებით; დ. ჯანმრთელობისათვისსახიფათოუბნებშიდაგზებზე შესაბამისიგამაფრთხილებელი,მიმთითებელიდა ამკრძალავინიშნებისდამონტაჟება; ე. ჯანმრთელობისათვისსახიფათოუბნებისშემოღობვა; ვ. ჯანმრთელობისათვისსახიფათოუბნებზე სტანდარტულისამედიცინო ყუთებისარსებობა; ზ. მანქანა-დანადგარებისტექნიკურიგამართულობის უზრუნველყოფა; თ. სატრანსპორტოპერაციებისასუსაფრთხოებისწესების მაქსიმალურიდაცვა,სიჩქარეებისშეზღუდვა; იი. დასახლებულპუნქტებშიგამავალიგზებითსარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა; კ. სამუშაოუბნებზე უცხოპირთაუნებართვოდან სპეციალურიდამცავისაშუალებებისგარეშე მოხვედრის დაგადაადგილების კონტროლი; ლ. რისკისშეფასებაადგილებზე,მოსახლეობისათვის კონკრეტულირისკ-ფაქტორებისდასადგენად დაასეთი რისკებისშესაბამისიმართვისმიზნით; მ.სიმაღლეზე მუშაობისასპერსონალისდაზღვევათოკებით</p>	<p>პასუხისმგებელიშემარბილებელი ღონისძიებებისგატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელიშემარბილებელილონისძიებების შესრულებისგადეობი: ა -პერსონალისაყვანისასდაშემდგომ წელიწადშირამდენჯერამე; ბ- სამუშაოებისდანწყებამდე; გ,დ,ე,ვ- სამუშაოებისდანწყებამდე და მუდმივიგანახლება; ზ,თ,ი,კ,ლ,მ,ნ-მუდმივად სამუშაოებისწარმოებისას. შემარბილებელილონისძიებების ჩატარებისხარჯები: შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაშიიძლებადაკავშირებული იყოს „საშუალო“ან„მაღალ“ხარჯებთან.</p>	<p>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. ინციდენტებსადა უბედურ შემთხვევებზე ჩანაწერების წარმოება. პერსონალის დაუგეგმავი შემონეშვა-ინსპექტირება.</p>

		დასპეციალურისამაგრებით;		
--	--	-------------------------	--	--

ცხრილი 4.2.1(გაგრძელება)

1	2	3	4	5
		<p>ნ.ინციდენტებისადაუბედურიშემთხვევებისსააღრიცხვო უურნალისწარმოება.</p> <p>ამასთან,</p> <ul style="list-style-type: none"> •ატმოსფერულიჰაერის,წყლისადანიდაგისხარისხის გაუარესებისთავიდანაცილებისყველაღონისძიების გატარება(იხ. შესაბამისიპუნქტები); <p>ნარჩენიზემოქმედებისმნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>		

4.2.2. შემარბილებელი ღონისძიებები - ექსპლუატაციის ეტაპი

გემოქმედება/ გემოქმედების აღწერა	ამოცანა	შემარბილებელი ღონისძიებები:		მონიტორინგი
		დახასიათება	პასუხისმგებლობა, ვადები და ხარჯები	
1	2	3	4	5
<p>ატმოსფერულ ჰაერში ჰიარაღიანი ნაწილაკების ვგრძობის მართვა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • სანარმოო პროცესში ნარმოქმნილი მტვერი; • მანქანების გადაადგილებისას ნარმოქმნილი მტვერი; <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>მტვერის გამოყოფის მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთი სახის გემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</p> <ul style="list-style-type: none"> • აღამიანის შენახვა დამის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური გემოქმედება; • ცხოველების დაფრთხობა და მიგრაცია; • მცენარეულისათვის მტერი დაფრთხობა მათიზრდა-განვითარების შეფერხება. 	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ბ. ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა (განსაკუთრებით გზებზე). მაქსიმალურად შეზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი საავტომობილო გზების სარგებლობა;</p> <p>გ. სიფრთხილის ზომების მიღება (მაგ. დატვირთვა გადმოტვირთვისას დიდის მძლავრიდან მასალის დაყრის აკრძალვა);</p> <p>დ. სამუშაო უბნების და გზის შეფარების მორწყვა;</p> <p>ე. ადვილად ამტვერებადი მასალების ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის სათანადო გადართვა;</p> <p>ვ. ადვილად ამტვერებადი მასალების ქარი თვითდატანის პრევენციის მიზნით, მათი დასაწყობების ადგილებში სპეციალური საფარის გამოყენება მორწყვა;</p> <p>ზ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>თ. საჩივრების დაფიქსირება/ აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</p> <p>ნარჩენი გემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ - მუდმივად; გ - მასალების/ ნარჩენების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას; დ, ე, ვ - პერიოდულად, განსაკუთრებით მშრალ და ქარიან ამინდებში; ზ - ექსპლუატაციაში გაშვებამდე და შემდგომ პერიოდულად.; თ - საჩივრების</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ა - პუნქტთა თვითგადასახორციელებელი ღონისძიების შესრულება და კავშირებული იქნება საშუალო ხარჯებთან. დ, ვ, ზ - პუნქტების თვითგადასახორციელებელი ღონისძიებების შესრულება და კავშირებული იქნება მცირე ხარჯებთან.</p>	<p>ოპერატორი კომპანიის მიერ გამოყოფილი გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების მენეჯერი მოახდენს სანარმოო დანადგარების და სატრანსპორტო ოპერაციების ინსპექტირებას, ხოლო საჭიროებისას ლაბორატორიულ კონტროლს. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ლაბორატორიულ კონტროლთან.</p>
<p>ატმოსფერული ჰაერში მანქანების</p>	<p>ემისიების მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე</p>	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p>	<p>გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების</p>

<p>ნივთიერებათა გავრცელება: • მანქანა-დანადგარებიდან ემისია;</p>	<p>ისეთის სახის ზემოქმედებების შემცირება, როგორცაა: • ადამიანის ჯანმრთელობაზე გავლენის შემცირება;</p>	<p>ბ. დანადგარ-მექანიზმების განლაგება მგრძობიარე რეცეპტორებისგან (მუშათამოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ზონა) მოშორებით; გ. მანქანების გადაადგილებისას სოპტიმალური მარშრუტის და სიჩქარის შერჩევა;</p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა. გ. დ. - მუდმივად; ბ. - მშენებლობის ეტაპზე;</p>	<p>მენეჯერი ან არმოებს სანარმოო დანადგარებისა და მანქანების პარიოლოგი</p>
--	---	--	--	---

ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>• ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება დამიგრავია.</p>	<p>დ. მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება; ე. პერსონალის ინსტრუქტაჟი; ვ. საჩივრების დაფიქსირება/ აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება. ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>ბ, ე – ექსპლუატაციაში გაშვებამდე და შემდგომ პერიოდულად; ვ – საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში; შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>შემონმებას, პერიოდულ ლაბორატორიულ კონტროლს. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ლაბორატორიულ კონტროლთან.</p>
<p>ხმაურის გავრცელება საშუალო ზონაში. ზემოქმედება სხვა რეცეპტორებზე (ცხოველთა სამყარო): • ოპერირების</p>	<p>ხმაურის გავრცელების მინიმუმამდე დაყვანა. გარემოზე ისეთის სახის ზემოქმედებების შემცირება, როგორცაა: ადამიანის (ძირითადად მომსახურე პერსონალი) ჯანმრთელობაზე</p>	<p>ა. მუშათამოსასვენებელი ოთახების მონაცობას უკუაღებული ხმაურისა და აკუსტიკის მოწყობისგან; ბ. ხმაურიანი დანადგარ-მექანიზმების განლაგება მგრძობიარე რეცეპტორებისგან (მუშათა მოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ზონა) მოშორებით; გ. შესაძლებლობის შემთხვევაში ხმაურის წყაროსა და</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმარბილებელი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, გ – მშენებლობის ეტაპზე; დ – ექსპლუატაციაში გაშვებამდე; ე, ვ – ექსპლუატაციისას.</p>	<p>დანადგარების ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი. საჭიროების შემთხვევაში ინსტრუმენტალური გაზომვები.</p>

<p>პროცესში ტექნოლოგიური დანადგარების მუშაობის დროს წარმოქმნილი ხმაურის გავრცელება;</p> <p>•სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილი ხმაური.</p> <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>ზემოქმედება; ცხოველთა შემოთება და მიგრაცია.</p>	<p>მგრძობიარე რეცეპტორებს (მუშათამოსასვენებელი ოთახები, საცხოვრებელი ოთახი) შორის მათგან დამცავი ბარიერების (ეკრანების) განთავსება, გამწვანების ზოლის მონაცობა;</p> <p>დ. პერსონალის უზრუნველყოფა სპეციალური ყურსაცმებით (საჭირების შემთხვევაში);</p> <p>ე. დანადგარ-მექანიზმების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p> <p>ვ. ხმაურიან დანადგარებთან მომუშავე პერსონალის ხშირი ცვლა.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>ა. ბ. გ. დ. პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებები შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	
--	--	---	--	--

ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დაზიანება:</p> <p>• მანქანებისა და ტექნიკის გადაადგილება და სხვ.</p> <p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>ნიადაგის/გრუნტის დატკეპნის, ეროზიის პრევენცია.</p>	<p>ა. გზების და საშუალო მოედნების საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზედა ფენის დაზიანების პრევენციის მიზნით;</p> <p>ბ. გზების ზედაპირის მთლიანობის შენარჩუნება ტექნომსახურების მეშვეობით;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“ ან „ძალიან დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმარტოვებული</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: მუდმივად ექსპლუატაციისას.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>სამუშაო მოედნების, ფერდობების, გზების ზედაპირის რეგულარული ვიზუალური დაკვირვება.</p>
<p>ნიადაგის დაბინძურება:</p>	<p>ნიადაგის დაბინძურების პრევენცია და</p>	<p>ა. მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმარტოვებული</p>	<p>ტექნიკური გამართულობის</p>

<p>•ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით;</p> <p>•დაბინძურება სანვაგის, ზეთებისა და სხვანივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში.</p> <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>შესაბამისად გარემოზე ისეთის სახის არაპირდაპირი ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</p> <p>ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს გაუარესება; მცენარეულსა და არაპირდაპირი ზემოქმედება; მინის ქვეშადა ზედაპირული წყლების დაბინძურება.</p>	<p>ბ. პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (ზეთები, საპოხიმასალების და სხვ.) უსაფრთხოდ შენახვა/დაბინავება;</p> <p>გ. სანვაგის საპირდაპირი ზემოქმედების შედეგად დაზარალებული ტერიტორიების რეაბილიტაციის მოცულობის 110%-ზე ნაკლები;</p> <p>დ. სანვაგით გამოთავისუფლები დაფარული უნდა იყოს ხრები ფენით;</p> <p>ე. სამუშაო მოედნების შესაბამისი ტექნიკური საშუალებებით დაინვენტარიზებული (კონტეინერები, დაღვრის შემცირების საშუალებები და ა. შ.);</p> <p>ვ. ნარჩენების სათანადო მართვა;</p> <p>ზ. საჭიროების შემთხვევაში ნიადაგის ხარისხის ლაბორატორიული კონტროლი;</p> <p>თ. სანვაგის/საპოხიმასალების დაღვრის ლოკალიზაცია და განმეორება დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიიდან გატანილი უნდა იქნას ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ;</p> <p>ი. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ, ი – ექსპლუატაციაში გაშვებამდე და შემდგომ პერიოდულად;</p> <p>გ, დ, ე – მშენებლობის ეტაპზე;</p> <p>ვ – ნარჩენების მართვის პროცესში; – სამუშაოების დასრულების შემდგომ;</p> <p>ზ, თ – დაბინძურების შემთხვევაში უმოკლეს ვადებში.</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაში ძირითადი დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>კონტროლი; ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი; ნიადაგის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი და საჭიროების შემთხვევაში ლაბორატორიული კონტროლი. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება დაკავშირებული იყოს ლაბორატორიული კონტროლთან.</p>
--	--	--	--	---

ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>საშიში გეოლოგიური პროცესების (ეროზია და სხვ.) გააქტიურება:</p> <p>• მისასვლელი გზების დასაწარმოს სხვა ინფრასტრუქტურული ობიექტების ფარგლებში ეროზიული პროცესების გააქტიურება;</p> <p>მნიშვნელოვნება: „მაღალი“</p>	<p>ქანების სტაბილურობის შენარჩუნება, ეროზიული პროცესების გააქტიურების რისკების შემცირება, საწარმოს ნაგებობების დაცვა დაზიანებისაგან.</p>	<p>ა. ფუნდირება უნდა მოხდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე გაცემული რეკომენდაციების გათვალისწინებით;</p> <p>ბ. სენსიტიური უბნების გეოლოგიური მდგრადობის მონიტორინგი;</p> <p>გ. მონიტორინგის შედეგებით გამოვლენილ სენსიტიურ უბნებში შესაბამისი გამაგრებისათვის სამუშაოების ჩატარება;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე:</p> <p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა – პროექტირებისა და მშენებლობის ეტაპებზე;</p> <p>ბ, გ – მშენებლობის დასრულების შემდგომ და ექსპლუატაციის ფაზაზე განსაკუთრებით საწყისი წლების განმავლობაში.</p>	<p>სენსიტიური უბნების გეოლოგიური მდგრადობაზე სისტემატური დაკვირვება. მონიტორინგის ხარჯები შეიძლება შეფასდეს, როგორც „დაბალი“.</p>

			<p>გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკის შემთხვევაში).</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული</p>	
<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურება:</p> <p>• ზედაპირული წყლების დაბინძურება ნარჩენებით, გაუნმენდავი ჩამდინარე წყლებით.</p> <p>მნიშვნელოვნება:</p> <p>„საშუალო“</p>	<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენცია და შესაბამისად გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა:</p> <p>მინის ქვეშა წყლების დაბინძურება; წყლის რესურსებზე</p>	<p>ა. ნყალარინების სისტემის ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა და მუშაობის კონტროლი;</p> <p>ბ. სამეურნეო-ფეკალური და სანარმოლო ჩამდინარე წყლების მართვის კონტროლი;</p> <p>გ. სანვავის/ზეთების ავარიულ დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურების ლოკალიზაცია და ზედაპირულ წყლებში მოხვედრის პრევენციის ღონისძიებების გატარება;</p> <p>დ. სანვავის/ზეთების შენახვისა და გამოყენების წესების დაცვა ზეისტიმატური ზედამხედველობა;</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე: საექსპლუატაციო განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები:</p> <p>ა, ბ – მშენებლობის ეტაპზე;</p> <p>დ, ე – ზეთების დაღვრის შემდგომ უმოკლეს ვადებში.</p>	<p>ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი.</p> <p>სანვავისა და ზეთების შენახვის დაგამოყენების წესების</p>

ცხრილი 4.2.2 (ვაგრძელება)

1	2	3	4	5
	<p>დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (ცხოველები, მოსახლეობა) ზემოქმედება.</p>	<p>ე. პერსონალის ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვისა და უსაფრთხოების საკითხებზე.</p> <p>ამასთან,</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმით ვალისწინებული ღონისძიებების შესრულების სისტემატური კონტროლი (იხ. შესაბ. პუნქტი); • ნიადაგის დაბინძურების აგანდაცვის მინიმალური შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება (იხ. შესაბ. პუნქტი). <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება:</p> <p>„დაბალი“ ან „ძალიან დაბალი“</p>	<p>ე-ექსპლუატაციის ფაზაზე რეგულარულად;</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები:</p> <p>ა, ბ – პუნქტებით ვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება შეიძლება დაკავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>შესრულების კონტროლი.</p> <p>ნიადაგისა და წყლის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი.</p>

<p><u>მინისტრების/გარეურობის წყლების დაბინძურება</u></p> <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“ ან „დაბალი“</p>	<p><u>მინისტრების წყლის რესურსებზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (მოსახლეობა, ბიომრავალფეროვნება) ზემოქმედების შემცირება</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი); • ზედაპირული წყლის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების ყველა ღონისძიების გატარება (იხ. შესაბამისი პუნქტი). <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „ძალიან დაბალი“ ან ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: მუდმივად ექსპლუატაციის ეტაპზე</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>ნიადაგების და ზედაპირული წყლების დაცვასთან დაკავშირებული შემარბ. ღონისძიებების გატარების მონიტორინგი.</p>
<p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება: • სატრანსპორტო ოპერაციები;</p>	<p>ცხოველთა საცხოვრებელი გარემოს ცვლილების და ცხოველთა მიგრაციის მინიმუმამდე შემცირება.</p>	<p>ა. ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი.</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ი ღონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p>	<p>ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი.</p>

ცხრილი 4.2.2 (გაგრძელება)

1	2	3	4	5
<p>• ნარჩენების მართვა. მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>			<p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების ვადები: ნარჩენების მართვის პროცესში</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარების ხარჯები: დამატებით ხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	

<p>ადგილობრივი შაბიტატის ფრაგმენტაცია, შემოქმედება მცენარეულ საფარზე</p> <p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>შაბიტატების დაკარგვის, დაზიანების, ფრაგმენტაციის რისკების მინიმუმამდე დაყვანა.</p>	<p>ა. მაშტაბურისარემონტო-პროფილაქტიკურისამუშაოების შესრულებისასმშენებლობის ეტაპისთვისშემუშავებული მცენარეულსაფარზეშემოქმედებისშემარბილებელი ღონისძიებებისგანხორციელება;</p> <p>ნარჩენიშემოქმედებისმნიშვნელოვნება: „ძალიანდაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელიშემარბილებელი ღონისძიებებისგატარებაზე:საქმი ანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებისვადები: ა- სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოებისდროს;</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარებისხარჯები: დამატებით ხარჯებთანდაკავშირებული არ არის.</p>	<p>მონიტორინგი სამუშაო საზღვრების დაცვისმიზნით.</p>
<p>შემოქმედება სახეობათა ქცევაზე, სახეობათა დაღუპვა.</p> <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<p>ცხოველთასახეობებზე პირდაპირიდა არაპირდაპირი შემოქმედების მინიმუმამდე შემცირება.</p>	<p>ა. აღრიცხოსფრინველთა ბუდეებიდააიკრძალოსმათთან მისვლაგამრავლებისპერიოდში;</p> <p>ბ. ორმოები,ტრანშეებიდასხვა შემოზღუდულიქნასრაიმე წინააღმდეგობითცხოველებისშიგ ჩავარდნის თავიდან ასაცილებლად;</p> <p>გ. ღამისგანათებისსტიმებისოპტიმიზაცია; ასევე,</p> <p>•ნარჩენებისათანადომენეჯმენტი;</p>	<p>პასუხისმგებელიშემარბილებელი ღონისძიებებისგატარებაზე:საქმი ანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებისვადები: ა,ბ,გ- ექსპლუატაციისფაზაზე.</p>	<p>ნიადაგებისდა ზედაპირული წყლების დაცვასთან დაკავშირებული შემარბ. ღონისძიებების გატარების</p>

ცხრილი 4.2.2(გაგრძელება)

1	2	3	4	5
		<p>•წყლის, ნიადაგის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემარბილებელიღონისძიებებისგატარება(იხ.შესაბამისი პუნქტ.).</p> <p>ნარჩენიშემოქმედებისმნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>შემარბილებელი ღონისძიებების ჩატარებისხარჯები: მნიშვნელოვანხარჯებთან დაკავშირებული არ არის.</p>	<p>მონიტორინგი. ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტროლი.</p>

<p>ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები: სახიფათო ნარჩენები; საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.</p> <p>მნიშვნელოვნება: „მაღალი“</p>	<p>ნარჩენების გარემოში უსის ტემოდგავრცელების პრევენცია და გარემოზე ისეთი სსახის ზემოქმედების შემცირება, როგორცაა: აღამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედება; წყლის გარემოს დაბინძურება; ცხოველებზე უარყოფითი ზემოქმედება; უარყოფითი გეოლოგიური-ლანდშაფტური ცვლილებები და სხვ.</p>	<p>ა. ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის საწარმოო ტერიტორიაზე შესაბამისი სასაწყობო ინფრასტრუქტურის მონაცობა;</p> <p>ბ. საწარმოო ტერიტორიაზე შესაბამისი კონტეინერების და დამატებითი დასაცხოვრებო ნარჩენების განთავსებისთვის;</p> <p>გ. ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელსაც ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება დარომელიცა წარმოებს შესაბამის უურნალს;</p> <p>დ. პერსონალის ინსტრუქტაჟი;</p> <p>ე. ნარჩენების შექმნის დაგვარად ხელმეორედ გამოყენება;</p> <p>ვ. ტერიტორიებიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მოხდეს მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით;</p> <p>ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<p>პასუხისმგებელი შემარბილებელი ი ლონისძიებების გატარებაზე: საქმიანობის განმახორციელებელი</p> <p>შემარბილებელი ლონისძიებების შესრულების ვადები: ა, ბ, ც, დ – მშენებლობის ეტაპზე და ექსპლუატაციაში გაშვებამდე; ე, ვ – ექსპლუატაციის ფაზაზე რეგულარულად.</p> <p>შემარბილებელი ლონისძიებების ჩატარების ხარჯები: ა, ბ, გ, ვ – პუნქტებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაში ძირითადი და კავშირებული იყოს „საშუალო“ ხარჯებთან.</p>	<p>ნარჩენების მართვისათვის სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალის მიერ ნარჩენების მენეჯმენტის გეგმის შესრულების კონტრაქტი, ნარჩენების რაოდენობის და სახეების აღრიცხვა, შესაბამისი უურნალის წარმოება.</p>
<p>დასაქმება და მასთან დაკავშირებული უარყოფითი ზემოქმედების რისკები</p>	<p>რეკონსტრუქციის ეტაპისთვის წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებების ანალოგიურია.</p>			
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ინტრაქტუალობაზე</p>	<p>რეკონსტრუქციის ეტაპისთვის წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებების ანალოგიურია.</p>			
<p>ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული</p>	<p>რეკონსტრუქციის ეტაპისთვის წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებების ანალოგიურია.</p>			

5. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

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

- სამშენებლოს ამუშაოების და ექსპლუატაციის დროს მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულების დადასტურება;
- რისკების და ეკოლოგიური ზემოქმედებების კონტროლირება დობის უზრუნველყოფა;
- დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფა სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;
- ნეგატიური ზემოქმედების შემამცირებელი/შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების დადასტურება,
მათი ეფექტურობის განსაზღვრა და აუცილებლობის შემთხვევაში მათი კორექტირება;
- პროექტის განხორციელების (სამშენებლოს ამუშაოების 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 მონაცემილობები დაკალიბრებული უნდა იყოს და სათანადო ტექნომსახურებას გადიოდეს.

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

საწარმოს მონაცემებისა

და ექსპლუატაციისას გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა მოცემულია პარაგრაფებში 5.1. და 5.2. უნდა აღინიშნოს, რომ წარმოდგენილ გეგმას ზოგადისახევაა ჩნია და საქმიანობის განხორციელების პროცესში შესაძლებელია მისი დეტალიზება და გარკვეული მიმართულებით კორექტირება.

5.1 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - მოწყობის ეტაპი

კონტროლის საგანი/ საკონტროლო ქმედება	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი პირი
1	2	3	4	5	6
ჰაერი (მტვერი და გამონაბოლქვი)	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნები; • სამშენებლო მოედნამდევ მისასვლელი გზები; • უახლოესი რეცეპტორი (საცხოვრებელი ზონა). 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; • ინსტრუმენტალური გაზომვა. 	<ul style="list-style-type: none"> • მიწის სამუშაოების წარმოების პროცესში, პერიოდულად მშრალ ამინდში; • სამშენებლო სამუშაოების დროს; • ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას მშრალ ამინდში; • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე; • გაზომვა-საჭიროების შემთხვევაში (საჩივრების შემოსვლის შემდეგ). 	<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ნორმატიულთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; • მოსახლეობის მინიმალური შეშფოთება; • პერსონალის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა; • მცენარეული საფარის/ფლორის და ფაუნის მინიმალური შეშფოთება. 	საქმიანობის განმახორციელებელი
ხმაური და ვიბრაცია	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნები; • უახლოესი რეცეპტორი (საცხოვრებელი ზონა) 	<ul style="list-style-type: none"> • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; • ინსტრუმენტალური გაზომვა. 	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება ყოველდღიურად სამუშაოს დაწყებამდე; • ინსტრუმენტალური გაზომვა-პერიოდულად და/ან საჩივრების შემოსვლის შემდეგ. 	<ul style="list-style-type: none"> • ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; • პერსონალისთვის კომფორტულისა და მუშაო პირობების შექმნა; 	საქმიანობის განმახორციელებელი

				<ul style="list-style-type: none"> • შენობა-ნაგებობების მდგომარეობის შენარჩუნება; • ფაუნის /მოსახლეობის მინიმალური შემფოთება. 	საქმიანობის განმახორციელებელი
ნიადაგი	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნები; • მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილები; • მისასვლელი გზების დერეფანი. 	<ul style="list-style-type: none"> • კონტროლი, მეთვალყურეობა; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; • ლაბორატორიული კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> • პერიოდული შემოწმება; • შემოწმებასამუშაოს დასრულების შემდეგ; • ლაბორატორიული კვლევა დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	ნიადაგის სტაბილურობის და ხარისხის შენარჩუნება	საქმიანობის განმახორციელებელი
წყალი	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნები 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; • მყარინარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი; • სამეურნეო-ფეკალური დასაწარმოო-სანიღვრე წყლების მენეჯმენტის კონტროლი; • ლაბორატორიული კონტროლი. 	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაო მოედნის მონაცემების დროს. • სამუშაოების წარმოების პროცესში. • მყარინარჩენების ტრანსპორტირების/ დასაწყობების დროს. • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე; • ლაბორატორიული კვლევა-დამაბინძურებელი ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	წყლის ხარისხის დაცვის უზრუნველყოფა	საქმიანობის განმახორციელებელი

<p>მცენარეულისაფარი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლომოედნების ტერიტორია; • მიმდებარე ტერიტორიები; • მისასვლელიგზის დერეფნები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური კონტროლი; • ინსპექტირება; • ზედამხედველობა სამუშაოსაზღვრების დაცვაზე. 	<ul style="list-style-type: none"> • მუდმივად -არსებული გამწვანების გაზონების მონესრიგებისა და ხე-ნარგავების შენარჩუნების სამუშაოების შესრულებისას (შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პერსონალის მიერ); • პერიოდულიინსპექტირებასამუშაო საზღვებისდაცვის მიზნით. 	<ul style="list-style-type: none"> • მცენარეულისაფარის ზედმეტად დაზიანების პრევენცია; • წითელნუსხაშიშეტანილი სახეობების გამოვლენა, დაფიქსირებადამათი ბუნებრივიგარემოდან ამოღებასაქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნების გათვალისწინებით; • შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის შეფასება. 	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>
<p>ცხოველთასამყარო</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლომოედნების მიმდებარეტერიტორია; • მისასვლელიგზის დერეფნები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ცხოველთასახეობებზე დაკვირვებადაფონური მდგომარეობასთან შედარება; • საძირკვლების განთავსებისთვის მონყობილი თხრილების და მიწებისთვის 	<ul style="list-style-type: none"> • ცხოველთასახეობებზე(მ.შ.წყალთა ნახლოს მობინადრესახეობები) დაკვირვება- პერიოდილად სამშენებლოსამუშაოების პერიოდში დასამუშაოების დამთავრების შემდგომ; • თხრილების და ტრანშეების შემოწმება -მათიამოვსების წინ. 	<ul style="list-style-type: none"> • ცხოველთასამყაროზე ნეგატიურიგემოქმედების მინიმიზაცია; • შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის შეფასება. 	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>
<p>ნარჩენები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლომოედნების მიმდებარეტერიტორია; 	<ul style="list-style-type: none"> • ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება; • ნარჩენების მენეჯმენტის 	<p>პერიოდულად,განსაკუთრებითქარია ნი ამინდის დროს</p>	<p>ნიადაგის,წყლის ხარისხის დაცვა</p>	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>

შრომის უსაფრთხოება	სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია	ინსპექტირება პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის	პერიოდული კონტროლისამუშაოს წარმოების პერიოდში	ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა	საქმიანობის განმახორციელებელი
--------------------	-------------------------------	--	---	--	-------------------------------

5. 2. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი

კონტროლის საგანი/ საკონტროლო ქმედება	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი პირი
1	2	3	4	5	6
ემისიები (ნახშირწყალბადები) ატმოსფერულ ჰაერში	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიები 	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალური დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. ლაბორატორიული კვლევა. 	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალური კონტროლი საწარმოს მიღების ოპერაციისას; დანადგარების გამართულობის შემოწმება - პერიოდულად; ლაბორატორიული კვლევა კვარტალში ერთხელ. 	<ul style="list-style-type: none"> ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; მოსახლეობის მინიმალური შეწუხება; ფაუნაზე მინიმალური გავლენა. 	საქმიანობის განმახორციელებელი
ხმაური	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტერიტორია ; უახლოეს რეცეპტორთან (საცხოვრებელი ზონა) 	<ul style="list-style-type: none"> მონაცობილობების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; ინსტრუმენტალური გაზომვა. 	<ul style="list-style-type: none"> მონაცობილობების ტექნიკური გამართულობის პერიოდული კონტროლი; ინსტრუმენტალური გაზომვა: <ul style="list-style-type: none"> კვარტალში ერთხელ ; საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში ან/და სარემონტო სამუშაოების 	<ul style="list-style-type: none"> ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; მოსახლეობის მინიმალური შეწუხება; ფაუნაზე მინიმალური გავლენა. 	საქმიანობის განმახორციელებელი

<p>ნიადაგის ხარისხი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოსტერიტორია; • ნარჩენების განთავსების უბნები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური კონტროლი • საჭიროების შემთხვევაში ლაბორატორიულიანალიზის ჩატარება 	<ul style="list-style-type: none"> • ლაბორატორიული კვლევა-დამაბინძურებელი ნივთიერებების ავარიულიდაღვრის შემთხვევაში 	<ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის ხარისხის დაცვა; • ზედაპირული ჩამონადენით ზედაპირულიწყლის დაბინძურების რისკის თავიდან აცილება; • მინისქვეშაწყლების დაბინძურების თავიდან აცილება. 	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>
<p>ნარჩენები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოსტერიტორია; • ნარჩენების განთავსების ტერიტორიები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება; • ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> • პერიოდულად 	<ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის,წყლის გარემოს დაცვა. 	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>
<p>შრომის უსაფრთხოება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაოთანარმოების ტერიტორია 	<ul style="list-style-type: none"> • ინსპექტირება • პირადიდაცვის საშუალებების არსებობადაგამართულობის პერიოდული კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> • პერიოდული კონტროლისამუშაოს წარმოების პერიოდში 	<ul style="list-style-type: none"> • ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა • ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმუმაცია 	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი</p>

6. დასკვნები და რეკომენდაციები

შ.პ.ს. „უზნ ჯგუფი“-ს პლასტმასის ნარჩენების (ნარჩენების აღდგენა) გადამამუშავებელი და პლასტმასის ნაკეთობების სანარმოს მონაცემებისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების წინამდებარე ანაგარიშის საფუძველზე მომზადებულია შემდეგი დასკვნები და რეკომენდაციები:

დასკვნები:

- შ.პ.ს. „უზნ ჯგუფი“-ს აპროექტო სანარმოს ტექნოლოგიური რეგლამენტი გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით ითვალისწინებს "საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნოლოგიების" გამოყენებას;
- ჩატარებული გამოთვლის და მანვე ნივთიერებათა გავრცელების მოდელირების შედეგების მიხედვით შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ სანარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მნიშვნელოვანი გაუარესება მოსალოდნელი არ არის;
- სანარმოს ტერიტორიის საცხოვრებელი ზონიდან დაცილების მანძილის და ექსპლუატაციის პერიოდში მოსალოდნელი ხმაურის გავრცელების გაანგარიშების შედეგების გათვალისწინებით ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი;
- სანარმოში დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში ნიადაგსა და გრუნტზე, ასევე წყლის გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის;
- სანარმოს განთავსების ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით (მნიშვნელოვანი ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორია), ფლორასა და ფაუნაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის;
- სანარმოს ექსპლუატაციის ეტაპებზე წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური და სანარმოო ჩამდინარე წყლები ჩაშვებული იქნება ე. ქუთაისის არსებულ საკანალიზაციო კოლექტორში. აღნიშნულის გათვალისწინებით, მიზანმიმართული გარემოსდაცვითი მენეჯმენტისა და დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში, ზედაპირული წყლის გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.
- სანარმოს მოწყობა (დამატებითი დანადგარების მონტაჟი) დაკავშირებული არ იქნება გარკვეულ ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ცვლილებებთან;
- სანარმოს ფუნქციონირების პერიოდში მოსალოდნელი ემისიების გაანგარიშების შედეგების მიხედვით ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების რისკი არ იქნება მნიშვნელოვანი;
- სანარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში ახალი სამუშაო ადგილების შექმნის და ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობის გათვალისწინებით პროექტის განხორციელების სოციალური ზემოქმედება დადებით ხასიათს ატარებს;

რეკომენდაციები:

- მოსახლეობის შენუხების თავიდან აცილების მიზნით სხვადასხვა მასალების, ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირება უნდა განხორციელდეს მხოლოდ დღის საათებში;
- სანარმოო ტრავმატიზმის, უბედური შემთხვევების და მწვავე და ქრონიკული მონამვლების რისკების მინიმიზაციის მიზნით აუცილებელია მომსახურე პერსონალის პერიოდული სწავლების ორგანიზება შრომის უსაფრთხოების და სანარმოო სანიტარიის საკითხებზე. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენების წესების დაცვას და პირადი და პროფესიული ჰიგიენის ჩვევების გამომუშავებას;

