

ქ.ქუთაისი. ავტომშენებლის №88

ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა

შპს „საქართველოსჰონგჩუან“

მეთილის მეტაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის
გადამუშავებას (გასუფთავებას დისტილაციის მეთოდით) და
პოლიმეთილ მეტაკრილატის (PMMA) ფირის წარმოების

არატექნიკური რეზიუმე

ქუთაისი 2022

სარჩევი

1.	შესავალი	4
2.	პროექტის საჭიროების დასაბუთება.....	7
3.	დაგეგმილი საქმიანობის (პროექტის) აღწერა	9
3.1.	მუშაობის რეჟიმი და ადამიანური რესურსები.....	9
3.2.	გამოყენებული ნედლეული	10
4.	ტექნოლოგიური პროცესების აღწერა	12
4.1.	MMA-ს ნედლეულის დისტილაცია.....	12
4.2.	პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების მიღების ტექნოლოგიური პროცესი	15
5.	დაგეგმილი წარმოების ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები	17
5.1.	დისტილაციის უბანი.....	19
5.1.1.	დისტილაციის უბნის ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობები.....	21
5.2.	პოლომეთილმეტაკრილატის ფირების უბანი	29
6.	ნედლეულისა და პროდუქციის შენახვისა და მართვის საკითხები.....	33
7.	წყალმომარაგება- წყალარინება	37
7.1.	წყლის გამოყენება.....	37
7.2.	საწარმოს წყალარინება.....	38
8.	ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა	40
9.	საწარმოს განთავსება	48
10.	საქმიანობისა და მისი განხორციელების ალტერნატივების ანალიზი	66
10.1.	არქმედების ალტერნატივა	66
10.2.	საწარმოს განთავსების ალტერნატივა	68
10.3.	ტექნოლოგიური ალტერნატივები	71
10.4.	მწარმოებლურობის გაზრდის ალტერნატივა	72
11.	გარემოზე ზემოქმედების შეფასება.....	73
11.1.	გარემოზე ზემოქმედება საწარმოს მოწყობის პროცესში.....	73
11.1.1.	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე	74
11.1.2.	ხმაურის ზემოქმედება მშენებლობის პროცესში.....	75
11.1.3.	ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება.....	77
11.1.4.	ნარჩენების წარმოქმნა მშენებლობის ეტაპზე	78

11.1.5.	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	78
11.2.	გარემოზე ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე	79
11.2.1.	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე	79
11.2.1.1.	ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურების წყაროები და მათ მიერ გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები.....	79
11.2.1.2.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის რაოდენობების ანგარიში.....	82
11.2.1.3.	მავნე ნივთიერებათა განზნევის ანგარიში.....	91
11.2.2.	წყლის რესურსებზე შესაძლო ზემოქმედება	92
11.2.3.	ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება საწარმოს ფუნქციონირებისას	93
11.2.4.	ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე	94
11.2.5.	ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება	95
11.2.6.	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე და დაცულ ტერიტორიებზე.....	96
11.2.7.	ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლებზე.....	97
11.2.8.	სატრანსპორტო ნაკადების ანალიზი.....	97
11.2.9.	სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.	98
11.2.10.	ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება.....	99
11.2.11.	კუმულაციური ზემოქმედება	100
12.	ადამიანების ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.....	103
13.	საგანგებო სიტუაციები და მათი მართვა	105
14.	საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგი.....	112
14.1.	ცხრილი მონიტორინგის გეგმა	114
15.	გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები	116
15.1.	ცხრილი შემარბილებელ ღონისძიებათა გეგმა-გრაფიკი.....	118
16.	საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ სახემდე აღდგენა	120
17.	საზოგადოების მონაწილეობა	121
18.	დაგეგმილი საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება	123

1. შესავალი

შპს „საქართველოსჰონგჩუან“-ი (ს/კ 412740805) ქ. ქუთაისში, ავტომშენებლის 88-ში ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე გეგმავს მეთილის მეტაკრილატის პირველადი ნედლეულის გადამუშავებას (გასუფთავებას დისტილაციის მეთოდით) და პოლიმეთილ მეტაკრილატის (PMMA) ფირის წარმოებას.

საწარმოსათვის საჭირო ნედლეულის წარმოება (MMA) ხორციელდება იგივე კომპანიის მიერ ქუთაისის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, რაზედაც საქართველოსჰონგჩუანზე პლასტმასის ნარჩენების (პოლიმეთილმეტაკრილატის) გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე გაცემულია 18/12/2019 N2-1235 გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.

რადგან შუალედური პროდუქტების (MMA) ქიმიური დამუშავებით, ქიმიური ნივთიერების (PMMA) მიღება, ასევე პლასტიკურის მასალების (პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირები) წარმოება და ნავთობქიმიური პროდუქტების (MMA) საცავის მოწყობა და ექსპლუატაცია წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-2 დანართის 6.1.; 6.2. და 6.3. ქვეპიუნქტებით გათვალისწინებულ საქმიანობებს, იმავე კოდექსის მე-7 მუხლის თანახმად, ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას.

საქმიანობის განმახორციელებელის მიერ მომზადებული იქნა სკრინინგის განაცხადი და გზშ-ს ჩატარების საჭიროების დადგენის მიზნით წარდგენილი იქნა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 22 აპრილის N2-487 ბრძანებით, მიღებული იქნა სკრინინგის გადაწყვეტილება, რომ შპს „საქართველოსჰონგჩუან“-ის მიერ ქ.ქუთაისში მეთილმეტაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის დისტილაციისა და პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების (შუალედური პროდუქტების ქიმიური დამუშავებით ქიმიური ნივთიერების

წარმოება, ელასტომერის ან/და პლასტიკური მასალის წარმოება) საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე პროექტი დაექვემდებაროს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად შემუშავებული იქნა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით სამინისტროში წრდგენილი იქნა 2021 წლის 30 აგვისტოს.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 28/10/2021წ. N2-1505 ბრძანებით, გაცემული იქნა შპს „საქართველოსკონგჩუან“-ის მეთილმეტაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის დისტილაციისა და პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციის აღდგენა) პროექტზე სკოპინგის დასკვნა N51 (18.10.2021წ.).

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლისა და სკოპინგის ანგარიშის ძირითად ნაწილის მე-4 და მე-5 პუნქტების შესაბამისად, საკონსულტაციო კომპანია „კოდექსსერვისი“-ს მიერ მომზადდა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში.

ზოგადი ცნობები საქმიანობის განმახორციელებელის შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1-ში.

ცხრილი 1.1.

საწარმოს ოპერატორი ორგანიზაცია	შპს „საქართველოსკონგჩუან“
ორგანიზაციის იურიდიული მისამართი	ქუთაისი, ავტომშენებლის 88, (ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა)
საქმიანობის განხორციელების მისამართი	ქუთაისი, ავტომშენებლის 88, (ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა)
საქმიანობის სახე	ქიმიური წარმოება

	შუალედური პროდუქტებისაგან პოლიმერული მასალების წარმოება, ნავთობქიმიური მასალების საცავის მოქმობა-ექსპლუატაცია
ხელმძღვანელი	ლუნიუან ხუ
საკონტაქტო ტელეფონი	598773555 (თარჯიმანი ნანა)
ელფოსტა	ggg2001@yandex.ru
საკონსულტაციო ფირმა	შპს „კოდექსერვისი“
პროექტის ხელმძღვანელი	გოჩა გუბელაძე
საკონტაქტო ტელეფონი	5 99 51 21 39

2. პროექტის საჭიროების დასაბუთება

საქართველო ცდილობს ჩადგეს ინდუსტრიულად განვითარებული ქვეყნების რიგში. ამიტომ აუცილებელია განვითარების ინდუსტრიული ფაზის გავლა, რადგან მის გარეშე ეკონომიკური და სოციალური განვითარება თეორიულადაც შეუძლებელია.

უმუშევრობის შემცირების, სიღარიბის დაძლევის, მეწარმეობის განვითარების, სოციალური დონის ამაღლების, ინვესტიციების მოზიდვის, ახალი თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვის ერთადერთ გამართლებულ პრიორიტეტად მიჩნეულია ქვეყნის ინდუსტრიალიზაცია, რისი დამადასტურებელიცაა მთავრობის გადაწყვეტილება მეწარმეობისადმი ხელშეწყობის შესახებ, პარლამენტის მიერ მიღებულ კანონებში ლიბერალიზაციის კურსი და სხვა.

ქვეყანაში კაპიტალისა და ინვესტიციების შემოსვლის ხელშეწყობისათვის, 2008 წელს შეიქმნა ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონები.

სპეციალური ეკონომიკური ზონების შექმნა მიზნად ისახავს ინვესტიციების გაზრდას ბიზნესისთვის მაქსიმალურად მისაღები ეკონომიკური გარემოს შექმნის გზით.

გაერო-ს ექსპერტთა განმარტებით, „თეზ-ი არის ქვეყნის ტერიტორიის ნაწილი, განსაკუთრებული ეკონომიკური, სამართლებრივი, ადმინისტრაციული და საგადასახადო რეჟიმით, რომელიც უზრუნველყოფს საგარეო პოლიტიკური კავშირების გაფართოებას, უცხოური და ადგილობრივი ინვესტიციების მოზიდვას და ახალი ტექნოლოგიების განვითარებას, ძირითადად ექსპორტზე ორიენტირებული თანამედროვე საწარმოების შექმნას“. სპეციფიკური სამეწარმეო, საბაჟო და სავაჭრო რეჟიმი თავისუფალ ზონაში კაპიტალის, საქონლისა და მუშახელის შეუზღუდავ გადაადგილებას უზრუნველყოფს.

დღევანდელი საქართველოს ერთ-ერთი მთავარი ორიენტირია ქვეყანაში უფრო მეტი უცხოური კაპიტალის მოზიდვა, რაც შედეგიანი და წარმატებული იქნება თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის მეშვეობით.

განვითარებულ ქვეყნებში თავისუფალი ინდუსტრიული ზონების ფუნქციონირება მოწმობს, რომ მათი წარმოების საფუძველია საქმიანობის ოპტიმალური დაგეგმვა და უნარიანი მართვა.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, საქართველოში არსებული თეზ-ის ოპერატორი კომპანია მუდმივად ცდილობს ინვესტიციების მზიდვას. მათი მიერ მოზიდული ინვესტიციის შედეგად, 2019 წელს ქუთაისის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე დაიგეგმა შპს „საქართველოსკონგკუნ“-ის პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ნარჩენების გადამუშავების საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაცია, რომელზედაც გაცემულია გარემოსდაცვითი გადწყვეტილება. საწარმოში დაგეგმილია პლასტიკების გადამუშავება პიროლიზის მეთოდით და მისი ძირითადი შემადგენელი მონომერის (MMA) სასაქონლო პროდუქციის წარმოება, რომელიც განკუთვნილია ექსპორტისათვის და წარმოადგენს ნედლეულს პოლიმერული მასალის საწარმოებლად.

ჰუალინგი ჯგუფის მიერ, ინვესტორისათვის მოხდა შეთავაზება, ადგილზე განხორციელდეს მიღებული ნედლეულის შემდგომი გადამუშავება (დისტილაცია და პოლიმერიზაცია), რაც ქვეყნისათვის ნიშნავს დამატებით საგარეო პოლიტიკურ და ეკონომიკურ კავშირებს, ინვესტიციას, სამუშაო ადგილებს და ინდუსტრიის განვითარებას.

ამდენად, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება მნიშვნელოვანია თიზისა და ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების, პოლიტიკური და ეკონომიკური სტაბილურობისათვის.

დისტილაციის და პოლიმერიზაციის შედეგად მიღებული პროდუქცია განკუთვნილია ექსპორტისათვის, თუმცა საქართველოში მასზე მოთხოვნის შემთხვევაში, უპირატესობა მიენიჭება ადგილობრივი ბაზრის დაკმაყოფილებას.

3. დაგეგმილი საქმიანობის (პროექტის) აღწერა

შპს „საქართველოს ჰონგჩუან“-ს დაგეგმილი აქვს მეთილმეტაკრილატის ნედლეულის გაწმენდა (გასუფთავება) დისტილაციის მეთოდით და 96 %-იანი სისუფთავის მეთილის მეტაკრილატის (MMA) წარმოება.

მიღებული პროდუქციის უმეტესი ნაწილი (70-75 %) განკუთვნილია ექსპორტისათვის. კომპანიას დაგეგმილი აქვს ასევე, მიღებული შუალედური პროდუქტისაგან (MMA) პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების წარმოება.

3.1. მუშაობის რეჟიმი და ადამიანური რესურსები

საწარმოს მაქსიმალური წარმადობაა წელიწადში 19 400 ტ. მეთილის მეტაკრილატის დისტილაცია. რის შედეგადაც მიიღება 18624 ტ. 96 %-იანი სისუფთავის მეთილის მეტაკრილატი და 776 ტ. სალუმელე საწვავი (C₁₀ – C₁₉).

მიღებული პროდუქციის (96 % სისუფთავის MMA) ნაწილის გადამუშავება მოხდება ადგილზე, იწარმოება პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირები.

პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საწარმოს საპროექტო მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს 5000 ტ.

მუშაობის რეჟიმი იქნება 250 დღე წელიწადში 24 საათიანი სამუშაო დღით.

საწარმოს მუშა-მოსამსახურეთა საერთო რაოდენობა იქნება 50, მათგან 24 საათიან რეჟიმში იმუშავენ 20 ადამიანი, დანარჩენი 8 საათიანი სამუშაო დღითა და 5 დღიანი სამუშაო კვირით.

24 საათიან რეჟიმში იმუშავენ მოწყობილობების მართვის პანელების ოპერატორები, დანარჩენი სამუშაოები შესრულდება 8 საათიან რეჟიმში.

3.2. გამოყენებული ნედლეული

დისტილაციის საწარმოს ნედლეულია შპს „საქართველოს ჰონგჩუან“-ის პოლიმეთილმეტაკრილატის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს პროდუქცია, რომელიც საპროექტო ტექნოლოგიურ დანადგარებზე მიწოდებული იქნება არსებული საწარმოს პროდუქციის საცავიდან, ვაკუმტუმბოების საშუალებით.

იმის გათვალისწინებით, რომ არსებული პლასტმასის გადამამუშავებელი საწარმოს წლიური მწარმოებლურობა შეადგენს 19400 ტ-ს. დაგეგმილი დისტილაციის ხაზის მაქსიმალური წლიური წარმადობა იქნება 19400 ტ. მეთილმეტაკრიკატი წელიწადში.

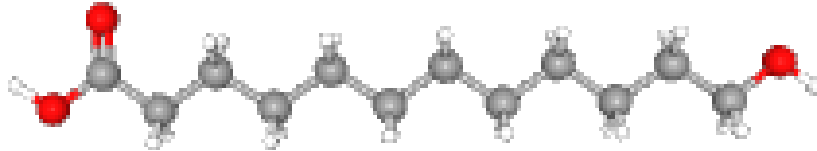
გამოხდისათვის საჭირო სითბო მიღებული იქნება დისტილაციის პროცესის შედეგად მიღებული სალუმელე საწვავით. სხვა ნედლეული და მასალები პროცესისათვის საჭირო არ არის.

პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების წარმოებისათვის საჭირო ნედლეული იწარმოება მეთილმეტაკრილატის დისტილაციის ხაზზე, რომლის მიღებული პროდუქტის ნაწილისაგან დაგეგმილია ფირების წარმოება, დანარჩენი განკუთვნილია საექსპორტოდ. წელიწადში ფირების დასამზადებლად საჭირო მეთილმეტაკრილატის რაოდენობა შეადგენს 5000 ტ.

მეთილმეტაკრილატის პოლიმერიზაცია ხდება მაინიცირებელი აგენტის - ტერტ-ბუტილ პეროქსი-2-ეთილჰექსანოატი დამატებით, რომელიც შესყიდული იქნება მწარმოებლებისაგან (ან/და რეალიზატორებისაგან).

მოლეკულური ფორმულა $C_{12}H_{24}O_3$. სინონიმები: 12-ჰიდროქსიდოდეკანონის მჟავა; 505-95-3; 12-ჰიდროქსილაურინის მჟავა; 2-ჰიდროქსი-დოდეკანონის მჟავა. დოდეკანონის მჟავა, 12-ჰიდროქსი-2-ჰიდროქსილაურინის მჟავა არის საშუალო ჯაჭვის ცხიმოვანი მჟავა, რომელიც არის ლაურინის მჟავის 12-ჰიდროქსილირებული წარმოებული. მას აქვს როლი, როგორც ადამიანის მეტაბოლიტი. ეს არის ომეგა-ჰიდროქსი ცხიმოვანი მჟავა და საშუალო ჯაჭვის ცხიმოვანი მჟავა.

ტერტ-ბუტილ პეროქსი-2-ეთილჰექსანოატი მოლეკულური სტრუქტურა მოცემულია სურათზე:



ორივე ტექნოლოგიური პროცესის დროს გამოიყენება ტექნიკური წყალი, რომელიც აღებული იქნება მიწისქვეშა ჰორიზონტიდან ლიცენზიის საფუძველზე.

რაც შეეხება საწარმოს ელექტროენერგიით მომარაგებას, როგორც მოწყობის-ასევე ექსპლუატაციის დროს აღნიშნული გათვალისწინებულია ენერგო-პრო ჯორჯიასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

საწარმოს ფუნქციონირებისათვის საჭირო იქნება ადამიანური რესურსები, რომელთა მოძიება მოხდება ეტაპობრივად, საჭიროების შესაბამისად.

4. ტექნოლოგიური პროცესების აღწერა

4.1. MMA-ს ნედლეულის დისტილაცია

ტექნოლოგიური პროცესი ითვალისწინებს შპს „საქართველოს ჰონგჩუანის“ მიერ ნაწარმოები პროდუქციის დისტილაციას და უფრო სუფთა ნედლეულის მიღებას.

კომპანიას პლასტმასის (პოლიმეთილმეტაკრილატის) ნარჩენების აღდგენაზე მიღებული აქვს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება. არსებული წარმოების პროდუქციას წარმოადგენს მეთილის მეტაკრილატი, რომელიც გამოიყენება პოლიმეთილმეტაკრილატის სხვადასხვა მასალების დასამზადებლად. ტექნოლოგიური რეგლამენტის მიხედვით, წარმოებაში მიღებული პროდუქცია შეიცავს 10 %-მდე სხვადასხვა მინარევებს, რომლებიც ამცირებს მიღებული მასალების გამჭირვალობას. მაღალი ხარისხის ნივთებისა და მასალების საწარმოებლად ნედლეულს ესაჭიროება დამატებითი გაწმენდა.

შპს „საქართველოს ჰონგჩუანის“ მიერ მიღებული იქნა გადაწყვეტილება, არსებული საწარმოს მიმდებარედ მოაწყოს დისტილაციის ხაზი, რომელშიც მოხდება 96 %-მდე სისუფთავის მეთილმეტაკრილატის მიღება..

დისტილაციის ტექნოლოგიური პროცესი შემდეგია:

ნედლეული ვაკუმტუმბოების საშუალებით ჩაისხმება დისტილატორის ავზებში, რომლებშიც ცხელდება 60 - დან 80⁰ - მდე. გაცხელება ხდება გადახურებული ორთქლით. ნედლეულის ავზებში დამონტაჟებული იქნება გამაცხელებელი კლაკნილები. ორთქლის მიღება მოხდება საქვაბე მეურნეობაში, სადაც საწვავად გამოყენებული იქნება დიზელი ან/და საღუმელე საწვავი.

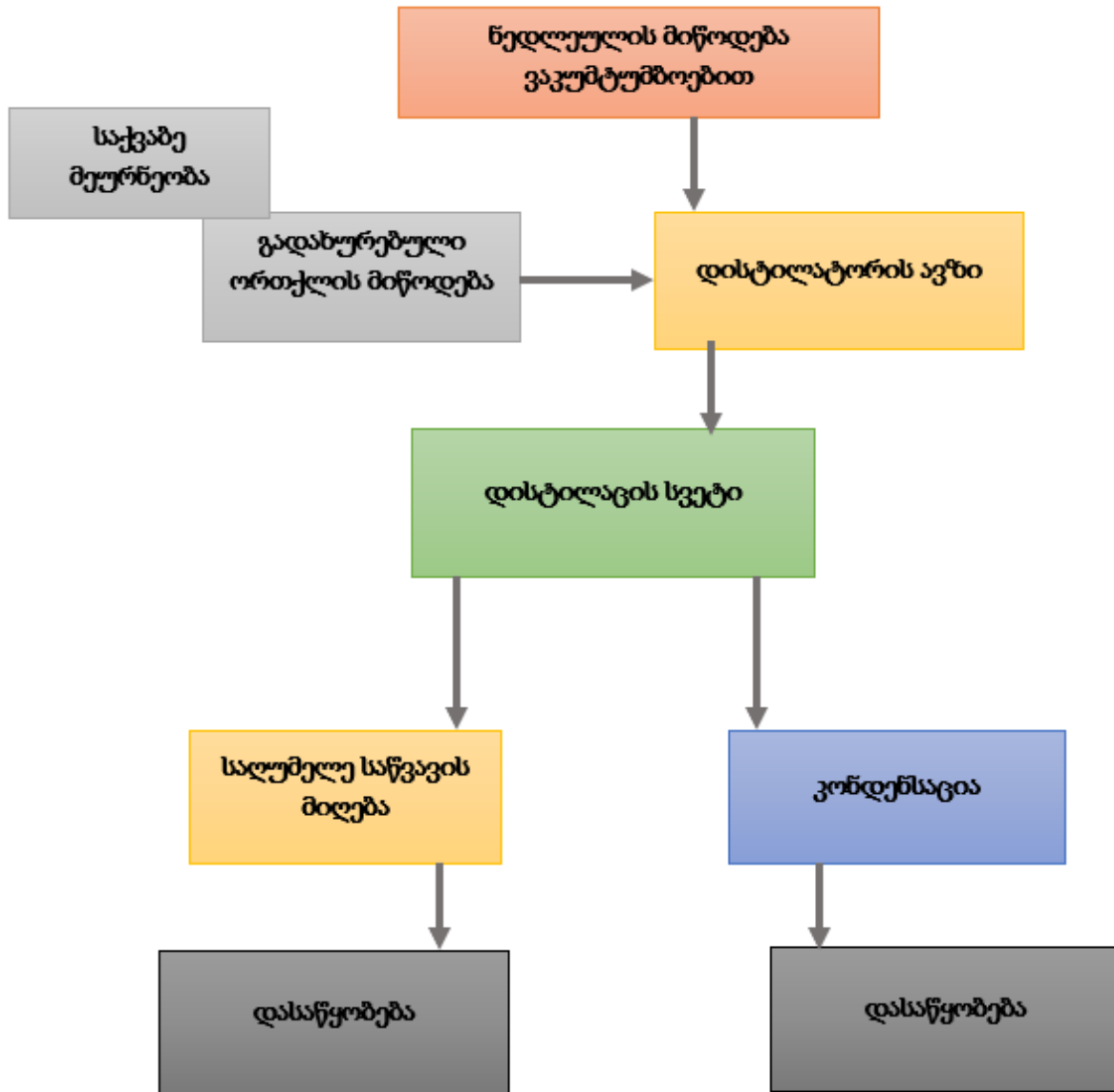
გახურების შედეგად მეთილის მეტაკრილატი იწყებს აორთქლებას, გაივლის დისტილაციის სვეტს, რომელშიც გრილდება და კონდენსირდება ორ ფრაქციად.

კონდენსატორში გაცივების შედეგად მიღებული ნაკლებმინარევიანი მეთილის მეტაკრილატი ჩაისხმება დისტილაციის უბანზე მოწყობილ ავზებში, საიდანაც ვაკუმტუმბოების საშუალებით გადაიტანება პროდუქციის საცავში ან ფირების წარმოების უბანზე.

დისტილატორის დაბალ საფეხურზე კონდენსირებული მაღალმოლეკულური ნახშირწყალბადები (C₁₀ – C₁₉) ისხმება საღუმელე საწვავის შემკრებ ავზში, საიდანაც საჭიროების შემთხვევაში გადაიტუმბება ჰერმეტულსახურავიან ავზებში და საწყობდება პროდუქციის საცავში.

დისტილაციის ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახაზზე N4.1.

ტექნოლოგიური სქემა



ნახაზი 4.1.

4.2. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების მიღების ტექნოლოგიური პროცესი

კომპანიას დაგეგმილი აქვს დისტილაციის შედეგად მიღებული 96 %-იანი მეთილის მეტაკრილატისაგან (MMA) პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების წარმოება.

ტექნოლოგიური პროცესი შემდეგია:

ნედლეული ტუმბოს საშუალებით ისხმება მოსამზადებელ ავზში, რომელშიც აირის ბუმტუკების გამოდევნის მიზნით, 100°C-იანი ორთქლის კლავნილას საშუალებით ცხელდება 1 წუთის განმავლობაში. ემატება მაინიცირებელი აგენტი (ტერტ-ბუტილ პეროქსი-2-ეთილჰექსანოატი) და კარგად შერევის მიზნით ირევა მექანიკური შემრევით. შერევის შემდეგ ყოვანდება მცირე ხნით (5-10 წთ).

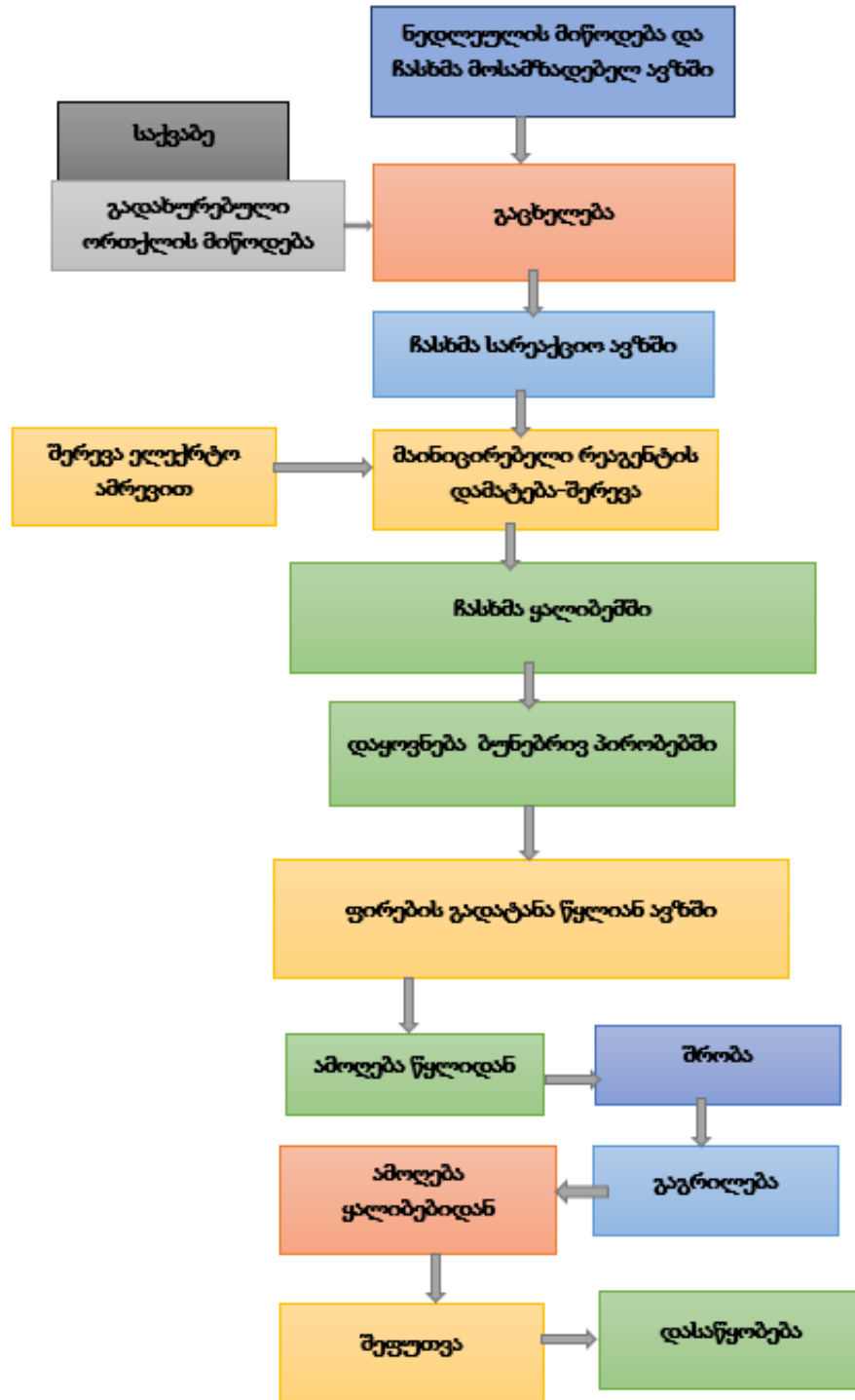
ნედლეული ტუმბოს საშუალებით გადაიტანება ავზებში, სადაც გრილდება ბუნებრივად და ისხმება წინასწარ მომზადებულ ფორმებში. ყალიბი შეესაბამება მოსამზადებელი ფირის ზომებსა და ფორმას. ყალიბებში ჩასხმა ხდება თვითდინებით, ოპერატორის მეთვალყურეობით, ჩასხმა შესაძლებელია ხელის ჩამჩითაც.

ყალიბებში ჩასხმის შემდეგ ხდება დაყოვნება 16 საათამდე (დაყოვნების დრო დამოკიდებულია ფირის სისქეზე) და ყალიბებიანად გადაიტანება წყლიან ავზში. წყალში ყოვანდება 8 საათის განმავლობაში. წყალში დაყოვნება ხელს უწყობს ნამზადის სტაბილიზაციას.

8 საათის გასვლის შემდეგ სტელაჟებს ალაგებენ საშრობ ოთახში. საშრობი თბება ორთქლის რადიატორების ხარჯზე, შრობა ხდება ოთახის ვენტილაციის პირობებში. გაშრობის შემდეგ ფირები გადაიტანება გაგრილების განყოფილებაში, სადაც ბუნებრივად გრილდება გარემოს ტემპერატურამდე, იფუთება წებოვანი ფირებით და საწყობდება მზა პროდუქციის საცავში.

პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახაზზე N4.2.

ფირების წარმოების ტექნოლოგიური სქემა



ნახაზი 4.2.

5. დაგეგმილი წარმოების ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები

საპროექტო საწარმოს ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობები განთავსდება არსებულ შენობა-ნაგებობებში, ასაშენებელია მხოლოდ მიღებული პროდუქციის საცავი, რომელიც მოეწყობა არსებული პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს გვერდით.

შენობების აღდგენა-გარემონტების პარალელურად მოეწყობა შიდა ინფრასტრუქტურა, შენობებს შორის დამაკავშირებელი გზები და მილგაყვანილობა.

საპროექტო ობიექტისათვის გამოყოფილი ტერიტორია, შენობები და სჭირო ინფრასტრუქტურის განთავსება მოცემულია ნახაზზე 5.1.

ნახაზი 5.1.

შპს საქართველოს კონკრეტული MMA დისტრიბუციისა და PMMA ზირების წარმოების
საწარმოს განთავსების არეალი ორთოქოტოზე



- | | | |
|----------------------------------|--|---|
| ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი | ბაძანი პროექტის ნახატში/გადახატვით აღსანიშნავი სისტემით, შემკრებით, საღებავით არსებული შენობა ნაგებობები | 1. წელის რეკონსტრუქცია 50 მ.კმ |
| საწარმოს განთავსების არეალი | სარეაბილიტაციო შენობა ნაგებობები | 2.1 დისტრიბუციის მარაგის მიწოდების პროექტის 80 კვ.მ |
| ტიხის საავტომობილო გზა | საპროექტო შენობა-ნაგებობები | 4. ნაქვანა |
| საწარმოს ტერიტორიაზე გზათა ქსელი | ღია ბაძანი | სატრანსპორტატორო ჰიხური |
| | გამწვანება 2049 კვ.მ | |



5.1. დისტილაციის უბანი

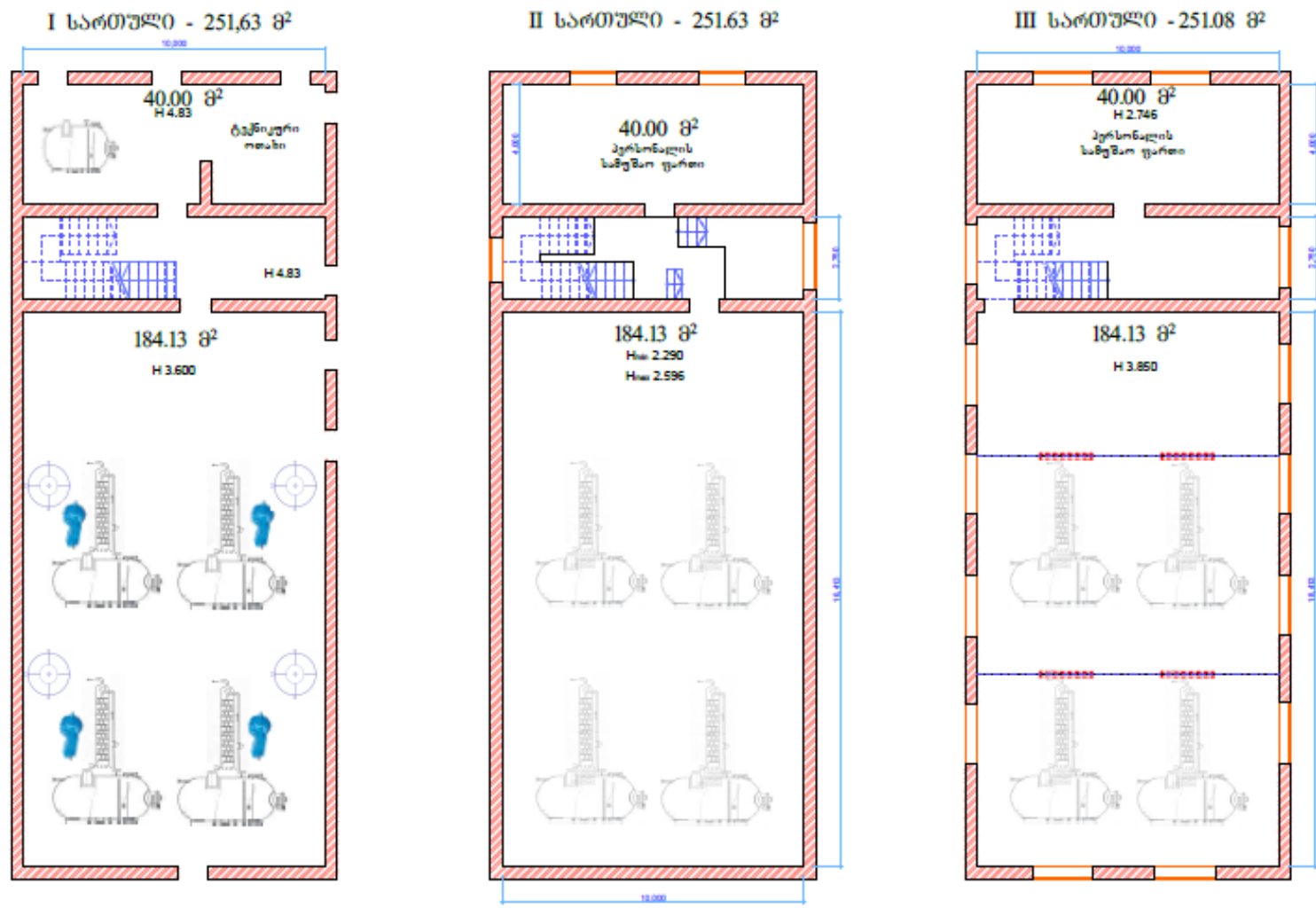
დისტილაციის ხაზის განთავსება დაგეგმილია შენობაში, რომლის ნაწილი (184 მ²) ერთიანი სივრცეა, ხოლო დანარჩენი (67 მ²) სამ სართულადაა დაყოფილი. ერთიან სივრცეში განთავსდება 4 ერთეული დისტილაციის დანაგდარი, სართულებად დაყოფილ ნაწილში, პირველ სართულზე მოეწყობა საქვაბე მეურნეობა, ხოლო მეორე და მესამე სართულებზე მუშა-მოსამსახურეთა სამუშაო ოთახები. შენობის გეგმა მოცემულია ნახაზზე 5.2..

დისტილაციის დანადგარი წარმოადგენს მარტივ მოწყობილობას. რომელიც შედგება ჰერმეტიულად დახურული ნედლეულის ავზის, გამაგრილებელი კოშკისა და პროდუქციის შემგროვებელი ავზისაგან.

დაგეგმილი საწარმოს წარმადობა დამოკიდებული იქნება არსებული პლასტმასის (პოლიმეთილმეტაკრილატის) გადამამუშავებელი საწარმოს წარმადობაზე. აღნიშნულის გათვალისწინებით მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს წელიწადში 19 400 ტ. მეთილის მეტაკრილატის დისტილაცია, რის შედეგადაც მიიღება 18624 ტ. 96 %-იანი სისუფთავის მეთილის მეტაკრილატი და 776 ტ. საღუმელე საწვავი (C₁₀ – C₁₉).

ნახაზი 5.2.

შენიშვნა III- დისტილაციის უბნის გენ-გეგმა



-  დისტილაციის მოწყობილობა (4 ტონა)
-  ვაკუუმის ტუმბო (7,5 კვ.ტ)
-  კონდენსატორი
-  გამბრილირებული რეზერვუარი CT-125T
-  სტეაჟე (2 ტ)

5.1.1. დისტილაციის უბნის ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობები

დისტილაციის უბანზე ნედლეულის მიწოდება ხდება არსებული საწარმოს ავზებიდან, ისე, რომ დამატებითი სამარაგო რეზერვუარების მოწყობა არ იგეგმაზა.

ძირითადი ტექნოლოგიური მოწყობილობებია:

- ვაკუმტუმბო;
- დისტილაციის სვეტი (4 ერთეული);
- საქვაბე (ერთი);
- პროდუქციის სამარაგო რეზერვუარები;

სხვა მოწყობილობების გამოყენება ტექნოლოგიური პროცესებისათვის საჭირო არ არის.

1. ვაკუმტუმბოს ტექნოლოგიური მახასიათებლები:



სურათი 5.1.

ვაკუმტუმბო W3

ვაკუმტუმბოს მოდელი	W3
აირის ამოტუმბვის სიჩქარე	1/S
ზღვრული ვაკუუმი	1.3 (10TOYY)
ბრუნვის სიჩქარე	300/min
სიმძლავრე	5.5/kw3
ცილინდრი სდიამეტრი	250X150
გარეთა ფორმის ზომები	1402X615X640 mm

დისტილაციის სვეტის საპროექტო პარამეტრების მოცემულია ცხრილში 5.1.

ცხრილი 5.1.

ჭურჭლის კლასიფიკაცია	კლასიფიკაციი სგარეთ
პარამეტრების სახელწოდება	შიდა ქვაბი
სამუშაო წნევა MPa	ატმოსფერული
საპროექტო წნევა MPa	ატმოსფერული
სამუშაო ტემპერატურა შესვლა/ გამოსვლა °C	90
საპროექტო ტემპერატურა °C	100
U-მილის მედიუმი	თერმული ზეთი
ქვაბის(მადულარას) შიდამედიუმი	მატერია
წნევის მიმღები მთავარი კომპონენტების მასალა	304
კოროზიულობა mm	0
შედულებით შეერთების კოეფიციენტი ϕ	0,85
ეტაპების რაოდენობა	2
სითბოს გადაცემის ფართობი m^2	50
სითბოს გაცვლის მილის სპეციფიკაცია $\phi \times t$ mm	$\phi 25 \times 2$

მოწყობილობის ნახვრეტების სპეციფიკაცია და ზომები მოცემულია ცხრილი 5.2.

ცხრილი 5.2.

ნახვრეტების ცხრილი

სიმზოლო	ნომინალური ზომა	მილტუნას დაკავშირების სტანდარტი	მამჭიდრობელი ზედაპირი	გამოყენება ან დასახლება
a	250	HG/T20592-2009 PL250(B)-10	RF	აირის საერთო ნახვრეტი
b	50	HG/T20592-2009 PL50(B)-10	RF	უკანა მიმართულების ნაკადის ნახვრეტი
c	80	HG/T20592-2009 PL80(B)-10	RF	მასალის შემყვანი ნახვრეტი
d	65	HG/T20592-2009 PL65(B)-10	RF	მასალის შემყვანი ნახვრეტი
e	65	HG/T20592-2009 PL65(B)-10	RF	მასალის გამომყვანი ნახვრეტი
f	50	HG/T20592-2009 PL50(B)-10	RF	თერმული ზეთის გამომყვანი ნახვრეტი
g	50	HG/T20592-2009 PL50(B)-10	RF	თერმული ზეთის გამომყვანი ნახვრეტი
h	50	HG/T20592-2009 PL50(B)-10	RF	მასალის შემყვანი ნახვრეტი
T1.2	25	HG/T20592-2009 PL25(B)-10	RF	თერმომეტრი
P	25	HG/T20592-2009 PL25(B)-10	RF	წნევის საზომი
S1.2	125		RF	სარკე
L1.2	25	HG/T20592-2009 PL25(B)-10	RF	სითხის დონის მზომი
M	450		RF	შესასვლელი ნახვრეტი

მოწყობილობის დაპროექტების, დამზადებისა და გამოცდის სტანდარტი შემდეგია:

- NB/T47003.1-2009“ფოლადის შედუღებულია ტმოსფერული წნევის ჭურჭელი”
- დამზადებისა და ექსპერიმენტის მოთხოვნები გადაბმის ფორმა:
- შედუღებით გადაბმის ფორმა და ზომა, გარდა სურათისა, HG20583-98-ის სპეციფიკაციების მიხედვით, კიდის შედუღებით გადაბმის ზომა შედარებით თხელიფირფიტის სისქის მიხედვით, მილტუქას შედუღება შესაბამი სი მილტუქას სტანდარტის მიხედვით
- მისადული ღერო:
- XX და XX შორის შედუღება მისადული ღეროს ბრენდი
- 304-ს შორის A102
- არადამაზიანებელი შემოწმება, ექსპერიმენტი:
- შედუღებით გადაბმის ტიპი შემოწმების ხარისხი შემოწმების სტანდარტი, კლასი
- A ცილინდრი
- B თავი
- C D
- ექსპერიმენტის ტიპში და ქვაბი/
- სითხის წნევის საექსპერიმენტო წნევა MPa0.2
- ჰაერის წნევის საექსპერიმენტო იწნევა MPa
- თერმული დამუშავება

ტექნიკური მოთხოვნები:

1. შედუღებისთვის გამოიყენება რკალური ელექტროშედუღება. შედუღების ტექნოლოგიური პროცესი შეესაბამება NB/T47015-2011 სტანდარტის მოთხოვნებს.
2. ნახვრეტების პოზიცია შეესაბამება ტექნოლოგიური ნახვრეტების პოზიციის სურათს.

3. დანადგარის შეღებვა, შეფუთვა და ტრანსპორტირება შეესაბამება JB/T4711-2003 მოთხოვნებს.

4. შიდა ქვების ექსპერიმენტის დროს წყალში ქლორიონის შემცველობა არ აღემატება 25 მგ/ლ

ანალოგიური მოწყობილობის ფოტო მოცემულია სურათზე 5.2.



სურათი 5.2.

ქვაბი: (შესაძლებელია იყოს სხვადასხვა ფერის).



სურათი 5.3.

ქვაბის მუშა პარამეტრები მოცემულია ცხრილში 5.3.

ცხრილი 5.3.

მოდელი	WSS 2-1.0-O-Q
ნომინალური აორთქლების ოდენობა	2 ტ/სთ
ნომინალური ორთქლის წნევა	1.0
წყლის(მიწოდების) ტემპერატურა	20°C
გაცხელებული ფართობი	55.7მ ²
წყლის მოცულობა	3.93 მ ³
გარეთა ფორმის ზომები	3750X1900X2150 მმ
ქვაბის წონა	5800 კგ
გამოყენებულისაწვავი მასალა	საწვავი ზეთი
დახარჯული საწვავის ოდენობა (დიზელი)	50-60 კგ/სთ
ნომინალური ორთქლის ტემპერატურა	184°C

5.2. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების უბანი

პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების წარმოების განთავსება დაგეგმილია არსებულ შენობაში, რომლის საერთო ფართი შეადგენს 3597,87 მ²-ს. შენობაში განთავსდება შემდეგი უბნები:

- ნედლეულის მომზადებისა და ფორმებში ჩასხმის (365 მ²);
- ფორმებიდან ამოღების (360 მ²);
- წყლის ავზი (990 მ²);
- პროდუქციის შრობის (452 მ²);
- პროდუქციის გაგრილების (452 მ²);
- პროდუქციის საწყობი (990 მ²);

ფირების წარმოების უბნის გეგმა მოცემულია ნახაზზე 5.4.

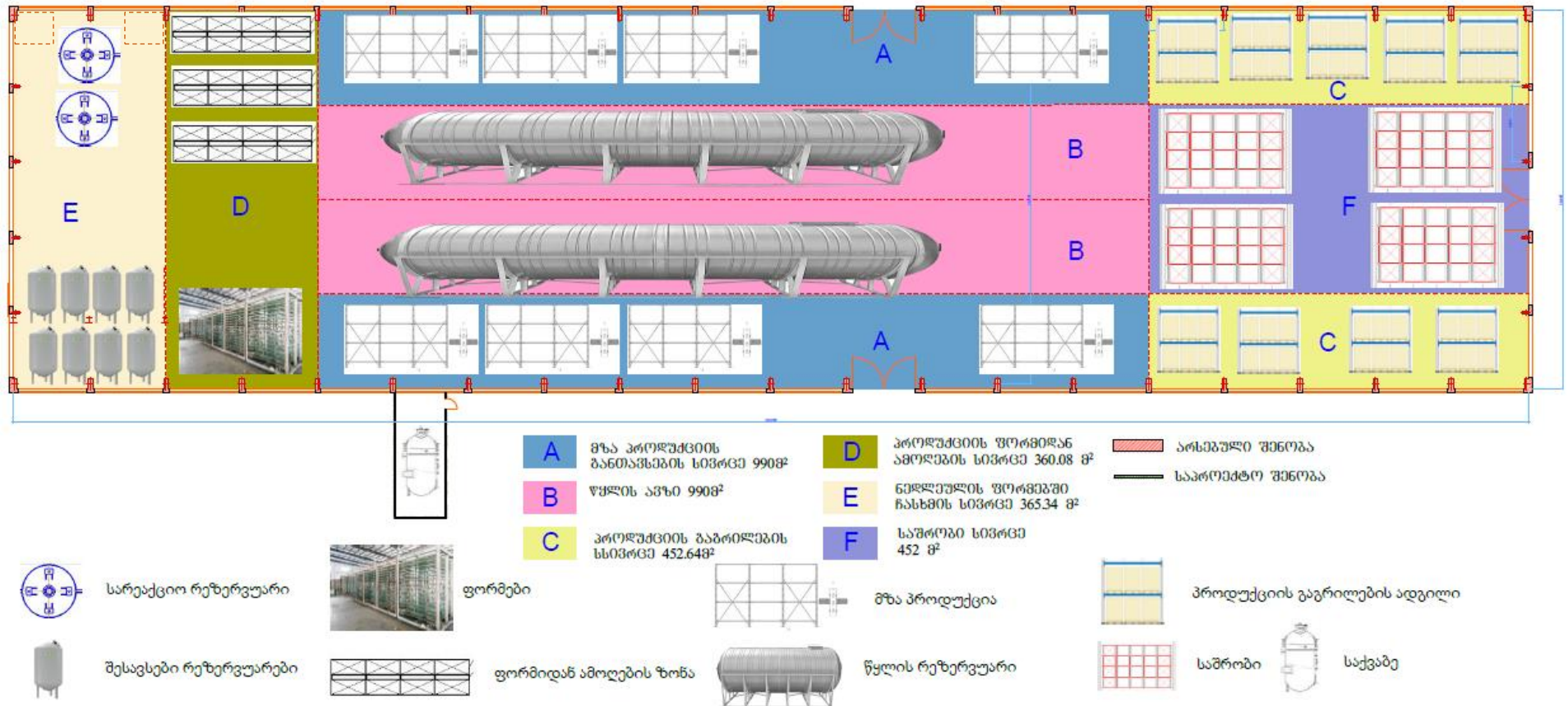
პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საწარმოს საპროექტო წარმადობა შეადგენს 5 000 ტ.

მუშაობის რეჟიმი იქნება 250 დღე წელიწარდში 24 საათიანი სამუშაო დღით.

შენიშვნა 19- ფირების წარმოების უბნის გენ-გეგმა

ნახაზი 5.4.

Hmin 12,70
Hmax 17,68



პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების წარმოებისათვის შენობაში მოწყობილი იქნება შემდეგი უბნები:

– **ნედლეულის მომზადება-ჩამოსხმის უბანი,**

მეთილის მეტაკრილატის წინასწარი მომზადება გათვალისწინებულია ორ რეზერვუარში, თითოეულის მოცულობა იქნება 2 ტ. რეზერვუარებში მომზადება ხდება გაცხელებით და მაინცირებელი აგენტის შერევით.

მომზადებული ნივთიერება ტუმბოს საშუალებით ჩაისხმება შესავსებ რეზერვუარებში, განთავსდება 8 ერთეული ცილინდრული ავზი, თითოეულის მოცულობა იქნება 1 მ³. ავზებში მომზადებული მასა გადაიტანება ტუმბოს საშუალებით, თითოეულში 0,5 ტ.-ის ოდენობით, რომლიდანაც თვითდინებით ჩაისხმება ფორმებში.

ფორმები განთავსებული იქნება სტელაჟებზე. შევსების შემდეგ ფირების გამყარება ხდება თავისთავდ, დაყოვნებით. გამყარების შემდეგ გადაადგილდება სტელაჟებით.

– **ფირების სტაბილიზაციის უბანი**

ფორმებში ჩასხმული ფირების სტაბილიზაცია ხდება წყალში ჩაწყობით და დაყოვნებით, უბანზე გათვალისწინებულია ორო ერთეული, თითოეული 400 მ³-ის მოცულობის წყლის ავზის მოწყობა. ავზები იქნება დახურული, სეციალური მანევრირებადი სახურავით. ფირები ჩალაგდება სტელაჟებიანად ამწის საშუალებით. სტაბილიზაციის დროის გასვლის შემდეგ ფირების ამოღება მოხდება ასევე ამწის საშუალებით, ასევე სტელაჟებიანად.

– **საშრობი უბანი**

საშრობი უბანი წარმოადგენს დახურულ ოთახს, გათბობით და ვენტილაციით. გათბობა ხდება საქვაბედან, ორთქლის რადიატორებით, ვენტილაცია კედლის გამწოვი ვენტილატორით. ოთახში ლადდება სტელაჟები.

– **გაგრილების უბანი**

გაგრილების უბანი იდენტურია საშრობი უბნის, მასში დაყენებულია გამწოვი ვენტილაცია. ფირები გრილდება ატმოსფეროს ტემპერატურამდე და სტელაჟებიანად გადაიტანება ფორმოდან ამოღების განყოფილებაში.

– **ფორმებიდან ამოღების უბანი**

ფირების ფორმებიდან ამოღება მათივი პროცედურაა, ხდება ფორმების მოხსნა-გაწევით, ხელის საშუალებით. ამოღებული ფირი მიეწოდება შესაფუთ განყოფილებას.

– **შეფუთვა-დასაწყობების უბანი**

შესაფუთ დაზგაზე ხდება ფირებზე წებოვანი ლენტის ორმხრივი გადაკვრა. ფირები დაზგას მიეწოდება ხელით, დაზგაზე სპეციალური გორგოლაჭებით ფირი გასრიალდება და ორივე ზედაპირიდან დაეკვრება წებოვანი ფირი. შეფუთული ფირები იწყობა ერთმანეთზე და გადაიტანება მზა პროდუქციის საწყობში.

სტელაჟებისა და მზა პროდუქციის გადასატანად გამოყენებული იქნება ჭერის ტელფერი და ავტოდამტვირთველები, რომელთა შექმნა გათვალისწინებულია სათანადო ტექნიკის მაღაზიებში.

6. ნედლეულისა და პროდუქციის შენახვისა და მართვის საკითხები

დაგეგმილი საქმიანობისათვის საჭიროა ერთი სახის ნედლეული (MMA), რომელიც იწარმოება თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული პლასტმასის ნარჩენების (პოლიმეთილმეტაკრილატის) გადამამუშავებელ საწარმოში. არსებულ საწარმოში მიღებული პროდუქცია, რომელიც 90 % სისუფთავისაა (ანუ შეიცავს 10 % სხვადასხვა ნახშირწყალბადებს), გროვდება ცილინდრულ ავზებში, საიდანაც დისტილაციის ტექნოლოგიურ ხაზს მიეწოდება ვაკუმტუმბოების საშუალებით. ამდენად დისტილაციის ხაზისათვის ნედლეულის საცავის მოწყობა საჭირო არ არის.

მაინიცირებელი აგენტის - ტერტ-ბუტილ პეროქსი-2-ეთილჰექსანოატის - რომელიც წარმოადგენს ფხვნილისებრ ნივთიერებას, და შეფუთულია პოლიეთილენის ან/და პოლიპროპილენის ტომრებში, შემოიზიდება ავტომობილებით და დროებით საწყობდება სასაწყობე ფართში, რომელიც გამოყოფილი(მოწყობილი) იქნება N19 შენობაში, სარეაქციო ავზების მიმდებარედ (ნახაზი 6.2.). მისი მართვა (საჭიროების შემთხვევაში საწყობიდან გამოტანა და სარეაქციო ავზში დამატება) მოხდება ქიმიური ნივთიერებების მართვაზე გამოყოფილი პერსონალის მიერ.

მეთილმეტაკრილატი წარმოადგენს ბლანტ (ზეთისმაგვარ) სითხეს, მისი როგორც ნედლეულის, ისე პროდუქციის მართვა გათვალისწინებულია დახურული, ჰერმეტიკული მილსადენებით. ნედლეული დისტილაციის ავზში ჩაიტვირთება ვაკუმტუმბოს საშუალებით. დისტილირებული პროდუქცია გროვდება დისტილაციის უბანზე განთავსებულ ავზებში, საიდანაც ვაკუმტუმბოებით გადაიტუმბება პროდუქციის სამარაგო ავზებში ან/და მიეწოდება ფირების დამზადების უბანს.

პროდუქციის საცავის მოწყობა გათვალისწინებულია ტერიტორიის აღმოსავლეთ მხარეს, არსებული საწარმოს პროდუქციის საცავის გვერდით. საცავის ჯამური მოცულობა იქნება 140 მ³. სულ განთავსდება 6 ავზი. მათგან 3 ერთეული, თითოეული 30 მ³-ის მოცულობის, განკუთვნილია მეთილმეტაკრილატის პროდუქციისათვის. ორი, თითოეული 20 მ³-ის მოცულობის დისტილაციის შედეგად მიღებული სალუმელე საწვავის შესანახად.

ავზები განთავსდება მობეტონებულ ტერიტორიაზე, ბეტონის ბალიშებზე, ტერიტორია იქნება გადახურული და შემოფარგლული ბეტონის კედლით. პროდუქციის საცავის გვერდით მოეწყობა პროდუქციის გადასატვირთი ბაქანი, რომლითაც მოხდება პროდუქციის გადატუმბვა გადაზიდვებისათვის გათვალისწინებულ ავზებში. ტრანსპორტირებისათვის გათვალისწინებული ავზები დამონტაჟებული იქნება საერთაშორისო გადაზიდვების დახურულ კონტეინერებში. შევსების შემდეგ კონტეინერი მიემბება ავტომობილს და გაიტანება ტერიტორიიდან. ავზებში ჩატვირთვა-გადატვირთვა მოხდება ვაკუმტუმბოებით.

სალუმელე საწვავი ასევე ვაკუმტუმბოების საშუალებით მიეწოდება საქვაბების საწვავის ავზებს.

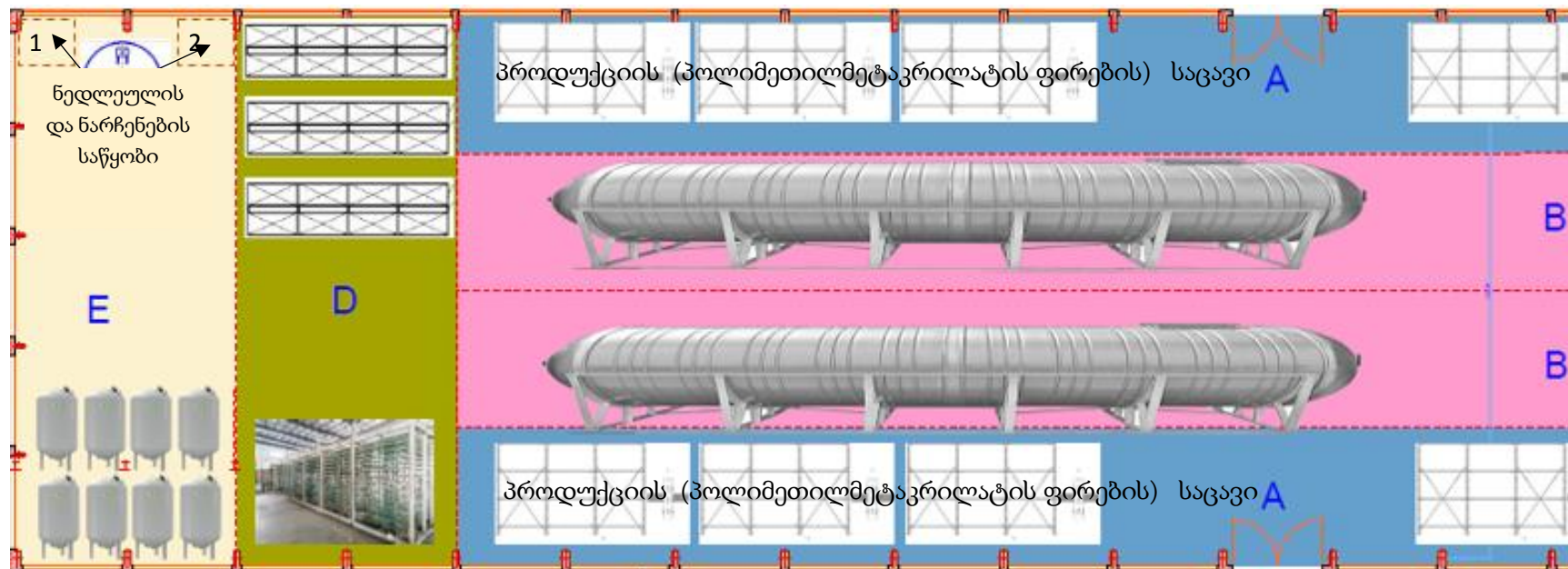
ნედლეულის, პროდუქციისა და სალუმელე საწვავის მართვის სქემა მოცემულია ნახაზე 6.1..

პოლიმეთილმეტაკრილტის დასაწყობება მოხდება მისი წარმოების უბანზე გამოყოფილ სასაწყობე ფართში. პროდუქციის საცავი, მედლეულისა და ნარჩენების დროებითი დასასაწყობებელი უბნები მოცემულია ნახაზე 6.2.

ნახაზი 6.1.



ნახაზი 6.2..



7. წყალმომარაგება- წყალარინება

7.1. წყლის გამოყენება

საწარმოს მოწყობისა და ექსპლოატაციის ეტაპებზე წყალი გამოყენებული იქნება საწარმოო და საყოფაცხოვრებო დანიშნულებით. სასმელ-სამეურნეო წყალაღება გათვალისწინებულია ქალაქის წყალსადენის ქსელიდან, ხელშეკრულების საფუძველზე. წყალარიცხვა იწარმოებს წყალმიმღებ ქსელზე დამონტაჟებული მრიცხველის საშუალებით.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოში დასაქმებული იქნება 50 -მდე ადამიანი, რომლებიც იმუშავენ როგორც 8 საათიანი ისე 24 საათიანი რეჟიმით. დღის განმავლობაში საწარმოში თანამშრომლების მაქსიმალური რაოდენობა იქნება 35 ადამიანი. შესაბამისად საწარმოს სამეურნეო წყლის მოსალოდნელი ხარჯი იქნება $45 \times 35 \times 250 \times 10^{-3} = 350 \text{ მ}^3$.

ტექნოლოგიურ პროცესში წყალი გამოიყენება საქვებებში გადახურებული ორთქლის მისაღებად და პოლიმეთილმეტაკრილატის წარმოებაში ფირების ჩასაწყობად. საწარმოო მიზნით წყალაღება საჭიროა ორთქლის ქვებში წყლის დანაკარგის შესავსებად, ასევე დროთა განმავლობაში, ფირების ჩასაწყობ ავზში დასამატებლად.

საქვებების (2 ტ/სთ ორთქლწარმადობის) წყლის მარაგის პირველად შესავსებად საჭიროა 3 ტ. წყალი, ხოლო დანაკარგის შესავსებად დღე-ღამის განმავლობაში საჭირო წყლის რაოდენობა შეადგენს 1 ტ-მდეს.

ფირების ჩასაწყობი თოთოეული ავზის მოცულობა იქნება 400 მ³. (ჯამურად 800 მ³). მის პირველად შესავსებად, საჭირო იქნება ამდენივე მოცულობის წყალი, ხოლო ყოველდღიურად შესაძლებელია დაემატოს 5 მ³ წყალი.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით ტექნიკური მიზნებისათვის საჭირო წყლის მოცულობა იქნება:

$$((3 \times 2) + (2 \times 1 \times 250)) + ((800 + (5 \times 250)) = 2556 \text{ მ}^3/\text{წელ}.$$

ამდენად, საწარმოო მიზნით საჭირო წყლის რაოდენობა შეადგენს 2556 მ³/წელ. საწარმოო მიწნით წყალაღება დაგეგმილია მიწისქვესა ჰორიზონტიდან, სათანადო ლიცენზიის საფუძველზე (N1002280, 23.07.2021წ.).

საწარმოს წყალმომარაგების სქემა მოცემულია ნახაზზე 7.1.

7.2. საწარმოს წყალარინება

საწარმოში წარმოიქმნება მხოლოდ საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები, რომელიც მიერთებული იქნება ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებულ საკანალიზაციო წყალარინების ქსელზე, გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

საწარმოო ჩამდინარე წყლები საპროექტო ობიექტებზე არ წარმოიქმნება.

საწარმოს ყველა ობიექტი და ტექნოლოგიური დანადგარი, მათ შორის ნედლეულისა და პროდუქციის საცავები განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების შეკრებისა და გაწმენდის ორგანიზება საჭირო არ არის.

საწარმოს წყალჩაშვების სქემა მოცემულია ნახაზზე 7.1.

ნახაზი 7.1.



8. ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა

დაგეგმილი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია ნარჩენების წარმოქმნა.

8.1. ნარჩენები საწარმოს მოწყობის ეტაპზე

შენობების აღდგენისა და რემონტის ეტაპზე მოსალოდნელია საყოფაცხოვრებო და სამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დამოკიდებულია მშენებლობაზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობაზე. მშენებლობის ხანგრძლივობა შეადგენს 6 თვეს, დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა საშუალოდ დღეში 10 ადამიანი. წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა იქნება $10 \times 0.73/2 = 3,65$ კუბ. მ. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება სათანადო კონტეინერში და გაიტანება ააიპ სპეციალური სერვისების მიერ ქუთაისის მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე, კონტრაქტის საფუძველზე.

სამშენებლო ნარჩენების რაოდენობა დამოკიდებულია მიწის სამუშაოების მოცულობაზე. სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა არსებული შენობის შიდა ფართის გაწმენდა სამშენებლო ნარჩენებისაგან. წინასაპროექტო შესწავლის საფუძველზე, ტერიტორიის გაწმენდის შედეგად წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენის მოცულობა იქნება 10 მ³. ნარჩენი წარმოდგენილი იქნება შენობის ნგრევის შედეგად ჩამოყრილი ცემენტისა და აგურებისაგან (17 01 01; 17 01 02), ასევე სახურავის დაზიანებული თუნუქი (17 04 06) ან რკინის ჯართი (17 04 05).

ასევე საჭიროა პროდუქციის საცავისა და გადასატვირთი ბაქნის ტერიტორიის მოსწორება, რომლის დროსაც შესაძლებელია წარმოიქმნას 2 მ³-მდე გრუნტი (17 05 06). აღნიშნული სამშენებლო ნარჩენი და გრუნტი განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე, ხოლო რკინის ჯართი გადაეცემა ჯართის შემგროვებელ ორგანიზაციებს.

მშენებლობის პროცესში ობიექტზე მოსალოდნელი ნარჩენების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 8.1., ხოლო წარმოქმნილი ნარჩენების სავარაუდო რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია ცხრილში 8.2.

ცხრილი 8.1..

ნარჩნის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათოობის მახასიათებელი	განთავსების/აღდგნის ოპერაციები
20.03.01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	—	D1
17 05 06	გრუტი რომელიც არ გვხვდება 17 05 05	არა	—	D1
17 01 01	ცემენტი	არა	—	D1
17 01 02	აგურები	არა	-	D1
17 04 05	რკინა და ფოლადი	არა	—	R4
17 04 06	თუნუქი	არა	-	R4

ცხრილი 8.2..

ნარჩენის სახეობა	ნარჩნის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სავარაუდო რაოდენობა	შემდგომი გამოყენება
არა სახიფათო	20.03.01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	3,65 მ ³	ჩაბარდება ადგილობრივი დასუფთავების სამსახურს, რომელიც განთავსდება ქუთაისის მუნიციპალური ნარჩენების პოლიგონზე

არა სახიფათო	17 05 06	გრუტი რომელიც არ გვხვდება 17 05 05	2 მ ³	განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე
არა სახიფათო	17 01 01	ცემენტი	5 მ ³	განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე
არა სახიფათო	17 01 02	აგურები	5 მ ³	განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე
არა სახიფათო	17 04 05	რკინა და ფოლადი	500 კგ	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორებს
არა სახიფათო	17 04 06	თუნუქი	500 კგ	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორებს

8.2. ნარჩენები ექსპლუატაციის ეტაპზე

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ძირითადი ტექნოლოგიური პროცესის დროს ნარჩენები არ წარმოიქმნება. ნარჩენების წარმოქმნა ხდება დამხმარე პროცესების (მანქანა მოწყობილობების ექსპლუატაცია-შეკეთების, სხვადასხვა მასალების შემოზიდვა-გამოყენების), ავარიული სიტუაციებისა შედეგად და თანამშრომლების საყოფაცხოვრებო სათავსოში.

დისტილაციის პროცესის შედეგად მიღებული ორივე პროდუქტი წარმოადგენს პროდუქციას. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების წარმოების დროს ნედლეული მთლიანად გადადის პროდუქციაში. თუმცა ორივე ეტაპზე მოსალოდნელია როგორც სახიფათო ისე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა.

ტექნოლოგიური პროცესების დროს ნარჩენი შეიძლება იყოს: მანქანა-მოწყობილობების შეკეთების დროს წარმოქმნილი სხვადასხვა სათადარიგო ნაწილები, რკინის ჯართი, ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული მასალები, დამხმარე ნედლეულის შესაფუთი მასალები, ძრავის ნახშირი ზეთები. ავარიული სიტუაციების დროს შესაძლებელია წარმოიქმნას ნავთობპროდუქტებით (პოლიმეთალმეტაკრილატით ან საღუმელე საწვავით) დაბინძურებული გრუნტი, ადსორბენტები და სხვა მასალები. ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელია ასევე თანამშრომელთა საყოფაცხოვრებო სათავსოში.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობები და მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 8.3., ხოლო სავარაუდო რაოდენობებისა და მათი მართვის შესახებ ინფორმაცია ცხრილში 8.4.

ცხრილი 8.3.

ნარჩნის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათობის მახასიათებელი	განთავსების/აღდგნის ოპერაციები
13 02 06*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები	დიახ	H3-H5	R13
13 03 10*	სხვა საიზოლაციო და თბოგადამცემი ზეთები	დიახ	H3-H5	R13
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	არა	-	D1
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს, ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით	დიახ	H15	D10
15 02 02*	ადსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრის ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები	დიახ	H15	D10

	და დამცავი ტანისამოსი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით			
16 01 17	შავი ლითონი	არა	-	R4
17 05 05*	გრუნტი რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H15	R10
20.03.01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	—	D1

ცხრილი 8.4.

ნარჩენის სახეობა	ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სავარაუდო რაოდენობა	შემდგომი გამოყენება
სახიფათო	13 02 06*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები	100 კგ	შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფულ ჰერმეტიკულ კასრში. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566; ნარჩენების შემგროვებელ ორგანიზაციად რეგისტრაციის ნომერი: 3286901274, ზეთები ტრასპორტირებული იქნება შპს „ალტერვეისტი“ 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის (ნარჩენი ზეთები) დროებითი შენახვის ობიექტზე.
სახიფათო	13 03 10*	სხვა საიზოლაციო და თბოგადამცემი ზეთები	100 კგ	შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფულ ჰერმეტიკულ კასრში. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566; ნარჩენების შემგროვებელ ორგანიზაციად რეგისტრაციის ნომერი: 3286901274, ზეთები ტრასპორტირებული იქნება შპს

				„ალტერვეისტი”10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის (ნარჩენი ზეთები) დროებითი შენახვის ობიექტზე.
არა სახიფათო	15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	200 კგ	განთავსდება მყარი ნარჩენების პოლიგონზე
სახიფათო	15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს, ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით	200 კგ	შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფულ ჰერმეტიკულ კასრში. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566; ნარჩენების შემგროვებელ ორგანიზაციად რეგისტრაციის ნომერი: 3286901274. ხოლო საბოლოო დამუშავების მიზნით შპს „მედიკალ ტექნოლოგს“ ს/კ: 404384590; ნებართვა: “ბრძანება N-1037” 30.12.2015
არა სახიფათო	15 02 02*	ადსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრის ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია	300 კგ	შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფულ ჰერმეტიკულ კასრში. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566; ნარჩენების შემგროვებელ ორგანიზაციად რეგისტრაციის ნომერი: 3286901274. ხოლო საბოლოო დამუშავების მიზნით შპს „მედიკალ ტექნოლოგს“ ს/კ: 404384590; ნებართვა: “ბრძანება N-1037” 30.12.2015

		საშიში ქიმიური ნივთიერებებით		
არა სახიფათო	16 01 17	შავი ლითონი (რკინა)	500 კგ	შეგროვდება საწარმოს ტერიტორიაზე, შემდგომი აღდგენის მიზნით გადაეცემა შპს „ქუთაისის“ ავტომექანიკურ ქარხანას გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება 20.05.2019. N2-430.
სახიფათო	17 05 05*	გრუნტი რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	1000 კგ (დამოკიდებულია ავარიულ სიტუაციებზე)	შეგროვდება სპეციალურად გამოყოფულ ჰერმეტიკულ კასრში. კონტრაქტის საფუძველზე ტრანსპორტირებისთვის გადაეცემა შპს „ეკო სერვის ჯორჯიას“ ს/კ: 405123566; ხოლო საბოლოო დამუშავების მიზნით შპს „მედიკალ ტექნოლოგს“ ს/კ: 404384590;
არა სახიფათო	20.03.01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	7,3 ტ	გადაეცემა ადგილობრივი დასუფთავების სამსახურს, განთავსდება ქუთაისის მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელზე

9. საწარმოს განთავსება

საწარმოს განთავსება დაგეგმილია ქ.ქუთაისში, ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონაში, ყოფილი ავტოქარხნის ტერიტორიაზე, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, საკ. კოდი -03.01.21.358 (ნახაზი N9.1).

ტექნოლოგიური მოწყობილობების დამონტაჟება გათვალისწინებულია ამჟამად უფუნქციო შენობა-ნაგებობებში, რომლებიც საჭიროებენ აღდგენა-რეაბილიტაციას.

მეთილმეტაკრილატის დისტილაციის საამქროს მოწყობა იგეგმება არსებულ, უფუნქციო შენობაში, რომელიც მდებარეობს პლასტმასების გადამამუშავებელი საწარმოს დასავლეთით (სურათი .9.1). ხოლო პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საწარმოს განთავსება დაგეგმილია ჩრდილოეთით არსებულ შენობაში, რომელშიც განთავსებული იყო ქვის დამამუშავებელი საწარმო (სურათი 9.2). საწარმო რამდენიმე წელია აღარ ფუნქციონირებს.

საპროექტო საწარმოების განთავსების ტერიტორიის, შენობის მდებარეობა და ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული ობიექტების განლაგება მოცემულია ნახაზი N9.2.-ზე.

ნახაზი 9.1.





სურათი 9.1.



სურათი 9.2.

დისტილაციის საამქროს მოწყობა იგეგმება შენობაში, რომელიც განთავსებულია ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის დასავლეთით. შენობა უფუნქციოა, საჭიროებს სარემონტო სამუშაოების ჩატარებას (სურათი 9.3). შენობის დასავლეთით განთავსებულია შპს „ჯორჯიან ინტერნეიშენალ ჰოლდინგის“ ტერიტორია, რომელიც ჰუალინგის ტერიტორიიდან გამოყოფილია 2,5 მ. სიმაღლის მასიური ბეტონის ღობით (სურათი 9.4). ღობის გასწვრივ მოწყობილია შიდა გზა.

შენობის აღმოსავლეთით განთავსებულია შპს „საქართველოს ჰონგჩუანის“ პლასტმასის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს შენობა. (სურათი 9.5.).



სურათი N9.3.



სურათი N9.4.



სურათი 9.5.

პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების წარმოების ტექნოლოგიური ხაზის განთავსება დაგეგმილია ყოფილი ქვის დამამუშავებელი საწარმოს შენობაში (სურათი 9.6.), შენობა წარმოადგენს ლითონის მზიდი კონსტრუქციისაგან შედგენილ ერთიან სივრცეს, შესასვლელი მოწყობილია აღმოსავლეთის მხრიდან. შენობის ირგვლივ სტელაჟებით დაწყობილია პროდუქცია - დამამუშავებული ქვის ფილები.



სურათი 9.6.

საპროექტო შენობის დასავლეთ მხარეს მდებარეობს „ჯორჯიან ინტერნეიშენალ ჰოლდინგის“ თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორია, ტერიტორიები ერთმანეთისაგან გამოყოფილია 2,5 მ სიმაღლის ბეტონის ფილების მასიური ღობით.

ტერიტორიის სამხრეთით განთავსებულია კრიპტოვალუტის საამქროები (სურათი 9.7.), ელექტრო ქვესადგურით. სასაწყობე შენობები (სურათი 9.8. და 9.9.), რომლებიც ამჟამად თავისუფალია. საწყობების სამხრეთით განთავსებულია შპს „ეკომაქს ხისა და ქვის დამუშავების კომპანიის“ დაწნეხილი ფანერების საამქრო, რომელიც ამჟამად უფუნქციოა.

სამხრეთით განთავსებულია ინდუსტრიულ ზონის ტერიტორიაზე შესასვლელი და საბაჟო (სურათი 9.10.)



სურათი 9.7.



სურათი 9.8



სურათი 6.9.



სურათი 9.10.

საპროექტო ტერიტორიისა აღმოსავლეთით, რამდენიმე მეტრში განთავსებულია ყოფილი ავტოქარხნის საქვების საკვამლე მილი (სურათი 9.11.), მოქმედი და უფუნქციო სასაწყობე შენობებები (სურათი 9.12.), საყოფაცხოვრებო დანიშნულების შენობა (სურათი 9.13.), ხე-ტყის გადამამუშავებელი და ავეჯის საწარმო (სურათი 9.14.) და სხვა.



სურათი 9.11.



სურათი 9.12.



სურათი 9.13.



სურათი 9.14.

საპროექტო საწარმოს ჩრდილოეთით განთავსებულია სატრანსფორმატორო ქსესადგური, ქვიშა-ხრემის სამსხვრევი უფუნქციო დანადგარები, უფუნქციო შენობები და მეტალურგიული საწარმო (სურათები 9.15, 9.16)



სურათი 9.15.



სურათი 9.16.

თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიასა და საავტომობილო გზას შორის განთავსებულია ყოფილი ავტოქარხნის საამქროების, ადმინისტრაციული და საყოფაცხოვრებო შენობები (სურათი 9.17. 9.18. და 9.19.), რომელშიც განთავსებულია თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არსებული საწარმოო ობიექტების ოფისები და საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ობიექტები და საოფისე ფართები.



სურათი 9.17.



სურათი 9.18.



სურათი 9.19.

შენობების წინ და შესასვლელი გზების ირგვლივ მოწყობილია გაზონები, მრავალწლიანი ნარგავებით (სურათი 9.20; 9.21 და 9.22).



სურათი 9.20.



სურათი 9.21.



სურათი 9.22.

განსახილველი საწარმოებიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი განთავსებულია ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საპროექტო საწარმოდან მდებარეობს ჩრდილოაღმოსავლეთით 550 მ-ის დაშორებით, კოლხეთის ქუჩაზე (ნახაზი 9.2). კოლხეთის ქუჩაზე არსებული საცხოვრებელი სახლების კოორდინატები, დაშორება საპროექტო საწარმოდან მოცემულია ცხრილში 9.1..



ნახაზი 9.2.გ

ცხრილი 9.1. უახლოესი საცხოვრებელი სახლები

N	ნაგებობის დანიშნულება	GPS კოორდინატები		მანძილი,მ	სურათის N
		X	Y		
1	ავტოსარემონტო	303783	4682484	535	9.23.
2	საცხოვრებელი სახლი	303941	4682357	580	9.24.
3	საცხოვრებელი სახლი	303964	4682392	550	9.25.
4	ამორტიზებული საცხოვრებელი	304004	4682308	575	9.26.
5	საცხოვრებელი სახლი	304032	4682344	615	9.27



სურათ 9.23. N1 ავტოსახელოსნო



სურათი 9.24; N2 საცხოვრებელი სახლი



სურათი 9.25. N3 სახლი



სურათი 9.26. N4 სახლი



სურათი 9.27. N5 საცხოვრებელი

საწარმოდნ უახლოესი საავტომობილო გზა, ავტომშენებლის ქუჩა მდებარეობს 610 მეტრში. უახლოესი მდინარე ოლასკურა გაედინება საავტომობილო გზის გასწვრივ, საწარმოდან 630 მ-ში. მდინარე ოლასკურა ქალაქის ტერიტორიაზე ძირითადად მოქვეუღია ხელოვნურ კალაპოტში. შესასვლეღის ტერიტორიაზე მდინარე მიედინება დახურულ კოღექტორში, კვეთს გზას და გადადის გზის მეორე (მარცხენა) მხარეს.

უახლოესი სარკინიგზო მაგისტრალი განთავსებულია ჩრდილოეთით, საწარმოს ტერიტორიიდან დაშორებულია 170 მ-ით.

ინფრასტრუქტურული ობიექტების განთავსება და საწარმოს ტერიტორიიდან დაშორება მოცემულია ნახაზზე 9.3..

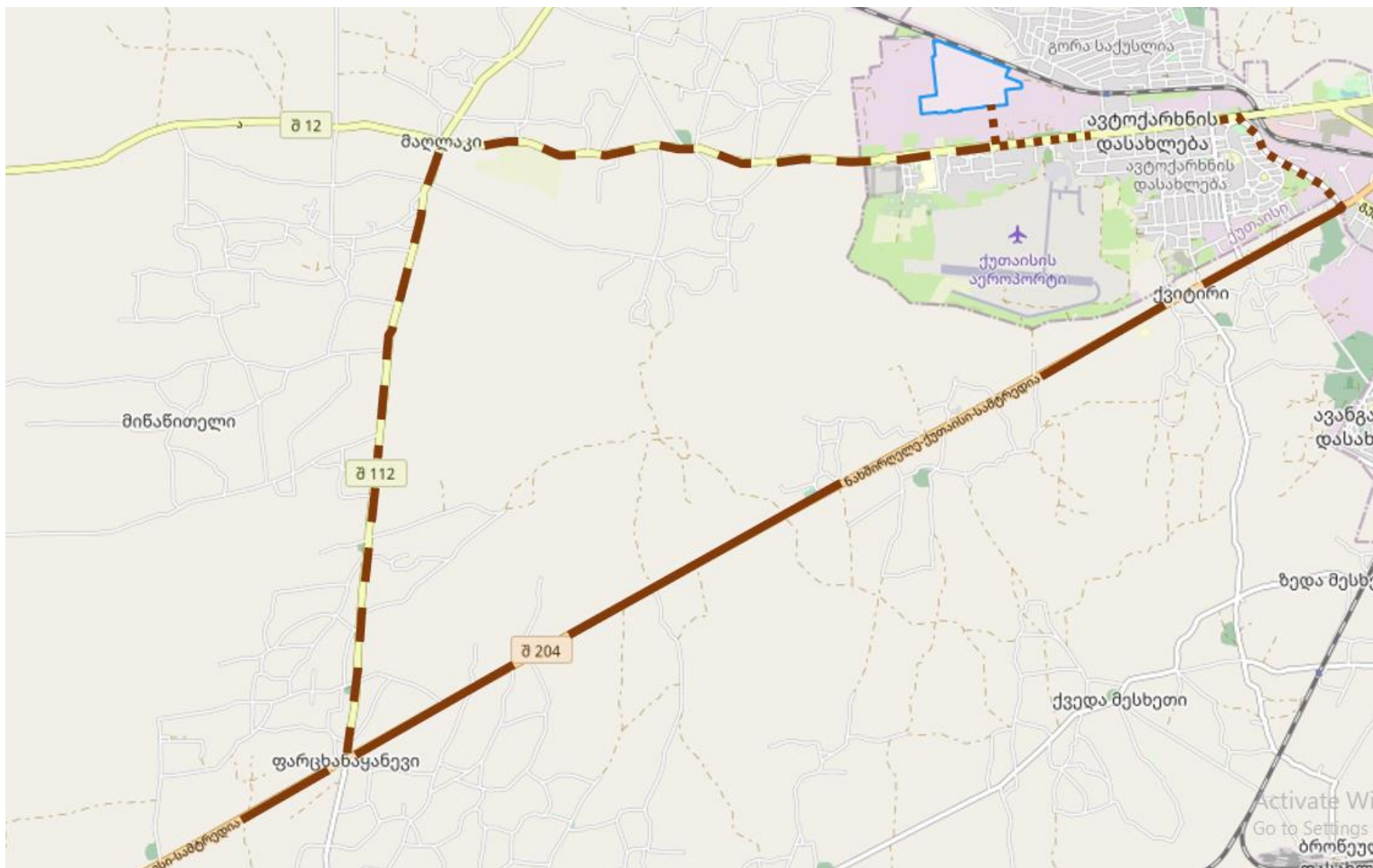
თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე გზა შემოდის ავტომშენებლის ქუჩიდან. ე.წ. ავტოქარხნის პირვეღი შესასვლეღიდან, გზა გაივღის საკონტროლო-გამშვებ პუნქტს, თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის გარე ზონას, სადაც განთავსებულია ქუთაისის ჰუალინგის ადმინისტრაციული ოფისი, ზონის ტერიტორიაზე არსებული ობიექტების ოფისები, საყოფაცხოვრებო დანიშნუღების ობიექტები და საოფისე ფართები.

ავტომშენებლის ქუჩამდე საავტომობილო გზა შემოდის სოფ. მაღლაკის გავღით და სოფ. ქვიტირიდან. მაღლაკის ტერიტორიიდან შემომავალი გზა არ გაივღის ქალაქის დასახლებულ უბნებს. ქვიტირიდან შემომავალი გზა (ორახელაშვიღის ქუჩის გავღით), თეზ-ამდე გაივღის ავტომშენებლის ქუჩას, რომელიც ორზოღიანია და მასზე სატრანსპორტო გადაზიდვებისათვის შეზღუდვა დაწესებული არ არის. გადაზიდვებისათვის გამოყენებული ორივე ალტერნატიული გზის სქემა მოცემულია ნახაზზე 9.4.

ნახაზი 9.3.. სიტუაციური ნახაზი



ნახაზი 9.4..



10. საქმიანობისა და მისი განხორციელების ალტერნატივების ანალიზი

10.1. არქმედების ალტერნატივა

ე.წ. ნულოვანი ვარიანტის განხილვა გულისხმობს დაგეგმილი საქმიანობის არ განხორციელებას. მოცემულ შემთხვევაში საქმიანობის არ განხორციელებით არ გვექნება გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედება, თუმცა აღნიშნული უარყოფითად აისახება ქვეყნის სოციალურ ეკონომიკურ განვითარებაზე.

საქმიანობის არ განხორციელების შემთხვევაში, ტერიტორიაზე სადაც საქმიანობის განხორციელებაა დაგეგმილი, ვერ მოხდება გარემოს (ბიომრავალფეროვნების) განვითარება, ან ტერიტორიის ათვისება არასამეწარმეო მიზნებისათვის, რადგან ტერიტორია განთავსებულია ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე. ნებისმიერ შემთხვევაში, მასზე გათვალისწინებულია საწარმოო ობიექტის მოწყობა. საპროექტო საწარმოს არქმედების ალტერნატივის შემთხვევაში, თიზის ოპერატორი კომპანიის მიერ უნდა მოხდეს სხვა ინვესტორის მოძიება, რომელიც ტერიტორიას დაიკავებს საწარმოო მიზნებისათვის.

იმის გათვალისწინებით, რომ თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა შექმნილია სხვადასხვა პროფილის მრეწველობის დარგების განსავითარებლად და ქვეყნისათვის ეკონომიკური და სოციალური სარგებლის მოსატანად. ინდუსტრიული ზონის ტერიტორია განკუთვნილია ინვესტიციების მოსაზიდად და სხვადასხვა პროფილის სამეწველო საწარმოთა მოსაწყობად. ამდენად ახალი საწარმოს გახსნა ინდუსტრიული ზონის განვითარებისა და ინვესტიციების მოზიდვის კუთხით წინ გადადგმული ნაბიჯია.

დაგეგმილი საქმიანობისათვის განკუთვნილ შენობა-ნაგებობებში წლების წინ განთავსებული იყო ყოფილი ქუთაისის ავტოქარხნის საწარმოო ობიექტი, წლებია შენობა უფუნქციოა, მოსაწერსრიგებელია შენობის შიდა სივრცე, ირგვლივ ამოსულია

სარეველა ბალახები და ეკალ-ბარდები (სურათი 10.1. და 10.2.). თიზის ოპერატორი კომპანია ცდილობს ინვესტიციის მოზიდვას.



სურათი 10.1. შენობის შიდა სივრცე



სურათი 10.2. შენობის გარე ტერიტორია

შენობის გარემონტება და ახალი ობიექტის გახსნა დადებითად აისახება როგორც ბუნებრივ ისე ეკონომიკურ გარემოზე.

თუ გავითვალისწინებთ ქუთაისის თეზ-ის ტერიტორიაზე არსებული მოქმედი და უფუნქციო შენობების გამოცდილებას (სურათი 10.3.), გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისითაც შენობების ფუნქციურმა დატვირთვამ შეიძლება ნაკლები ზემოქმედება გამოიწვიოს, ვიდრე უფუნქციობამ. 10.3. სურათზე მოცემული შენობის

დასავლეთ ნაწილში მოწყობილია ხის ნაკეთობათა საამქრო, შესაბამისად შენობა ყველა ელემენტით შენარჩუნებულია. აღმოსავლეთი ნაწილი კი უფუნქციოა. როგორც ფოტოზე ჩანს, შენობის ეს ნაწილი გადაქცეულია სამშენებლო ნარჩენების სანაყაროდ.



სურათი 10.3.

ზემოაღნიშნულისა და იმის გათვალისწინებით, რომ თუ ობიექტის მოწყობისა და ექსპლუატაციის დროს დაცული იქნება გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნები, გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება იქნება დაბალი, სოციალური და ეკონომიკური სარგებელი კი მნიშვნელოვანი, გადაწყვეტილება მიღებული იქნა საქმიანობის განხორციელების სასარგებლოდ.

10.2. საწარმოს განთავსების ალტერნატივა

შპს „საქათველოს ჰონგჩუან“ ქუთაისის ჰუალინგის თიზ-ის ტერიტორიაზე ახორციელებს პოლიმეთილმეტაკრილატის ნარჩენების გადამუშავებას პიროლიზის მეთოდით და მეთილმეტაკრილატის ნედლეულის წარმოებას. წარმოების შედეგად მიღებული ნედლეული 90%-იანი სისუფთავისაა, მისგან მაღალი გამჭირვალობის პროდუქციის (პოლიმეთილმეტაკრილატის მასალების) საწარმოებლად საჭიროა მისი გაწმენდა დისტილაციის მეთოდით. ამჟამად დისტილაციისა და ფირების წარმოების მიზნით მიმდინარეობს ნედლეულის ჩინეთში ექსპორტი.

კომპანიამ, ჰუალინგი ჯგუფისაგან მიიღო შეთავაზება განახორციელოს დამატებითი ინვესტიცია და წარმოების მეორე და მესამე საფეხურიც (დისტილაცია და ფირების წარმოება) განათავსოს საქართველოში.

ზემოაღნიშნულ ორ ქვეყანას შორის:

პირველის უპიტარესობაა - ჩინეთში ხელმისაწვდომია წარმოებისათვის საჭირო ტექნოლოგიური დანადგარები. უარყოფითია: საჭიროა ნედლეულის ტრანსპორტირება საქართველოდან, კომპანიის ორ ქვეყანაში ადმინისტრირება; მიღებული პროდუქცია განკუთვნილია ევროპის ბაზრისათვის, ამიტომ ორმაგი ტრანსპორტირებაა საჭირო.

მეორეს უპირატესობაა - ნედლეულის ტრანსპორტირების სიმარტივე; კომპანიის ადმინისტრირების მოხერხებულობა; მიღებული პროდუქციის გადატვირთვა მოკლე და მოსახერხებელი მარშრუტით; თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონაში განთავსების შესაძლებლობა. უარყოფითი მხარეა: - საჭირო ტექნოლოგიური დანადგარების არ არის ადგილობრივ ბაზარზე და შესყიდული და შემოტანილი უნდა იქნას უცხოეთიდან.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით არჩევანი გაკეთდა საქართველოზე, საწარმოს მოწყობის დაგეგმვა მოხდა „ჰუალინგ ჯგუფის“ მიერ ინვესტიციების მოზიდვის ფარგლებში, გაწეული მუშაობის შედეგად.

თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა, შემდეგი გარემოებების გამო:

1. მოგების გადასახადის ნულოვანი რეჟიმი მხოლოდ იმ კომპანიებისთვის, რომლებსაც საგადასახადო კოდექსით განსაზღვრული წესით საქმიანი ურთიერთობა არ აკავშირებთ საქართველოსთან;
2. უცხოური საქონლის შეტანა არ იბეგრება დამატებითი ღირებულების გადასახადით;
3. განხორციელებული ოპერაციები არ იბეგრება დამატებითი ღირებულების გადასახადით;

4. მოქმედებს ასევე ქონების გადასახადის ნულოვანი რეჟიმი;
5. ანგარიშსწორება ხდება ნებისმიერი ვალუტით.

საქმიანობის გამნახორციელებელმა არჩევანი გააკეთა ქუთაისის და თბილისის ჰუალნიგის თავისუფალ ინდუსტრიულ ზონებს შორის.

ქუთაისის „თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა“ მოიცავს 36 ჰექტარს. წარმოადგენს მნიშვნელოვან დამაკავშირებელ მაგისტრალს თბილისსა და შავი ზღვის ქალაქებს შორის (ფოთი, ბათუმი). მისი მოსახერხებელი სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურადან გამომდინარე (სარკინიგზო, სახმელეთო, საჰაერო ტრანსპორტი და საზღვაო პორტები) ქუთაისის თიზ-ი წარმოადგენს ინდუსტრიულ, ლოჯისტიკურ და სავაჭრო ცენტრს შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის ქვეყნებში. ამასთან, წარმოების ერთი (პირველი) ციკლი განთავსებულია ჰუალნიგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, დისტილაციის დანადგარისათვის ნედლეულის მიწოდება შესაძლებელია ვაკუმტუმბოების საშუალებით. დისტილაციის ხაზიდან ასევე შესაძლებელია ფირების წარმოებას ნედლეული მიეწოდოს ვაკუმტუმბოების საშუალებით.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, უპირატესობა მიენიჭა ქუთაისის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიას.

ქუთაისის ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიას უპირატესობა აქვს როგორც გარემოდაცვითი ისე ეკომომიკური თვალსაზრისით.

გარემოსდაცვითი უპირატესობა გამოიხატება იმაში, რომ დაგეგმილი საქმიანობისათვის ნედლეულის ტრანსპორტირება საჭირო არ არის, ასევე მოსახერხებელია პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის. საჭირო არ არის ახალი ტერიტორიის ათვისება, საწარმოს მოსაწყობად არ მოხდება გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება. ტექნოლოგიური მოწყობილობები განთავსდება არსებულ შენობებში, რომელთა ფუნქციური დატვირთვა შეაჩერებს მათი თანდათანობით დაშლის (ნგრევის) პროცესს.

სოციალურ-ეკონომიკური სარგებელის თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის განვითარების, ახალი ტექნოლოგიების დანერგვის, ქვეყნის ინდუსტრიალიზაციისა და უმუშევრობის შემცირების კუთხით.

10.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები

დისტილაცია (ლათ. distillatio — წვეთობით ჩამოდინება), გულისხმობს გამოხდას, თხევადი ნარევის დაყოფას შედგენილობით განსხვავებულ ფრაქციებად. პროცესი ემყარება ნარევის კომპონენტების დუღულის ტემპერატურათა სხვაობას. დისტილაციის ტექნოლოგიური მეთოდს შერჩევა ხდება კომპონენტთა ფიზიკური თვისებების მიხედვით.

მეთილმეტაკრილატის ნედლეული შეიცავს 10%-მდე სხვადასხვა მინარევებს, რომელთა დუღილის ტემპერატურა ახლოსაა ძირითადი კომპონენტის ტემპერატურასთან. ამიტომ შერჩეული იქნა ფრაქციული დისტილაციის მეთოდი. პროცესის შედეგად მიიღება ორი ფრაქცია: 1. 96% სისუფთავის მეთილმეტაკრილატი; 2. საღუმელე საწვავი (C₁₀-C₁₉).

დისტილაცია ჩვეულებრივ მიმდინარეობს დიდ, ვერტიკალურ ცილინდრულ სვეტებში, რომელიც ცნობილია როგორც დისტილაციის კოშკები. კოშკები ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან გამოსაყოფი ფრაქციების შესაბამისი საფეხურების რაოდენობით და ზომებით (სიმაღლე და დიამეტრი). დისტილაციის კოშკების ზომები დიამეტრით 65 სმ-იდან 16 მ-მდე, სიმაღლით 6 მ-დან 90 მ-მდე მერყეობს.

რადგან ნედლეული მთლიანად ორთქლდება 60°C დან 80°C-მდე, ამიტომ დიდი დიამეტრის დისტილატორის გამოყენება არამიზანშეწონილია, შერჩეული იქნა ოპტიმალური ვარიანტი 800 მმ დიამეტრის და 8 მ. სიმაღლის ორ საფეხურიანი კოშკი, რომელშიც გაიყოფა ორი ფრაქცია.

10.4. მწარმოებლობის გაზრდის ალტერნატივა

დისტილაციის საწარმოს მაქსიმალური წარმადობა შეესაბამება არსებული პოლიმეთილმეტაკრილატის ნარჩენების გადამემუშავებელი საწარმოს მწარმოებლობას. წარმადობის გაზრდა ვერ მოხერხდება ნედლეულის არ არსებობის გამო.

რაც შეეხება პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების მაქსიმალურ წარმადობას, აღნიშნული შეესაბამება ინვესტორის ბიზნესგეგმით დასამონტაჟებელი დანადგარების მწარმოებლობას.

თუ კომპანია გადაწყვეტს წარმადობის გაზრდას, გაივლის გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 პუნქტით გათვალისწინებულ პროცედურებს.

11. გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

11.1. გარემოზე ზემოქმედება საწარმოს მოწყობის პროცესში

დაგეგმილი საწარმო განთავსდება არსებულ კაპიტალურ შენობებში, რომელთაგან ერთი საჭიროებს აღდგენას, მეორე მიმდინარე რემონტს და შიდა ინფრასტრუქტურის მოწყობას. გარდა აღნიშნულისა ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს პროდუქციის საცავი და გადასატვირთი ბაქანი. სარემონტო და სამონტაჟო სამუშაოები შესრულდება დამუშავებული პროექტის შესაბამისად და დაცული იქნება საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის N57 დადგენილებისა და საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 8 ივლისის N1-1/1254 ბრძანების მოთხოვნები. გათვალისწინებულია N13 შენობის გაწმენდა სამშენებლო ნარჩენებისაგან, შენობის სახურავის შეკეთება. N19 შენობის მიმდინარე რემონტი და შიდა საწარმოო სივრცის მოწყობა. საცავის მოწყობა ითვალისწინებს ბეტონის ბაქნის, შემომზღულდავი კედლებისა და ავზების საყრდენების მოწყობას, გადახურვას ლითონის სვეტებზე დაყრდნობილი თუნუქის სახურავით. ბროდუქციის გადასატვირთად გადახურული ბაქნის მოწყობა. აღნიშნული სამუშაოების პარალელურად განხორციელდება ტექნოლოგიური დანადგარების მონტაჟი.

შენობების შეკეთებითი სამუშაოებისა და მოწყობილობების მონტაჟის ხანგრძლიობა შეადგენს 6 თვეს.

საწარმოს მოწყობის პროცესში გარემოზე ზემოქმედება განპირობებული იქნება ტერიტორიაზე საჭირო სამშენებლო მასალებისა და ტექნოლოგიური დანადგარების შემოზიდვის პროცესში გამოყენებული სატრანსპორტო ნაკადით, სარემონტო სამუშაოების პროცესში მცირე ზომის სამშენებლო ტექნიკის მუშაობით, სამონტაჟო სამუშაოების დროს ამწეების გამოყენებით. ზემოთ დასახელებული ოპერაციები ხანმოკლეა. ამის გათვალისწინებით გარემოზე ამ ფაქტორების უარყოფითი გავლენა იქნება დაბალი და ხანმოკლე.

სარემონტო და სამონტაჟო ოპერაციების შესრულების პროცესში მოსალოდნელია ლითონის სხვადასხვა ზომის ნარჩენების (რომლებიც დასაწყობდება ტერიტორიაზე შემდგომი გამოყენებისათვის) და სამშენებლო ნარჩენის წარმოქმნა, რომლებიც გაიტანება შესაბამის პოლიგონზე.

სხვა სახის ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის.

რაც შეეხება ხმაურის უარყოფით გავლენას მშენებლობის პროცესში მანქანა-დანადგარების მუშაობისას მათ სიახლოვეს, შეიძლება გადააჭარბოს დასაშვებ ნორმებს მაგრამ გარემოზე და ადამიანებზე უარყოფით გავლენას ის ვერ მოახდენს.

11.1.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

საწარმოო შენობის მოწყობისა და ტექნოლოგიური დანადგარების მონტაჟის პროცესში, სამშენებლო მოედანზე დაბინძურების სტაციონარული წყაროები არ არის. შესაბამისად არ მომხდარა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრა მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების დადგენის მიზნით.

სამშენებლო მოედანზე მოსალოდნელია ემისიები სამშენებლო მანქანების მუშაობის და შედუღების სამუშაოების (არასტაციონალური წყაროები) დროს.

სამშენებლო-სარემონტო სამუშაოები განხორციელდება კონტრაქტორი სამშენებლო კომპანიის მიერ, რომლის მიერაც კონტრაქტის შესაბამისად გათვალისწინებული იქნება სამშენებლო უსაფრთხოებისა და გარემოსდაცვითი მოთხოვნები.

სარემონტო სამუშაოების დროს გამოყენებული იქნება მცირე სიმძლავრის სამშენებლო ტექნიკა და ავტოტრანსპორტი. სამონტაჟო სამუშაოების პროცესში გამოყენებული იქნება ავტომანქანებზე დამონტაჟებული ამწე მექანიზმები.

კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს ტექნიკურად გამართული მანქანა-მექანიზმების გამოყენება, რათა არ მოხდეს გამონაბოლქვი აირების შემცველობის გადამეტება ზღვრულ დასაშვებ კონცენტრაციებზე.

სამშენებლო-სარემონტო და ტექნოლოგიური მოწყობილობების მონტაჟის პროცესში შესაძლებელია საჭირო გახდეს მცირე მოცულობის საშემდუღებლო სამუშაოების შესრულება. წინასწარი გათვლებით საჭირო იქნება 100 კგ-მდე ელექტროდის გამოყენება. შედუღების პროცესში წარმოქმნილი შედუღების აეროზოლის წლიური რაოდენობა და წამური ინტენსიობა იმდენად მცირე იქნება, ვერ იქონიებს რაიმე გავლენას გარემოს მდგომარეობაზე.

ვინაიდან პროცესი არ წარმოადგენს დაბინძურების სტაციონალურ წყაროს, საჭირო არ არის ზღვრული დასაშვები გაფრქვევის ნორმატივების და მავნე ნივთიერებათა განზნევის გაანგარიშება.

11.1.2. ხმაურის ზემოქმედება მშენებლობის პროცესში

ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით, საწარმოო შენობის აღდგენისა და ტექნოლოგიური დანადგარების მონტაჟის პროცესში წარმოქმნილი ხმაურის დონე არ გადააჭარბებს 85 დბა-ს.

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები იანგარიშება ფორმულით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta r / 1000 - 10 \lg \Omega, \text{ დბა}$$

სადაც,

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე;

Φ – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორი, უგანზომილებო, განისაზღვრება ცდის

საშუალებით და იცვლება 1-დან 8-მდე ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან

დამოკიდებულებით);

r – მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

Ω – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხე, რომელიც მიიღება: $\Omega = 4\pi$ -სივრცეში განთავსებისას; $\Omega = 2\pi$ - ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას; $\Omega = \pi$ - ორ წიბოიან

კუთხეში; $\Omega = \pi / 2$ – სამ წიბოიან კუთხეში;

β – ატმოსფეროში ბგერის მილევადობა (დბ/კმ) ცხრილური მახასიათებელი.

გაანგარიშება ჩატარდა 550 მ-ით დაცილებული წერტილისათვის.

შესაბამისი მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$L=85 - 15\lg 550 + 10 \lg 2 - 10,5 \times 550/1000 - 10 \lg 12,56 = 30,139 \text{ დბა.}$$

როგორც გაანგარიშებიდან ჩანს, მოსალოდნელი ხმაურის დონე არ გადააჭარბებს საქართველოს მთავრობის N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 1-თ გათვალისწინებულ მნიშვნელობას, 35 დბა-ს(დღის საათებში). მოსალოდნელი ხმაურის დონე კიდევ უფრო ნაკლები იქნება, რადგან სარემონტო და სამონტაჟო სამუშაოები მიმდინარეობს კაპიტალურ შენობაში, ამასთან დასახლებული პუნქტის მიმართულებით განთავსებულია ხელოვნური და ბუნებრივი ბარიერები (შენობები, კაპიტალური ღობე, მცენარეების ზოლი). ამის გათვალისწინებით სარემონტო-სამონტაჟო სამუშაოების დროს ხმაური დასახლებულ პუნქტამდე ვერ მიაღწევს.

შედარებით უფრო მაღალია ხმაურის ზემოქმედება დასაქმებულ იმ პერსონალზე რომლებიც მუშაობენ ხმაურის გამომწვევ დაზარებულთან. საჭიროების შემთხვევაში მუშები აღჭურვილი იქნებიან სმენის დამცავი საშუალებებით.

11.1.3. ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება

პროდუქციის საცავის მშენებლობის პროცესში ნიადაგზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან განსახილველ ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა შენარჩუნებული არ არის. თავისუფალი ტერიტორია დაფარული ტექნოგენური ნაყარით და ღორღით. სარემონტო-სამონტაჟო სამუშაოები განხორციელდება არსებული შენობების შიდა სივრცეში. პროდუქციის საცავისა და ბაქნის მოწყობისათვის გამოყენებული იქნება 100 მ²-მდე ტერიტორია, სამუშაოები მოიცავს ტერიტორიის მოსწორება-მოხეტონებას, მცირე საყრდენების მოწყობას გადახურვისათვის, ძირითადად მიწისზედა ბეტონის სამუშაოებს. მიწის სამუშაოების მოცულობა იმდენად მცირეა, რომ გრუნტზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოს მოწყობის პროცესში გრუნტის ხარისხსზე არაპირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელია სამშენებლო ტექნიკიდან და სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავ-საპოხი ნივთიერებების დაღვრით, ნარჩენების არასწორი მართვით.

მშენებლობის ეტაპზე გრუნტისა და გრუნტის წყლების დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით მკაცრად იქნება დაცული: -სამშენებლო ტექნიკის ტექნიკური გამართულობა,(სამშენებლო მოედანზე არ დაიშვება ტექნიკა, რომლიდანაც ჟონავს ზეთი);- ნარჩენების მართვის საკითხები, (რათა გამოირიცხოს ნარჩენებით ტერიტორიის დაბინძურება).

ზემოაღნიშნული პირობების დაცვას უზრუნველყოფს სამშენებლო კომპანია, კონტრაქტის პირობების შესაბამისად.

11.1.4.ნარჩენების წარმოქმნა მშენებლობის ეტაპზე

შენობების აღდგენისა და რემონტის ეტაპზე მოსალოდნელია საყოფაცხოვრებო და სამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დამოკიდებულია მშენებლობაზე დასაქმებული ადამიანების რაოდენობაზე. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება სათანადო კონტეინერში და გაიტანება ააიპ სპეციალური სერვისების მიერ ქუთაისის მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე, კონტრაქტის საფუძველზე.

სამშენებლო ნარჩენების რაოდენობა დამოკიდებულია მიწის სამუშაოების მოცულობაზე. წინასწარი შეფასებით სამშენებლო ნარჩენის რაოდენობა დიდი არ იქნება. ყველა ნარჩენი შეგროვებული და განთავსებული იქნება კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად.

მშენებლობის ეტაპზე ნარჩენების მართვის წესების დაცვის შემთხვევაში, გარემოს ნარჩენებით დაბინძურების რისკი ძალიან დაბალია.

11.1.5.ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. რადგან ძირითადი სამუშაოები გათვალისწინებულია დახურულ შენობებში.

ტერიტორიის წინასაპროექტო კვლევით დაფიქსირდა რომ არსებული შენობის ირგვლივ გრუნტი დაფარულია ტექნოგენური ნაყარით და ღორღის ფენით, რომელზედაც ზოგან ამოსულია ბალახოვანი მცენარეები. N13 შენობის დასავლეთით და სამხრეთით არსებულ ტერიტორიაზე გავრცელებულია გადაბერებული (ნახევრადხმელი) აკაციის ხეები და ეკალბარდები. საწარმოს მოწყობის ეტაპზე გათვალისწინებულია შენობის მიმდებარედ არსებული ნარგავების გაახლება და

ტერიორიის მოწესრიგება. აღნიშნულის გათვალისწინებით ტერიტორიის მცენარეთა საფარზე მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება დადებითი.

რადგან ჰუალინგის ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე ცხოველთა სახეობები არ არის გავრცელებული, საწარმოს მოწყობის პროცესში მასზე უარყოფითი ზემოქმედება გამორიცხულია.

11.2. გარემოზე ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე

11.2.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

11.2.1.1. ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურების წყაროები და მათ მიერ გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები

საწარმოში მოსალოდნელია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება ტექნოლოგიური პროცესის სხვადასხვა საფეხურებზე (ნახაზი 11.1.):

- გაფრქვევა დისტილაციის უბნის საქვაბიდან (გ-1 წყარო);
- გაფრქვევა პროდუქციის საცავიდან (გ-2 წყარო);
- გაფრქვევა სალუმელე საწვავის საცავიდან (გ-3 წყარო);
- გაფრქვევა ფირების საწარმოს საქვაბიდან (გ-4 წყარო);
- გაფრქვევა ფირების წარმოების სათავსოდან (გ-5 წყარო).

ტექნოლოგიური პროცესების მიმდინარეობისას გამოიყოფა და ატმოსფეროში გაიფრქვევა შემდეგი ნივთიერებები: მეთილმეტაკრილატი (მეთაკრილატის მეთილის ეთერი), გოგირდის ორჟანგი, აზოტის ჟანგეულები, ჰვარტლი, ნახშირჟანგი და ნახშირორჟანგი.

მათი ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები და საშიშროების კლასი მოცემულია 11.1. ცხრილში.

ცხრილი 11.1

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	კოდი	ზღვ. მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
		მაქს. ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
მეთილმეტაკრილატი (მეთაკრილატის მეთილის ეთერი)	1232	0.1	0.01	3
ნახშირბადის ოქსიდი	0337	5	3	4
ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	1	-	4
გოგირდის ორჟანგი	0330	0.3	0.05	3
აზოტის ჟანგეულები	0301	0,2	0,04	2
ჰვარტლი	0328	0,5	0,15	3



ნახაზი 11.1.

11.2.1.2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის რაოდენობების ანგარიში.

რაოდენობათა ანგარიში

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ანგარიში განხორციელდა ბიზნეს გეგმით განსაზღვრული პარამეტრების მიხედვით „დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო და აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის (საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება #435) მიხედვით“ [7].

- გაფრქვევა დისტილაციის უბნის საქვაბიდან (გ-1 წყარო).

გათვალისწინებულია საქვაბეში საათში 60კგ სალუმელე საწვავის (დიზელის ფრაქცია) მოხმარება, რაც წელიწადში შეადგენს 360ტ.

საქვაბის მუშაობის დროს მავნე ნივთიერებათა ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტები აღებულია დანართი 107-დან და შეადგენს:

- ჭვარტლი-0,00025ტ/ტ;
- გოგირდის ორჟანგი-0,006ტ/ტ;
- აზოტის დიოქსიდი-0.0034ტ/ტ;
- ნახშირჟანგი-0,0138.

ზემოთმოყვანილი მონაცემების მიხედვით განხორციელდა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წამური და წლიური ინტენსიობების გაანგარიშება:

- ჭვარტლი:

$$G=0.00025 \times 360=0.09 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=0.09 \times 10^6 / 6000 \times 3600=0.0042 \text{ გ/წმ}$$

- გოგირდის ორჟანგი:

$$G=0.006 \times 360 = 2,16 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=2.16 \times 10^6 / 6000 \times 3600 = 0.1 \text{ გ/წმ}$$

- აზოტის დიოქსიდი:

$$G=0.0034 \times 360 = 1,224 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=1,224 \times 10^6 / 6000 \times 3600 = 0.0567 \text{ გ/წმ}$$

- ნახშირჟანგი:

$$G=0.0139 \times 360 = 5,004 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=5,004 \times 10^6 / 6000 \times 3600 = 0.2317 \text{ გ/წმ}$$

- ნახშირორჟანგი:

$$G=3,208 \times 360 = 1154,88 \text{ ტ/წელ}$$

- **გაფრქვევა პროდუქციის საწყობიდან (გ-2 წყარო);**

დისტილაციის უბანზე ხდება წელიწადში 19400 ტ მეთილმეტაკრილატის გადამუშავება, რა დროსაც დანართი 79-ის მიხედვით, ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი გადამუშავებული მასალის მასის ერთეულზე შეადგენს 1,55 გ/კგ. ამის მიხედვით განხორციელდა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წამური და წლიური ინტენსიობების გაანგარიშება:

$$G=19400 \times 1000 \times 1,55 / 10^6 = 30,7 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=30,7 \times 10^6 / 6000 \times 3600 = 1,392 \text{ გ/წმ}$$

- **გაფრქვევა სალუმელე საწვავის (დიზელის ფრაქცია) საცავიდან (გ-3 წყარო);**

გაანგარიშება განხორციელდა დანართი 98-ს მიხედვით, რომლის თანახმად ერთი ლიტრი დიზელის მიღებისა და გახარჯვისას (720 ტ x 1000 / 0,8 = 900000 ლ) მავნე ნივთიერებათა (ნახშირწყალბადები) რაოდენობა შეადგენს 0,0025 გ რამს. ამის გათვალისწინებით გაფრქვეული ნახშირწყალბადების წლიური და წამური ინტენსიობა იქნება:

$$G=900000 \times 0,0025 / 10^6 = 0,00225 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=0,00225 \times 10^6 / 6000 \times 3600 = 0,0001 \text{ გ/წმ}$$

- გაფრქვევა ფირების საწარმოს საქვაბიდან (გ-4 წყარო);

აღნიშნული საქვაბის პარამეტრები იდენტურია დისტილაციის უბანზე არსებული საქვაბის (გ-1 წყარო), ამიტომ იგივე იქნება გაფრქვევის პარამეტრები.

- ჭვარტლი:

$$G=0.00025 \times 360 = 0.09 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=0.09 \times 10^6 / 6000 \times 3600 = 0.0042 \text{ გ/წმ}$$

- გოგირდის ორჟანგი:

$$G=0.006 \times 360 = 2,16 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=2.16 \times 10^6 / 6000 \times 3600 = 0.1 \text{ გ/წმ}$$

- აზოტის დიოქსიდი:

$$G=0.0034 \times 360 = 1,224 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=1,224 \times 10^6 / 6000 \times 3600 = 0.0567 \text{ გ/წმ}$$

- ნახშირჟანგი:

$$G=0.0139 \times 360 = 5,004 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=5,004 \times 10^6 / 6000 \times 3600 = 0.2317 \text{ გ/წმ}$$

- ნახშირორჟანგი:

$$G=3,208 \times 360 = 1154,88 \text{ ტ/წელ}$$

- გაფრქვევა ფირების წარმოების სათავსოდან (გ-5 წყარო).

ფირების წარმოებისათვის მოიხმარება 5000 ტ მეთილმეტაკრილატი. დანართი 79-ის მიხედვით, მუშაობის დროის ერთეულზე ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი შეადგენს 0,032 კგ/სთ. ამის მიხედვით განხორციელდა მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წამური და წლიური ინტენსიობების გაანგარიშება:

$$G=0.032 \times 6000 / 1000 = 0.192 \text{ ტ/წელ}$$

$$M=0.192 \times 10^6 / 6000 \times 3600 = 0.2317 \text{ გ/წმ}$$

ფონის სახით გათვალისწინებულია საპროექტო საწარმოს დმოსავლეთით არსებული პლასტმასების გადამამუშავებელი საწარმო (გ-6 წყარო)

განგარიშების შედეგები მოცემულია ცხრილებში 11.2., 11.3., 11.4. და 11.5. ეს მონაცემები გათვალისწინებული იქნა განზნევის განგარიშებისას.

ცხრილი 11.2.. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		მავნე ნივთიერებათა დასახელება	გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა,	
	№	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	№	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	დღე-ღამეში	წელიწადში		კოდი	ტ/წელი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
დისტილაციის უბანი	გ-1	მილი	1	001	საქვაბე	1	24	6000	ჰვარტლი	328	0.09
									გოგირდის ორჟანგი	330	2.16
									აზოტის ორჟანგი	301	1.224
									ნახშირჟანგი	337	5.004
	CO ₂	--	1154.88								
გ-2	მილი	1	002	პროდუქციის საწყოები	1	24	6000	მეთილმეტაკრილატი	1232	30.7	
გ-3	მილი	1	003	სალუმელე საწვავი	1			ნახშირწყალბადები	2754	0,00225	
ფირების წარმოება	გ-4	მილი	1	004	საქვაბე	1	24	6000	ჰვარტლი	328	0.09
									გოგირდის ორჟანგი	330	2.16
									აზოტის ორჟანგი	301	1.224
									ნახშირჟანგი	337	5.004
	CO ₂	--	1154.88								
გ-5	არაორგანიზებული				1	24	6000	მეთილმეტაკრილატი	1232	0,192	
კუმულაცია საპროექტო საწარმოს დმოსავლეთით არსებული პლასტმასების გადამამუშავებელ საწარმოსთან											
მიმდებარედ არსებული საწარმო	გ-6	მილი	1	005	მიმდებარედ არსებული საწარმო	1	16	4800	ნახშირჟანგი	337	30,96
									ნახშირწყალბადები	2754	26,16
									CO ₂	-	6288

ცხრილი 11.3.. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა კოდები	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერე ბის კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა			მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში, მ.					
	სიმაღლე, მ	დიამეტრი , მ	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობ ითი სიჩქარე მ ³ /წმ	ტემპერა- ტურა, ტ ⁰ C		გ/მ ³	მაქსიმა ლური, გ/წმ	ჯამ ური, ტ/წე ლი	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
										X	Y	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
გ-1	10	0,3	19,6	1.39	30	328	0.003	0,0042	0,09	0	0	-	-	-	-
						330	0.072	0,1	2,16						
						301	0.04	0,0567	1,224						
						337	0.1667	0,2317	5,004						
						CO ₂	--	--	1154, 88						
გ-2	16	0,3	19.6	1,39	22	1232	1.001	1,392	30,7	40	-28	-	-	-	-
გ-3	16	0,3	19.6	1.39	30	2754	0,0000 7	0,0001	0,002 25	35	0	-	-	-	-
გ-4	10	0,3	19,6	1.39	30	328	0.003	0,0042	0,09	4	70	-	-	-	-

						330	0.072	0,1	2,16						
						301	0.04	0,0567	1,224						
						337	0.1667	0,2317	5,004						
						CO ₂	--	--	1154,88						
გ-5	5	არაორგანიზებული				1232	--	0.0089	0.192	-	-	-4.0	80	-25	80
კუმულაცია საპროექტო საწარმოს დმოსავლეთით არსებული პლასტმასების გადამამუშავებელ საწარმოსთან															
გ-6	16	0,25	19,81	1,39	20	0337	1.289	1.7916	30.96	64	0	-	-	-	-
						2754	-	1.5139	26.16						
						CO ₂	-	--	6288						

ცხრილი 11.4.. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის პარამეტრები

მავნე ნივთიერებათა			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების გაწმენდის ხარისხი, %		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების უზრუნველყოფის კოეფიციენტი, %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება და ტიპი	რაოდენობა, ცალი	გაწმენდა-მდე	გაწმენდი ს შემდეგ	საპროექტო	ფაქტობრივი	ნორმა-ტიული	ფაქტობრივი
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
აირმტვერდამჭერი მოწყობილობები ტექნოლოგიური სქემით არ არის გათვალისწინებული										

ცხრილი 11.5.. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზირება

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის		გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილი და გაუვნებელყოფილია		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით, (სვ.7/სვ.3) 100	
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ			მათ შორის უტილიზირებულია
			სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1232	მეთილმეტაკრილატი (მეთაკრილატის მეთილის ეთერი)	30.892	30.892	30,7	-	-	-	30.892	-
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	10,008	10,008	10,008	-	-	-	10,008	-
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	0,00225	0,00225	0,00225	-	-	-	0,00225	-
0330	გოგირდის ორჟანგი	4,32	4,32	4,32	-	-	-	4,32	-
0301	აზოტის ჟანგეულები	2,448	2,448	2,448	-	-	-	2,448	-
0328	ჰვარტლი	0,18	0,18	0,18	-	-	-	0,18	-
-	ნახშირორჟანგი	2309,76	2309,76	2309,76	-	-	-	2309,76	-

11.2.1.3. მავნე ნივთიერებათა განზნევის ანგარიში

ანგარიშისათვის გამოყენებული იქნა ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტი, რომელიც მიღებულია ატმოსფერული ჰაერის შესახებ საქართველოს კანონის და ამავე კანონით დადგენილი სამართლებრივი ნორმების შესრულების მიზნით (მთავრობის დადგენილება N408, 2013 წლის 31 დეკემბერი). აღნიშნული რეგლამენტის მეათე მუხლის მოთხოვნათა შესაბამისად მავნე ნივთიერებათა განზნევის ანგარიში განხორციელდა 500 მ-ან საზღვარზე, ვინაიდან უახლოეს, საცხოვრებელი სახლი დაშორებულია საპროექტო საწარმოდან 550 მ-ის დაშორებით.

ფონური კონცენტრაციის მნიშვნელობები დგინდება ჰიდრომეტეოროლოგიური სამსახურის მიერ ატმოსფეროს დაბინძურების დაკვირვების პოსტებზე რეგულარული დაკვირვებების მონაცემების საფუძველზე. ამ მონაცემების არარსებობის შემთხვევაში ფონური კონცენტრაციის სავარაუდო მნიშვნელობები აიღება N11.6 ცხრილიდან.

ცხრილი 11.6. ფონური კონცენტრაციების (მგ/მ³) საორიენტაციო მნიშვნელობები

მოსახლეობის რაოდენობა (ათ. კაცი)	მტვერი	გოგირდის დიოქსიდი	აზოტის დიოქსიდი	ნახშირბადის მონოქსიდი
250-125	0,2	0,05	0,03	1,5
125-50	0,15	0,05	0,015	0,8
50-10	0,1	0,02	0,008	0,4
<10	0	0	0	0

ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები დადგენა მოხდა საწარმოს შესაძლო მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის. ამასთანავე გათვალისწინებული იქნა კუმულაციური ეფექტი საპროექტო საწარმოს აღმოსავლეთით არსებულ პლასტმასების გადამამუშავებელ საწარმოსთან

საკონტროლო წერტილიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციების ზღვ-ს წილები მოცემულია N11.7 ცხრილში.

ცხრილი 11.7.

N	გაფრქვეულ ნივთიერებათა დასახელება	კოდი	მავნე ნივთიერებათა ზდგ-ს წილი 500მ-ან საზღვარზე
1	აზოტის ორჟანგი	0301	0.19
2	ჰვარტლი	0328	0.007
3	გოგირდის ორჟანგი	0330	0.19
4	ნახშირჟანგი	0337	0.32
5	მეთილმეტაკრილატი	1232	0.92
6	ნაჯერი ნახშირწყალბადები	2754	0.13

გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში 500მ-ან საზღვარზე და მით უმეტეს უახლოეს საცხოვრებელთან ატმოსფერული ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის მნიშვნელობები არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ზდგ ნორმებს.

ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიანი პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისათვის, ასევე ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანი საწარმოსათვის მოცემულია ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტში.

11.2.2. წყლის რესურსებზე შესაძლო ზემოქმედება

საწარმოში წყალი გამოიყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და საწარმოო მიზნებისათვის. სასმელ-სამეურნეო მიზნით წყალაღება განხორციელოდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო დანიშნულების წყლის მაქსიმალური ხარჯი შეადგენს 350 მ³/წელ.

ტექნიკური წყლის აღება გათვალისწინებულია მიწისქვეშა ჰორიზონტიდან, N10002235 ლიცენზიის საფუძველზე. საწარმოო მიზნით საჭირო წყლის რაოდენობა შეადგენს 2556 მ³/წელ.

ლიცენზიის გაცემის დროს შედგენილი გეოსაინფორმაციო პაკეტის თანახმად, ჭის ჰიდროგეოლოგიური პოზიცია საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით შედის არგვეთის არტეზიული აუზის, ფოროვანი, ნაპრალოვანი და ნაპრალოვანი-კარსტული წყლების აუზში, რომელიც უხვი კვების რეჟიმით ხასიათდება. საექსპლუატაციო მარაგები P (პროგნოზული) კატეგორიისა, ამდენად წელიწადში 2556 მ³ წყლის მოპოვება ვერ მოახდენს რაიმე გავლენას მიწისქვეშა წყალშემცველ ჰორიზონტზე.

საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება ქალაქის კანალიზაციის სისტემაში. ხოლო საწარმოო პროცესების დროს ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს.

საწარმოს ყველა ტექნოლოგიური პროცესი განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების შეკრების ორგანიზება საჭირო არ არის.

ამდენად, ობიექტმა წყლის რესურსებზე ზემოქმედება შეიძლება მოახდინოს მხოლოდ წყალალბებით, რაც შეიძლება შეფასდეს როგორც ძალიან დაბალი (უმნიშვნელო).

11.2.3. ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება საწარმოს ფუნქციონირებისას

საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს კაპიტალურ, დახურულ შენობაში, რომელშიც ხმაურის წყაროს წარმოადგენს მხოლოდ ვაკუმტუმბოები. მათი მუშაობა გათვალისწინებულია 24 საათიან რეჟიმში. საცხოვრებელ და საძილე სათავსოებში აკუსტიკური ნორმები საქართველოს მთავრობის N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 1-ს მიხედვით შეადგენს 35 დბა-ს, ხოლო ღამის საათებში-30 დბა-ს. საცნობარო ლიტერატურის მიხედვით ვაკუმტუმბოს მუსაობის დროს ხმაურის მაქსიმალურმა დონემ შეიძლება მიაღწიოს 80 დბა-ს. ლიტერატურული მონაცემებით (Борьба с шумом на производстве. Справочник. Е.Юдин. М. 1985. გვერდი 173; 224) კაპიტალური კედლები უზრუნველავს ხმაურის დონის გავრცელების შემცირებას 10-15 დბა-თი. ამის გათვალისწინებით ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური საანგარიშო დონე იქნება 65-70 დბა; ამასთან დასახლებული პუნქტების

მიმართულებით განთავსებულია არაერთი ხელოვნური და ბუნებრივი ბარიერი, როგორცაა კაპიტალური შენობები, ლობე, მცენარეთა ზოლი და სხვა, რომლებიც ბგერათსაიზოლაციო ფუნქციას ასრულებენ. ამდენად დასახლებულ პუნქტამდე ხმაური ვერ მიაღწევს.

მიუხედავად ზემოაღნიშნულისა, უახლოესი საცხოვრებელ სახლამდე (550მ) გაანგარიშებული იქნა საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები ფორმულით.

$$L=70 - 15\lg 550 + 10 \lg 2 - 10,5 \times 550/1000 - 10 \lg 12,56 = 15,13 \text{ დბა.}$$

გაანგარიშებიდანაც ჩანს, რომ საწარმოს ხმაური დასახლებულ პუნქტამდე ვერ მიაღწევს.

რადგან ხმაურის დონე აკმაყოფილებს საქართველოს მთავრობის N78 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 1-ის მოთხოვნებს, ხმაურის უარყოფითი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

11.2.4. ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე

საწარმოს განთავსება დაგეგმილია ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებზე, რომელიც განკუთვნილია სამეწარმეო საქმიანობისათვის ინვესტიციების მოსაზიდად. ტერიტორია წლების განმავლობაში გამოიყენებოდა სამეწარმეო დანიშნულებით. ტერიტორიის წინასაპროექტო შესწავლამ აჩვენა, რომ ნიადაგის პროფილი შენარჩუნებული არ არის. ტერიტორია შევსებულია ტექნოგენური ნაყარით და ღორღით.

საწარმოს ოპერირების ეტაპზე ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან ყველა ტექნოლოგიური დანადგარი, ნედლეულისა და პროდუქციის საცავები განთავსდება დახურულ შენობებში.

გრუნტისა და გრუნტის წყლების დაბინძურება შესაძლებელია გამოწვეული იყოს გარემოს დაცვის მოთხოვნების უხეში დარღვევით და ავარიული სიტუაციებით.

ამდენად, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხის გაუარესება მოსალოდნელი არ არის.

11.2.5. ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება

ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. თუმცა ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელია სხვადასხვა ნარჩენის წარმოქმნა, რომელთა მართვა მოხდება შემდეგი პრინციპით:

- ნარჩენების იდენტიფიკაციის უზრუნველყოფა, მათი სახეების მიხედვით;
- ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების უზრუნველყოფა, მათი დროებითი განთავსებისათვის საჭირო პირობების დაცვა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების უზრუნველყოფა, რომლის დროსაც გამორიცხული უნდა იქნას ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა, გარემოსა და ადამიანთა ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენება;
- ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;
- ნარჩენების მეორადი გამოყენება;
- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;
- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე პრიორიტეტული საკითხი იქნება ნარჩენების პრევენცია, რაც განხორციელდება საწარმოო უსაფრთხოების წესების დაცვით, ავარიული სიტუაციების, ნედლეულისა და პროდუქციის დაღვრის პრევენციით.

ტექნოლოგიური პროცესების დროს მანქანა-დანადგარების სწორი და უსაფრთხო

ექსპლუატაცია ასევე უზრუნველყოფს ნარჩენების პრევენციას.

მოსალოდნელი სახიფათო ნარჩენებისათვის მოეწეობა დახურული სათავსო, სადაც დადგმული იქნებასათანადო მარკირებული კონტეინერები, ნარჩენების სეპარირებული შეგროვებისათვის.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები შეგროვდება სათანადო კონტეინერებში და გადაეცემა ქუთაისის ააიპ სპეციალურ სერვისებს, ხელშეკრულების საფუძველზე.

კომპანია ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების მართვას მოახდენს სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის და ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად.

ზემოაღნიშნული მოთხოვნების დაცვის პირობებში ნარჩენებით გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება დაბალი.

11.2.6. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე და დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკი ძალიან დაბალია, რადგან საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის გავრცელებული ცხოველთა სახეობები. საპროექტო შენობების მიმდებარე ტერიტორიაზე განთავსებული მცენარეები დაბალი კონსერვაციული ღირებულებისაა. არ არის გავრცელებული წითელი წიგნისა და წითელი ნუსხის სახეობები. ამასთან საწარმოს ყველა ტექნოლოგიური პროცესი დაგეგმილია დახურულ შენობაში. მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმო შენობების მიმდებარედ მოაწყობს გამწვანების ზოლებს, რომლის მოვლა-აღდგენა მოხდება მუდმივად.

საწარმოს ფუნქციონირების ეტაპზე ბიოლოგიურ გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

უახლოესი დაცული ტერიტორია, სათაფლიის ნაკრძალი საწარმოდან დაცილებულია 5 კმ-

ზე მეტი მანძილით. დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბისა და დაცული ტერიტორიიდან დაცილების დიდი მანძილის გათვალისწინებით, გამორიცხულია საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში მასზე უარყოფითი გავლენა.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

11.2.7. ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლებზე

საწარმოს გავლენის ზონაში კულტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლები არ არსებობს და აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

11.2.8. სატრანსპორტო ნაკადების ანალიზი

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ნედლეულის შემოსაზიდად სატრანსპორტო გადაზიდვები საჭირო არ არის, რადგან ორივე საწარმოო უბნისათვის ძირითადი ნედლეული იწარმოება ადგილზე. დისტილაციის უბნისათვის საჭირო ნედლეული იწარმოება ჰუალინგის ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, ამდენად მისი ტრანსპორტირება (მათ შორის შიდა გადაზიდვაც) საჭირო არ არის. ხოლო, პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების ნედლეული მიიღება დისტილაციის საწარმოში, ამიტომ აღნიშნული საწარმოს ექსპლუატაციისათვისაც არ არის საჭირო სატრანსპორტო გადაზიდვები.

რაც შეეხება ორივე ობიექტის მიერ ნაწარმოები პროდუქციის გატანას, გადაზიდვები განხორციელდება ძირითადად ავტოტრანსპორტის საშუალებით, საერთაშორისო გადაზიდვებით (ძირითადად ფოთის საზღვაო ნავსადგურით). საპროექტო წარმადობის შესაბამისად, წლის განმავლობაში მიღებული პროდუქციის რაოდენობა იქნება: 13624 ტ.

მეთილმეტაკრილატი და 5000 ტ. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირები. აღნიშნული პროდუქციის გადაზიდვას დასჭირდება 450 გადაზიდვა, რაც დღეში 1-დან 2-მდე გადაზიდვას შეადგენს. გადაზიდვები იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში, 9.4. ნახაზზე მოცემული მარშრუტებით, მხოლოდ იმ საავტომობილო გზების გამოყენებით, რომლებზედაც დაწესებული არ იქნება შეზღუდვები სატვირთო გადაზიდვებისათვის. ტრანსპორტირების დროს დაცული იქნება ტვირთების ტრანსპორტირების წესები, მოძრაობის სიჩქარე და გამოყენებული ავტომობილების ტექნიკური მდგომარეობის მოთხოვნები.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ შპს „საქართველოს ჰონგკანის“ არსებული საწარმოს მიერ დაგეგმილი იყო პირველადი ნედლეულის ტრანსპორტირება იგივე რაოდენობით და მარშრუტით, საპროექტო საწარმოების ფუნქციონირება ტრანსპორტის მოძრაობის არსებული ინტენსივობის გაზრდას არ გამოიწვევს.

11.2.9. სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.

საწარმო ფუნქციონირებით მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს სოციალურ-ეკონომიკური გარემოს გაუმჯობესებაში.

საწარმოს მოწყობა-ფუნქციონირება მნიშვნელოვანია ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების, უცხოური ინვესტიციების მოზიდვისა და ახალი სამუშაო ადგილების შექმნის თვალსაზრისით.

საქმიანობის განმახორციელებლის ინფორმაციით საწარმოში ძირითადად დასაქმებულიები იქნებიან ადგილობრივი მცხოვრებლები, რაც ქვეყანაში არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით ადამიანების სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესების დადებითი ფაქტორია.

თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა არის საქართველოს საგადასახადო კოდექსით გათვალისწინებული თავისუფალი ზონის ნაირსახეობა, სადაც მოქმედებს დამატებითი

პირობები და საგადასახადო შეღავათები, თუმცა არსებული საგადასახადო კანონმდებლობის შესაბამისად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება ბიუჯეტზე.

მიღებული პროდუქცია გათვალისწინებულია საერთაშორისო ბაზრისათვის, თუმცა მოთხოვნის შემთხვევაში მიწოდებული იქნება ადგილობრივ მომხმარებლებზე, რაც ასევე დადებითად აისახება ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობაზე.

11.2.10. ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში ადამიანების (იგულისხმება როგორც მომსახურე პერსონალი, ასევე მიმდებარე მაცხოვრებლები) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება პირდაპირი სახით მოსალოდნელი არ არის. დაწესებული რეგლამენტის დარღვევის (მაგალითად, ნედლეულისა და პროდუქციის არასწორი მართვა, ტექნოლოგიური მოწყობილობების გაუმართაობა), აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში შესაძლებელია როგორც არაპირდაპირი, ისე მეორადი უარყოფითი ზემოქმედება, საკმაოდ მძიმე სახიფათო შედეგებით. ადამიანთა ჯანმრთელობაზე პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა:

- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;

- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

11.2.11. კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია. ამდენად, კუმულაციური ზემოქმედების განხილვა უნდა მოხდეს ჯამური ეფექტის მქონე ემისიების შემთხვევაში.

კუმულაციური ზემოქმედებიდან აღსანიშნავია:

- მავნე ნივთიერებათა ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში;
- ხმაურის გავრცელება;
- წყლის გარემოზე ზემოქმედება;
- საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება.

ჰუალინგის სამრეწველო ზონაში არსებული მოქმედი საწარმოებიდან(გ 6.1)საპროექტო საწარმოსთან კუმულაციური ეფექტი მოსალოდნელია პლასტმასის (მეთილმეტაკრილატი)ნარჩენების გადამამუშავებელ საწარმოსთან. აღნიშნული საწარმოს ფუნქციონირებისას გამოიყოფა პოლიმერის მტვერი, ნახშირჟანგი,ნაჯერი ნახშირწყალბადები და ნახშირორჟანგი.ამ ნივთიერებებიდან კუმულაციური ეფექტი

ექნება ნახშირჟანგს, ნაჯერ ნახშირწყალბადებს და ნახშირორჟანგს. აღნიშნული ნივთიერებათა კუმულაცია გათვალისწინებული იქნა მავნე ნივთიერებათა განზნევის გაანგარიშებისას, რომლის შედეგებმა აჩვენა, რომ ამ შემთხვევაშიც კი 500 მ-ანი ზონის საზღვართან მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის მნიშვნელობები არ აჭარბებს კანონით გათვალისწინებულ ზღვ-ს ნორმებს.

ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების კუმულაციური ეფექტი მოსალოდნელია, თუ განსახილველი და მეზობელი საწარმოებიდან მოხდება ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება. საწარმოში მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე მკაცრად იქნება დაცული ნარჩენების მართვის წესები, რაც გამორიცხავს გარემოს დაბინძურების კუმულაციურ ეფექტს.

საპროექტო საწარმოში გამოყენებული მანქანა-დანადგარები და მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესები განთავსებული არიან შენობებში, გამართული ტექნიკური მდგომარეობისას, ხმაურის დონე არ გადააჭარბებს საწარმოს ტერიტორიებზე ხმაურის ბგერითი წნევის დასაშვებ მნიშვნელობას (80 დბა). აღნიშნულის გათვალისწინებით შეგვიძლია ვივარაუდოთ, რომ ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედება მინიმალური იქნება.

საპროექტო საწარმოს ფუნქციონირებისას არ წარმოიქმნება ტექნოლოგიური ჩამდინარე წყლები. საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები კი მიერთებულია საკანალიზაციო ქსელთან. ამდენად ზედაპირულ წყლებზე კუმულაციურ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

რაც შეეხება ნარჩენებით გარემოს დაბინძურებას, აღნიშნული მოსალოდნელია, თუ როგორც საპროექტო, ასევე უკვე არსებული ობიექტებიდან მოხდება ტერიტორიაზე ნარჩენების გაფანტვა, რაც ნარჩენების არასწორი მართვის შედეგია. კომპანიების ნარჩენების მართვის გეგმებით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესრულების შემთხვევაში გამორიცხულია გარემოს დაბინძურების კუმულაციური ეფექტი.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, მნიშვნელოვანი კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი და დამატებით შემარბილებელ ღონისძიებებს არ საჭიროებს.

12. ადამიანების ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა

საპროექტო საწარმო შედის საქართველოს საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 27 ივლისის N381 დადგენილებით დამტკიცებულ “მომეტებული საფრთხის შემცველი, მძიმე, მავნე და საშიშპირობებიანი სამუშაოების ჩამონათვალში“, შესაბამისად ვალდებულია ექსპლუატაციის დროს დაიცვას შრომის უსაფრთხოების წესები - „საშიში საწარმოო ობიექტის უსაფრთხოების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად.

ზემოაღნიშნული კანონის შესაბამისად:

საწარმო უზრუნველყოფს:

- ობიექტის ყველა უბანზე საწარმოო უსაფრთხოების უპირობო უზრუნველყოფას;
- მუშაკებისათვის შრომის ისეთი პირობების შექმნას, რომლებიც აკმაყოფილებს უსაფრთხოების მოთხოვნებს;
- ობიექტის ტექნოლოგიურ პროცესებში გარეშე პირთა ჩარევისაგან დაცვას;
- მომხდარი ავარიების, უბედური შემთხვევების, საწარმოო ინციდენტების წარმოქმნის მიზეზების შეისწავლას და გააანალიზებას, მათი თავიდან ასაცილებლად საჭირო ღონისძიებების შემუშავებას და განხორციელებას;
- ობიექტზე მომხდარი ავარიის შედეგების აღმოფხვრას წინასწარ დამუშავებული ავარიის სალიკვიდაციო გეგმის შესაბამისად;
- უფლებამოსილ სახელმწიფო და ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოებს ინფორმაციის დაუყოვნებლივ მიწოდებას მომხდარი ავარიების შესახებ;
- საწარმოო უსაფრთხოებასთან დაკავშირებით უფლებამოსილ პირთა მიწერილობების შესრულებას;

– უზრუნველყოფს საწარმოს მუშაკთა ინფორმირებას შესაძლო პროფესიულ დაავადებათა შესახებ და მათი პერიოდული სამედიცინო გამოკვლევას ჯანდაცვის შესაბამის სამსახურებთან თანამშრომლობის გზით;

საწარმოს მუშაკები მუდმივად უზრუნველყოფენ:

– შრომითი ვალდებულებების შესრულებისას დაიცვან საწარმოო დისციპლინა, საწარმოო უსაფრთხოებისა და ავარიის დროს მოქმედების წესები და ინსტრუქციები;

– დაუყოვნებლივ აცნობონ უშუალო ხელმძღვანელს ავარიების შემთხვევებისა და საწარმოო ინციდენტების შესახებ, აშკარა საფრთხის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მიიღონ ზომები ობიექტის გასაჩერებლად.

საწარმოს მუშაკებს უფლება აქვთ:

– მოითხოვონ შრომის ისეთი პირობები, რომლებიც აკმაყოფილებენ უსაფრთხოების წესების მოთხოვნებს;

– მიიღონ ინფორმაცია ობიექტისა და ტექნოლოგიური პროცესების საფრთხის დონის შესახებ;

– მონაწილეობა მიიღონ ობიექტის უსაფრთხო ექსპლუატაციის უზრუნველყოფი ღონისძიებების შემუშავებასა და დანერგვაში.

პირები, რომლებიც იწყებენ მუშაობას ობიექტზე, გაივლიან წინასწარ სწავლებას და მიიღებენ შესაბამის მოწმობას.

მუშაკებს ჩაუტარდებათ პირველადი და პერიოდული ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების წესების დაცვის შესახებ.

უსაფრთხოების საკითხებში საწარმოს მუშაკების მომზადება და კვალიფიკაციის ამაღლება ეკისრება საწარმოს ხელმძღვანელობას.

13. საგანგებო სიტუაციები და მათი მართვა

საწარმო ექსპლუატაციის პროცესში უზრუნველყოფს მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების რისკების დაზღვევას, რაც მინიმუმადე შეამცირებს საგანგებო სიტუაციებისა და უბედური შემთხვევების ალბათობას. მიუხედავად ამისა საწარმო მუდმივად უნდა იყოს მზად საგანგებო სიტუაციების მართვისა და შესაძლო ავარიების ლიკვიდაციისათვის.

ზემოაღნიშნულის უზრუნველსაყოფად დაცული იქნება საგანგებო სიტუაციების მართვისა და პრევენციის ზოგადი მოთხოვნები, კერძოდ:

- საწარმოს უნდა გააჩნდეს საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა საქართველოს მთავრობის 06.10.2017. N452 და 06.10.2017წ. N453 დადგენილებების შესაბამისად.
- საწარმოს შემუშავებული უნდა ჰქონდეს სახანძრო უსაფრთხოების სპეციალური წესები, საქართველოს შინაგან საქმეთა მინისტრის 2007 წლის 27 მარტის №449 ბრძანებით დამტკიცებული საქართველოში მოქმედი «სახანძრო უსაფრთხოების წესების» მოთხოვნების შესაბამისად.
- თითოეული აფეთქებასაფრთხიანი და ხანძარსაშიში უბნისათვის აგრეთვე შემუშავებული უნდა იქნეს ინსტრუქცია სახანძრო უსაფრთხოების ზომების შესახებ საქართველოს შინაგან საქმეთა მინისტრის 2007 წლის 27 მარტის №449 ბრძანებით დამტკიცებული „საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების“ მოთხოვნების შესაბამისად.
- საწარმოში ხელმძღვანელის ბრძანებით დადგენილი უნდა იქნეს ხანძარსაშიშროების შესაბამისი ხანძარსაწინააღმდეგო რეჟიმი „საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების“ მოთხოვნების შესაბამისად და დაინიშნოს სახანძრო უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირი.
- მუშა-მოსამსახურეებმა მუშაობის დაწყების წინ უნდა გაიარონ ხანძარსაწინააღმდეგო

ინსტრუქტაჟი.

- ყველა საწარმოო და დამხმარე სათავსი, დანადგარი, ნაგებობა და საწყობი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ხანძრის ქრობის პირველადი საშუალებებით და სახანძრო ინვენტარით. ამ საშუალებების რაოდენობა და მათი შემცველობა უნდა შეესაბამებოდეს „საქართველოში მოქმედ სახანძრო უსაფრთხოების წესებს“.
- ხანძრის ჩაქრობის პირველადი საშუალებების ადგილმდებარეობა, რაოდენობა და შენახვის წესი უნდა განისაზღვროს „საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების“ მე-3 დანართის შესაბამისად და შეთანხმდეს საგანგებო სიტუაციებთან დაკავშირებული ამოცანების გადასაწყვეტად სპეციალურად უფლებამოსილ ორგანოსთან.
- საწარმოო დანიშნულების გზები უნდა იყოს ვარგისი სახანძრო-სამაშველო ავტომობილების გასავლელად.
- საწარმოო და საწყობის სათავსებისათვის განსაზღვრული უნდა იყოს ფეთქებადხანძარსაშიშროების და ხანძარსაშიშროების კატეგორიები, ზონის კლასი და აღინიშნოს სათავსების კარებზე, ხოლო მაღალი ხანძარსაშიშროების მოწყობილობასთან უნდა გამოიკრას უსაფრთხოების ნიშნები.
- საწარმოში მასალების გადატვირთვა შენახვისას, ტრანსპორტირებისას, დაცული უნდა იყოს „საქართველოში მოქმედი სახანძრო უსაფრთხოების წესების“ მოთხოვნები.
- ხანძრის შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელი ან უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირი ვალდებულია სახანძროსამაშველო დანაყოფებს მისვლისთანავე მიაწოდოს ინფორმაცია საწარმოს ტექნოლოგიური თავისებურებების, შენახული და გამოსაყენებელი ნივთიერებების მახასიათებლების, ხანძარსაშიშროების თვისებებისა და რაოდენობის შესახებ.

ცხრილი 13.1. მოქმედება ავარიული სიტუაციების დროს.

№	ავარიის წარმოქმნის ადგილი	სიტუაციის აღწერა	მოსალოდნელი შედეგი	მოქმედება ავარიული სიტუაციების დროს
1	საწარმოო კორპუსი (13)	ტექნოლოგიური დანადგარის (დისტილატორის, ან კონდენსატორის) მწყობრიდან გამოსვლა	პროცესის შეფერხება, პროდუქციის დანაკარგი ხანძარი	<ul style="list-style-type: none"> - სასწრაფოდ მოხდეს შეტყობინება ავარიის შესახებ; -გამორთოს დაზიანებულ დანადგარზე სითბოს მიწოდება; - ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ჯგუფის მობილიზება; -ხანძრის შემთხვევაში სახანძრო უსაფრთხოებისა და ევაკუაციის გეგმის შესაბამისად: -თანამშრომლების ევაკუაცია, - მთლიანი საწარმოო პროცესის შეჩერება და სახანძროს გამოძახება; -სათანადო ორგანოებზე შეტყობინება; -ავარიის დოკუმენტირება

2	საწარმოო კორპუსი (19)	ნედლეულის ავარიული დაღვრა	ნედლეულის დანაკარგი, ადამიანების მოწამვლა ხანძარი	<ul style="list-style-type: none"> - სასწრაფოდ მოხდეს შეტყობინება ავარიის შესახებ; - ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ჯგუფის მობილიზება; - დაღვრის მასშტაბის შესაბამისად მისი შეკავება შესაბამისი საშუალებებით (ადსორბენტებით ან ტუმბოებით); -საჭიროების შემთხვევაში თანამშრომლების ევაკუაცია, სათანადო გეგმის შესაბამისად; - ხანძრის შემთხვევაში სახანძრო უსაფრთხოებისა და ევაკუაციის გეგმის შესაბამისად მოქმედება; -დაზარალებულის პირველადი დახმარება და სასწრაფოს გამოძახება; -სათანადო ორგანოებზე შეტყობინება; -ავარიის დოკუმენტირება
---	-----------------------	---------------------------	---	---

3	საწარმოო კორპუსი	ხანძარი	<ul style="list-style-type: none"> -მომუშავეთა დაშავება; -მატერიალური ზარალი, -გარემოს დაბინძურების რისკი 	<ul style="list-style-type: none"> -შეტყობინება ხანძრის შესახებ, ტერიტორიის დატოვება ევაკუაციის გეგმის შესაბამისად; - ხანძრის მცირე მასშტაბის შემთხვევაში, ცეცხლის ქრობის პირველადი საშუალებების გამოყენება. -ტექნოლოგიური პროცესის შეწყვეტა; -სამაშველო სამსახურის გამოძახება. -ავარიის დოკუმენტირება.
4	საწარმოს ტერიტორია	საქვაზე დანადგარის ავარიული დაზიანება	<ul style="list-style-type: none"> ხანძარი ნავთობპროდუქტების დაღვრა; ტექნოლოგიური პროცესების შეფერხება 	<ul style="list-style-type: none"> -ავარიაზე შეტყობინება პირველივე შემჩნევის მიერ; -თანამშრომლების ევაკუაცია; -დაზიანებულ ქვაზე საწვავის მიწოდების შეჩერება; -დაზარალებულის დახმარება; -ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში შედეგების ლიკვიდაცია;

				<p>-ხანძრის შემთხვევაში სახანძრო უსაფრთხოების გეგმის შესაბამისად მოქმედება;</p> <p>-ხანძარქრობის პირველადი საშუალებების გამოყენება ან სახანძროს გამოძახება.</p>
5	საწარმოო კორპუსი	ელ.ენერჯის ავარიული გათიშვა, ან მოკლე ჩართვა	<p>პროცესის შეფერხება</p> <p>სხვა მოწყობილობის დაზიანება;</p> <p>ადამიანების დაშავება</p> <p>ხანძარი</p>	<p>-ავარიაზე შეტყობინება;</p> <p>-შესაძლებლობის შემთხვევაში ალტერნატიული კვების წყაროს ჩართვა;</p> <p>- საავარიო ჯგუფის გამოძახება და მოწყობილობების დაზიანების შემოწმება;</p> <p>-ადამიანების დაშავებისა და ხანძრის შემთხვევებში სათანადო რეაგირება</p>
6	საწარმოს ტერიტორია პროდუქციის საცავი	ნავთობპროდუქტების (ნედლეულის, პროდუქციის) ავარიული დაღვრა	<p>გარემოს დაბინძურება</p> <p>ნედლეულის/პროდუქციის დანაკარგი;</p> <p>ხანძარი</p>	<p>-სასწრაფო შეტყობინება პირველივე შემჩნევის მიერ;</p> <p>-ავარიის ლიკვიდაციის ჯგუფის და საშუალებების მობილიზება;</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - დაღვრასთან დაკავშირებული პროცესების შეჩერება; - დაღვის შედეგების ლიკვიდაცია; - ხანძრის შემთხვევაში სახანძრო უსაფრთხოებისა და ევაკუაციის გეგმის შესაბამისად მოქმედება; - სამაშველო სამსახურის გამოძახება; - გარემოს დაბინძურების შემთხვევაში გარემოს დაცვის სამსახურზე შეტყობინება; - ავარიის დოკუმენტირება.
--	--	--	--	--

14. საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგი

გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის შესახებ საქმიანობის სუბიექტი ახორციელებს თვითკონტროლსა და თვითმონიტორინგს.

მონიტორინგის სისტემა წარმოადგენს გარემოს მდგომარეობაზე დაკვირვებით მიღებული ინფორმაციის ანალიზსა და პროგნოზირების ერთობლიობას, შედეგები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს საზოგადოებისათვის.

საწარმოს მიერ მონიტორინგის ორგანიზება წარმოადგენს შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

- საწარმოს ექსპლუატაციის დროს მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულება;
- რისკების თავიდან აცილება და მოსალოდნელი მავნე ზემოქმედების კონტროლი;
- დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფა სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;
- საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში პერიოდული გარემოსდაცვითი კონტროლი (კვარტალში ერთჯერ);

გარემოში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების გადაჭარბების შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელი მიიღებს შესაბამის ზომებს.

საწარმოს სპეციფიკის გათვალისწინებით, ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია ზემოქმედება გარემოს შემდეგ კომპონენტებზე:

1. ატმოსფერულ ჰაერზე;
2. ნარჩენების წარმოქმნა - გავრცელებაზე;
3. ზედაპირულ წყლებზე;
4. ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე.

თითოეულ კომპონენტზე ზემოქმედება გამოწვეული იქნება:

1. ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება მოსალოდნელია დაბინძურების სტაციონარული წყაროებით (პირდაპირი);
2. ზედაპირულ წლებზე მოსალოდნელია არაპირდაპირი ზემოქმედება, ნარჩენების არასწორი მართვით, ავარიული სიტუაციებით და სხვა;
3. ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება მოსალოდნელია ასევე ნარჩენებისადმი მოპყრობის წესების დარღვევით;
4. ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებაზე შრომის უსაფრთხოების წესების უხეში დარღვევით.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით შერჩეული იქნა გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მეთოდები და საშუალები, რომლის შესაბამისადაც შედგენილი იქნა მონიტორინგის გეგმა. ხოლო მონიტორინგის დეტალური გეგმა, რომელშიც გათვალისწინებული იქნება მონიტორინგის წერილები (კოორდინატების ჩვენებით) შედგენილი იქნება ექსპლუატაციის დაწყებამდე.

მონიტორინგის გეგმა მომცემულია ცხრილში 14.1.

14.1. ცხრილი მონიტორინგის გეგმა

მონიტორინგის ობიექტი	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი პირი
ჰაერი (მტვერი და გამონაბოლქვი)	საკონტროლო წერილებში	ინსტრუმენტალური მეთოდი	კვარტალში ერთხელ	ადამიანებისა და გარემოს უსაფრთხოებს დაცვა	საწარმოს ტექნიკური მენეჯერი კომპანიის გარემოსდაცვითი მმართველი
	თვით- მონიტორინგის დოკუმენტაციის წარმოება	ანალიტიკური გათვლები			
ნარჩენები	საწარმოს ტერიტორია	ვიზუალური დათვალიერება	ყოველდღიურად	გარემოს დაბინძურებისაგან დაცვა	საწარმოს ტექნიკური მენეჯერი კომპანიის გარემოსდაცვითი მმართველი
	ნარჩენების სათავსო	სახიფათო ნარჩენების შენახვის პირობების შემოწმება/დათვალიერება	სისტემატიურად		
		ნარჩენების აღრიცხვა ჟურნალში	ყოველთვიურად		

		ანგარიშგება ელექტრონულად	ყოველწლიურად		
წყლის რესურსები	საწარმოს ტერიტორია	ვიზუალური დათვალიერება	სისტემატიურად	ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვა	საწარმოს ტექნიკური მენეჯერი
		პირველადი და სახელმწიფო აღრიცხვის დოკუმენტაციის წარმოება	ყოველწლიურად	წყალადიცხვა	
ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	საწარმოს ტერიტორია	ინსტრუქტაჟი და ინსპექტირება	სისტემატიურად	ადამიანის ჯანმრთელობის და უსაფრთხოება ის დაცვა	საწარმოს შრომის დაცვის ინსპექტორი

15. გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების შერბილებისა და თავიდან აცილების მიზნით, მნიშვნელოვანია შემარბილებელი ღონისძიებების სწორად დაგეგმვა, რომელიც დამოკიდებულია გარემოზე ზემოქმედების სახეებისა და მასშტაბების იდენტიფიკაციასთან.

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების ან/და შერბილების ღონისძიებების დაგეგმვა შესაძლებელია, თუ მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება იმართოს და შემსუბუქდეს, რისთვისაც უნდა გატარდეს შემდეგი ზომები:

- ზემოქმედების თავიდან აცილება/პრევენცია;
- ზემოქმედების შემცირება;
- ზემოქმედების შერბილება;
- ზიანის კომპენსაცია.

გზმ-ს ეტაპზე განისაზღვრა გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეები და მასშტაბები, რამაც ნათელი გახადა თითოეული მიმართულებით შემარბილებელი ღონისძიებების საჭიროება.

ვინაიდან ყველა ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, საწარმო შეიმუშავებს შემარბილებელი ღონისძიებების კონკრეტულ გეგმას ექსპლუატაციის ეტაპისათვის. ღონისძიებათა გეგმაში ასახული იქნება გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეები, მასშტაბი და საჭიროების შემთხვევაში დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებები. დოკუმენტში ასევე დაზუსტებული იქნება ცალკეული

ზემოქმედების მართვაზე (შემცირება, შერბილება ან თავიდან აცილება) პასუხისმგებელი პირები.

საპროექტო საწარმოდან ძირითადი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელია:

- ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე;
- ნარჩენების წარმოქმნა - გავრცელებაზე;
- ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე.

საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვებამდე საწარმო შეიმუშავებს გეგმა-გრაფიკს, რომლის მიხედვითაც განხორციელდება შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებაზე კონტროლი.

15.1. ცხრილი შემარბილებელ ღონისძიებათა გეგმა-გრაფიკი

ზემოქმედების ობიექტი	შემარბილებელი ღონისძიებები	განხორციელების ვადა	პასუხისმგებელი
ატმოსფერული ჰაერი	<ul style="list-style-type: none"> ✓ სისტემის გამართული მუშაობის და ჰერმეტიკობის მუდმივი კონტროლი; ✓ პროდუქციისა და ნედლეულის შენახვის წესების დაცვა, ✓ დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოება მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N413 დადგენილების შესაბამისად; ✓ პერსონალის ინსტრუქტაჟი; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ სასტემატიურად ✓ სისტემატიურად; ✓ საჭიროების მიხედვით; ✓ დადგენილებით განსაზღვრულვადე ბში; ✓ ყოველდღიურად; 	საწარმოს ტექნიკური მენეჯერი;
ზედაპირული წყლები	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ნედლეულის, პროდუქციისა და მასალების უსაფრთხოდ შენახვა; ✓ წყალაღრიცხვის განხორციელება; ✓ პერსონალის ინსტრუქტაჟი; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ყოველდღიურად; ✓ სისტემატიურად; ✓ ყოველდღიურად; 	-ტექნიკური მენეჯერი -საამქროს უფროსი;
ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> ✓ საწარმოში ნარჩენების შეგროვების უზრუნველყოფისათვის საჭირო რაოდენობის კონტეინერების განთავსება და ამ კონტეინერების მარკირება (ფერი, წარწერა); 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ექსპლოატაციისდაწყებისთანავე; 	-ტექნიკური მენეჯერი;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ნავთობპროდუქტიანი ნარჩენების სპეც. კონტეინერში შენახვა დასაწყობება და საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემა; ✓ ნარჩენების მართვაზე დასაქმებული პერსონალის სწავლება და ინსტრუქტაჟი; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ საჭიროების მიხედვით; ✓ სისტემატიურად 	<ul style="list-style-type: none"> -საამქროს უფროსი; -ტექნიკური მენეჯერი
<p>ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; შრომის უსაფრთხოება</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ტექნოლოგიური დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; ✓ მილსადენების ჰერმეტიულობის შემოწმება; ✓ შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; ✓ პერსონალის პერიოდული სწავლება; ✓ პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; ✓ ჯანმრთელობისთვის სახიფათო სამუშაო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ყოველდღიურად; ✓ სისტემატიურად; ✓ სისტემატიურად ✓ ყოველწლიურად; ✓ ყოველდღიურად; ✓ საქმიანობის დაწყებამდე; 	<ul style="list-style-type: none"> -ტექნიკური მენეჯერი;

16. საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ სახემდე აღდგენა

გარემოს დაცვის ძირითადი პრინციპების გათვალისწინებით, დაგეგმილი საქმიანობის დასრულების შემდეგ, საქმიანობის განხორციელების შედეგად დეგრადირებული გარემო აღდგენილი უნდა იყოს პირვანდელ მდგომარეობასთან მაქსიმალურად მიახლოებული სახით („რესტიტუციის პრინციპი“).

პროექტის წინასწარი შეფასებით, დაგეგმილი საქმიანობა არ გამოიწვევს გარემოს შეუქცევად რაოდენობრივ და ხარისხობრივ ცვლილებებს. კერძოდ: მოწყობის ეტაპი არ არის დაკავშირებული ახალი გარემოს ათვისებასთან, საჭირო არ არის სამშენებლო სამუშაოები, ნიდაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა, ხე-მცენარეების გარემოდან ამოღება. ექსპლუატაციის ეტაპზე გარემოში მავნე ნივთიერებების ემისიები არ გამოიწვევს გარემოს რომელიმე კომპონენტის დეგრადაციას.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით საქმიანობის დასრულების შემდეგ შესაძლებელია საქმიანობით გამოწვეული ცვლილებების ლიკვიდაცია.

17. საზოგადოების მონაწილეობა

დაგეგმილი საქმიანობა წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-2 დანართის 6.1.; 6.2. და 6.3. ქვეპიქტებით გათვალისწინებულ საქმიანობებს, იმავე კოდექსის მე-7 მუხლის თანახმად, ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას.

საქმიანობის განმახორციელებელის მიერ მომზადებული იქნა სკრინინგის განაცხადი და გზშ-ს ჩატარების საჭიროების დადგენის მიზნით წარდგენილი იქნა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში. სამინისტროს მიერ სკრინინგის განაცხადი 2021 წლის 25 თებერვალს განთავსებული იქნა ელექტრონულ გვერდზე, დაინტერესებულ საზოგადოებას საშუალება ჰქონდა შენიშვნები მოსაზრებები წარედგინა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში 2021 წლის 11 მარტამდე, მისამართზე: ქ. თბილისი, მარშალ გელოვანის გამზირი N6 ან ელ. ფოსტის მისამართზე: eia@mepa.gov.ge.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2021 წლის 22 აპრილის N2-487 ბრძანებით, მიღებული იქნა სკრინინგის გადაწყვეტილება, რომ შპს „საქართველოსპონგჩუნ“-ის მიერ ქ.ქუთაისში მეთილმეტაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის დისტილაციისა და პილომეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების (შუალედური პროდუქტების ქიმიური დამუშავებით ქიმიური ნივთიერების წარმოება, ელასტომერის ან/და პლასტიკური მასალის წარმოება) საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე პროექტი დაექვემდებაროს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად შემუშავებული იქნა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით წრდგენილი იქნა სამინისტროში.

სამინისტროს მიერ სკოპინგის ანგარიში განთავსებული იქნა ოფიციალურ ელექტრონულ გვერდზე 2021 წლის 30 აგვისტოს.

დაინტერესებულ საზოგადოებას სკოპინგის ანგარიშთან დაკავშირებული წერილობითი შენიშვნები და მოსაზრებების წარდგენა შეეძლო საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2021 წლის 20 სექტემბრის ჩათვლით.

2021 წლის 15 სექტემბერს ქუთაისის მუნიციპალიტეტის მერიის შენობაში გაიმართა სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა, რომელსაც ესწრებოდნენ გარემოსდაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, ადგილობრივი თვითმმართველობის, საქმიანობის განმახორციელებელისა და საკონსულტაციო კომპანიის წარმომადგენლები და დაინტერესებული საზოგადოება. საჯარო განხილვაზე პროექტთან დაკავშირებული შენიშვნები არ გამოთქმულა.

სკოპინგის პროცედურების დასრულების შემდგომ, სკოპინგის ანგარიშის განხილვისა გათვალისწინებით, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 28/10/2021წ. N2-1505 ბრძანებით, გაცემული იქნა შპს „საქართველოსპონგჩუან“-ის მეთილმეტაკრილატის (MMA) პირველადი ნედლეულის დისტილაციისა და პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირების საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციის პროექტზე სკოპინგის დასკვნა N51 (18.10.2021წ.).

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლისა და სკოპინგის ანგარიშის ძირითად ნაწილის მე-4 და მე-5 პუნქტების შესაბამისად, საკონსულტაციო კომპანია „კოდექსერვისი“-ს მიერ მომზადდა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში.

გზმ-ს ანგარიშში ასახულია სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული ყველა შენიშვნა და წინადადება. სკოპინგის დასკვნისა და მის შესაბამისად გზმ-ს ანგარიშის მომზადების შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია ცხრილი 16.1.-ში.

18. დაგეგმილი საქმიანობის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური შედეგების შეფასება

შპს „საქართველოსჰონგჩუან“-ის მიერ მეთილმეტაკრიკატის პირველადი ნედლეულის დისტილაციისა და პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მიხედვით შეიძლება დავასკვნათ, რომ:

1. შპს „საქართველოსჰონგჩუან“-ი (ს/კ 412740805) ქ. ქუთაისში, ავტომშენებლის 88-ში ქუთაისის ჰუალინგის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე გეგმავს მეთილის მეტაკრილატის პირველადი ნედლეულის გადამამუშავებას (გასუფთავებას დისტილაციის მეთოდით) და პოლიმეთილ მეტაკრილატის (PMMA) ფირის წარმოებას.
2. საწარმოსათვის საჭირო ნედლეულის წარმოება (MMA) ხორციელდება იგივე კომპანიის მიერ ქუთაისის თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე, რაზედაც საქართველოსჰონგჩუანზე პლასტმასის ნარჩენების (პოლიმეთილმეტაკრილატის) გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე გაცემულია 18/12/2019 N2-1235 გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.
3. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება მნიშვნელოვანია თიზისა და ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების, პოლიტიკური და ეკონომიკური სტაბილურობისათვის, რადგან ქვეყნისათვის ნიშნავს დამატებით საგარეო პოლიტიკურ და ეკონომიკურ კავშირებს, ინვესტიციას, სამუშაო ადგილებს და ინდუსტრიის განვითარებას. დისტილაციის და პოლიმერიზაციის შედეგად მიღებული პროდუქცია განკუთვნილია ექსპორტისათვის, თუმცა საქართველოში მასზე მოთხოვნის შემთხვევაში, უპირატესობა მიენიჭება ადგილობრივი ბაზრის დაკმაყოფილებას.
4. საწარმოს მაქსიმალური წარმადობაა წელიწადში 19 400 ტ. მეთილის მეტაკრილატის დისტილაცია. რის შედეგადაც მიიღება 18624 ტ. 96 %იანი

სისუფთავის მეთილის მეტაკრილატი და 776 ტ. საღუმელე საწვავი (C₁₀ – C₁₉). მიღებული პროდუქციის (96 % სისუფთავის MMA) ნაწილის გადამუშავება მოხდება ადგილზე, იწარმოება პოლიმეთილმეტაკრილატის (PMMA) ფირები. პოლიმეთილმეტაკრილატის ფირების საპროექტო მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს 5000 ტ.

5. მუშაობის რეჟიმი იქნება 250 დღე წელიწარდში 24 საათიანი სამუშაო დღით. საწარმოს მუშა-მოსამსახურეთა საერთო რაოდენობა იქნება 50, მათგან 24 საათიან რეჟიმში იმუშავენ 20 ადამიანი, დანარჩენი 8 საათიანი სამუშაო დღითა და 5 დღიანი სამუშაო კვირით.
6. საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ჩრდილოეთით, კოლხეთის ქუჩაზე, 550-მ-ის დაშორებითსაპროექტო შენობის დასავლეთ მხარეს მდებარეობს „ჯორჯიან ინტერნეიშენალ ჰოლდინგის“ თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის ტერიტორია, უახლოესი სარკინიგზო მაგისტრალი განთავსებულია ჩრდილოეთით, საწარმოს ტერიტორიიდან დაშორებულია 170 მ-ით, საწარმოდან უახლოესი საავტომობილო გზა მდებარეობს 610 მეტრში. უახლოესი მდინარე ოდასკურა გაედინება საავტომობილო გზის გასწვრივ, საწარმოდან 630 მ-ში.
7. რადგან უახლოესი მოსახლე საწარმოდან დაშორებულია 550 მეტრით, ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდა 500 მეტრიანი ზონაში. გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში 500მ-ან საზღვარზე და მით უმეტეს უახლოეს საცხოვრებელთან ატმოსფერული ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის მნიშვნელობები არ აჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ზღვ ნორმებს.
8. საწარმოში წყალი გამოიყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და საწარმოო მიზნებისათვის. სასმელ-სამეურნეო მიზნით წყალაღება განხორციელოდება გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის ქუთაისის სერვისცენტრიდან.

ტექნიკური წყლის აღება დაგეგმილია მიწისქვეშა ჰორიზონტიდან, სათანადო წალითსარგებლობის ლიცენზიის საფუძველზე.

9. საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს კაპიტალურ, დახურულ შენობაში, რომელშიც ხმაურის წყაროს წარმოადგენს მხოლოდ ვაკუმტუმბოები. დასახლებული პუნქტი კი დაშორებულია 550 მ-ით, შესაბამისად დასახლებულ პუნქტამდე ხმაური ვერ მიაღწევს. აღნიშნული დაადასტურა ხმაურის დონის გაანგარიშებამაც. ამასთან დასახლებული პუნქტების მიმართულებით განთავსებულია არაერთი ხელოვნური და ბუნებრივი ბარიერი, როგორცაა კაპიტალური შენობები, ღობე, მცენარეთა ზოლი და სხვა, რომლებიც ბგერათსაიზოლაციო ფუნქციას ასრულებენ. ამდენად, ხმაურის უარყოფითი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.
10. ლანდშაფტი სახეცვლილი და ჩამოყალიბებულია, გამორიცხულია ბუნებრივ ლანდშაფტზე დამატებითი უარყოფითი გავლენის მოხდენა, ამასთან საწარმოს ტერიტორია მგრძნობიარე რეცეპტორებიდან არ ჩანს. საპროექტო საწარმოს შენობის აღდგენით, თავისუფალ ტერიტორიაზე გამწვანების ზოლის მოწყობით, არსებული ნარგავების მოვლა აღდგენით, ლანდშაფტზე ზემოქმედება იქნება დადებითი.
11. საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის გარეულ ცხოველთა საარსებო გარემო, საკვლევი ტერიტორიის მიმდებარედ საქართველოს წითელი წიგნისა და წითელი ნუსხის სახეობები, ან რაიმე კონსერვაციული ღირებულების ეგზემპლარები არ არის გამოვლენილი, საწარმოს მოწყობითა და ექსპლუატაციით ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.
12. ნიადაგისა და გრუნტის ხარისხზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, რადგან საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ არსებობს, ყველა ტექნოლოგიური დანადგარი,

ნედლეულისა და პროდუქციის საცავები განთავსდება შენობის შიგნით. თუ საწარმო დაიცავს გარემოსდაცვისა და უსაფრთხოების წესებს გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის.

13. საწარმოს გავლენის ზონაში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ არსებობს, აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.
14. ტექნოლოგიური პროცესების შედეგად ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. თუმცა ექსპლუატაციის პროცესში, მადქაა დანადგარების ექსპლუატაციისა და მომსახურების შედეგად მოსალოდნელია სხვადასხვა ნარჩენის წარმოქმნა. ნარჩენების მართვა მოხდება სამინისტროსთან შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად.
15. საპროექტო საწარმო შედის საქართველოს საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 27 ივლისის N381 დადგენილებით დამტკიცებულ “მომეტებული საფრთხის შემცველი, მძიმე, მავნე და საშიშპირობებიანი სამუშაოების ჩამონათვალში“, შესაბამისად ვალდებულია ექსპლუატაციის დროს დაიცვას შრომის უსაფრთხოების წესები - „საშიში საწარმოო ობიექტის უსაფრთხოების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად.
16. საწარმო ექსპლუატაციის პროცესში უზრუნველყოფს მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების რისკების დაზღვევას, რაც მინიმუმადე შეამცირებს საგანგებო სიტუაციებისა და უბედური შემთხვევების ალბათობას. საწარმო მუდმივად მზად უნდა იყოს საგანგებო სიტუაციების მართვისა და შესაძლო ავარიების ლიკვიდაციისათვის.
17. საწარმო ექსპლუატაციის ეტაპზე განახორციელებს გარემოსდაცვით მონიტორინგს, მოქმედი კანონმდებლობისა და მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად;

18. ექსპლუატაციის ეტაპზე უზრუნველყოფილი იქნება გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების აცილებისა და შერბილების ღონისძიებების გატარება, შემარბილებელ ღონისძიებათა გეგმის შესაბამისად;
19. გზმ-ს ფარგლებში შემუშავებული გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირებისა და აცილების გზები, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირებისა და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა უზრუნველყოფს გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების მინიმიზაციას და საქმიანობის შედეგად მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების რისკების შემცირებას.
20. პროექტის წინასწარი შეფასებით, დაგეგმილი საქმიანობა არ გამოიწვევს გარემოს შეუქცევად რაოდენობრივ და ხარისხობრივ ცვლილებებს. მოწყობის ეტაპი არ არის დაკავშირებული ახალი გარემოს ათვისებასთან, ექსპლუატაციის ეტაპზე გარემოში მავნე ნივთიერებების ემისიები არ გამოიწვევს გარემოს რომელიმე კომპონენტის შეუქცევად დეგრადაციას. ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით საქმიანობის დასრულების შემდეგ შესაძლებელია საქმიანობით გამოწვეული ცვლილებების ლიკვიდაცია.
21. დაგეგმილი საქმიანობასთან დაკავშირებით გადაწყვეტილების მიღების პროცესში (სკრინინგისა და სკოპინგის ეტაპებზე) უზრუნველყოფილი იყო საზოგადოების ინფორმირება, მონაწილეობა, დოკუმენტაციის ხელმისაწვდომობა და საზოგადოების მონაწილეობის შედეგების გათვალისწინება.