



სს „თბილპოლიმერი“

ქალაქ თბილისში, ნოდარ სიგუას №1-ში მდებარე
პლასტიკის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს
მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

შემსრულებელი

შპს „გამა კონსალტინგი“

დირექტორი

ზ. მაგალობლიშვილი

2023 წელი

სარჩევი

1	შესავალი	7
2	პროექტის საჭიროების დასაბუთება.....	8
3	ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი	9
4	საკანონმდებლო ჩარჩო	15
4.1	საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა და სტანდარტები	15
4.1.1	გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა.....	16
4.1.2	საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები.....	18
4.1.3	საერთაშორისო კანონმდებლობა და შეთანხმებები	27
5	დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა.....	29
5.1	საწარმოს ადგილმდებარეობა	29
5.2	საწარმოო პროცესის აღწერა.....	32
6	ალტერნატიული ვარიანტები	42
6.1	საწარმოს განთავსების ალტერნატივა	42
6.2	ტექნოლოგიური ალტერნატივები	44
6.3	არაქმედების ალტერნატივა	45
7	საწარმოს განთავსების ტერიტორიის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერა	46
7.1	ფიზიკური გარემო	46
7.1.1	კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები	46
7.1.2	გეომორფოლოგიური და გეოლოგიური პირობები.....	48
7.1.3	ტექტონიკა და სეისმურობა	49
7.1.4	ჰიდროგეოლოგიური პირობები	50
7.2	სოციალურ ეკონომიკური გარემო	50
7.2.1	მოსახლეობა	50
7.2.2	ეკონომიკური მაჩვენებლები	57
7.2.3	სოფლის მეურნეობა	63
7.2.4	ჯანდაცვა და სოციალური უზრუნველყოფა.....	65
7.2.5	განათლება.....	66
7.2.6	კულტურა.....	67
8	პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედება გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე	67
8.1	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და ხმაურის გავრცელება	68
8.1.1	საწარმოო პროცესში, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის შეფასება ..	68
8.1.2	ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება.....	83
8.1.3	ვიბრაციის გავრცელება	90
8.2	ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები	93
8.2.1	მოწყობის ეტაპი	93
8.2.2	ექსპლუატაციის ეტაპი.....	93
8.3	ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედება.....	94

8.3.1	მოწყობის ეტაპი	94
8.3.2	ექსპლუატაციის ეტაპი.....	94
8.4	ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება	94
8.4.1	მოწყობის ეტაპი	94
8.4.2	ექსპლუატაციის ეტაპი.....	95
8.5	ნარჩენების არასათანადო მართვით გამოწვეული ზემოქმედება.....	95
8.5.1	მოწყობის ეტაპი	95
8.5.2	ექსპლუატაციის ეტაპი.....	96
8.5.3	ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისათვის გამოყენებული ღონისძიებები.....	97
8.5.4	წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვებისა და ტრანსპორტირების მეთოდები.....	98
8.5.5	წარმოქმნილი ნარჩენების სეპარირების პროცესები	98
8.5.6	ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები.....	99
8.5.7	ინფორმაცია ნარჩენების უსაფრთხო მართვისათვის ზომებისა და მომუშავე პერსონალის შესაბამისი სწავლების ღონისძიებების შესახებ.....	99
8.6	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის და არქეოლოგიურ ობიექტებზე.....	100
8.7	სოციალურ გარემოზე, ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება..	100
8.8	კუმულაციური ზემოქმედება	101
9	გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები	103
10	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა.....	106
10.1	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები.....	106
10.2	შესაძლო ავარიული შემთხვევების სახეები.....	106
10.3	ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბი.....	108
10.4	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება	110
10.5	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირებისთვის საჭირო აღჭურვილობა.....	119
11	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა	120
12	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება	125
13	დასკვნები და რეკომენდაციები	134
14	გამოყენებული ლიტერატურა	140
15	დანართები	141
	დანართი 1. დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები.....	141
	დანართი 2. HACPP სახელმძღვანელო	154
	დანართი 3. სს „თბილპოლიმერის“ დირექტორის ბრძანება უვნებლობის მართვის სისტემის საკოორდინაციო ჯგუფის შემადგენლობის დამტკიცების შესახებ.....	171
	დანართი 4. დოკუმენტირებული ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი	175
	დანართი 5. ნიმუშის ტესტირების შედეგები	186
	დანართი 6. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის ამონაბეჭდი	190
	დანართი 7. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან.....	201

ცხრილების ჩამონათვალი

ცხრილი 1-1. ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის და საკონსულტაციო კომპანიის შესახებ. 7

ცხრილი 1-2. ინფორმაცია გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში ჩართული პირების შესახებ.... 8

ცხრილი 4-1. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი ნორმები საქართველოს კანონმდებლობის მიხედვით 20

ცხრილი 4-2. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე- ეროვნული სტანდარტების მიხედვით..... 21

ცხრილი 4-3. ზოგადი ვიბრაციის დასაშვები მნიშვნელობები საცხოვრებელ შენობებში, საავადმყოფოს პალატებში, სანატორიუმებში- ეროვნული სტანდარტების მიხედვით..... 22

ცხრილი 4-4. დამაბინძურებლების მაქსიმალური კონცენტრაცია სასმელ წყალში..... 23

ცხრილი 4-5. ზედაპირული წყლის ხარისხის მახასიათებლები 24

ცხრილი 4-6. გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების საპროექტო ხარისხის მოთხოვნები 26

ცხრილი 4-7. სხვადასხვა ნივთიერებების მაქსიმალური დასაშვები კონცენტრაცია და ნიადაგების ელემენტები..... 27

ცხრილი 7-1. ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ ტემპერატურათა მნიშვნელობები (°C) 47

ცხრილი 7-2. ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ ფარდობითი ტენიანობის მნიშვნელობები (°C) 47

ცხრილი 7-3. ნალექების რაოდენობა, მმ 48

ცხრილი 7-4. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20. წელიწადში ერთხელ. მ/წმ..... 48

ცხრილი 7-5. ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე მ/წმ 48

ცხრილი 7-6. ქარის სიჩქარის საშუალო თვიური და წლიური მნიშვნელობები (მ/წმ) 48

ცხრილი 7-7. ქარის მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა (%)..... 48

ცხრილი 7-8. ქალაქ თბილისის მოსახლეობის რაოდენობა, ათასი კაცი, 2014-2022 წწ 50

ცხრილი 7-9. მოკვდაობა სქესისა და ასაკი მიხედვით 52

ცხრილი 7-10. გარდაცვლილთა რიცხოვნობა გარდაცვალების ძირითადი მიზეზების და სქესის მიხედვით, 53

ცხრილი 7-11. ძირითადი დემოგრაფიული მაჩვენებლები, თბილისი 56

ცხრილი 7-12. თბილისში შექმნილი მთლიანი შიდა პროდუქტი (მიმდინარე ფასებში, მლნ. ლარი) 57

ცხრილი 7-13. პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები ქალაქ თბილისში, 209-2022 წწ 59

ცხრილი 7-14. სამუშაო ძალის ინდიკატორები, თბილისი..... 59

ცხრილი 7-15. დაქირავებით დასაქმებულთა საშუალო თვიური ნომინალური ხელფასი, ქ. თბილისი 60

ცხრილი 7-16. მოსახლეობის საშუალო თვიური შემოსავლების განაწილება ქ. თბილისში (მილიონი ლარი) 61

ცხრილი 7-17. ერთ შინამეურნეობაზე მოსახლეობის საშუალო თვიური შემოსავლების განაწილება ქ. თბილისში (ლარი) 61

ცხრილი 7-18. ერთ სულზე მოსახლეობის საშუალო თვიური შემოსავლების განაწილება ქ. თბილისში (ლარი) 62

ცხრილი 7-19. ერთწლიანი კულტურების ნათესი და აღებული ფართობები, წარმოება და საშუალო მოსავლიანობა ქ. თბილისში 63

ცხრილი 7-20. ხილის და ჩაის ფოთლის წარმოება ქ. თბილისში (ათასი ტონა).....	64
ცხრილი 7-21. ხილის წარმოება ცალკეული სახეობების მიხედვით ქ. თბილისში (ათასი ტონა).....	64
ცხრილი 7-22. პირუტყვის, ფრინველისა და ფუტკრის ოჯახების რაოდენობა ქ. თბილისში, წლის ბოლოსათვის (ათასი სული)	64
ცხრილი 7-23. მეცხოველეობის პროდუქტების წარმოება ქ. თბილისში (ათასი ტონა).....	65
ცხრილი 7-24. ჯანმრთელობის დაცვის ძირითადი მაჩვენებლები (წლის ბოლოსათვის)	65
ცხრილი 7-25. რეგისტრირებული და საარსებო შემწეობის მიმღები ოჯახების რაოდენობა (წლის ბოლოს)	66
ცხრილი 7-26. პენსიის და სოციალური პაკეტის მიმღებთა რიცხოვნობა (წლის ბოლოს)	66
ცხრილი 7-27. სკოლებისა და მოსწავლეების რაოდენობა ქ. თბილისში (სასწავლო წლის დასაწყისისთვის)	66
ცხრილი 7-28. პროფესიული განათლების მაჩვენებლები ქ. თბილისში (ერთეული)	66
ცხრილი 7-29. უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების რაოდენობა ქ. თბილისში (სასწავლო წლის დასაწყისისთვის, ერთეული)	67
ცხრილი 7-30. მონაცემები თეატრების, მუზეუმების და მუზეუმ-ნაკრძალების მუშაობის შესახებ ქ. თბილისში	67
ცხრილი 8-1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება	75
ცხრილი 8-2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება	76
ცხრილი 8-3. აირმტკერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება	77
ცხრილი 8-4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება	77
ცხრილი 8-5. ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის	82
ცხრილი 8-6. ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსთვის	82
ცხრილი 8-7. ხმაურის გაზომვის შედეგები.....	83
ცხრილი 8-8. წარმოებაში გამოყენებული ტექნიკა-დანადგარების ნუსხა.....	88
ცხრილი 8-9. ოქტავური ზოლის საშუალო გეომეტრიული სიხშირეები.....	89
ცხრილი 8-10. ხმაურის გავრცელების გამოთვლის შედეგები დასაშვები ზღვრების მითითებით ...	90
ცხრილი 8-11. ვიბრაციის დონეების გაზომვის შედეგები.....	91
ცხრილი 8-12. ზოგადი (სამუშაო ადგილების) ვიბრაციის ზღვრულად დასაშვები მნიშვნელობები III კატეგორია - „ა“ ტიპის ტექნოლოგიური ვიბრაცია.....	92
ცხრილი 9-1 მოწყობის და ექსპლუატაციის პროცესში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები	103
ცხრილი 10-1. ავარიული სიტუაციების დაფიქსირების მეთოდები	107
ცხრილი 10-2. შესაძლო ავარიული სიტუაციები და პრევენციული ღონისძიებები	107
ცხრილი 10-3. ავარიული სიტუაციები დონეების მიხედვით	108
ცხრილი 10-4. რისკის მისაღებობის მატრიცა	110
ცხრილი 10-5. გადაუდებელი დახმარების საინფორმაციო ფურცელი.....	119
ცხრილი 11-1. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი	122

ილუსტრაციების ჩამონათვალი

ილუსტრაცია 5-1. სს „თბილპოლიმერის“ კუთვნილი ტერიტორიის სიტუაციური გეგმა	30
ილუსტრაცია 5-2. ფუნქციური ზონები	32

ილუსტრაცია 5-4. წარმოების პროცესი.....	38
ილუსტრაცია 5-5. საპროექტო საგრანულატორო (მარცხენა) და სასაწყობე შენობები.....	41
ილუსტრაცია 5-6. კომპანიის ტერიტორიაზე არსებული სანიაღვრე წყლების შემკრები ჭა.....	41
ილუსტრაცია 6-1. არსებული შენობა-ნაგებობა - ვარიანტი 2.....	43
ილუსტრაცია 6-2. ვარიანტების განლაგება.....	44
ილუსტრაცია 7-1. საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკა მაქსიმალურ ჰორიზონტალურ აჩქარებასა და ბალებში.....	50
ილუსტრაცია 8-1. საწარმოს გეგმა გაფრქვევის წყაროების დატანით.....	70
ილუსტრაცია 8-2. უახლოესი საცხოვრებელის დაშორება ხმაურის გავრცელების წყაროდან.....	88
ილუსტრაცია 8-3. საპროექტო ტერიტორიასთან მდებარე უახლოესი კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტები.....	100

სქემების ჩამონათვალი

სქემა 5-1. შენობების განლაგების სქემა.....	33
სქემა 5-2. არსებული წარმოების ტექნოლოგიური გეგმა.....	35
სქემა 5-3. პროდუქციის წარმოების სქემა.....	37
სქემა 5-4. საგრანულატორო შენობის სიტუაციური სქემა.....	40

გრაფიკების ჩამონათვალი

გრაფიკი 8-1. უახლოესი საცხოვრებელი.....	84
გრაფიკი 8-2. საწარმოს შიდა ტერიტორია (საჭრელ დანადგართან).....	84
გრაფიკი 8-3. საწარმოს შიდა ტერიტორია (პარკის ამომყვან დანადგართან).....	84
გრაფიკი 8-4. საწარმოს ეზო.....	84

1 შესავალი

წინამდებარე ანგარიში წარმოადგენს სს „თბილპოლიმერი“-ს პლასტიკის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშს, რომელიც შემუშავებულია გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის შესაბამისად.

2022 წლის 16 მარტს გარემოსდაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, გზშ-ის ჩატარების საჭიროების დადგენის მიზნით, წარედგინა შპს „თბილპოლიმერის“ ქალაქ თბილისში, ნოდარ სიგუას №1-ში მდებარე პლასტიკის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის სკრინინგის ანგარიში. აღნიშნული სკრინინგის ანგარიში სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტო“-მ განიხილა¹ და 11.05.2022 წლის N 78/ს ბრძანებით გაცემული სკრინინგის გადაწყვეტილებით პროექტი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურას დაუქვემდებარა. აღნიშნულის ბრძანების შესაბამისად მომზადდა პროექტის სკოპინგის ანგარიში, რომელიც სსიპ“ გარემოს ეროვნულმა სააგენტომ“ განიხილა და სკოპინგის დასკვნის გაცემის შესახებ გასცა შესაბამისი ბრძანება (N 305/ს; 09/09/2022). წინამდებარე გზშ-ს ანგარიში მომზადებულია აღნიშნული სკოპინგის დასკვნის საფუძველზე.

სს „თბილპოლიმერი“ რამდენიმე თვეა, რაც ბიოდეგრადირებადი და პლასტიკის შესაფუთი მასალების წარმოებაშია ჩართული. კომპანია ქ. თბილისში, ნოდარ სიგუას №1-ში (ს/კ: 01.19.14.004.216), ფლობს 18895კვ.მ. ფართობის მიწის ტერიტორიას, სადაც პირველადი ნედლეულისგან (პლასტიკის გრანულები) აწარმოებს შესაფუთ მასალებს (ძირითადად ბიოდეგრადირებად და პლასტიკის ე.წ. პარკებს). კომპანია ასევე გეგმავს პლასტიკის ნარჩენების (პლასტმასის ნარჩენი - 07 02 13; პლასტმასის შესაფუთი მასალა -15 01 02; პლასტმასი და რეზინი -19 12 04; პლასტმასი - 20 01 39²) გადამამუშავებას და სხვადასხვა დანიშნულების მასალების წარმოებას. ნარჩენების მართვის კოდექსის I დანართის მიხედვით აღნიშნული საქმიანობა მიეკუთვნება R3 აღდგენის კოდით გათვალისწინებულ საქმიანობას.

საქმიანობის განმახორციელებელი სს თბილპოლიმერის“ და სკრინინგის ანგარიშის შემამუშავებელი კომპანიის შპს „გამა კონსალტინგი“-ს საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1-1.

ცხრილი 1-1. ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელების და საკონსულტაციო კომპანიის შესახებ.



საქმიანობის განმახორციელებელი	სს „თბილპოლიმერი“
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქალაქი თბილისი, ნოდარ სიგუას ქუჩა №1
საქმიანობის სახე	პლასტიკის შესაფუთი მასალების წარმოება

¹ გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის შესაბამისად, 2022 წლის 1 მაისიდან გარემოსდაცვითი შეფასების სფეროში სააგენტოს კომპეტენციას განეკუთვნება სკრინინგის პროცედურის საფუძველზე გზშ-ისა და თავისი კომპეტენციის ფარგლებში სგშ-ის ჩატარების საჭიროების განსაზღვრა

² კოდები და დასახელებები მოცემულია „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №426 2015 წლის 17 აგვისტო ქ. თბილისი - შესაბამისად.

საიდენტიფიკაციო კოდი	208143855
საკონტაქტო პირი	იაკობ ღლონტი
საკონტაქტო პირის ტელეფონი	+995 577 74 51 51
ელ.ფოსტა	tbilpolimeri@gmail.com
საკონსულტაციო კომპანია:	„გამა კონსალტინგი“
კომპანიის დირექტორი	ზურაბ მგალობლიშვილი
კომპანიის დირექტორის ტელეფონი	+032 2614434; +995 599 504 434

ცხრილი 1-2. ინფორმაცია გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში ჩართული პირების შესახებ

სახელი გვარი	შესრულებული სამუშაო	ხელმოწერა
ლევან ზაზაძე	გზშ-ს ანგარიშის მომზადება	
ავთო ბუდალაშვილი	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების გაანგარიშება	

2 პროექტის საჭიროების დასაბუთება

2014 წლის 27 ივნისს ხელი მოეწერა „ერთის მხრივ, საქართველოსა და მეორეს მხრივ, ევროკავშირს და ევროპის ატომური ენერჯის გაერთიანებას და მათ წევრ სახელმწიფოებს შორის ასოცირების შესახებ შეთანხმებას“, რომელიც რატიფიცირებული იქნა საქართველოს პარლამენტის მიერ 2014 წლის 18 ივლისს, ხოლო სრულიად შევიდა ძალაში 2016 წლის 1 ივლისს.

შეთანხმების შესაბამისად, საქართველოს მხარემ აიღო ვალდებულება საქმიანობის ყველა სფერო მიახლოვოს ევროკავშირში არსებულ სტანდარტებთან და დააკმაყოფილოს მისი მოთხოვნები. შეთანხმების მე-3 თავი ეხება გარემოს დაცვას, რომლის მიხედვითაც მხარეები განავითარებენ და განამტკიცებენ თანამშრომლობას გარემოს დაცვის საკითხებზე, რითიც წვლილს შეიტანენ მდგრადი განვითარებისა და მწვანე ეკონომიკის გრძელვადიანი მიზნების განხორციელებაში.

შეთანხმების XXVI დანართში წარმოდგენილია გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული ის საკითხები, რომელთა შესრულება საქართველოსთვის სავალდებულოა ასოცირების შეთანხმების ფარგლებში. ნარჩენების მართვის კუთხით საქართველომ 3 დირექტივის მოთხოვნების დაკმაყოფილებაზე აიღო ვალდებულება, ეს დირექტივებია:

- 2008 წლის 19 ნოემბრის ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2008/98/EC დირექტივა ნარჩენების შესახებ
- 1999 წლის 26 აპრილის საბჭოს 1999/31/EC დირექტივა ნაგავსაყრელების შესახებ (EC) N 1882/2003 რეგულაციით შეტანილი ცვლილებების შესაბამისად
- 2006 წლის 15 მარტის ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2006/21/EC დირექტივა მოპოვებითი მრეწველობიდან წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის შესახებ.

ნარჩენების მართვის კუთხით საქართველოში პოლიტიკის განმსაზღვრელი ძირითადი დოკუმენტია საქართველოს კანონი „ნარჩენების მართვის კოდექსი“, რომელიც საქართველოს პარლამენტმა 2014 წლის 26 დეკემბერს მიიღო. კოდექსის ზოგადი დებულების ნაწილში წარმოდგენილი კოდექსის მიზნის და ამოცანების, აგრეთვე

რეგულირების სფეროს, ტერმინთა განმარტებების, ნარჩენების მართვის იერარქიის, პრინციპების კომპონენტში პრაქტიკულად სრულ თანხვედრაშია “2008 წლის 19 ნოემბრის ევროპარლამენტისა და ევროსაბჭოს 2008/98/EC ნარჩენების შესახებ დირექტივასთან”.

აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ყველაზე დიდი გამოწვევები და პრობლემები დღესდღეობით საქართველოში ნარჩენების მართვის კუთხით არსებობს ნარჩენების კოდექსის მოთხოვნების და ვალდებულებების შეუსრულებლობაში, რიგი ობიექტური თუ სუბიექტური ფაქტორების გამო, როგორც ცენტრალურ აგრეთვე ადგილობრივ დონეზე. მაგალითად, ნარჩენების მართვის დაგეგმარების, მისი შეგროვების და ტრასპორტირების, ნაგავსაყრელების მოწყობის და მართვის, სეპარაციის, ხარჯების ამოღების, ხელმეორედ გამოყენების, რეციკლირების, აღდგენის, მწარმოებლის გაფართოებული ვალდებულებების, ნარჩენებზე მონაცემების შეგროვების და მონაცემთა ბაზის შექმნის თვალსაზრისით.

„ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგიის თანახმად 2019 წლიდან მუნიციპალიტეტებს უნდა დაეწყოთ ნარჩენების სეპარირებულად შეგროვება. დღეისათვის საქართველოში არ არსებობს მუნიციპალური ნარჩენების წყაროსთან სეპარირების ჩამოყალიბებული სისტემები. მუნიციპალური ნარჩენების მართვის არსებული სისტემა ძირითადად ნარჩენების შეგროვებას და ნაგავსაყრელზე განთავსებას მოიცავს.

არსებული მდგომარეობით მხოლოდ რამდენიმე მუნიციპალიტეტში ვხვდებით ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მაგალითებს, თუმცა შეგროვების მაჩვენებლები და მასშტაბი ვერ აკმაყოფილებს რეციკლირების მინიმალურ მაჩვენებლებს.

„ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგიაში (მიზანი 5. „ნარჩენების პრევენცია, ხელახალი გამოყენება, რეციკლირება ან/და აღდგენა“) განსაზღვრულია შემდეგი ნარჩენების რეციკლირების მინიმალური მიზნობრივი მაჩვენებლები:

რეციკლირებადი მასალის ტიპი	2026 წლისთვის	2030 წლისთვის
ქაღალდი	50 %	80%
მინა	50%	80%
მეტალი	80%	90%
პლასტიკი	50%	80%

არსებული მდგომარეობისა და მიზნობრივი მაჩვენებლების გათვალისწინებით, ნარჩენების სეპარირების და გადამუშავების სისტემა მნიშვნელოვან გაუმჯობესების საჭიროებს.

სს „თბილპოლიმერის“ გეგმა გადაამუშაოს პლასტიკის ნარჩენები, წინგადადგმული ნაბიჯი იქნება ნარჩენების მართვის სისტემის გაუმჯობესების სფეროში ეროვნულ დონეზე. კომპანიის მიერ გადამუშავებული ნარჩენები შეამცირებს, როგორც პირველადი ნედლეულის გამოყენების მაჩვენებელს, ასევე ნაგავსაყრელზე განსათავსებელი ნარჩენების რაოდენობას.

3 ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის II დანართს 10.3 ქვეპუნქტის - „ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა“- შესაბამისად, პლასტიკის ნარჩენების გადამუშავება ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების სკრინინგის

პროცედურას. აღნიშნულის შესაბამისად, სს „თბილპოლიმერმა“ 2022 წლის 16 მარტს გარემოსდაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს, გზმ-ის ჩატარების საჭიროების დადგენის მიზნით, წარედგინა ქალაქ თბილისში, ნოდარ სიგუას №1-ში მდებარე პლასტიკის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის სკრინინგის ანგარიში. აღნიშნული სკრინინგის ანგარიში სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტო“-მ განიხილა და 11.05.2022 წლის N 78/ს ბრძანებით გაცემული სკრინინგის გადაწყვეტილებით პროექტი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურას დაუქვემდებარა. გზმ-ს ეტაპებს წარმოადგენს სკოპინგის პროცედურა და გზმ-ს ანგარიში მომზადება.

გზმ-ის პროცესში სკოპინგის განცხადება და სკოპინგის ანგარიში

საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შემდგომ დაგვარად ადრეულ ეტაპზე სააგენტოს წარუდგინოს სკოპინგის დასკვნის გაცემის თაობაზე განცხადება და სკოპინგის ანგარიში.

სკოპინგის დასკვნის გაცემის თაობაზე განცხადების რეგისტრაციიდან 5 დღის ვადაში სააგენტო უზრუნველყოფს ამ განცხადებისა და საჯარო განხილვის შესახებ ინფორმაციის შესაბამისი მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოს ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსებას, აგრეთვე აღნიშნული განცხადებისა და თანდართული დოკუმენტების თავის ოფიციალურ ვებგვერდზე განთავსებას, ხოლო მოთხოვნის შემთხვევაში – მათი ნაბეჭდი ეგზემპლარების ან ელექტრონული ვერსიების საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით ხელმისაწვდომობას.

სკოპინგის ანგარიში უნდა მოიცავდეს:

- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად);
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი, საწარმოო პროცესი, შესაძლო საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა და სხვა) შესახებ;
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ;
- ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებისა და მისი სახეების შესახებ, მათ შორის:
- ინფორმაციას დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
- ინფორმაციას შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას ჩატარებული ან/და ჩასატარებელი საბაზისო/სამიეზო კვლევებისა და გზმ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;

- საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად შედგენილ წიაღით სარგებლობის ობიექტის დამუშავების პროექტს, მათ შორის, რეკულტივაციის პროექტს (საჭიროების შემთხვევაში);
- ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად, შესამცირებლად ან/და შესარბილებლად.

საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია სკოპინგის ანგარიში სააგენტოს წარუდგინოს როგორც მატერიალური, ისე ელექტრონული ფორმით. სკოპინგის ანგარიშის სისწორისა და დაგეგმილი საქმიანობისთვის საჭირო რელევანტური ინფორმაციის წარმოდგენისთვის პასუხისმგებელია საქმიანობის განმახორციელებელი ან/და კონსულტანტი.

საქმიანობის განმახორციელებელი უფლებამოსილია სააგენტოს წარუდგინოს სხვა ნებისმიერი ინფორმაცია, რომელიც საჭირო იქნება სკოპინგის დასკვნის გადაწყვეტილების მიღების პროცესში.

გზმ-ის პროცესში სკოპინგის დასკვნის გაცემა

სააგენტო იხილავს სკოპინგის დასკვნის გაცემის თაობაზე განცხადებასა და სკოპინგის ანგარიშს და საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის IX თავით დადგენილი წესით გასცემს სკოპინგის დასკვნას. საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის IX თავით დადგენილ წესთან შეუსაბამობის შემთხვევაში გამოიყენება ამ კოდექსით დადგენილი ნორმები.

საზოგადოებას უფლება აქვს, სკოპინგის დასკვნის გაცემის თაობაზე განცხადების განთავსებიდან 15 დღის ვადაში წარუდგინოს სააგენტოს მოსაზრებები და შენიშვნები სკოპინგის ანგარიშთან დაკავშირებით. სკოპინგის დასკვნის გაცემისას სააგენტო უზრუნველყოფს საზოგადოების მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების განხილვას და შესაბამისი საფუძვლის არსებობის შემთხვევაში ითვალისწინებს მათ.

სკოპინგის დასკვნის გაცემის თაობაზე განცხადების განთავსებიდან არაუადრეს მე-10 დღისა და არაუგვიანეს მე-15 დღისა სააგენტო უზრუნველყოფს სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვას. საჯარო განხილვის ორგანიზებისა და ჩატარებისთვის პასუხისმგებელია სააგენტო. შესაბამისად, იგი უზრუნველყოფს საჯარო განხილვის ორგანიზებასთან, მათ შორის, საჯარო განხილვის ჩატარების შესახებ ინფორმაციის გამოქვეყნებასთან, დაკავშირებული ხარჯების ანაზღაურებას. საჯარო განხილვას უძღვება და საჯარო განხილვის შესახებ ოქმს ადგენს სააგენტოს უფლებამოსილი წარმომადგენელი. ამ ოქმის სისწორისთვის პასუხისმგებელია სააგენტო. საჯარო განხილვის შესახებ ინფორმაცია უნდა გამოქვეყნდეს საჯარო განხილვის ჩატარებამდე არაუგვიანეს 10 დღისა. თუ დაგეგმილია საქმიანობის თვითმმართველი თემის ადმინისტრაციულ საზღვრებში განხორციელება, საჯარო განხილვა ტარდება დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილთან ყველაზე ახლოს მდებარე სათანადო ადმინისტრაციული ორგანოს შენობა-ნაგებობაში ან მის მიმდებარე ტერიტორიაზე, ხოლო თუ დაგეგმილია საქმიანობის თვითმმართველი ქალაქის ადმინისტრაციულ საზღვრებში განხორციელება, საჯარო განხილვა ტარდება სააგენტოს მიერ განსაზღვრული სათანადო ადმინისტრაციული ორგანოს შენობა-ნაგებობაში ან მის მიმდებარე ტერიტორიაზე, გარდა გარდა გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის 34-ე მუხლის 2¹ ნაწილის „ა“ ქვეპუნქტით

გათვალისწინებული შემთხვევისა. საჯარო განხილვა ღიაა და მასში მონაწილეობის უფლება აქვს საზოგადოების ნებისმიერ წარმომადგენელს.

სკოპინგის დასკვნის გაცემის თაობაზე განცხადების რეგისტრაციიდან არაუადრეს 26-ე დღისა და არაუგვიანეს 30-ე დღისა სააგენტო გაცემს სკოპინგის დასკვნას, რომელიც მტკიცდება სააგენტოს ინდივიდუალური ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტით. სკოპინგის დასკვნით განისაზღვრება გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევებისა და მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. სკოპინგის დასკვნის გაცემისას შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს სახელმძღვანელო დოკუმენტი „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“.

სკოპინგის დასკვნის დამტკიცებამდე სააგენტო უზრუნველყოფს ადმინისტრაციულ წარმოებაში კომპეტენციის ფარგლებში საქართველოს კულტურის, სპორტისა და ახალგაზრდობის სამინისტროს სხვა ადმინისტრაციული ორგანოს სახით მონაწილეობას საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის 84-ე მუხლით დადგენილი წესით.

სააგენტოს მიერ გაცემული სკოპინგის დასკვნა სავალდებულოა საქმიანობის განმახორციელებლისთვის გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისას.

თუ საქმიანობის განმახორციელებელი სკოპინგის დასკვნის დამტკიცებიდან 3 წლის ვადაში ვერ მიიღებს გარემოსდაცვით გადაწყვეტილებას ამ კოდექსით გათვალისწინებული პროცედურების შესაბამისად, სკოპინგის დასკვნის დამტკიცების შესახებ სააგენტოს ინდივიდუალური ადმინისტრაციულ-სამართლებრივი აქტი ძალადაკარგულად ცხადდება.

კოდექსის მე-14 მუხლით განსაზღვრული საფუძვლის არსებობისას სააგენტო უფლებამოსილია მიიღოს გადაწყვეტილება საქმიანობის განხორციელებაზე უარის თქმის შესახებ.

სკოპინგის პროცედურის დასრულებიდან 5 დღის ვადაში სააგენტო უზრუნველყოფს სკოპინგის ანგარიშის, სკოპინგის დასკვნის ან/და საქმიანობის განხორციელებაზე უარის თქმის შესახებ გადაწყვეტილების თავის ოფიციალურ ვებგვერდსა და შესაბამისი მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოს ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსებას, ხოლო მოთხოვნის შემთხვევაში – მათი ნაბეჭდი ეგზემპლარების საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით ხელმისაწვდომობას.

გზშ-ს ანგარიში

სააგენტოს მიერ სკოპინგის დასკვნის დამტკიცების შემდეგ საქმიანობის განმახორციელებელი ან/და კონსულტანტი უზრუნველყოფს გზშ-ის ანგარიშის მომზადებას. გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო ხარჯებს საქმიანობის განმახორციელებელი ანაზღაურებს. გზშ-ის პროცესში წარმოდგენილი დოკუმენტაციის სისწორისა და დაგეგმილი საქმიანობისთვის საჭირო რელევანტური ინფორმაციის წარმოდგენისთვის პასუხისმგებელია საქმიანობის განმახორციელებელი ან/და კონსულტანტი.

გზშ-ის ანგარიში ხელმოწერილი უნდა იყოს მის მომზადებაში მონაწილე პირის/პირების მიერ, მათ შორის, კონსულტანტის მიერ (მისი არსებობის შემთხვევაში). გზშ-ის ანგარიში და მის მომზადებაში მონაწილე პირის/პირების შესახებ ინფორმაცია საჯაროა.

გზმ-ის ანგარიში უნდა მოიცავდეს:

- დაგეგმილი საქმიანობის აღწერას, კერძოდ:
 - საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერას, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე დაგეგმილი საქმიანობისთვის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერას;
 - ინფორმაციას მიწის კატეგორიისა და მიწათსარგებლობის ფორმის შესახებ, როგორც მშენებლობის, ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე;
 - ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმაღლე, მასშტაბი და საწარმოო პროცესი, მათ შორის, შესაძლო საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა, მოთხოვნილი ენერჯია, წარმოებისას გამოსაყენებელი მასალა და ბუნებრივი რესურსები და სხვა) შესახებ;
 - ინფორმაციას სადემონტაჟო სამუშაოებისა და მეთოდების შესახებ (საჭიროების შემთხვევაში);
 - ინფორმაციას მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე შესაძლო უარყოფითი შედეგების და ემისიების (როგორებიცაა წყლის, ჰაერის, მიწის და წიაღისეულის დაბინძურება, ხმაური, ვიბრაცია, ელექტრომაგნიტური გამოსხივება, სითბური გამოსხივება, რადიაცია) შესახებ;
 - ინფორმაციას იმ ნარჩენების სახეების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ, რომლებიც შესაძლოა წარმოიქმნას მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე, აგრეთვე, საჭიროების შემთხვევაში, ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრულ დამატებით ინფორმაციას;
- ინფორმაციას გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის, უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივის შესახებ, რომელიც გულისხმობს საქმიანობის განუხორციელებლობის შემთხვევაში გარემოს არსებული მდგომარეობის ბუნებრივად განვითარების აღწერას, რომლის შეფასებაც შესაძლებელია არსებული ინფორმაციის გამოყენებით და მეცნიერულ ცოდნაზე დაყრდნობით;
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას გარემოზე შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შესახებ, მათ შორის, მოსახლეობაზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე, ბიომრავალფეროვნებაზე (მათ შორის, მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები, ჰაბიტატები, ეკოსისტემები), წყალზე (მათ შორის, ჰიდრომორფოლოგიური ცვლილებები, რაოდენობა, ხარისხი), ჰაერზე, ნიადაგზე (მათ შორის, ნიადაგის მოხსნა), მიწაზე (მათ შორის, ორგანული ნივთიერებები, ეროზია, დატკეპნა, დეგრადაცია), კლიმატზე (მათ შორის, სათბურის გაზების ემისია), ლანდშაფტზე, კულტურულ მემკვიდრეობაზე (მათ შორის, არქიტექტურული და არქეოლოგიური ასპექტები) და მატერიალურ ფასეულობებზე ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას ამ ნაწილის „გ“ ქვეპუნქტით გათვალისწინებულ კომპონენტებსა და მათ ურთიერთქმედებაზე დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით შესაძლო პირდაპირი და არაპირდაპირი, კუმულაციური, ტრანსსასაზღვრო, მოკლევადიანი და გრძელვადიანი, პოზიტიური და ნეგატიური ზემოქმედების შესახებ, რომელიც გამოწვეულია:

- დაგეგმილი საქმიანობისთვის საჭირო სამშენებლო სამუშაოებით, მათ შორის, საჭიროების შემთხვევაში, სადემონტაჟო სამუშაოებით;
 - ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენებით, ამ რესურსების ხელმისაწვდომობის გათვალისწინებით;
 - გარემოს დამაბინძურებელი ფაქტორების ემისიით, ხმაურით, ვიბრაციით, რადიაციით, ნარჩენების განთავსებითა და აღდგენით;
 - გარემოზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე ან კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზემოქმედების რისკებით (მაგალითად, ავარიის ან კატასტროფის შემთხვევაში);
 - სხვა, არსებულ საქმიანობასთან ან დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედებით;
 - საქმიანობის კლიმატზე ზემოქმედებით და კლიმატის ცვლილებით განპირობებული საქმიანობის მოწყვლადობით;
 - გამოყენებული ტექნოლოგიით, მასალით ან/და ნივთიერებით;
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შედეგად შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრისა და მათი შედეგების შეფასების შესახებ, მათ შორის, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების სამოქმედო გეგმას;
 - სამოქმედო გეგმას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების შედეგების, მათი თავიდან აცილების, შემცირების, შერბილებისა და კომპენსაციის ღონისძიებათა შესახებ. ინფორმაცია უნდა მოიცავდეს როგორც საქმიანობის განხორციელების, ისე შემდგომი ექსპლუატაციის ეტაპებს;
 - გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასებას და მისი აუცილებლობის დასაბუთებას, რაც გულისხმობს გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედებით გამოწვეული დანაკარგისა და მიღებული სარგებლის ურთიერთშეწონას გარემოსდაცვით, კულტურულ, ეკონომიკურ და სოციალურ ჭრილში;
 - ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის საშუალებების შესახებ;
 - დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედების აღწერას, რომელიც განპირობებულია ავარიისა და კატასტროფის რისკის მიმართ საქმიანობის მოწყვლადობით;
 - სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასებას;
 - ინფორმაციას კვლევების მეთოდოლოგიის და გარემოს შესახებ ინფორმაციის წყაროების თაობაზე;
 - ამ ნაწილის „ა“-„ლ“ ქვეკუნძულებით გათვალისწინებული ინფორმაციის მოკლე არატექნიკურ რეზიუმეს, საზოგადოების ინფორმირებისა და მონაწილეობის უზრუნველსაყოფად.

გზმ-ის ანგარიშს უნდა დაერთოს:

- საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად შედგენილი წიაღით სარგებლობის ობიექტის დამუშავების პროექტი, მათ შორის, რეკულტივაციის პროექტი (საჭიროების შემთხვევაში);
- ინფორმაცია იმ კონსულტანტის დასახელებისა და იურიდიული მისამართის შესახებ, რომელიც მონაწილეობდა გზმ-ის ანგარიშის მომზადებაში (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
- დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის გენერალური გეგმა, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), რომელშიც აღნიშნულია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი, დროებითი ნაგებობები და კომუნალური სისტემები;
- კერძო სამართლის იურიდიული პირისა და ინდივიდუალური მეწარმისთვის – საჯარო რეესტრიდან ამონაწერი, ფიზიკური პირისთვის – საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული იდენტიფიკაციის დამადასტურებელი დოკუმენტის ასლი, საჯარო სამართლის იურიდიული პირისთვის – სადამფუძნებლო დოკუმენტის ასლი;
- ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობით გათვალისწინებული მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი გამონამუშევრის განთავსების ტერიტორიის (სანაყარო) ალტერნატივების შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით, აგრეთვე ინფორმაცია აღნიშნული გამონამუშევრის განთავსების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში).

4 საკანონმდებლო ჩარჩო

4.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა და სტანდარტები

ამჟამად საქართველოს კანონმდებლობა მრავალ სექტორში განიცდის მნიშვნელოვან ცვლილებებს იმისათვის, რომ ჰარმონიზაციაში მოვიდეს ევროკავშირის შესაბამის კანონებთან და სტანდარტებთან. 2014 წლის ივნისში საქართველოს და ევროკავშირის შორის ასოცირების შესახებ შეთანხმების გაფორმებით საქართველოს მთავრობამ აიღო ვალდებულება განახორციელოს პოლიტიკისა და საკანონმდებლო რეფორმების პროგრამა. ამ მოცულობით შეთანხმებას თან ახლავს ოცდაათობიანი დანართი, სადაც მითითებულია ევროკავშირის ასობით შესაბამისი კანონმდებლობა, რომელიც საქართველომ უნდა მიიღოს კონკრეტული თარიღისთვის, ვადები განსაზღვრულია ორიდან ათ წლამდე. ერთ-ერთი მთავარი მიმართულება მოიცავს თანამშრომლობას გარემოს დაცვის საკითხებში, სადაც არსებითი მნიშვნელობა აქვს შესაბამისი კანონებისა და რეგულაციების ევროკავშირის რეგულაციებთან დაახლოებას.

საქართველო - ევროკავშირის ასოცირების ხელშეკრულების XXVI დანართში ნახსენებია ევროკომისიის მრავალი დირექტივა გარემოს დაცვის სფეროში, რომელსაც საქართველომ ეტაპობრივად უნდა მიუახლოვოს თავისი კანონმდებლობა განსაზღვრულ ვადებში. მიმართულებები მოიცავს: გარემოს მართვას და გარემოს დაცვის ინტეგრირებას სხვადასხვა სფეროებში, კერძოდ: ჰაერის ხარისხი, წყლის ხარისხი და რესურსების მართვა საზღვაო გარემოს ჩათვლით, ნარჩენების მართვა, ბუნების დაცვა, საწარმოო დაბინძურება და საწარმოო საფრთხეები, ქიმიკატების მართვა.

საქართველოს მონაწილეობას შესაბამის საერთაშორისო კონვენციებში დიდი მნიშვნელობა აქვს იქედან გამომდინარე, რომ საერთაშორისო ხელშეკრულებებს რომლებსაც ხელს აწერს საქართველოს პრეზიდენტი და რატიფიცირებულია საქართველოს პარლამენტის მიერ, წარმოადგენს ეროვნული სამართლებრივი სისტემის ნაწილს, რომელიც უპირატესია ეროვნულ კანონებზე თუკი ისინი არ ეწინააღმდეგებიან საქართველოს კონსტიტუციას.

4.1.1 გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული კონსტიტუციური მოთხოვნების სამართლებრივი აღსრულება ხორციელდება ჩარჩო კანონის საფუძველზე, **კანონი გარემოს დაცვის შესახებ**³ (სარეგისტრაციო კოდი: 360.000.000.05.001.000.184, 10.12.1996) ჩარჩო კანონს ემყარება მთელი რიგი სხვა კანონები, მათ შორის ქვემოთ აღწერილი კანონები.

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსში (სარეგისტრაციო კოდი: 360160000.05.001.018492, მიღების თარიღი: 1.06.2017), რომელიც ძალაში შევიდა 2018 წლის იანვრიდან, წარმოდგენილია ახალი პროცედურები სკრინინგის, სკოპინგის, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) ანგარიშის შედგენის, მისი გასაჯაროების, განხილვის, საზოგადოების ჩართულობის და საბოლოოდ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შესახებ. კოდექსში ჩამოთვლილია საქმიანობები, რომლებიც ექვემდებარება გარემოსდაცვით გადაწყვეტილებას და საჭიროებს გზშ-ს⁴ და საქმიანობები, რომელთათვის გადაწყვეტილება გზშ-ს (სკოპინგი, გზშ-ს ეტაპები) საჭიროების შესახებ სკრინინგის საფუძველზე განისაზღვრება. კანონში განსაზღვრულია სტრატეგიულ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების⁵, და ტრანსსასაზღვრო გარემოზე ზემოქმედების შეფასების⁶ საკითხები, გაწერილია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებების მიღებაში საზოგადოების მონაწილეობის წესები და პროცედურები⁷.

კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ⁸ (სარეგისტრაციო კოდი: 300.310.000.05.001.001.914, მიღების თარიღი: 24.06.2005) განსაზღვრავს საქმიანობების ჩამონათვალს, რომელიც მოითხოვს ლიცენზიასა და ნებართვას, ამასთან ერთად ადგენს ლიცენზიებისა და ნებართვების გაცემის, შეცვლის და გაუქმების წესებს. საქმიანობის რეგულირების ობიექტური და ძირითადი პრინციპები ლიცენზიით ან ნებართვით არის შემდეგი:

- უსაფრთხოება და ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვა.
- ხალხის საცხოვრებელი და კულტურული გარემოს უსაფრთხოება და დაცვა.
- სახელმწიფო და საზოგადოებრივი ინტერესების დაცვა.

კანონი წყლის შესახებ⁹ (სარეგისტრაციო კოდი: 400.000.000.05.001.000.253, მიღების თარიღი: 16.10.1997) ადგენს მთავარ სამართლებრივ მოთხოვნებს საქართველოს წყლის რესურსებთან დაკავშირებით, წყლის დაცვისა და მოხმარების ჩათვლით. (მიწისქვეშა წყლების დაცვის, შესწავლისა და გამოყენების სფეროში ურთიერთობა რეგულირდება ამ

³ კანონი გარემოს დაცვის შესახებ, <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/33340>

⁴ გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი, 2017 წლის დანართი I, ნ.15: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/3691981>

⁵ იხ. თავი III

⁶ იხ. თავი V

⁷ იხ. თავი IV

⁸ კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ, 2005 <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/26824>

⁹ კანონი წყლის შესახებ (1997): <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/33448?impose=translateEn>

კანონით და საქართველოს კანონით „წიაღის შესახებ“). წყლის შესახებ კანონის შესაბამისად, წყლის რესურსები წარმოადგენს სახელმწიფოს საკუთრებას და მათი აღება შესაძლებელია მხოლოდ მოხმარების მიზნით. აკრძალულია ნებისმიერი ქმედება, რომელიც პირდაპირ ან ირიბად არღვევს წყლის რესურსებზე სახელმწიფო საკუთრების უფლებებს.

კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ¹⁰ (სარეგისტრაციო კოდი: 370.010.000.05.001.000.080, მიღების თარიღი: 12.05.1994) მიზნად ისახავს ნიადაგის საფარის ნიადაგის საფარის მთლიანობის, ნაყოფიერების შენარჩუნებას და გაუმჯობესებას. კანონი განსაზღვრავს მიწის მოხმარებლებისა და სახელმწიფოს ვალდებულებებსა და პასუხისმგებლობებს ნიადაგის დაცვის პირობებისა და ეკოლოგიურად უსაფრთხო საქმიანობის უზრუნველყოფასთან დაკავშირებით. კანონი ადგენს სახიფათო ნივთიერებების მაქსიმალურ დასაშვებ კონცენტრაციას ნიადაგში და ზღუდავს ნაყოფიერი ნიადაგის არასასოფლო-სამეურნეო მიზნებისთვის გამოყენებას ან საქმიანობას, რამაც შეიძლება გავლენა მოახდინოს ნიადაგის რესურსებზე ან ხარისხზე.

კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ¹¹ (სარეგისტრაციო კოდი: 420.000.000.05.001.000.595, მიღების თარიღი: 22.06.1999) არეგულირებს ატმოსფერული ჰაერის დაცვას უარყოფითი ანთროპოგენული ზემოქმედებისგან. ანთროპოგენული უარყოფითი ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე მოიცავს ადამიანის მიერ გამოწვეულ ნეგატიურ ზემოქმედებას ან ნეგატიური ზემოქმედების გამოწვევის უნარს ადამიანის ჯანმრთელობაზე და გარემოზე. ეს კანონი არ ეხება შენობის შიგნით არსებული ჰაერის ხარისხის რეგულაციას.

ნარჩენების მართვის კოდექსი¹² (სარეგისტრაციო კოდი: 360160000.05.001.017608, მიღების თარიღი: 26.12.2014) ადგენს სამართლებრივ საფუძველს ნარჩენების მართვის საკითხებთან დაკავშირებით და მიზნად ისახავს ნარჩენების წარმოქმნის შემცირებას ნარჩენების ხელახალი გამოყენების და გადამუშავების ხელშეწყობის გზით. კანონი გამორიცხავს ჩამდინარე წყლებთან დაკავშირებულ დებულებებს, აგრეთვე, დებულებებს სამთო მრეწველობით გამოწვეული ნარჩენების შესახებ.

კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ¹³ (სარეგისტრაციო კოდი: 410.000.000.05.001.000.186, მიღების თარიღი: 25.12.1996). კანონის მთავარი მიზანია უზრუნველყოს ცხოველთა სამყაროს, მისი საბინადრო გარემოს დაცვა და აღდგენა, სახეობრივი მრავალფეროვნების და გენეტიკური რესურსების შენარჩუნება, მდგრადობა და მდგრადი განვითარებისათვის პირობების შექმნა, დღევანდელი და მომავალი თაობების ინტერესების გათვალისწინებით. აგრეთვე უზრუნველყოფს აღნიშნული რესურსით სარგებლობის სახელმწიფო რეგულირების სამართლებრივ ასპექტებს.

კანონი „წითელი ნუსხისა“ და „წითელი წიგნის“ შესახებ¹⁴ (სარეგისტრაციო კოდი: 360.060.000.05.001.001.297, მიღების თარიღი: 06.06.2003) ადგენს იურიდიულ საფუძველს იშვიათი და გადაშენების პირას მყოფი სახეობების დასაცავად, საქართველოს წითელი ნუსხისა და წითელი წიგნის შემუშავებისთვის. ეს კანონი უკავშირდება საქართველოს

¹⁰ კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ, 1994: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/93874>

¹¹ კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ, 1999: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/16210>

¹² ნარჩენების მართვის კოდექსი, 2014: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/2676416>

¹³ კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ, 1996: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/33352>

¹⁴ კანონი „წითელი ნუსხისა“ და „წითელი წიგნის“ შესახებ, 2003: <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/12514>

მიერ „გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი ველური ფლორისა და ფაუნის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ“ კონვენციის მიმართ აღებულ პასუხისმგებლობას. საქართველოს წითელი ნუსხა დამტკიცდა 2014 წლის 20 თებერვალს საქართველოს მთავრობის №190 დადგენილებით, „საქართველოს წითელი ნუსხის დამტკიცების შესახებ“.

საქართველოს ტყის კოდექსი¹⁵ (სარეგისტრაციო კოდი: 390000000.05.001.019838, მიღების თარიღი: 22.05.2020). მისი მთავარი მიზანია საქართველოს ტყის ბიომრავალფეროვნების დაცვა, ტყის ეკოლოგიური, სოციალური და ეკონომიკური ფუნქციების შესასრულებლად მისი თვისებრივი მახასიათებლების, აგრეთვე ტყის რესურსების რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების შენარჩუნება და გაუმჯობესება.

კანონი დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ¹⁶ (სარეგისტრაციო კოდი: 360.050.000.05.001.000.127, მიღების თარიღი: 07.03.1996). კანონი განსაზღვრავს საქართველოს ტერიტორიაზე არსებული დაცული ტერიტორიების სისტემის დაგეგმვის, მათი კატეგორიების შერჩევის, ახალი დაცული ტერიტორიის დაარსების, მათი მართვის და რეგულირების იურიდიულ ასპექტებს.

კანონი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ¹⁷, (სარეგისტრაციო კოდი: 360150000.05.001.020241). კანონი არეგულირებს გარემოსთვის მნიშვნელოვანი ზიანის მიყენების პრევენციასთან, გარემოსთვის მიყენებული ზიანის ან გარემოსთვის მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის შერბილებასთან, გარემოსთვის ზიანის მიყენების შემთხვევაში განსახორციელებელ ღონისძიებებთან (მათ შორის, გარემოსთვის მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის გამოსასწორებელი ღონისძიებების განხორციელებასა და გარემოსთვის მიყენებული ზიანისა და გარემოსთვის მიყენებული მნიშვნელოვანი ზიანის ანაზღაურებასთან) დაკავშირებულ სამართლებრივ ურთიერთობებს.

4.1.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

საქართველოში მოქმედებს გარემოსდაცვითი სტანდარტები წყლის, ნიადაგის, ნარჩენების და ა.შ. მართვისა და კონტროლისთვის. ჩამონათვალი, სხვა რეგულაციებთან ერთად, მოიცავს:

- გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების თაობაზე¹⁸ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №17 (სარეგისტრაციო კოდი: 300160070.10.003.017608, მიღების თარიღი: 2014 წლის 3 იანვარი);
- სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ¹⁹ საქართველოს მთავრობის N58 დადგენილება (სარეგისტრაციო კოდი: 300160070.10.003.017676, მიღების თარიღი: 2014 წლის 15 იანვარი);
- საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე²⁰, საქართველოს მთავრობის დადგენილება

¹⁵ საქართველოს ტყის კოდექსი, <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4874066>

¹⁶ კანონი დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/32968?>

¹⁷ კანონი გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ, <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/5109151>

¹⁸ გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების თაობაზე¹⁸ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №17, <https://matsne.gov.ge/document/view/2189418?publication=0>

¹⁹ სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე <https://matsne.gov.ge/document/view/2196792?publication=0>

²⁰ საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის თაობაზე <https://matsne.gov.ge/document/view/2187528?publication=0>

N425 (სარეგისტრაციო კოდი: 300160070.10.003.017650, მიღების თარიღი: 2013 წლის 31 დეკემბერი);

- “გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ”²¹ საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება №297/ნ (სარეგისტრაციო კოდი: 470.230.000.11.119.004.920, მიღების თარიღი: 2001 წლის 16 აგვისტო), 2.1.4. სასმელი წყალი და დასახლებული ადგილების წყალმომარაგება. ჰიგიენური მოთხოვნები სასმელი წყალმომარაგების ცენტრალიზებული სისტემების წყლის ხარისხისადმი. ხარისხის კონტროლი, სანიტარიული წესები და ნორმები (სწდან 2.1.4. 000 – 00);
- “გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ” საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება №297/ნ (სარეგისტრაციო კოდი: 470.230.000.11.119.004.920, მიღების თარიღი: 2001 წლის 16 აგვისტო), 2.1.6. ატმოსფერული ჰაერი და დახურული, სათავსოების ჰაერი, ჰაერის სანიტარიული დაცვა, ჰიგიენური მოთხოვნები დასახლებული ადგილების ატმოსფერული ჰაერის დაცვისადმი (სანწდან 2.1.6. 000 – 00);
- “გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ”, საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება №297/ნ (სარეგისტრაციო კოდი: 470.230.000.11.119.004.920, მიღების თარიღი: 2001 წლის 16 აგვისტო), 2.1.8. ბუნებრივი გარემოს ფიზიკური ფაქტორები, ხმაური სამუშაო ადგილებზე, საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი შენობების სათავსოებში და საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიაზე (სანიტარიული ნორმები ს ნ 2. 2. 4/2. 1. 8. 000 – 00);
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება №431 (სარეგისტრაციო კოდი: 400000000.10.003.020747, მიღების თარიღი: 2018 წლის 20 აგვისტო), წყალარინების (საკანალიზაციო) სისტემაში, ჩამდინარე წყლების ჩაშვების და მიღების პირობებისა და დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ნორმების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე²²;
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება №414 (სარეგისტრაციო კოდი: 300160070.10.003.017621, მიღების თარიღი: 2013 წლის 31 დეკემბერი), ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე²³;
- დასახლებული ადგილების ნიადაგის მდგომარეობის ჰიგიენური შეფასება - მეთოდური მითითებები (მმ 2.1.7.003-02);
- დასახლებული ადგილების ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები (ზდკ) (ჰიგიენური ნორმატივები (3.5. 2.1.6. 002 -01);

²¹გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/52384?publication=0>

²²წყალარინების (საკანალიზაციო) სისტემაში, ჩამდინარე წყლების ჩაშვების და მიღების პირობებისა და დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ნორმების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/4306275?publication=0>

²³ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/2188404?publication=0>

- საქართველოს მთავრობის დადგენილება №324, 2020 წლის 25 მაისი, ქ. თბილისი, „ბატარებისა და აკუმულატორების ნარჩენების მართვის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“;
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება №326, 2020 წლის 25 მაისი, ქ. თბილისი, „ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობების ნარჩენების მართვის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“;
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება №327, 2020 წლის 25 მაისი, ქ. თბილისი, „ნარჩენი ზეთების მართვის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“;
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება №325, 2020 წლის 25 მაისი, ქ. თბილისი, „საბურავების ნარჩენების მართვის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“

სტანდარტების უმეტესობა შედის მთავრობის მიერ მიღებულ სხვადასხვა ტექნიკურ რეგლამენტში. ტექნიკური რეგლამენტი წარმოადგენს „კანონქვემდებარე ნორმატიულ აქტს“, „ნორმატიული აქტების შესახებ“²⁴ კანონის 7.9-ე მუხლის მიხედვით. ტექნიკური რეგლამენტის მიმართ გამოყენებული მოთხოვნები აღწერილია პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსში. კოდექსის²⁵ თანახმად: „ტექნიკური ნორმის შემცველი, შესასრულებლად სავალდებულო ყველა აქტი მიღებული უნდა იქნეს ტექნიკური რეგლამენტის ფორმით.“ (მუხლი 56).

მიღებული ტექნიკური რეგლამენტები, როგორც ტექნიკური სტანდარტების შემცველი საქართველოს ნებისმიერი სხვა ნორმატიული აქტი, რეგისტრირებულია ტექნიკური რეგლამენტების რეესტრში, რომელსაც აწარმოებს იუსტიციის სამინისტრო.

4.1.2.1 ჰაერის ხარისხის სტანდარტები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები განსაზღვრულია „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ №297/ნ ბრძანებაში (საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება 2001 წლის 16 აგვისტო, ქ. თბილისი, სარეგისტრაციო კოდი: 470.230.000.11.119.005.700) მოცემული ჰიგიენური ნორმატივით - „დასახლებული ადგილების ატმოსფერული ჰაერის დამაზინებელი ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები“ (ჰ.ნ. 2.1.6. 002-01). ატმოსფერულ ჰაერში ზოგიერთი მავნე ნივთიერების ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები მოცემულია ცხრილში 4-1.

ცხრილი 4-1. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი ნორმები საქართველოს კანონმდებლობის მიხედვით

ნივთიერების დასახელება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზდკ) მგ/მ ³ საშუალო დრო
აზოტის დიოქსიდი	0.085/30 წუთი 0.04/24 საათი
გოგირდის დიოქსიდი	0.5/30 წუთი 0.05/24 საათი
ნახშირბადის ოქსიდი	5.0/30 წუთი 3.0/24 საათი

²⁴ კანონი ნორმატიული აქტების შესახებ, 2009 მუხლი 7/9, <https://matsne.gov.ge/ka/document/view/90052>

²⁵ საქართველოს კანონი პროდუქციის ხარისხზე და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსი, 2012 თავი 5, ხელმისაწვდომია <https://matsne.gov.ge/en/document/view/1659419?impose=translateEn>

არორგანული მტვერი	0.3
-------------------	-----

4.1.2.2 ხმაურის სტანდარტები

ხმაურის ეროვნული სტანდარტები განისაზღვრება „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტით (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №398, 2017 წლის 15 აგვისტო, ქ. თბილისი, სარეგისტრაციო კოდი: 300160070.10.003.020107).

ცხრილი 4-2. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე- ეროვნული სტანდარტების მიხედვით

№	სათავსებისა და ტერიტორიების გამოყენებითი ფუნქციები	დასაშვები ნორმები		
		L _{დღე} (დბA)		L _{ღამე} (დბA)
		დღე	საღამო	
1	სასწავლო დაწესებულებები და სამკითხველოები	35	35	35
2	სამედიცინო დაწესებულებების სამკურნალო კაბინეტები	40	40	40
3	საცხოვრებელი და საძილე სათავსები	35	30	30
4	სტაციონარული სამედიცინო დაწესებულების სამკურნალო და სარეაბილიტაციო პალატები	35	30	30
5	სასტუმროების/ სასტუმრო სახლების/ მოტელის ნორმები	40	35	35
6	სავაჭრო დარბაზები და მისაღები სათავსები	55	55	55
7	რესტორნების, ბარების, კაფეების დარბაზები	50	50	50
8	მაყურებლის/მსმენელის დარბაზები და საკრალური სათავსები	30	30	30
9	სპორტული დარბაზები და აუზები	55	55	55
10	მცირე ზომის ოფისების (≤ 100 მ ³) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკის გარეშე	40	40	40
11	დიდი ზომის ოფისების (≥ 100 მ ³) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკით	45	45	45
12	სათათბირო სათავსები	35	35	35

13	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან (სართულების რაოდენობა ≤6) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო დაწესებულებებს, საბავშვო და სოციალური მომსახურების ობიექტებს	50	45	40
14	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან მრავალსართულიან საცხოვრებელ სახლებს (სართულების რაოდენობა >6), კულტურულ, საგანმათლებლო, ადმინისტრაციულ და სამეცნიერო დაწესებულებებს	55	50	45
15	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან სასტუმროებს, სავაჭრო, მომსახურების, სპორტულ და საზოგადოებრივ ორგანიზაციებს	60	55	50

შენიშვნა: 1. იმ შემთხვევაში, თუ როგორც შიდა, ისე გარე წყაროების მიერ წარმოქმნილი ხმაური იმპულსური ან ტონალური ხასიათისაა, ნორმატივად ითვლება ცხრილში მითითებულ მნიშვნელობაზე 5 დბ A-ით ნაკლები სიდიდე.

2. აკუსტიკური ხმაურის ზემოაღნიშნული დასაშვები ნორმები დადგენილია სათავსის ნორმალური ფუნქციონირების პირობებისთვის, ანუ, როცა სათავსში დახურულია კარები და ფანჯრები (გამონაკლისია ჩაშენებული სავენტილაციო არხები), ჩართულია ვენტილაციის, კონდიციონერის, ასევე განათების მოწყობილობები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში); ამასთან, ფუნქციური (ფონური) ხმაური (მაგ., ჩართული მუსიკა, მომუშავეთა და ვიზიტორთა საუბარი) გათვალისწინებული არ არის.

4.1.2.3 ვიბრაციის სტანდარტები

ვიბრაციის ეროვნული სტანდარტები განსაზღვრულია „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ №297/5 ბრძანებაში (საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება 2001 წლის 16 აგვისტო, ქ. თბილისი, სარეგისტრაციო კოდი: 470.230.000.11.119.004.920) მოცემული - „2.2.4. საწარმოო გარემოს ფიზიკური ფაქტორები, 2.1.8. ბუნებრივი გარემოს ფიზიკური ფაქტორები საწარმოო ვიბრაცია, ვიბრაცია საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების სათავსებში სანიტარიული ნორმებით (სნ 2.2. 4/2. 1.8. 000-00)“.

ზოგადი ვიბრაციის დასაშვები მნიშვნელობები საცხოვრებელ შენობებში, საავადმყოფოს პალატებში, სანატორიუმებში მოცემულია ცხრილში 4-3.

ცხრილი 4-3. ზოგადი ვიბრაციის დასაშვები მნიშვნელობები საცხოვრებელ შენობებში, საავადმყოფოს პალატებში, სანატორიუმებში- ეროვნული სტანდარტების მიხედვით

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირეები, ჰც	დასაშვები მნიშვნელობები X0, Y0, Z0 დერძებზე			
	ვიბრო-აჩქარება		ვიბრო სიჩქარე	
	მ/წმ ²	დბ	მ/წმ . 10 ⁻⁴	დბ
2	4,0	72	3,2	76
4	4,5	73	1,8	71

8	5,6	75	1,1	67
16	11,0	81	1,1	67
31,5	22,0	87	1,1	67
63	45,0	93	1,1	67
კორექტირებული და ექვივალენტური კორექტირებული მნიშვნელობები და მათი დონეები	4,0	72	1,1	67
<p><i>შენიშვნა: 1. დღისით შენობებში დასაშვებია ვიბრაციის ნორმატიულ სიდიდეებზე 5 დბ-ით გადაჭარბება.</i></p> <p><i>2. არამუდმივი ვიბრაციის ცხრილში მოცემული დონეების დასაშვები მნიშვნელობებისათვის შემოდის შესწორება - 10 დბ, ხოლო აბსოლუტური მნიშვნელობები მრავლდება 0,32-ზე.</i></p> <p><i>3. საავადმყოფოებისა და სანატორიუმების პალატებში ვიბრაციის დასაშვები დონეები უნდა შემცირდეს 3 დბ-ით.</i></p>				

4.1.2.4 წყლის ხარისხის სტანდარტები

სასმელი წყლის ხარისხი განისაზღვრება სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტით²⁶ (მთავრობის დადგენილება №58, მიღების თარიღი: 2014 წლის 15 იანვარი, სარეგისტრაციო კოდი: 300160070.10.003.017676). სასმელი წყლის ხარისხის კრიტერიუმები მოცემულია შემდეგ ცხრილში.

ცხრილი 4-4. დამაბინძურებლების მაქსიმალური კონცენტრაცია სასმელ წყალში

მაჩვენებლები	საზომი ერთეული	ნორმატივი არაუმეტეს
ზოგადი მაჩვენებლები		
წყალბადის მაჩვენებელი	pH	6-9
პერმანგანატული ჟანგვადობა	მგ O2/ლ	3,0
საერთო მინერალიზაცია (მშრალი ნაშთი) მგ/ლ		1000-1500
არაორგანული ნივთიერებები		
ბარიუმი (Ba 2+)	მგ /ლ	0,7
ბორი(B,ჯამური)	მგ /ლ	0,5
დარიშხანი (As,ჯამური)	მგ /ლ	0,01
ვერცხლისწალი (Hg, არაორგანული),	მგ /ლ	0,006
კადმიუმი(Cd, ჯამური)	მგ /ლ	0,003
მანგანუმი(Mn, ჯამური)	მგ /ლ	0.4
მოლიბდენი(Mo, ჯამური)	მგ /ლ	0,07
ნიკელი(Ni, ჯამური)	მგ /ლ	0,07
ნიტრატები(NO-3-ით ხანმოკლე ზემოქმედება),	მგ /ლ	50
ნიტრიტები (NO-2-ით ხანგრძლივი ზემოქმედება),	მგ /ლ	0,2
სელენი(Se, ჯამური)	მგ /ლ	0,01
სპილენძი(Cu, ჯამური)	მგ /ლ	2,0
ტყვია(Pb, ჯამური)	მგ /ლ	0,01
ფტორიდები (F -)	მგ /ლ	0,7
ქრომი (Cr6+)	მგ /ლ	0,05
სტიბიუმი (Sb)	მგ /ლ	0,02
ციანიდები(CN-)	მგ /ლ	0,07
ორგანული ნივთიერებები		
პესტიციდების საერთო შემცველობა	მგ /ლ	0,05

²⁶ სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტით <https://matsne.gov.ge/document/view/2196792?publication=0>

საქართველოს მთავრობის მიერ №425 დადგენილებით დამტკიცებული „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის ტექნიკური რეგლამენტი“-თ (საქართველოს მთავრობის დადგენილება, მიღების თარიღი: 2013 წლის 31 დეკემბერი, ქ. თბილისი, სარეგისტრაციო კოდი: 300160070.10.003.017650) დადგენილი ზედაპირული წყლის ხარისხის მახასიათებლები იხილეთ ქვემოთ.

ცხრილი 4-5. ზედაპირული წყლის ხარისხის მახასიათებლები

მაჩვენებლები	წყალსარგებლობის კატეგორია			
	მოსახლეობის სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის	მოსახლეობის სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის	თევზსამეურნეო მიზნებისათვის	
			უმადლესი და პირველი კატეგორია	მეორე კატეგორია
	დასაშვების შეწონილი ნაწილაკების შემცველობის მატება არაუმეტეს:			
შეწონილი ნაწილაკები	0,25 მგ/ლ	0,75 მგ/ლ	0,25 მგ/ლ	0,75 მგ/ლ
	მდინარეებისთვის რომლებიც შეიცავენ წყალმცირობისას 30 მგ/ლ ბუნებრივ შეწონილ ნაწილაკებს, დასაშვებია მათი მომატება 5% ფარგლებში			
	თუ ჩამდინარე წყლები შეიცავენ შეწონილ ნაწილაკებს, რომელთა დალექვის სიჩქარე აღემატება 0,2 მმ/წმ, მათი ჩაშვება აკრძალულია წყალსატევებში (ტბებში), ხოლო თუ აღემატება 0,4 მმ/წმ მდინარეებში (არხებში)			
მცურავი მინარევები (ნივთიერებები)	წყლის ზედაპირზე არ უნდა შეინიშნებოდეს ნავთობპროდუქტების, ზეთების და ცხიმების აფსკები, აგრეთვე სხვა მინარევები			
შეფერილობა	არ უნდა შეინიშნებოდეს წყლის სვეტში		წყალმა არ უნდა მიიღოს უცხო ფერი	
	20 სმ	10 სმ		
სუნი, გემო	წყალმა არ უნდა მიიღოს 1 ბალზე მეტი ინტენსიურობის სუნი და გემო, რომელიც შეინიშნება		წყალმა არ უნდა მისცეს თევზის პროდუქტს უცხო სუნი და გემო	
	უშუალოდ, შემდგომი ქლორირების ან სხვაგვარი დამუშავების შემდეგ	უშუალოდ		
ტემპერატურა	წყლის ზაფხულის ტემპერატურამ ჩამდინარე წყლების ჩაშვების შემდეგ არ უნდა მოიმატოს 30 C მეტად ბოლო 10 წლის განმავლობაში ყველაზე ცხელი თვის წყლის საშუალოთვიურ ტემპერატურასთან შედარებით წყლის ტემპერატურამ არ უნდა მოიმატოს 5 ^o C მეტად წყალსატევის ბუნებრივ ტემპერატურასთან შედარებით		წყლის ტემპერატურამ არ უნდა მოიმატოს 50 C მეტად წყალსატევის ბუნებრივ ტემპერატურასთან შედარებით. ამასთან ერთად წყლის ობიექტებში, სადაც ბინადრობენ ცივი წყლის მოყვარული თევზები (ორაგულისებრნი და სიგასებრნი), მაქსიმალური დასაშვები ტემპერატურაა: 20 ^o C ზაფხულში და 5 ^o C ზამთარში, ხოლო დანარჩენ წყლის ობიექტებში 28 ^o C ზაფხულში და 8 ^o C ზამთარში	
რეაქცია (PH)	არ უნდა სცილდებოდეს 6,5 – 8,5			
წყლის მინერალიზაცია	არაუმეტეს 1000 მგ/ლ, მათ შორის:ქლორიდები	ნორმირება ხდება ზემოთმოყვანილ	ნორმირება ხდება თევზსამეურნეო წყლის	

მაჩვენებლები	წყალსარგებლობის კატეგორია			
	მოსახლეობის სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის	მოსახლეობის სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის	თევზსამეურნეო მიზნებისათვის	
			უმაღლესი და პირველი კატეგორია	მეორე კატეგორია
	-350 მგ/ლ, სულფატები -500 მგ/ლ	მაჩვენებლის "გემო" მიხედვით	ობიექტების ტაქსაციების შესაბამისად	
წყალში გახსნილი ჟანგბადი	წყლის ნებისმიერ დროს არ უნდა იყოს ნაკლები:			
	4 მგ/ლ	4 მგ/ლ	6 მგ/ლ	6 მგ/ლ
ჟანგბადის ბიოლოგიური მოთხოვნილება ჟმ სრული	20° C ტემპერატურისას არ უნდა აღემატებოდეს:			
	3 მგ/ლ	6 მგ/ლ	3 მგ/ლ	6 მგ/ლ
ჟანგბადის ქიმიური მოთხოვნილება ჟმ	არ უნდა აღემატებოდეს:			
	15 მგ/ლ	30 მგ/ლ	-	-
ქიმიური ნივთიერებები	არ უნდა აღემატებოდეს ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას			
დაავადებათა გამომწვევები	წყალი არ უნდა შეიცავდეს დაავადებათა გამომწვევებს, მათ შორის სიცოცხლისუნარიან ჰელმინტების კვერცხებს, ტენიების ონკოსფეროებს და სიცოცხლისუნარიან პათოგენურ ნაწლავის უმარტივესთა ცისტებს			
ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირები არაუმეტესი	10000 ლიტრში	5000 ლიტრში	-	-

საერთაშორისო ხელშეკრულების ფარგლებში, საქართველო ამჟამად ვალდებულია შეასრულოს ევროკავშირის ენერგეტიკის საზოგადოების მოთხოვნები, ანუ კომისიის დირექტივა 2000/60/EC (წყლის შესახებ ჩარჩო დირექტივა). გარდა ამისა, წყლის სექტორის განვითარების ხანგრძლივი დროის გამო, საქართველომ ასევე უნდა შეასრულოს „საყოფაცხოვრებო წყლის ხარისხი“ (2006/7/EC) დირექტივა, დირექტივა ურბანული ჩამდინარე წყლების შესახებ (91/271/EEC), დირექტივა წყალდიდობების რისკების მართვის შესახებ (2007/60/EC), დირექტივა "ნიტრატებით დაბინძურებისაგან წყლების დაცვის შესახებ" (91/676/EEC), დირექტივა "სამომხმარებლო წყლის ხარისხის შესახებ" (98/83/EC), ევროკავშირის მე-3 ენერგო-პაკეტის რეგულაცია (EU) 994/2010 სუფთა წყლის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფის შესახებ. ქვემოთ, ჩამონათვალში შეჯამებულია სხვადასხვა მოთხოვნები:

- გარანტირებული სუფთა წყალმომარაგება ყველა მომხმარებლისთვის, შეფერხებების გარეშე, თუნდაც ერთი ყველაზე დიდი წყლის ინფრასტრუქტურის მოშლის შემთხვევაში;
- დაცული მომხმარებლების გარანტირებული წყალმომარაგება;
- დაცული მომხმარებლების გარანტირებული წყალმომარაგება დროის ნებისმიერ მონაკვეთში;
- შეუფერხებელი წყალმომარაგება (ზამთრის საშუალო პირობებში) წყლის ერთი უდიდესი წყლის ინფრასტრუქტურის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში.

საქართველოში წყლისა და ჩამდინარე წყლების კომუნალური საქმიანობა რეგულირდება მკაცრი სტანდარტებით და ზედმეტად მკაცრი გარემოსდაცვითი ნორმებით, რაც საჭიროებს დიდ კაპიტალსა და საოპერაციო ხარჯებს. ამ ნორმებისა და სტანდარტების შედარება უცხოეთში მოქმედ ნორმებთან ადასტურებს არსებული რესურსების უფრო ეფექტური გამოყენების შესაძლებლობას. საჭიროა შესაბამისი მეთოდური აქტებისა და შინაგანაწესის შემუშავება ან განახლება ახალი რეალობის ასახვის მიზნით.

ამჟამად, საქართველო წყლის რესურსების მართვის შესახებ ახალი კანონის შემუშავების პროცესშია, რომელიც შესაბამისობაში იქნება ევროკავშირის ზემოთ მოყვანილ დირექტივებთან. კანონები დაადგენენ ჩარჩო მოთხოვნებს, მათ შორის, ქვე-კანონებისა და სხვა შესაბამისი ნორმატიული აქტების შესამუშავებლად საჭირო მოთხოვნებს. ეს:

- საშუალებას მისცემს საქართველოს წყლის სისტემას კრიტიკულ ვითარებაში უზრუნველყოს დაცული მომხმარებლებს გარანტირებული, უწყვეტ წყალმომარაგება, ევროკავშირის მოთხოვნებით შესაბამისად.
- მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს საქართველოს წყლის სისტემას.
- მოახდენს სეზონური მიწოდების/მოთხოვნის დისბალანსის მართვას.

ჩამდინარე წყალი. თუ სამრეწველო ობიექტიდან ჩამდინარე წყლის ჩაშვება სეპტიკურ სისტემაში ხდება, ან თუ მიწა გამწმენდი სისტემის ნაწილს წარმოადგენს, დამუშავებულმა წყალმა უნდა დააკმაყოფილოს სანიტარული ჩამდინარე წყლებისთვის დაწესებული სახელმწიფო ნორმები. ჩამდინარე წყლების გამწმენდი სისტემებიდან ნარჩენების გატანა უნდა მოხდეს ადგილობრივი მარეგულირებელი მოთხოვნების შესაბამისად, ასეთის არარსებობის შემთხვევაში - ნარჩენის მართვა უნდა განხორციელდეს საზოგადოებრივი ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების დაცვის, წყლისა და მიწის რესურსების შენარჩუნების და გრძელვადიანი მდგრადობის პრინციპების გათვალისწინებით.

ცხრილი 4-6. გაწმენდილი ჩამდინარე წყლების საპროექტო ხარისხის მოთხოვნები

დამაბინძურებელი	ერთეული	სტანდარტი		
		საქართველო	მსოფლიო ბაკი	ევროკომისია
pH	pH	6-9	6-9	
ჟანგბადის ბიოქიმიური მოთხოვნა (BOD)	მგ/ლ	35	30	25
ჟანგბადის ქიმიური მოთხოვნა (COD)	მგ/ლ	125	125	125
საერთო ფოსფორი	მგ/ლ	2	2	2
საერთო აზოტი	მგ/ლ	15	10	15
შეწონილი მყარი ნაწილაკები	მგ/ლ	60	50	35
კოლიფორმული ბაქტერიები	[1]MPNb/100 მლ		400a	

4.1.2.5 ნიადაგის სტანდარტები

საქართველოში ნიადაგის ხარისხის შეფასების კრიტერიუმები განისაზღვრება „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ №297/6 ბრძანებაში (საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის

16 აგვისტოს №297/ნ ბრძანებაში დამატებების შეტანის თაობაზე, სარეგისტრაციო კოდი: 470.230.000.11.119.005.700) მოცემული მეთოდური მითითებებით - ნიადაგების ქიმიური ნივთიერებებით დაბინძურების საშიშროების ხარისხის შეფასებით (მეთოდური მითითებები მმ 2.1.7. 004 – 03).

ცხრილი 4-7. სხვადასხვა ნივთიერებების მაქსიმალური დასაშვები კონცენტრაცია და ნიადაგების ელემენტები

კომპონენტი	ერთეული	ზღვ
დარიშხანი	მგ / კგ	2-10
სპილენძი	მგ / კგ	3
ვერცხლისწყალი	მგ / კგ	2.1
ნიკელი	მგ / კგ	4
ტყვია	მგ / კგ	32
თუთია	მგ / კგ	23
რთული ნახშირწყალბადები	მგ / კგ	0.1
ფენოლი (რთული)	მგ / კგ	-
ციანიდი	მგ / კგ	-
სულფატი	მგ / კგ	-
ქლორიდი	მგ / კგ	-
ამონიუმის აზოტი	მგ / კგ	-
აქროლადი ორგანული ნაერთები		
ბენზოლი	მგ / კგ	0.3
ტოლუოლი	მგ / კგ	0.3
ეთილბენზოლი	მგ / კგ	-
რთული ქსილენი (ორთო, მეტა, პარაგრაფი)	მგ / კგ	0.3
ნახევრად აქროლადი ანერტები		
ბენზო(ა)პირენი	მგ / კგ	0.2
იზოპროპილენ ბენზოლი		0.5
პესტიციდები		
ატრაზინი	მგ / კგ	0.5
ლინდენი	მგ / კგ	0.1
DDT (და მისი მეტაბოლიტი)	მგ / კგ	0.1

4.1.3 საერთაშორისო კანონმდებლობა და შეთანხმებები

საქართველოს მიერ რატიფიცირებული საერთაშორისო ხელშეკრულებებში წარმოადგენენ ეროვნული სამართლებრივი სისტემის ნაწილს და გააჩნიათ უპირატესობა ეროვნულ კანონებთან, გარდა იმ შემთხვევებისა, როდესაც ისინი ეწინააღმდეგებიან საქართველოს კონსტიტუციას. საქართველო მონაწილეობს შემდეგ საერთაშორისო კონვენციებსა და შეთანხმებებში, რომლებიც ეხება გარემოსდაცვით და სოციალურ თემებს:

- ევროპული კონვენცია არქეოლოგიური მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ, 1992;
- კონვენცია ევროპის არქიტექტურული მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ, 1985;
- პარიზის კონვენცია მსოფლიო კულტურულ და ბუნებრივ ღირებულებათა დაცვის შესახებ, 1972
- კონვენცია ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის შესახებ (ბერნის კონვენცია) 1979;
- ევროპის ლანდშაფტების კონვენცია, 2000;
- გაეროს კონვენცია ბიოლოგიური მრავალფეროვნების შესახებ, 1992;

- კარტახენის ბიოუსაფრთხოების ოქმი ბიოლოგიური მრავალფეროვნების კონვენციის შესახებ, 2000;
- კონვენცია ველური ცხოველების მიგრირებადი სახეობების დაცვაზე (ბონის კონვენცია), 1979;
- შეთანხმება ევროპის ღამურების პოპულაციების დაცვაზე (EUROBATS), 2001;
- შეთანხმება აფრიკა-ევრაზიის მიგრირებადი წყლის ფრინველების დაცვაზე, 2001;
- გაეროს კონვენცია გაუდაზნობასთან ბრძოლის შესახებ, 1994;
- გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია, 1992;
- გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო-კონვენცია, კიოტოს ოქმი, 1997;
- ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ, 1985;
- მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელი ნივთიერებების შესახებ და 1990 წლის ლონდონის; 1992 წლის კოპენჰაგენის; 1997 წლის მონრეალის და 1999 წლის პეკინის ცვლილებები, 1999;
- ჟენევის კონვენცია შორ მანძილებზე ჰაერის ტრანსსასაზღვრო დაბინძურების შესახებ, 1979;
- ბაზელის კონვენცია სახიფათო ნარჩენების ტრანსსასაზღვრო გადაზიდვასა და მათ განთავსებაზე კონტროლის შესახებ, 1989;
- სტოკჰოლმის კონვენცია მდგრადი ორგანული დამბინძურებლების შესახებ, 2001;
- როტერდამის კონვენცია ცალკეული საშიში ქიმიური ნივთიერებებითა და პესტიციდებით საერთაშორისო ვაჭრობის სფეროში წინასწარი დასაბუთებული თანხმობის პროცედურის შესახებ, 1998;
- ორჰუსის კონვენცია გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ, 1998;

საქართველომ მოახდინა შრომის საერთაშორისო ორგანიზაციის (ILO) 17 კონვენციის რატიფიცირება, მათ შორის:

- კონვენცია იძულებითი შრომის შესახებ, 1930;
- კონვენცია ასოციაციის თავისუფლებისა და გაერთიანების უფლების შესახებ, 1948
- კონვენცია გაერთიანების უფლებისა და კოლექტიური მოლაპარაკების შესახებ, 1949;
- თანაბარი ანაზღაურების კონვენცია, 1951;
- იძულებითი შრომის გაუქმების შესახებ, 1957;
- დისკრიმინაციის (დასაქმებისა და თანამდებობის) კონვენცია, 1958;
- მინიმალური ასაკის კონვენცია, 1973;
- კონვენცია ბავშვთა შრომის უკიდურესი ფორმების აკრძალვისა და დაუყოვნებლივ აღმოფხვრის ღონისძიებების შესახებ, 1999 .

5 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

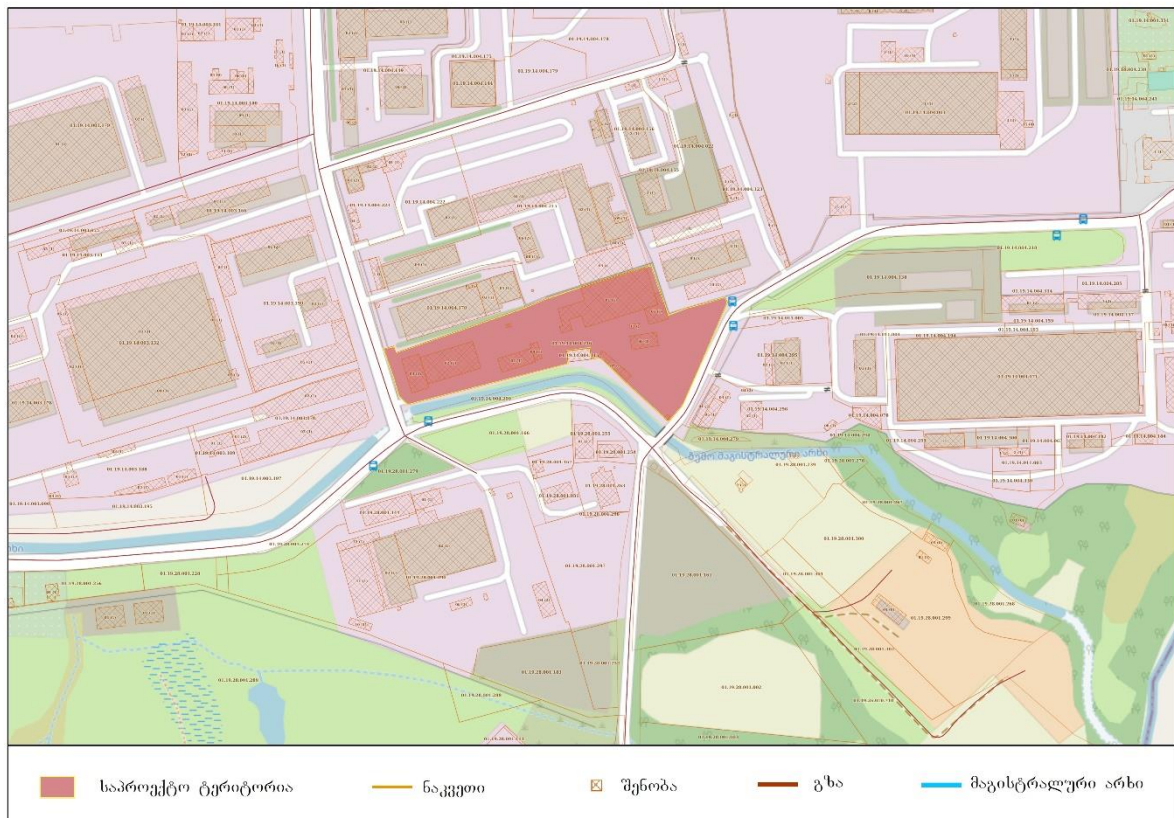
5.1 საწარმოს ადგილმდებარეობა

როგორც უკვე აღინიშნა, სს „თბილპოლიმერი“ ქ. თბილისში, ნოდარ სიგუას №1-ში (ს/კ: 01.19.14.004.216), ფლობს 18895კვ.მ. ფართობის მიწის ტერიტორიას, სადაც დაგეგმილია პლასტიკის ნარჩენების გადამუშავება და მიღებული მასალიდან სხვადასხვა დანიშნულების შესაფუთი პროდუქციის წარმოება.

ცხრილი 5-1. ცხრილი კომპანიის კუთვნილებაში არსებული ტერიტორიის კუთხის კოორდინატები

1.	X: 499357.99 Y: 4614726.53	10.	X: 499607.07 Y: 4614662.77
2.	X: 499366.92 Y: 4614728.63	11.	X: 499547.57 Y: 4614718.24
3.	X: 499369.12 Y: 4614723.25	12.	X: 499539.86 Y: 4614717.70
4.	X: 499499.25 Y: 4614770.08	13.	X: 499538.90 Y: 4614727.39
5.	X: 499591.62 Y: 4614799.34	14.	X: 499518.41 Y: 4614724.78
6.	X: 499607.04 Y: 4614756.16	15.	X: 499518.89 Y: 4614713.27
7.	X: 499656.48 Y: 4614771.58	16.	X: 499379.22 Y: 4614677.58
8.	X: 499659.10 Y: 4614767.36	17.	X: 499371.54 Y: 4614684.63
9.	X: 499619.70 Y: 4614677.42		

ილუსტრაცია 5-1. სს „თბილპოლიმერის“ კუთვნილი ტერიტორიის სიტუაციური გეგმა



საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქალაქ თბილისის აღმოსავლეთ ნაწილში, სამრეწველო ზონა 1-ს (ს-1) ფარგლებში, საწარმოს ტერიტორია გარშემორტყმულია სხვადასხვა დანიშნულების საწარმოებითა და სასაწყობე ობიექტებით.

აღმოსავლეთით 10 მ. მანძილში მდებარეობს შპს „ლორდის“ საწარმო (ს/კ: 01.19.14.004.296), სადაც ამჟამად მხოლოდ სასათბურე ფირები იწარმოება. აღნიშნული ტერიტორიის მომიჯნავედ, სს „თბილპოლიმერის ტერიტორიიდან ასევე 10 მ. მანძილში შპს „ლორდი“ ფლობს 4987 კვ.მ ტერიტორიას, სადაც დაგეგმილია მოეწყოს შპს „დანის“ პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმო. 25 მ. მანძილში წარმოდგენილია 860 კვ. მ ფართობის ტერიტორია (ს/კ: 01.19.14.004.121), რომელიც იჯარით აქვს აღებული შპს „ბრენდვილს“, კომპანია ობიექტზე საყოფაცხოვრებო ტექნიკით ვაჭრობს. ასევე აღმოსავლეთით 160 მ. მანძილში განთავსებულია ყოფილი ე.წ თეთრონის ქარხნის შენობა-ნაგებობა (ს/კ: 01.19.14.004.071), რომელსაც ამჟამად არაერთი თანამესაკუთრე გააჩნია. აღნიშნული შენობა-ნაგებობა გამოიყენება სასაწყობედ, პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადასამუშავებლად, მუყაოს ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისთვის (დაპრესვა) და სხვა დანიშნულებით.

საპროექტო ტერიტორიას ჩრდილო-აღმოსავლეთით ესაზღვრება სს „საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციის“ ტერიტორია (ს/კ: 01.19.14.004.123), რომელიც იჯარით აქვს აღებული შპს „შლუმბერჟე რუსთაველი ქომფანი ლიმიტედი (ფილიალი) საქართველო“-ს. აღნიშნული კომპანიის საქმიანობას ნავთობისა და ბუნებრივი აირების ძიება/მოპოვება წარმოადგენს. 35 მ. მანძილში მდებარეობს შპს „ქიმრეაქტივის“ ლაბორატორიული პროდუქციის, მოწყობილობების და ნედლეული სასაწყობე

ტერიტორია (ს/კ: 01.19.14.004.155). 70 მ. მანძილში განთავსებულია სააქციო საზოგადოება "ეკრანი-ლილო"-ს კუთვნილი ტერიტორია (ს/კ: 01.19.14.004.003), რომელიც გამოიყენება სამაცივრე და სასაწყობე მეურნეობისთვის. 460 მ. მანძილში მდებარეობს შპს „ილორი 2005“-ის კომერციული დანიშნულების ტერიტორია.

სს „თბილპოლიმერის“ ტერიტორიას **ჩრდილოეთიდან** ესაზღვრება შპს „ქოჩკაბლო“-ს (ს/კ: 01.19.14.004.215; 01.19.14.004.222; 01.19.14.004.223) და შპს“ ჯორჯიან სტილ“-ის (ს/კ: 01.19.14.004.170) საწარმო ობიექტები. შპს „ქოჩკაბლო“-ს აღნიშნულ ტერიტორიაზე სპილენძისა და ალუმინის კაბელების (PVC ან XLPE ობოლირებულ ჯავშნიან და უჯავშნო, დაბალი და მაღალი ძაბვის კაბელები) მწარმოებელი საწარმო გააჩნია, რომელიც აღჭურვილია თანამედროვე ტექნოლოგიებით. ხოლო შპს“ ჯორჯიან სტილ“ ფლობს ლითონის მზა ნაწარმის მწარმოებელი საწარმო, როგორებიცაა: მოთუთიებული ლითონი, ლითონის ბოძები, პროფილირებული (გოფირებული) ლითონის ფურცლები, ეკალმავთული, მავთულის მოქსოვილი ბადეები, მავთულის წერტილოვანი შედუღებისაგან მიღებული ბადეები. 85 მ. მანძილში მდებარეობს შპს "ქიმიური კომპანია გეოჯემი"-ს კუთვნილი ტერიტორია, რომელიც გამოიყენება ქიმიური პროდუქციისა და ნედლეულის სასაწყობედ. 170 მ. მანძილში მდებარეობს შპს ელ როუდის“ (ს/კ: 01.19.14.004.179) და შპს "მილენიუმ მატერიალს ჯორჯია"-ს (ს/კ: 01.19.14.004.178; 01.19.14.004.145) ასფალტბეტონის საწარმო. ასევე 170 მ მანძილში 13306 კვ.მ ტერიტორიაზე (ს/კ: 01.19.14.004.149) განთავსებულია შპს "SMILE MIX"-ის ლაქ საღებავების საწარმო. 390 მ. მანძილში მდებარეობს სასაწყობე ტერიტორია (ს/კ: 01.19.14.004.053; 01.19.14.004.110), რომლის მფლობელებიც არიან შპს „ლილო ტერმინალ“ და ფიზიკური პირი უმანგი დალალიშვილი

ჩრდილო დასავლეთით 370 მ. მანძილში (ს/კ: 01.19.14.003.094) განთავსებულია შპს „ამმა“-ს ავეჯისა და პარკეტის საწარმო. 230 მ. მანძილში მდებარეობს სს „ორბელი ტრანს“-ის კუთვნილი ტერიტორია (ს/კ:01.19.14.003.179), რომელიც სხვადასხვა ფიზიკურ და იურიდიულ პირებზე გადაცემულია სასაწყობე დანიშნულებით. 180 მ. მანძილში მდებარეობს შპს „ჯი ეს სი“-ს კუთვნილი ტერიტორია (01.19.14.003.180), რომელიც გამოიყენება უსაფრთხოების ტექნიკის (ვიდეო თვალეები, ავტომატური კარები ინდუსტრიული ავტომატიზაციის გადაწყვეტილებები, უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მოწყობილობები, შლაგბაუმი) სასაწყობედ.

დასავლეთით 25 მ. მანძილში განთავსებულია შპს „თარი“-ს (01.19.14.003.078), ხოლო დაახლოებით 28 მ. მანძილში შპს „შპს "პატრიოტი"-ს სასაწყობე ტერიტორიები (01.19.14.003.199). 120 მ. მანძილში წარმოდგენილია შპს „ორბელი ტრანს“-ის სასაწყობე ტერიტორია (ს/კ:01.19.14.003.132; 01.19.14.003.178), ხოლო 230 მ. მანძილში შპს „ჯეო ფრემ გრუპი“-ის ხილისა და ბოსტნეულის სამაცივრე ტერიტორია (ს/კ:01.19.14.003.134). დაახლოებით 180 მ. მანძილში მდებარეობს შპს „ვი თი ჯგუფი“-ს (ს/კ: 01.19.14.003.188) და შპს „გერმანულ ქართული სამშენებლო საზოგადოების“ ტერიტორიები, რომლებიც გამოიყენება სამშენებლო ტექნიკის განსათავსებლად.

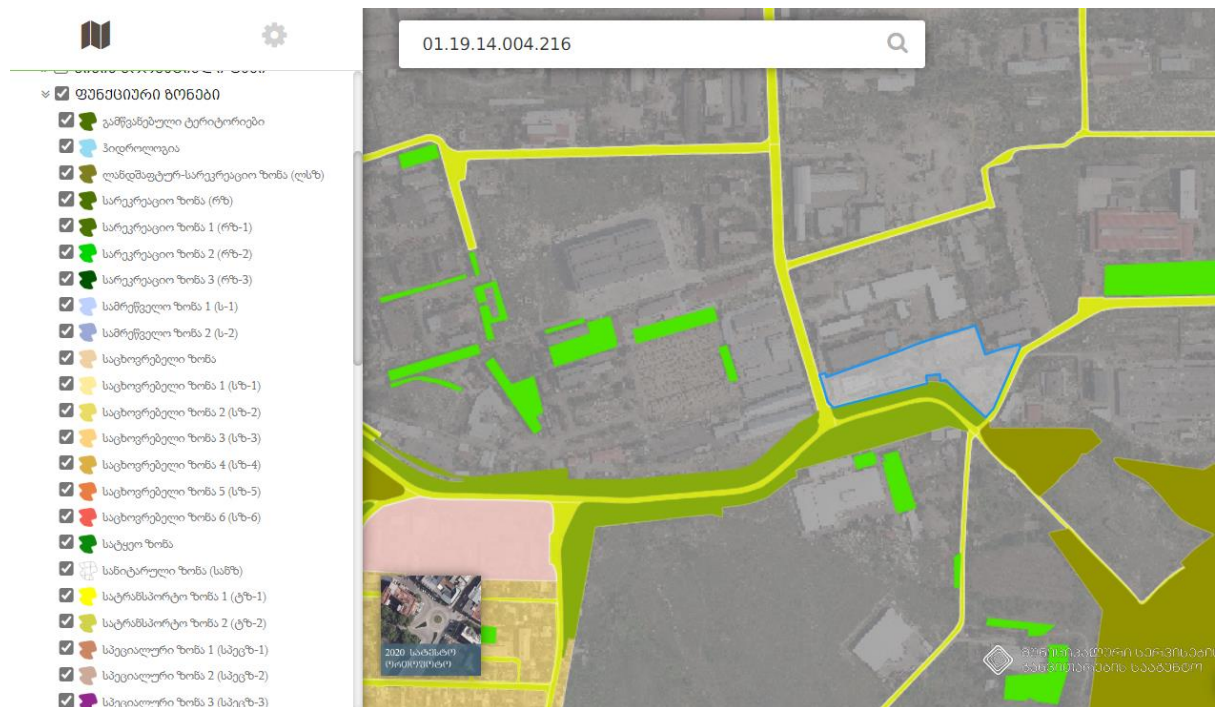
სამხრეთით 85 მ. მანძილში მდებარეობს შპს „ავერსი ფარმა“-ს საწარმოო ტერიტორიები (ს/კ:01.19.28.001.290; 01.19.28.001.183; 01.19.28.001.252; 01.19.28.001.297). შპს „ავერსი ფარმა“ წარმოადგენს ქართულ ფარმაცევტულ კომპანიას, რომელიც მოწყობილია და ფუნქციონირებს საერთაშორისო სტანდარტების GMP EU-სა და ISO 9001-ის მოთხოვნების შესაბამისად. საწარმოში იფუთება სხვადასხვა ფარმაცოლოგიური ჯგუფის 200-ზე მეტი დასახელების პროდუქტი: ტაბლეტები, კაფსულები, სიროფები, ემულსიები, სუსპენზიები,

წვეთები, სპრეები, საინექციო ხსნარები, ფხვნილები, გელები და კრემები (კომპანია საწარმოში მედიკამენტების არ აწარმოებს, აქ მხოლოდ შეფუთვა ხდება). ასევე სამხრეთით 300 მ. მანძილში განთავსებულია შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული" ხილისა და ბოსტნეულის შემნახველი სამაცივრე საწყობი (ს/კ:01.19.28.001.111). 380 მ. განთავსებულია შ.პ.ს " პოულტრი ჯორჯია"-ს (ბრენდი „კოდა“) კვერცხისა და ქათმის ხორცპროდუქტების საწარმოო ობიექტი (ს/კ: 01.19.28.001.005; 01.19.28.001.289).

სს „თბილპოლიმერის“ სამხრეთ ნაწილის სიახლოვეს გადის ზემო სამგორის ქვედა მაგისტრალური არხი. უახლოესი მოსახლე (ს/კ 01.19.28.001.133) საწარმოს ტერიტორიიდან განთავსებულია 205 მეტრ მანძილში (ნარჩენების გრანულატორის შენობიდან), ხოლო კომპანიის კუთვნილი ტერიტორიის საზღვრიდან 80 მ. მანძილში.

ფუნქციური ზონირების თვალსაზრისით, საპროექტო ტერიტორია მოქცეულია სამრეწველო ზონა 1 (ს-1) ფარგლებში.

ილუსტრაცია 5-2. ფუნქციური ზონები



აღნიშნული ზონაში განაშენიანების დომინირებული სახეობაა სამრეწველო ობიექტები, რომლებშიც არ მიმდინარეობს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის სახიფათო, მავნე საწარმოო პროცესები (არსებული და საპროექტო წარმოების გარემოზე და ადამიანზე უარყოფითი ზემოქმედების შეფასება მოცემულია [პარაგრაფში 8](#)).

კომპანიის კუთვნილებაში არსებულ ტერიტორია მცენარეული საფარით ღარიბია, აქ მხოლოდ რამდენიმე ერთეული ხე-მცენარეა წარმოდგენილი, რომელთაგან არცერთი არ განეკუთვნება დაცული სტატუსის ან საკონსერვაციო მნიშვნელობის სახეობას. ამასთან, დაგეგმილი სამუშაოების განხორციელების პერიოდში არსებულ მცენარეულ საფარზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

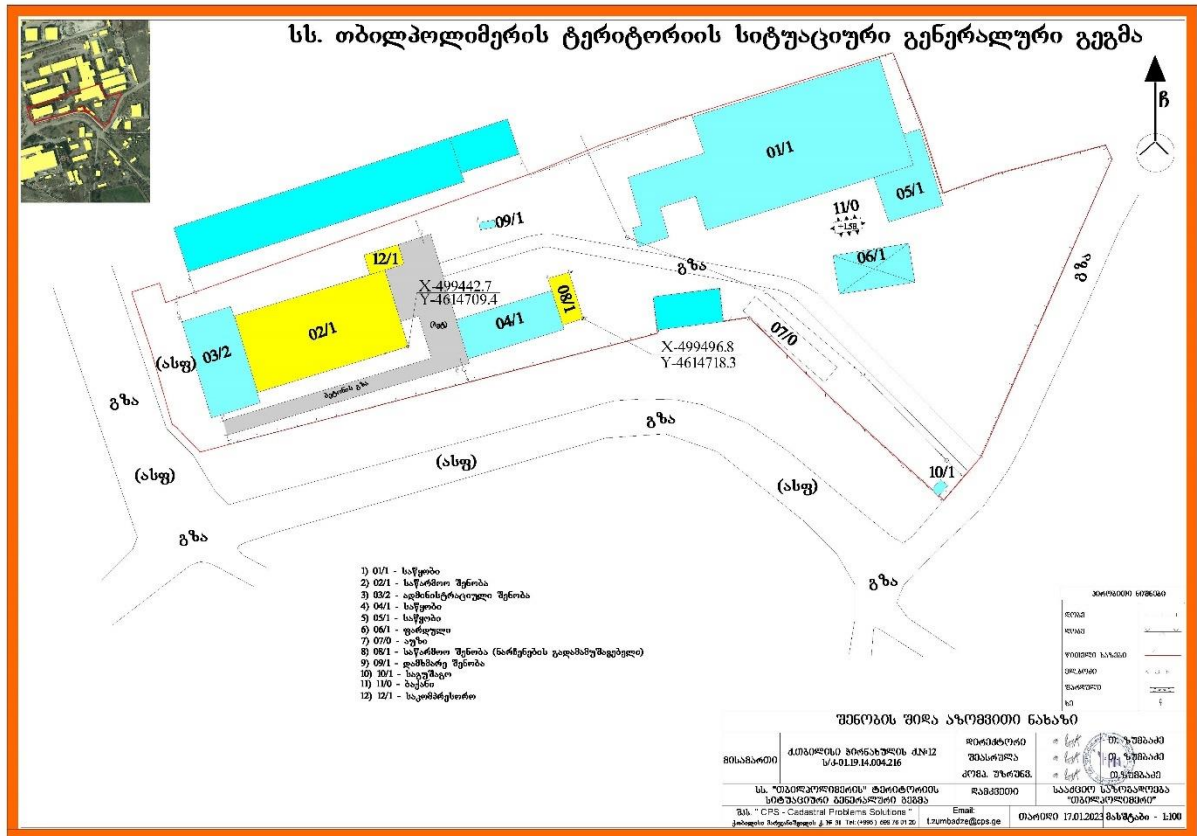
5.2 საწარმოო პროცესის აღწერა

არსებული წარმოების აღწერა

კომპანიის კუთვნილებაში არსებულ ტერიტორიაზე სულ განლაგებულია 9 შენობა -

ნაგებობა, რომელთაგან ერთი ადმინისტრაციული (შენობა №1, 2 სართული, საერთო ფართობი 807.82 მ²), ხოლო ორი საწარმოო დანიშნულებით გამოიყენება. არსებული წარმოება განთავსებულია 1148.35 მ² ფართობის მქონე №2 შენობა-ნაგებობაში (სიგრძე - 48.32 მ, სიგანე - 24.2 მ, სიმაღლე - 10.77 მ).

სქემა 5-1. შენობების განლაგების სქემა



წარმოებაში პროდუქციის მიღება ამჟამად მხოლოდ პირველადი ნედლეულისგან (პლასტიკის გრანულები) მიმდინარეობს, რომლის შემოტანა საწარმოს ტერიტორიაზე მზა სახით ხდება.

პირველადი ნედლეულის გადამამუშავებისთვის საწარმოში ამჟამად სულ გამოიყენება შემდეგი დანადგარები²⁷:

- ორ თავიანი ექსტრუდერი QL-65-650-D2LH
- ფირის გასაბერი ექსტრუდერი QN-65-1200-LH
- ფლექსოგრაფიული საბეჭდი მანქანა QFA – 41001
- ფლექსოგრაფიული საბეჭდი მანქანა QFIN – 100 I
- მაღალ სიჩქარიანი ავტომატური პაკეტის საწარმო მანქანა „მაისური რულონში“ CW-100PR-C2-ST2 (1)
- მაისურის ტიპის პარკების მწარმოებელი დანადგარი QTB-850S2 (5)
- მაისურის ტიპის პარკების მწარმოებელი დანადგარი QTD-850G2 (4)
- საჭრელი OZM-85 (2)
- 2 ერთეული პლასტიკის გრანულების შემრევი - PC-600 (22,23)

სს „თბილპოლიმერი“ წარმოებაში დამატებით 2 ექსტრუდერის, 1 საჭრელის და 1 საბეჭდი

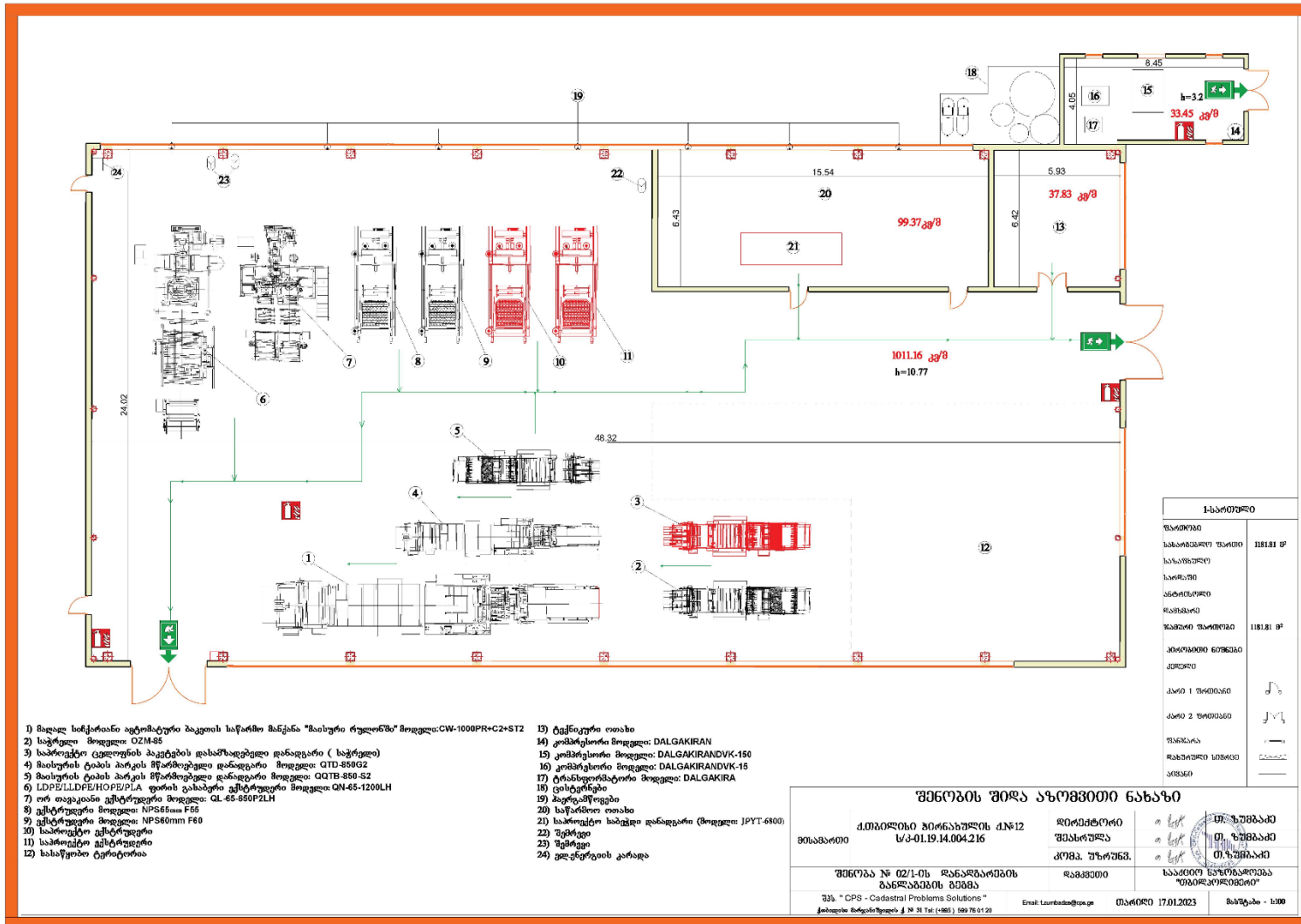
²⁷ დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები წარმოდგენილია დანართში 1.

დანადგარის დამატებას გეგმავს:

- ექსტრუდერი NPS 60;
- ექსტრუდერი NPS 55;
- საჭრელი OZ-MAK 85;
- საბეჭდი მანქანა (JPYT-6800).

არსებული და საპროექტო დანადგარების განთავსების სქემა მოცემულია ქვემოთ.

სქემა 5-2. არსებული წარმოების ტექნოლოგიური გეგმა



- 1) მაღალ სიჩქარეანი ავტომატური ბაგეტის საწარმო მანქანა "ჩაისური რელონზ" მოდელი: CW-1000PR+C2+ST2
- 2) საჭრელი მოდელი: OZM-85
- 3) საპროექტო ცელოფანის პაკეტების დასაზღვეველი დანადგარი (საჭრელი)
- 4) ჩაისურის ტიპის პარკის მწარმოებელი დანადგარი მოდელი: QTD-850G2
- 5) მათხურის ტიპის პარკის მწარმოებელი დანადგარი მოდელი: QGTB-860-S2
- 6) LDPE/LLDPE/HOPE/PLA ფილის გახაზვები ექსტრუდერი მოდელი: QN-45-1200LH
- 7) ორ თიანკანა ექსტრუდერი მოდელი: QL-85-850P2LH
- 8) ექსტრუდერი მოდელი: NPS65mm F56
- 9) ექსტრუდერი მოდელი: NPS80mm F60
- 10) საპროექტო ექსტრუდერი
- 11) საპროექტო ექსტრუდერი
- 12) სასაწარმოო ტერიტორია
- 13) ტექნიკური ოთახი
- 14) კომპრესორი მოდელი: DALGAKIRAN
- 15) კომპრესორი მოდელი: DALGAKIRANDVK-150
- 16) კომპრესორი მოდელი: DALGAKIRANDVK-15
- 17) ტრანსფორმატორი მოდელი: DALGAKIRA
- 18) დისტრუბუცი
- 19) პარკამოლეტი
- 20) საწარმოო ოთახი
- 21) საპროექტო საბეჭდი დანადგარი (მოდელი: JPYT-6800)
- 22) უბრევი
- 23) უბრევი
- 24) ელენერჯის კარავა

ს-სართული	
ფართობი	
სასაბაჟო ფართობი	1181.81 მ ²
სასაწარმოო	
საბრუნო	
ანტიბოსონი	
მათხურები	
წინააღმდეგობა	1181.81 მ ²
პროექტირებული	
კედელი	
კარი 1 ფართობი	
კარი 2 ფართობი	
ფანჯარა	
მათხურები	
კარავა	

შენიშვნის შიდა ავტომატიზირებული ნახაზი

მთავარი	მთავარი	მთავარი	მთავარი
მთავარი	მთავარი	მთავარი	მთავარი
მთავარი	მთავარი	მთავარი	მთავარი
მთავარი	მთავარი	მთავარი	მთავარი

შენიშვნა № 02/1-ის დანართების განლაგების ნახაზი

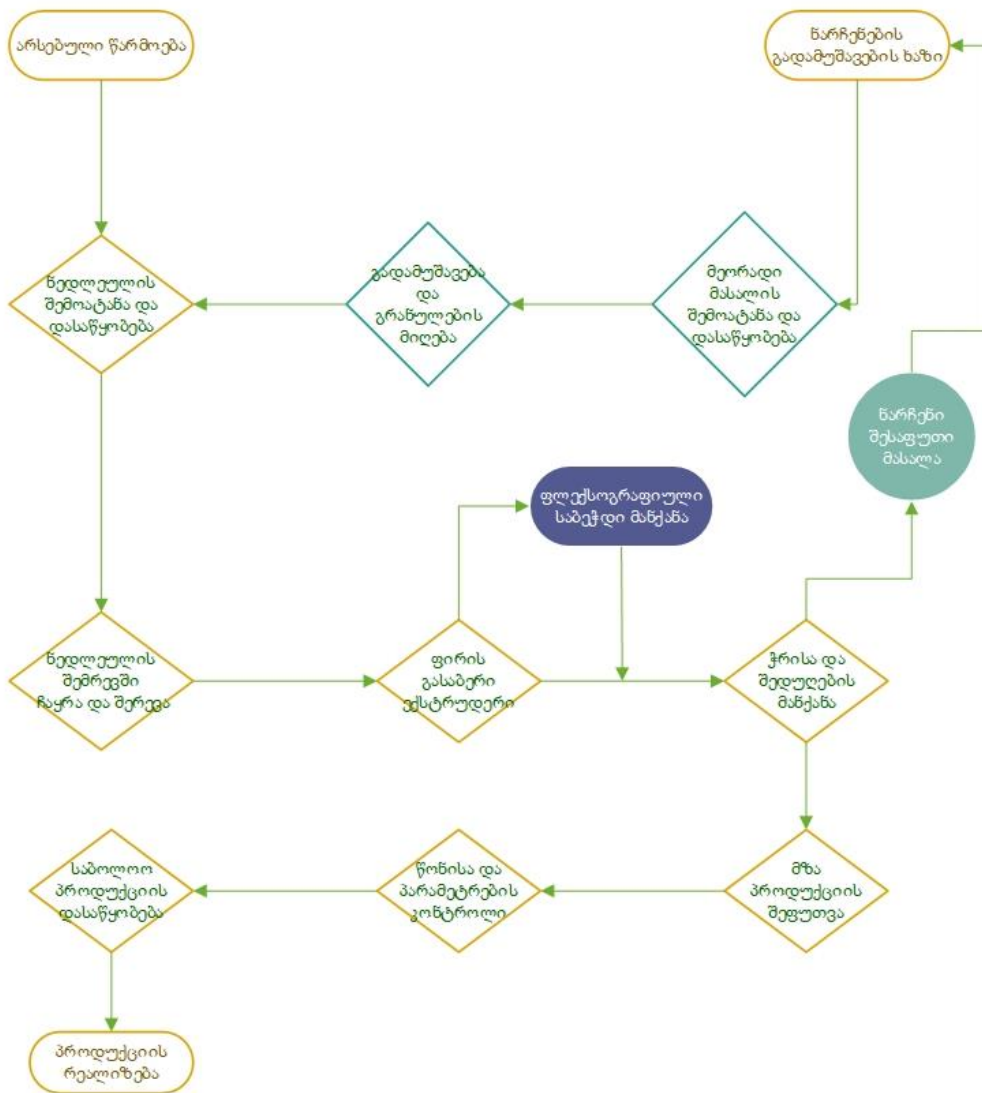
სს "CPS - Cadastral Problems Solutions" | Email: Lcaubada@cps.ge | თბილისი 17.01.2023 | მასშტაბი - 1:100

შენიშვნა: სქემაზე, წითელ ფერში მოცემული დანადგარები წარმოადგენს საპროექტო დანადგარებს, რომელთა დამატებაც წარმოებაში იგეგმება

პირველადი ნედლეული (გრანულები, დანამატები) საწარმოში შემოდის დაფასოებული, რომელიც თვითმცლელის საშუალებით (ამჟამად კომპანია თვითმცლელს ქირაობს, სამომავლოდ განიხილება შეძენაც) საწყობდება სასაწყობე მეურნეობაში (სამომავლოდ, შემოტანილი მასალების დასასაწყობებლად შესაძლოა ასევე გამოყენებული იყოს საპროექტო სასაწყობე შენობა (№4 შენობა სქემა 5-1-ზე). სასაწყობე მეურნეობიდან, პერსონალის მიერ, საჭიროებისამებრ ხდება ნედლეულის გადატანა საწარმოო ზონაში (შენობა №2), სადაც სხვადასხვა ნედლეული (HDPE FL 7000; LLDPE Q1018; LDPE FE3000; Additive - V.2.3) წინასწარ, მკაცრად განსაზღვრული პროპორციულობით, დოზირებულად იყრება სპეციალურ შემრევში და ხდება მათი შერევა, ერთიანი მასის მისაღებად. შერეული მასა ინაცვლებს ფირის გასაბერი ექტრუდერის დანადგარებზე, სადაც მიიღება შესაბამისი ტექნიკური მასალის მქონე ფირი. საჭიროების შემთხვევაში ფირი იხატება ფლექსოგრაფიულ საბეჭდ მანქანაზე. საბეჭდი მანქანა წარმოადგენს ექტრუდერის შემადგენელ ნაწილს და გამოიყენება საჭიროებისამებრ-იმ შემთხვევაში თუ აუცილებელი ფირის მოხატვა. მიღებული ფირი საწყობდება საწარმოშივე, წარმოების შემდეგ ეტაპზე გადასვლამდე. დასაწყობებული ფირი შემდეგ უკვე ინაცვლებს პარკების წარმოების, ჭრისა და შედუღების მანქანაზე, სადაც ტექნიკური პარამეტრების გათვალისწინებით, ხდება მზა პროდუქციის მიღება. მზა პროდუქციის მიღების შემდეგ, პროდუქცია იფუთება და საჭიროების შემთხვევაში ხდება მისი ეტიკეტირებაც (კონკრეტული მომხმარებლების მოთხოვნებისა და საჭიროებების გათვალისწინებით). შეფუთული პროდუქცია გადის წონისა და სხვა შესაბამისი პარამეტრების კონტროლს და ინაცვლებს სასაწყობე მეურნეობაში. სასაწყობე მეურნეობიდან მზა პროდუქცია გადის რეალიზაციაზე. ზოგიერთ შემთხვევაში სს „თბილპოლიმერი“ თავად უზრუნველყოფს პროდუქციის მიწოდებას, ხოლო გარკვეულ შემთხვევებში კლიენტებს ადგილიდან გააქვთ ის.

არსებული საწარმოო პროცესების და სამომავლოდ დაგეგმილი ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მუშაობის დეტალური ციკლი წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ სქემაზე.

სქემა 5-3. პროდუქციის წარმოების სქემა



ილუსტრაცია 5-3. წარმოების პროცესი



სს „თბილპოლიმერი“ წარმოებაში იყენებს ISO 22000:2018 - „სურსათის უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემები“ - სტანდარტს. ეს საერთაშორისო სტანდარტი ადგენს მოთხოვნებს სურსათის უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემის მიმართ, რაც მოიცავს ინტერაქტიულ კომუნიკაციას, სისტემის მენეჯმენტს, წინასწარ საბაზისო პროგრამებს და HACCP-ის პრინციპებს. ISO 22000 არის პირველი საერთაშორისო სტანდარტი, რომელიც შეუძლია გამოიყენოს სასურსათო ჯაჭვის ყველა მონაწილემ, შეფუთვის ჩათვლით. მათ შორის არასაკვები პროდუქტების მწარმოებელ და მომსახურების მიმწოდებელ კომპანიებს, როგორებიცაა დალაგება-დასუფთავება, მოწყობილობა-დანადგარების წარმოება და სატრანსპორტო კომპანიები.

სტანდარტი ადგენს სხვადასხვა ადგილობრივ სტანდარტებს მოთხოვნების ერთობლიობაში, რომელთა განხორციელება მარტივია და გლობალურად აღიარებული, ადვილად გასაგებიც. ISO 22000 არის პრევენციული სისტემის ინტეგრირება, რომელიც ორიენტირებულია საკვები პროდუქტების დაავადებების მომხმარებელთა ზემოქმედების თავიდან აცილებაზე და მიზნად ისახავს კვების ყველა პროცესის კონტროლს ისეთ ფაქტორთან, როგორიცაა ინფრასტრუქტურა, ნედლეული, პერსონალი და აღჭურვილობა (კომპანიაში დანერგილის სტანდარტის შესახებ დეტალური ინფორმაცია წარმოდგენილია [დანართებში 2](#) და 3).

ბიოდეგრადირებადი პარკების საწარმოებლად კომპანია იყენებს მასალას, რომელიც აკმაყოფილებს შემდეგ პირობებს:

- მის მწარმოებელზე გაცემულია სერტიფიკატი, რომელიც ადასტურებს მწარმოებლის უფლებამოსილებას, აწარმოოს სტანდარტიზაციის ევროპული კომიტეტის EN 13432:2000 სტანდარტის შესაბამისი ბიოდეგრადირებადი ან/და კომპოსტირებადი პარკების წარმოებისთვის საჭირო მასალა;

- ბრიტანეთის სტანდარტიზაციის ეროვნული ინსტიტუტის PAS 9017:2020 სტანდარტის შესაბამისი მასალის შემთხვევაში, შესაბამისი უფლებამოსილი ორგანოს მიერ გაცემულია ბიოდეგრადირებადი ან/და კომპოსტირებადი პარკების წარმოებისათვის საჭირო მასალის ბრიტანეთის სტანდარტიზაციის ეროვნული ინსტიტუტის PAS 9017:2020 სტანდარტთან შესაბამისობის დამადასტურებელი დოკუმენტი.

სს „თბილპოლიმერს“ წარმოებაში გამოყენებული მასალებს გაერთიანებულ სამეფოში ჩაუტარდა ლაბორატორიული ტესტირება, რომლის მიხედვითაც მასალები აკმაყოფილებს მოქმედი რეგლამენტის მოთხოვნებს ([იხილეთ დანართი 5](#)).

ზემოთ მოცემული სტანდარტის და ტექნიკური რეგლამენტის გამოყენებით სს „თბილპოლიმერი“ აკონტროლებს წარმოებული პროდუქციის უვნებლობას და ხარისხს.

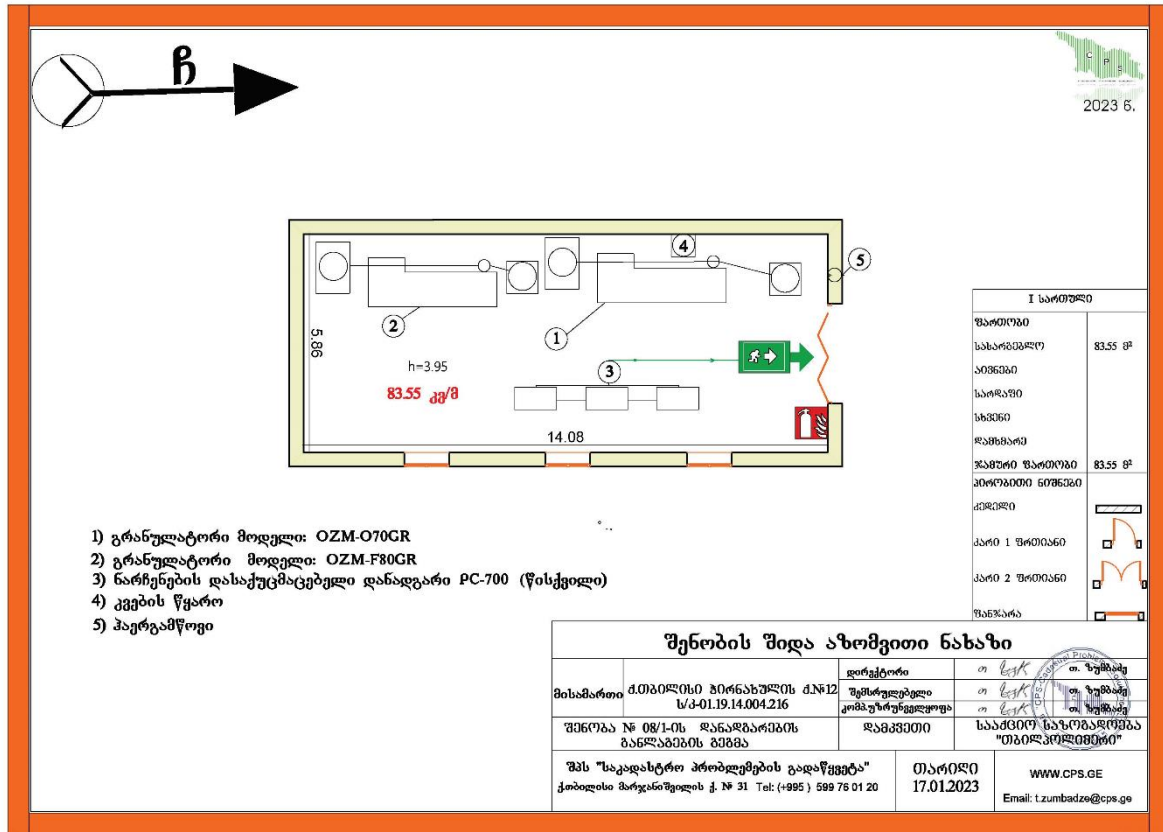
დაგეგმილი, ნარჩენების გადამუშავების პროცესის აღწერა

სს „თბილპოლიმერი“ გეგმავს წარმოებაში გამოიყენოს მეორადი ნედლეული (პლასტიკის ნარჩენები - ძირითადად ცელოფნის შესაფუთი მასალები), რომელიც არსებული წარმოების პროცესში წარმოიქმნება. კომპანია ასევე გეგმავს საქართველოში არსებული ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან შეისყიდოს ნარჩენები და გადაამუშაოს ის.

კომპანია საწარმოში შემოიტანს ისეთი სახის ნარჩენს, რომელიც არ საჭიროებს გარეცხვას (დაბინძურებული და უხარისხო ნარჩენების შესყიდვა არ მოხდება). ნარჩენების ტრანსპორტირება საწარმომდე განხორციელდება როგორც სს „თბილპოლიმერის“, ასევე ფიზიკური და იურიდიული პირების მიერ. სს „თბილპოლიმერი“ ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის გამოიყენებს დახურული/გადახურული ძარის მქონე სატრანსპორტო საშუალებას, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ნარჩენების გაფანტვა და დაცული იყოს ატმოსფერული ნალექებისგან. საწარმოს ტერიტორიაზე შემოტანილი ნარჩენები განთავსდება სასაწყობე შენობაში, რომელიც გადახურულია და გააჩნია ბეტონის ძირი. დასაწყობებული ნარჩენები, საგრანულატორო შენობაში (საგრანულატორო შენობის პარამეტრებია: სიგრძე - 14.08 მ, სიგანე - 5.86 მ, სიმაღლე - 3.95 მ) გადატანამდე შემოწმდება მექანიკურ მინარევეზზე. შემოწმების შემდეგ სასაწყობე შენობიდან ნარჩენები გადაიტანება საგრანულატოროში დამუშავების მიზნით.

საგრანულატორო შენობაში ასევე განთავსებული იქნება დამქუცმაცებელი, რომელიც გამოყენებული იქნება საჭიროებისამებრ, იმ შემთხვევაში თუ კომპანიას მოუწევს შედარებით მყარი პლასტიკის ნარჩენების გადამუშავება (შესაფუთი მასალების წარმოებისას პერიოდულად წარმოიქმნება ერთგვარი მასიური პლასტიკის ნარჩენი, რომელიც დამდნარი გრანულებისგანაა მიღებული). საგრანულატორო შენობაში განთავსებული იქნება 2 ერთეული გრანულატორო და 1 ერთეული დამქუცმაცებელი. (ნარჩენების გადამუშავებისთვის საჭირო ინფრასტრუქტურის სიტუაციური სქემა მოცემულია სქემაზე 5-4).

სქემა 5-4. საგრანულატორო შენობის სიტუაციური სქემა



ნარჩენების გრანულატორში გადამუშავების შემდეგ მიიღება მეორადი გრანულეტი/ნედლეული, რომელიც დაგროვდება პლასტიკის ტომრებში და გადაინაცვლებს ძირითადი წარმოების ტერიტორიაზე სასაწყობო ფართზე, საიდანაც პერიოდულად მოხდება შემრევში გადატანა და პროდუქციის წარმოება. მეორადი ნედლეულისგან მიღებული მასალით იწარმოებს სხვადასხვა სახის შესაფუთი მასალები, რომლებიც პირველადი ნედლეულისგან წარმოებული პროდუქციის მსგავსად შეიფუთება და განთავსდება სასაწყობო ტერიტორიაზე, ან სასაწყობო შენობაში რეალიზაციამდე.

ნარჩენების გადამუშავებისთვის საჭირო გრანულატორები და დამქუცმაცებელი განთავსდება კომპანიის კუთვნილ ტერიტორიაზე არსებულ შენობა-ნაგებობაში, რომელიც გადახურულია და გააჩნია ბეტონის იატაკი. საგრანულატორო შენობა აღჭურვილია 2 ერთეული ფანჯრითა და შესაბამისი გამწოვით. საგრანულატორო ემიჯნება არსებულ შენობა-ნაგებობას, რომელიც გამოყენებული იქნება სასაწყობოდ (როგორც წარმოებული პროდუქციისთვის, ასევე გადასამუშავებელი ნარჩენებისთვის).

ილუსტრაცია 5-4. საპროექტო საგრანულატორო (მარცხენა) და სასაწყობე შენობები



საწარმოს მოსაწყობად საჭირო ყველა სახის ინფრასტრუქტურა უკვე არსებობს და მხოლოდ საჭირო დანადგარების სამონტაჟოს სამუშაოების განხორციელებაა დაგეგმილი. გრანულატორის დამონტაჟება მოხდება პერსონალის დახმარებით, რომლის მონტაჟის სამუშაოები დიდ სირთულეებთან არ იქნება დაკავშირებული (არ საჭიროებს სპეციალურ ფუნდამენტის მოწყობას ან სხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურას). არსებულ წარმოებაში ჩართული და საპროექტო ობიექტები ერთმანეთის სიახლოვესაა განლაგებული, რომელთა შორის დამაკავშირებელი ტერიტორია წარმოდგენილია ბეტონის საფარველს (საგრანულატორომდე მისასვლელი გზის ნაწილი მოიცავს ბეტონის საფარველს, ნაწილი კი-გრუნტს), რომელშიც მოწყობილია სანიაღვრე სიტემა.

ილუსტრაცია 5-5. კომპანიის ტერიტორიაზე არსებული სანიაღვრე წყლების შემკრები ჭა



საწარმოს შეუძლია ყოველთვიურად აწარმოოს 200 ტონა პროდუქცია. თუმცა საწყის ეტაპზე წარმადობა პირველადი ნედლეულისთვის დაახლოებით 60 ტონა იქნება ყოველთვიურად. კომპანია გეგმავს პირველადი ნედლეულისგან წარმოებული პროდუქციის 10% (საკუთარი ნარჩენი დაახლოებით 6 ტონა თვეში) გადაამუშაოს. გარდა ამისა, კომპანია ფიზიკური თუ იურიდიული პირებისგან შეისყიდის მეორად ნედლეულს, რომლის ოდენობაც, მაქსიმალური წარმადობის შემთხვევაში დაახლოებით 20 ტონა იქნება თვეში. ანუ, კომპანია გეგმავს დაახლოებით 26 ტონა მეორადი ნედლეულის გადაამუშავებას და იმავე რაოდენობის პლასტიკის გრანულების მიღებას ყოველთვიურად. ჯამურად, პირველადი და მეორადი ნედლეულის გადაამუშავების მოცულობა 86 ტონა იქნება ყოველთვიურად.

როგორც უკვე აღინიშნა ნარჩენების გადაამუშავების პროცესში წყლის გამოყენება არ განხორციელდება. ამჟამად (და სამომავლოდაც) საწარმო წყალს სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით იყენებს. წყალმომარაგება ხორციელდება ქალაქ თბილისის ცენტრალური წყალმომარაგების სისტემიდან.

სამუშაო რეჟიმი

ამჟამად საწარმოს სამუშაო რეჟიმი შეადგენს 24 საათს კვირაში 7 დღე, ანუ საწარმო წელიწადში მუშაობს 8760 საათი (გაუთვალისწინებელი შემთხვევების გარდა). დასაქმებული პერსონალის ძირითადი ნაწილი მუშაობს ცვლებში 20 საათიანი გრაფიკით, იმგვარად რომ კვირაში თითოეულ მათგანს არ უწევს 40 საათზე მეტი მუშაობა (ანუ დასაქმებული ადამიანის სამუშაო დღეების რაოდენობა კვირაში 4 დღეს შეადგენს). ამასთან საწარმოში დასაქმებული პერსონალის ნაწილს გააჩნია ჩვეულებრივი 8 საათიანი სამუშაო დღე, კვირაში 5 დღის განმავლობაში.

ნარჩენების გადაამუშავების ხაზის ამოქმედების შემდეგ დასაქმებულების რაოდენობა გაიზრდება. კომპანიაში დასაქმდება დამატებით 8 პირი საჭიროების შემთხვევაში, რომლებიც იმუშავენ საგრანულატორო და სასაწყობე შენობაში. ნარჩენების გადაამუშავების ხაზის მუშაობის რეჟიმი ასევე იქნება საჭიროების შემთხვევაში 24 საათიანი (ნარჩენების გადაამუშავების ხაზის სამუშაო რეჟიმი დამოკიდებული იქნება წარმოქმნილი და მიღებული ნარჩენების რაოდენობაზე. მცირე რაოდენობის ნარჩენების შემთხვევაში სამუშაო რეჟიმი იქნება მცირე დროის). ერთ ცვლაში დასაქმებული იქნება მაქსიმუმ 3 ადამიანი, რომლებიც იმუშავენ კვირაში არაუმეტეს 40 საათისა.

ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ საღამოს და ღამის საათებში საგრანულატოროში განთავსებული დანადგარებიდან მხოლოდ გრანულატორი იმუშავებს. დამქუცმაცებელის მუშაობა მხოლოდ დღის საათებში განხორციელდება²⁸.

6 ალტერნატიული ვარიანტები

6.1 საწარმოს განთავსების ალტერნატივა

როგორც დასაწყისში აღინიშნა, კომპანიის კუთვნილებაში არსებულ ტერიტორიაზე განთავსებულია სხვა უფუნქციო შენობა-ნაგებობებიც. წარმოებაში ნარჩენების

²⁸ დამქუცმაცებელის მუდმივი საჭიროება არ არსებობს, ის გამოიყენება პერიოდულად დღის საათებში.

გადამუშავების ხაზის დამატებისას, საჭირო ინფრასტრუქტურის განთავსებისთვის განიხილებოდა 2 ვარიანტი:

- ვარიანტი 1 - გრანულატორების და დამქუცმაცებლის განთავსება სასაწყობე შენობის მომიჯნავედ არსებულ 83.55 კვ.მ შენობაში (შენობა №8 გენგეგმაზე);
- ვარიანტი 2 - გრანულატორების და დამქუცმაცებლის განთავსება ნაკვეთის აღმოსავლეთ ნაწილში არსებულ 2409.19 კვ.მ შენობა-ნაგებობაში (შენობა №1 გენგეგმაზე);

ილუსტრაცია 6-1. არსებული შენობა-ნაგებობა - ვარიანტი 2

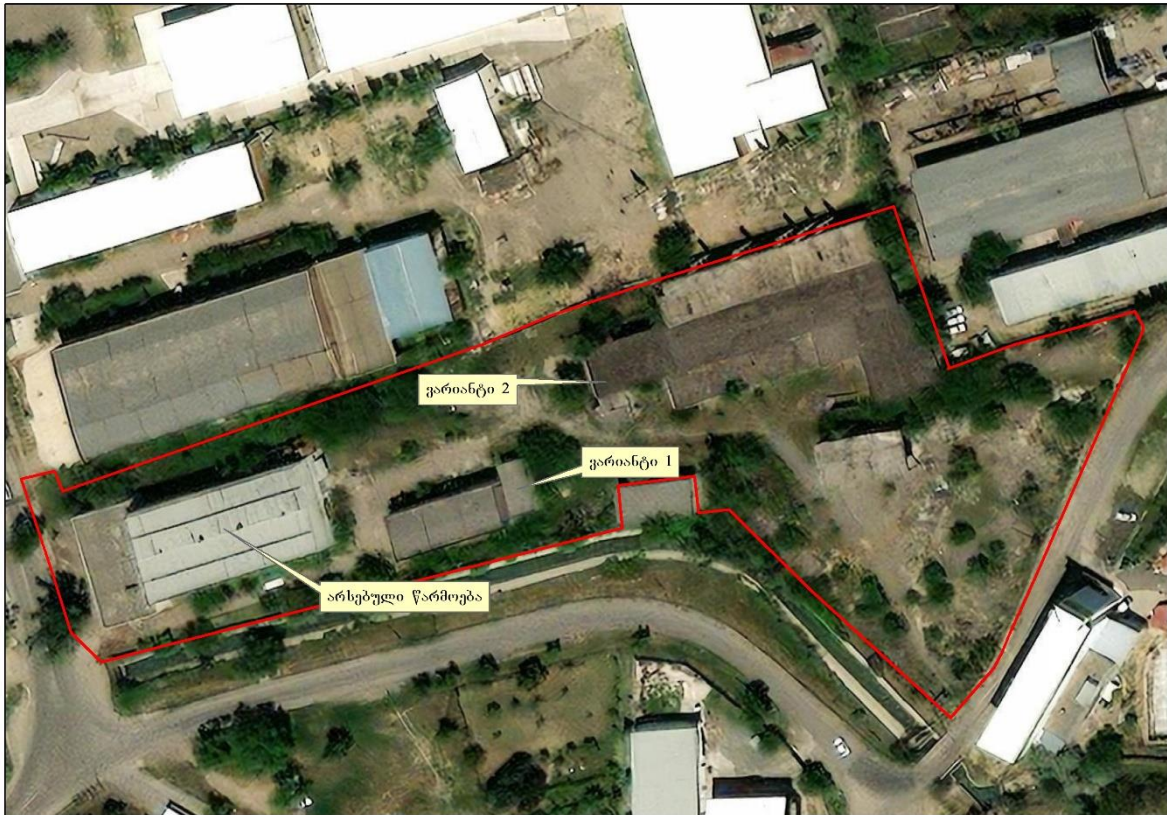


რიგი ფაქტორების გათვალისწინებით, ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს განთავსებისთვის კომპანიამ პირველი ვარიანტი შეარჩია. მეორე ვარიანტი უგულვებელყოფილი იქნა შემდეგი მიზეზების გამო:

- 2409.19 კვ.მ არსებული შენობა-ნაგებობა საჭიროებს სერიოზული რეაბილიტაციის სამუშაოებს: შენობის არსებული გადახურვა არასაკმარისია ნალექებისგან დასაცავად; არსებული ფანჯრები დაზიანებულია და საჭიროებს შეცვლას; შენობის შიდა სივრცე საჭიროებს მოწესრიგებას - იატაკის და კედლების მოპირკეთებას;
- ამასთან, აღნიშნული შენობა-ნაგებობა უფრო დიდი მანძილითაა დაცილებული არსებულ წარმოებას (76 მ) და სასაწყობე შენობას (30 მ). ვარიანტი 1-ს შემთხვევაში შენობა არსებული წარმოებიდან დაშორებულია 45 მ. მანძილით, ხოლო სასაწყობე შენობას უშუალოდ ემიჯნება;
- ვარიანტი 2-ს შერჩევის შემთხვევაში საჭირო იქნებოდა შენობამდე მისასვლელი გზის გარკვეული ნაწილის მოწესრიგების სამუშაოების ჩატარება (მიწის და

ბეტონის სამუშაოები). ვარიანტი 1-ს შემთხვევაში დამატებითი სამუშაოების განხორციელება საჭირო არაა.

ილუსტრაცია 6-2. ვარიანტების განლაგება



ვარიანტი 2-ს შერჩევის შემთხვევაში, საწარმოს მოწყობისათვის საჭირო სამუშაოები გამოიწვევდა დამატებით უარყოფით ზეგავლენას გარემოს კომპონენტებზე, რაც გამობატული იქნებოდა გარკვეული პერიოდით ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებლების და ხმაურის გავრცელებაში, ნარჩენების წარმოქმნაში, ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედებაში.

ვარიანტი 1-ის შემთხვევაში ზემოთ აღნიშნული ზემოქმედებები მოსალოდნელი არაა. ვარიანტების შერჩევისას ყურადღება მიექცა სიახლოვის პრინციპსაც. ზემოთ მოცემული ფაქტორების შესაბამისად სს „თბილპოლიმერმა“ არჩევანი შეაჩერა გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით უკეთეს ვარიანტზე.

6.2 ტექნოლოგიური ალტერნატივები

ტექნოლოგიური ალტერნატივებიდან, კომპანია ერთერთ ვარიანტად განიხილავდა ნარჩენების გადამუშავებას ღია წყალმომარაგების სისტემით, რაც გულისხმობდა, ტექნოლოგიურ პროცესში, კომპანიის ტერიტორიაზე შემოტანილი დაბინძურებული პლასტიკის ნარჩენების სპეციალურ სარეცხ დანადგარში გარეცხვას სუფთა წყლის ნაკადის საშუალებით.

მეორე ვარიანტად განიხილებოდა ისეთი ტექნოლოგიის გამოყენება, რისთვისაც საჭირო არ იქნებოდა შემოტანილი მასალის გარეცხვა და დანადგარების სიტემის წყლით გაგრილება.

მეორე ვარიანტის შემთხვევაში ნედლეულად შესაძლებელია გამოყენებული იყოს მხოლოდ სუფთა მასალა.

შემოთავაზებული ორი ვარიანტიდან, კომპანიამ საბოლოოდ არჩევანი მეორე ვარიანტზე გააკეთა და გეგმავს ნარჩენების გადამუშავების წარმოებაში გამოიყენოს 2 ერთეული OZM-O70GR და OZM-O80GR გრანულატორი. აღნიშნული გრანულატორები არ საჭიროებს წყლით გაგრილებას, რომლებშიც შესაძლებელია გასუფთავებული და შესაბამის ზომების პლასტიკის ნარჩენები პირდაპირ განთავსდეს. ამ ტექნოლოგიის მთავარი უპირატესობა ის არის, რომ ნარჩენების გადამუშავების პროცესში წყლის რესურსების გამოყენება არ მოხდება, შესაბამისად, ადგილი არ ექნება დაბინძურებული წყლების და ნარჩენების წარმოქმნას. აღნიშნული ტექნოლოგიის გამოყენებისას ასევე არ მოხდება ორთქლის წარმოქმნა, რაც დასაქმებულ პერსონალზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკებს საგრძნობლად ამცირებს. შერჩეული ტექნოლოგია ხასიათდება ოპერირების სიმარტივით და ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული მინიმალური რისკებით.

ზემოთ აღნიშნული ფაქტორების გათვალისწინებით, კომპანია გეგმავს საწარმოს ტერიტორიაზე შემოიტანოს გასუფთავებული პლასტიკის ნარჩენები, რომელსაც გადაამუშავებს 2 ერთეული გრანულატორის საშუალებით. და, როგორც უკვე აღინიშნა, შერჩეულ ტექნოლოგიას სხვა ტექნოლოგიებთან შედარებით გააჩნია რიგი გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების უპირატესობები, რაც მისი შერჩევის მთავარი ფაქტორი გახდა.

6.3 არაქმედების ალტერნატივა

არაქმედების ალტერნატივა გულისხმობს პლასტიკის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობაზე უარის თქმას და მხოლოდ არსებული პირველადი ნედლეულისგან მიღებული პროდუქციის წარმოების დატოვებას.

ნარჩენების მართვის 2016-2030 წწ ეროვნული სტრატეგიის მიზანი 5 - „ნარჩენების პრევენცია, ხელახალი გამოყენება, რეციკლირება ან/და აღდგენა“ - სწორედ ნარჩენების ხელახალ გამოყენებას ეხება. ამასთან, ეროვნული სტრატეგიის მიხედვით ნარჩენების რეციკლირების მინიმალური მიზნობრივი მაჩვენებლები შემდეგია:

	2026 წლისთვის	2030 წლისთვის
ქაღალდი	50 %	80%
მინა	50%	80%
მეტალი	80%	90%
პლასტიკი	50%	80%

აღნიშნულიდან გამომდინარე, კომპანიის გეგმა გადაამუშაოს პლასტიკის ნარჩენები, წინგადადგმული ნაბიჯი იქნება ნარჩენების მართის სისტემის გაუმჯობესების სფეროში ეროვნულ დონეზე. კომპანიის მიერ გადამამუშავებული ნარჩენები შეამცირებს, როგორც პირველადი ნედლეულის გამოყენების მაჩვენებელს, ასევე ნაგავსაყრელზე განსათავსებელი ნარჩენების რაოდენობას. ნარჩენების გადამამუშავებაზე უარის თქმა შედარებით მეტ უარყოფით შედეგებს მოიტანს გარემოსთვის, ვიდრე ეს მათი გადამამუშავების პროცესშია მოსალოდნელი.

7 საწარმოს განთავსების ტერიტორიის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერა

7.1 ფიზიკური გარემო

7.1.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

თბილისსა და მის მიდამოებში ყველაზე ცივი თვეა იანვარი, რომლის საშუალო ტემპერატურა განაშენიანებულ ტერიტორიაზე 0.3°C -დან 0.9°C -მდეა, შემოგარენში კი, ტერიტორიის სიმაღლის გამო ამ თვის ტემპერატურა მნიშვნელოვნად ეცემა და უარყოფითი ხდება. ზაფხულში ქალაქის უმეტეს ტერიტორიაზე ტემპერატურა 24°C -ს აღემატება. თბილისის განაშენიანებულ ტერიტორიაზე ყველაზე ცხელი თვე ივლისია, ხოლო შემოგარენში უფრო ცხელი თვეა აგვისტო. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა თბილისსა და მის მიდამოებში 12.3°C -მდეა. თბილისის განაშენიანებულ ტერიტორიაზე ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა მაღალია (დიდომი - 12.1°C , თბილისი ობსერვატორია - 12.3°C), ხოლო შემოგარენში, რელიეფის მთა-გორიანობის გამო თანდათან კლებულობს და კოჯორში ის 7.4°C -ის ფარგლებშია.

ქვემოთ ცხრილებში მოცემულია სადგურ „თბილისის აეროპორტის“ კლიმატური მახასიათებლები საქართველოს მთავრობის №71 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის „საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების შესახებ“-ის მიხედვით.

ცხრილი 7-1. ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ ტემპერატურათა მნიშვნელობები (°C)

სადგური	გარე ჰაერის ტემპერატურა, 0 C																			პერიოდი <80C		საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე		
	თვის საშუალო													წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხუთ-დღიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო.	ხანგრძლივობა დღეების	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი დღისათვის	ყველაზე ცხელი დღისათვის
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
თბილისი აეროპორტი	0.4	1.9	5.7	11.2	16.6	20.5	24.0	24.1	19.4	13.7	7.3	2.5	12.3	-23	40	30.5	-9	-12	0.3	139	3	3.4	28.7	

ცხრილი 7-2. ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ ფარდობითი ტენიანობის მნიშვნელობები (°C)

სადგ-ური	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა														საშ. ფარდ. ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღელამური ამპლიტუდა	
	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელი თვისათვის	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელი თვისათვის	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	21	22	23	24	
თბილისი აეროპო-რტი	73	70	68	65	65	61	58	56	63	70	75	75	67	61	44	19	26	

ცხრილი 7-3. ნალექების რაოდენობა, მმ

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი, მმ
540	145

ცხრილი 7-4. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20. წელიწადში ერთხელ. მ/წმ

1	5	10	15	20
33	41	45	47	48

ცხრილი 7-5. ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე მ/წმ

იანვარი	ივლისი
10.0/2.2	10.6/3.5

ცხრილი 7-6. ქარის სიჩქარის საშუალო თვიური და წლიური მნიშვნელობები (მ/წმ)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისის აეროპორტი	5.4	6.8	6.4	6.4	5.9	6.3	7.2	5.8	5.6	5.1	4.1	4.4	5.8

ცხრილი 7-7. ქარის მიმართულებებისა და შტილის განმეორადობა (%)

თვე	ჩ	ჩ-აღმ.	აღმ.	ს-აღმ.	ს	ს-დ	დ.	ჩდ	შტილი
I	1	3	3	5	2	1	5	80	45
II	1	4	5	7	4	2	3	74	37
III	1	3	5	16	6	2	3	64	36
IV	1	4	6	19	7	2	2	59	34
V	1	4	8	14	7	2	3	61	32
VI	1	5	7	13	6	2	3	63	26
VII	1	4	8	13	7	2	3	62	23
VIII	1	5	9	13	10	2	3	57	29
IX	1	5	8	15	7	2	2	60	36
X	1	5	6	10	7	1	3	67	42
XI	1	4	5	10	6	2	5	67	52
XII	2	3	2	5	3	1	5	79	49
წლიური	1	4	6	12	6	2	3	66	37

7.1.2 გეომორფოლოგიური და გეოლოგიური პირობები

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს მდ. მტკვრის მარცხენა ტერასირებულ ნაპირეთში, მკვეთრად გამოხატული აკუმულაციური ფორმების ფართო გავრცელებით. დაბლობის ჩამოყალიბება ხდებოდა მდ. მტკვრის ეროზიული მოქმედებით და ალუვიური ნალექების აკუმულაციით.

ლილოს დასახლება მთლიანად მოიცავს მდ. მტკვრის შუა მეოთხეული ასაკის მესამე ტერასული საფეხურის ზედაპირს. ტერასული ზედაპირი ერთიანი და სწორია, წყალგამყოფის ფარგლებში (მდ. მდ. ლილოს ხევი და ლოჭინი) დაუნაწევრებელი, სუსტად დახრილი სამხრეთით მდ. მტკვრისაკენ ქანობით 2-4⁰-მდე, სწორხასოვანი პროფილებით განივ და გრძივ კვეთებში. იგი განვითარებულია განედურად მრავალ კილომეტრზე, ხოლო მერიდიანულად იცვლება სხვადასხვა სიმაღლეებზე განლაგებული ანალოგიური გენეზისის შედარებით მაღალი (უფრო ძველი) და დაბალი (ახალგაზრდა) ტერასული საფეხურებით.

თანამედროვე ეტაპზე აკუმულაციის პროცესი შეცვლილია ეროზიულით, რის გამოც თანამედროვე ჰიდროგრაფიული ქსელის მიერ (საპროექტო ტერიტორიასთან ახლოს გამავალი გამდინარეები ლილოს ხევი და ლოჭინი) ტერასაში და ძირითად ქანებში სიმეტრიული ჩაჭრის სიღრმე 20-30 მ-მდეა.

ქ. თბილისის ამ ნაწილში ძირითადი ქანები წარმოდგენილია ზედა ეოცენური ასაკის ე.წ. “თბილისის ნუმულიტური წყების” ქვიშაქვების და თიხების მორიგეობით, რომლებიც შეინიშნება ზემოთ აღნიშნული მდინარეების ვიწრო ხეობებში. ლილოს დასახლების მთელ ტერიტორიაზე ეს ქანები გადაფარულია რთული გენეზისის, ცვლადი შემადგენლობის და სიმძლავრეების მეთხეული ასაკის საფარი ქანებით.

უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში ძირითადი ქანებს თავზე წარმოდგენილია თანამედროვე დელუვიურ-პროლუვიური წარმონაქმნები. აქ ყველა მხარეს გავრცელებულია თიხა-თიხნაროვანი გრუნტები (dpQ_{IV}) სიმძლავრით 2-დან 5 მ-მდე. სიღრმეში მათ ცვლის შუა პლესტოცენური ასაკის ალუვიური კენჭნარი (aQ_{II}) თიხნარის შემავსებლით და სიმძლავრით 3.5 მ. ყველა ზემოდ ხსენებული სახესხვაობები შემოფენილია ზედა ეოცენური ასაკის (P₂³) მუქ ნაცრისფერად შეფერილი შერებრივი ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობაზე, რომლებიც ზედა გამოფიტულ ნაწილში ფერშეცვლილებია უმეტესად მოყვითალო-მოყავისფრო ფერებში.

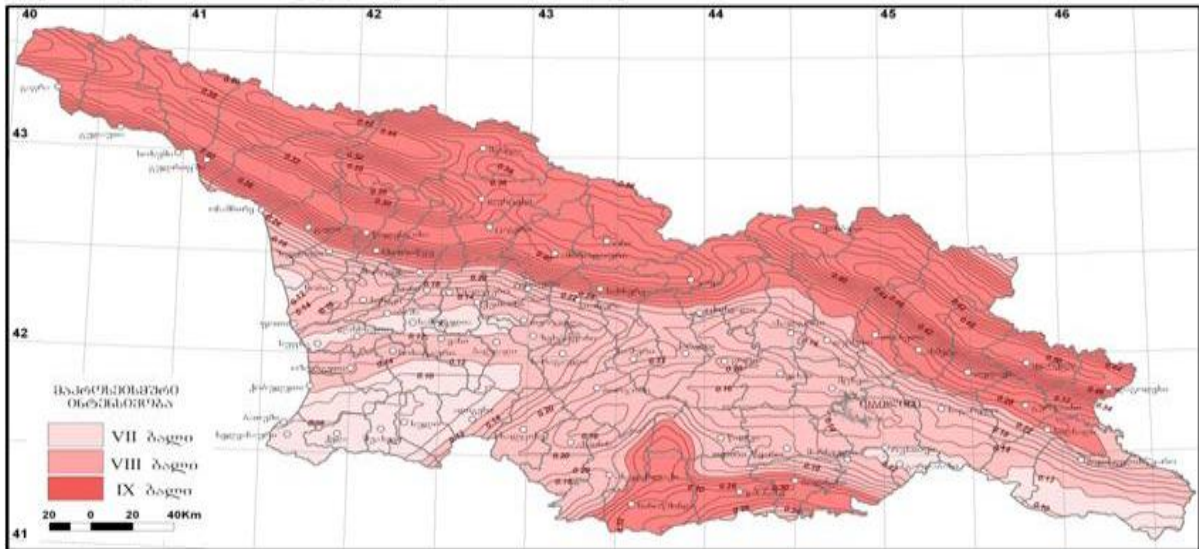
საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში ზედაპირის პირველქმნილი რელიეფი მთლიანად შეცვლილია თანამედროვე ანთროპოგენული გავლენით, ხოლო აქ თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურებას არ აქვს ადგილი.

7.1.3 ტექტონიკა და სეისმურობა

ტექტონიკური თვალსაზრისით საწარმოო ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის აჭარა-თრიალეთის ზონის სამხრეთი ქვეზონის უკიდურეს აღმოსავლეთ ნაწილში. ეს უკანასკნელი მთლიანად აგებულია შუა ეოცენის ვულკანოგენური წყების, ოლიგოცენის და უფრო ახალგაზრდა ნორმალურად დანალექი (მათ შორის კონტინენტური ფაციესების) ქანებით.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლოესი სქემის მიხედვით ქ. თბილისი განთავსებულია 8 ბალიან (MSK64) სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა“), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის #1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას.

ილუსტრაცია 7-1. საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკა მაქსიმალურ ჰორიზონტალურ აჩქარებასა და ბალებში



7.1.4 ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საკვლევ ტერიტორიაზე გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება მდ. მტკვრის III ტერასის გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობებით. ტერიტორიის ამგები ქანების ზედა ნაწილი ზედაპირიდან გაწყლოვანებულია დონეებით 5-6 მ-ის ფარგლებში.

მოძრაობის მიხედვით წყლები ფოროვანი ტიპისაა, უწნევო, თავისუფალი ზედაპირით. აქ ჭაბურღილებიდან ამოღებული სინჯების ანალიზით დადგინდა, რომ წყალი ქიმიური შემადგენლობით სულფატურ-ჰიდროკარბონატული, კალციუმ-მაგნიუმისანი, საერთო მინერალიზაციით M - 2.6 გ/ლ-მდე. ბეტონის მიმართ ჩვეულებრივად ეს წყლები ამჟღავნებდნენ სულფატურ აგრესიულობას. არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების მუდმივი დაძირვის პირობებში. სუსტად აგრესიულია მათი პერიოდულად დაძირვის დროს. შესაძლოა წყალი იყოს სანიტარულად დაბინძურებული.

7.2 სოციალურ ეკონომიკური გარემო

7.2.1 მოსახლეობა

2014 წლიდან მოყოლებული 2021 წლამდე, ქალაქ თბილისი მოსახლეობა ყოველწლიურად იზრდებოდა. 2014 წლის საყოველთაო აღწერის მიხედვით ქალაქ თბილისში 1101.2 ათასი მოსახლე ცხოვრობდა, ხოლო 2021 წლისთვის ეს მაჩვენებელი 1202.7 ათას მოსახლემდე გაიზარდა. მოსახლეობის რაოდენობის მატების მთავარ მიზეზად შიდა იმიგრაცია უნდა მივიჩნიოთ. 2022 წელს სახეზე გვაქვს მოსახლეობის რაოდენობის შემცირების ტენდენცია, რაც განპირობებული უნდა იყოს ჩვენი ქვეყნიდან მოსახლეობის სხვა ქვეყნებში გადინებით.

ცხრილი 7-8. ქალაქ თბილისის მოსახლეობის რაოდენობა, ათასი კაცი, 2014-2022 წწ

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
სულ	1101. 2	1115. 7	1132. 0	1145. 5	1158. 7	1171. 1	1184. 8	1202. 7	1201. 8

საქალაქო დასახლება	1071. 2	1085. 6	1101. 7	1115. 1	1128. 4	1140. 7	1154. 3	1172. 0	1171. 2
სასოფლო დასახლება	30.0	30.1	30.2	30.4	30.3	30.4	30.5	30.7	30.5

2014-2021 წლებში მოკვდაობის ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი 2021 წელს დაფიქსირდა და 17 922 ადამიანი შეადგინა, რაც საკმაოდ აღემატება 2017 წლის მაჩვენებელს (11,976) (იხილეთ ქვემოთ მოცემული ცხრილი). 2021 წელს მსგავსი მაღალი მაჩვენებელი განპირობებული უნდა იყოს ახალი პანდემიური სიტუაციიდან გამომდინარე.

ცხრილი 7-9. მოკვდაობა სქესისა და ასაკი მიხედვით

სქესი	წელი	სულ	ასაკი																		
			0	1-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
ორივე სქესი	2014	12,403	142	24	14	9	31	66	75	120	163	222	385	592	771	986	1,010	1,316	2,243	1,913	2,321
კაცი		6,043	71	14	7	5	19	52	56	95	115	165	264	434	530	652	585	671	986	708	614
ქალი		6,360	71	10	7	4	12	14	19	25	48	57	121	158	241	334	425	645	1,257	1,205	1,707
ორივე სქესი	2015	12,377	139	26	19	20	35	62	81	101	144	237	365	592	815	985	1,120	1,170	2,167	1,890	2,409
კაცი		6,207	72	13	11	15	26	49	62	83	110	179	269	427	562	659	665	620	1,001	722	662
ქალი		6,170	67	13	8	5	9	13	19	18	34	58	96	165	253	326	455	550	1,166	1,168	1,747
ორივე სქესი	2016	12,720	119	28	9	13	28	34	91	118	169	248	333	568	832	1,019	1,261	1,003	2,294	2,036	2,517
კაცი		6,320	72	14	4	5	21	24	71	88	133	198	252	405	552	660	750	561	1,039	769	702
ქალი		6,400	47	14	5	8	7	10	20	30	36	50	81	163	280	359	511	442	1,255	1,267	1,815
ორივე სქესი	2017	11,976	129	15	12	22	26	49	78	82	134	222	338	475	757	911	1,172	979	2,022	2,004	2,549
კაცი		5,912	76	10	6	16	19	34	59	56	105	171	245	328	539	577	750	565	902	767	687
ქალი		6,064	53	5	6	6	7	15	19	26	29	51	93	147	218	334	422	414	1,120	1,237	1,862
ორივე სქესი	2018	12,122	107	29	16	16	30	67	72	91	137	235	321	494	832	958	1,156	1,053	1,818	2,101	2,589
კაცი		5,965	69	9	8	9	20	51	56	65	112	194	235	366	586	623	707	573	792	793	697
ქალი		6,157	38	20	8	7	10	16	16	26	25	41	86	128	246	335	449	480	1,026	1,308	1,892
ორივე სქესი	2019	12,549	97	21	9	15	25	47	58	79	138	211	318	479	841	1,013	1,210	1,278	1,652	2,383	2,675
კაცი		6,180	65	10	3	8	21	35	45	63	103	158	247	347	572	691	711	681	761	904	755
ქალი		6,369	32	11	6	7	4	12	13	16	35	53	71	132	269	322	499	597	891	1,479	1,920
ორივე სქესი	2020	13,878	118	19	10	11	26	50	55	76	128	224	323	471	835	1,183	1,400	1,585	1,566	2,798	3,000
კაცი		6,891	61	9	7	6	17	38	50	57	95	193	247	328	586	779	877	872	743	1,067	859
ქალი		6,987	57	10	3	5	9	12	5	19	33	31	76	143	249	404	523	713	823	1,731	2,141
ორივე სქესი	2021	17,922	116	15	13	13	36	51	71	110	172	258	404	609	1,066	1,483	1,864	2,264	1,946	3,593	3,838
კაცი		8,590	68	11	7	8	28	39	53	78	116	185	292	410	718	939	1,068	1,197	910	1,355	1,108

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

ქალი		9,332	48	4	6	5	8	12	18	32	56	73	112	199	348	544	796	1,067	1,036	2,238	2,730
------	--	-------	----	---	---	---	---	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-------	-------	-------

2014-2020 წლებში გარდაცვალების ძირითად მიზეზებში მოწინავე ადგილს იკავებს სიმსივნეები, სისხლის მიმოქცევის სისტემის ავადმყოფობები და კლინიკური და ლაბორატორიული გამოკვლევებით გამოვლენილი სიმპტომები, ნიშნები და ნორმიდან გადახრები. ამ პერიოდში გარდაცვლილთა საერთო რაოდენობით 2020 წელი გამოირჩევა, რაც გამოწვეულია დამატებითი ფაქტორთან-ახალი კორონავირუსით გამოწვეულ (COVID-19) გართულებებთან და გარდაცვალებასთან (იხილეთ ცხრილი 12).

ცხრილი 7-10. გარდაცვლილთა რიცხოვნობა გარდაცვალების ძირითადი მიზეზების და სქესის მიხედვით,

გარდაცვალების ძირითადი მიზეზები*	2014			2015			2016			2017			2018			2019			2020		
	ორივე სქესი	კაცი	ქალი	ორივე სქესი	კაცი	ქალი	ორივე სქესი	კაცი	ქალი	ორივე სქესი	კაცი	ქალი	ორივე სქესი	კაცი	ქალი	ორივე სქესი	კაცი	ქალი	ორივე სქესი	კაცი	ქალი
სულ	12,403	6,043	6,360	12,377	6,207	6,170	12,720	6,320	6,400	11,976	5,912	6,064	12,122	5,965	6,157	12,549	6,180	6,369	13,878	6,891	6,987
ზოგიერთი ინფექციური და პარაზიტული ავადმყოფობა	197	150	47	189	126	63	254	153	101	306	197	109	207	151	56	308	216	92	304	198	106
სიმსივნეები	1,170	577	593	1,620	832	788	1,906	948	958	2,039	1,063	976	1,964	970	994	2,472	1,277	1,195	2,375	1,239	1,136
სისხლისა და სისხლმზადი ორგანოების ავადმყოფობები და იმუნური მექანიზმის ჩათრევით გამოწვეული ზოგიერთი დარღვევა	87	35	52	121	55	66	117	50	67	198	95	103	154	74	80	144	68	76	110	51	59
ენდოკრინული სისტემის, კვებისა და ნივთიერებათა ცვლის დარღვევით გამოწვეული ავადმყოფობები	217	101	116	215	73	142	101	44	57	146	61	85	67	31	36	158	69	89	161	66	95
ფსიქიკური და ქცევითი აშლილობები	16	5	11	19	10	9	16	8	8	22	10	12	22	4	18	45	13	32	51	12	39

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

წერვული სისტემის ავადმყოფობები	142	80	62	132	76	56	108	55	53	160	82	78	97	48	49	186	97	89	143	63	80
თვალისა და მისი დანამატების ავადმყოფობები	1	0	1	3	2	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ყურისა და დვრლისებრი მორჩის ავადმყოფობები	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
სისხლის მიმოქცევის სისტემის ავადმყოფობები	2,787	1,385	1,402	3,090	1,479	1,611	2,597	1,276	1,321	2,813	1,341	1,472	2,971	1,455	1,516	3,161	1,533	1,628	3,069	1,502	1,567
სასუნთქი სისტემის ავადმყოფობები	354	186	168	601	297	304	812	400	412	637	303	334	1,101	518	583	1,131	553	578	1,244	610	634
საჭმლის მომწელებელი სისტემის ავადმყოფობები	310	195	115	413	240	173	437	261	176	360	221	139	445	234	211	382	194	188	425	229	196
კანისა და კანქვეშა ქსოვილის ავადმყოფობები	13	6	7	17	5	12	29	6	23	21	11	10	7	3	4	2	1	1	6	2	4
მვალ-კუნთოვანი სისტემისა და შემაერთებელი ქსოვილის ავადმყოფობები	14	6	8	12	5	7	5	0	5	17	6	11	3	0	3	5	2	3	1	1	0
შარდ-სასქესო სისტემის ავადმყოფობები	164	81	83	146	82	64	200	107	93	250	156	94	199	103	96	211	90	121	184	88	96
ორსულობა, მშობიარობა და ლოგინობის ხანა	5	0	5	5	0	5	2	0	2	4	0	4	6	0	6	5	0	5	4	0	4
პერინატალურ პერიოდში განვითარებული ზოგიერთი მდგომარეობა	93	50	43	98	50	48	76	45	31	83	54	29	77	48	29	59	41	18	94	49	45

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

თანდაყოლილი ანომალიები (განვითარების მანკები), დეფორმაციები და ქრომოსომური დარღვევები	41	20	21	37	14	23	26	14	12	41	19	22	36	20	16	28	16	12	22	9	13	
კლინიკური და ლაბორატორიული გამოკვლევებით გამოვლენილი სიმპტომები, ნიშნები და გადახრები ნორმიდან, რომლებიც არ არის შეტანილი სხვა რუბრიკებში	6,244	2,805	3,439	5,277	2,591	2,686	5,669	2,681	2,988	4,463	2,001	2,462	4,274	1,965	2,309	3,654	1,630	2,024	4,300	1,940	2,360	
ტრავმები, მოწამვლები და გარეგანი მიზეზების ზემოქმედების ზოგიერთი სხვა შედეგი**	548	361	187	382	270	112	363	270	93	415	292	123	492	341	151	598	380	218	602	391	211	
სპეციალური დანიშნულების კოდები (U07.1 - ახალი კორონავირუსით გამოწვეული დაავადება (COVID-19), ვირუსი ლაბორატორიულად იდენტიფიცირებულია)																				783	441	342

* ავადმყოფობათა და ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული პრობლემების საერთაშორისო სტატისტიკური კლასიფიკატორის (მეათე გადახედვა) მიხედვით ** თუ სიკვდილი გამოწვეულია დაზიანებით ან გარეგანი ზემოქმედების სხვა ფაქტორით (XIX კლასი), სავალდებულოა სიკვდილის პირველად მიზეზად დაზიანების გამომწვევი გარეგანი ფაქტორის მითითება (XX კლასი).

2014-2021 წლიან მონაკვეთში ცოცხლად დაბადებულთა ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი 2014 წელს დაფიქსირდა (18 048 ადამიანი), ხოლო გარდაცვალება 2021 წელს (17 922 ადამიანი). იმავე პერიოდში ბუნებრივი მატების ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი 2014 წელს აღირიცხა და შეადგენდა 5645 ადამიანს, ხოლო 2021 წელს ადგილი ჰქონდა უარყოფით ბალანსს და ის -2943 ადამიანს შეადგენდა. 1 წლამდე ასაკის ბავშვთა ყველაზე მეტ გარდაცვლას ადგილი 2014 წელს ჰქონდა, ყველაზე ნაკლებს - 2019 წელს. მკვდარდშობადობის ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი 2014 წელს დაფიქსირდა (163), ყველაზე დაბალი - 2021 წელს (107). ქორწინების ყველაზე მაღალი მაჩვენებელი 2014 წელს აღირიცხა და 7304-ს შეადგენს, ხოლო ყველაზე დაბალი 2020 წელს - 5008. განქორწინების მხრივ გამორჩეული 2019 წელი იყო (3918 განქორწინება), ხოლო ყველაზე დაბალი მაჩვენებელი 2020 წელს აღინიშნა - 2894 (იხილეთ ცხრილი 13).

ცხრილი 7-11. ძირითადი დემოგრაფიული მაჩვენებლები, თბილისი

	2014			2015		
	სულ	საქალაქო დასახლება	სასოფლო დასახლება	სულ	საქალაქო დასახლება	სასოფლო დასახლება
ცოცხლად დაბადება	18,048	17,583	465	17,509	16,947	562
გარდაცვალება	12,403	12,072	331	12,377	12,032	345
ბუნებრივი მატება	5,645	5,511	134	5,132	4,915	217
1 წლამდე ასაკის ბავშვთა გარდაცვალება	142	138	4	139	132	7
მკვდარდშობადობა	147	143	4	148	143	5
ქორწინება	8,541	8,352	189	8,249	8,038	211
განქორწინება	3,346	3,293	53	3,602	3,505	97
	2016			2017		
	სულ	საქალაქო დასახლება	სასოფლო დასახლება	სულ	საქალაქო დასახლება	სასოფლო დასახლება
ცოცხლად დაბადება	16,784	16,236	548	14,906	14,619	287
გარდაცვალება	12,720	12,398	322	11,976	11,696	280
ბუნებრივი მატება	4,064	3,838	226	2,930	2,923	7
1 წლამდე ასაკის ბავშვთა გარდაცვალება	119	114	5	129	116	13
მკვდარდშობადობა	163	159	4	115	112	3
ქორწინება	7,304	7,163	141	6,984	6,806	178
განქორწინება	3,688	3,617	71	3,731	3,665	66
	2018			2019		
	სულ	საქალაქო დასახლება	სასოფლო დასახლება	სულ	საქალაქო დასახლება	სასოფლო დასახლება
ცოცხლად დაბადება	16,161	15,701	460	16,022	15,452	570

გარდაცვალება	12,122	11,854	268	12,549	12,205	344
ბუნებრივი მატება	4,039	3,847	192	3,473	3,247	226
1 წლამდე ასაკის ბავშვთა გარდაცვალება	107	102	5	97	93	4
მკვდრადშობადობა	121	116	5	126	115	11
ქორწინება	6,718	6,544	174	7,020	6,784	236
განქორწინება	3,812	3,743	69	3,918	3,808	110
	2020			2021		
	სულ	საქალაქო დასახლება	სასოფლო დასახლება	სულ	საქალაქო დასახლება	სასოფლო დასახლება
ცოცხლად დაბადება	15,271	14,646	625	14,979	14,407	572
გარდაცვალება	13,878	13,402	476	17,922	17,380	542
ბუნებრივი მატება	1,393	1,244	149	-2,943	-2,973	30
1 წლამდე ასაკის ბავშვთა გარდაცვალება	118	111	7	116	111	5
მკვდრადშობადობა	117	113	4	107	102	5
ქორწინება	5,008	4,797	211	6,874	6,586	288
განქორწინება	2,894	2,801	93	3,826	3,686	140

7.2.2 ეკონომიკური მაჩვენებლები

ქალაქ თბილისის ძირითადი ეკონომიკური მაჩვენებლები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში

ცხრილი 7-12. თბილისში შექმნილი მთლიანი შიდა პროდუქტი (მიმდინარე ფასებში, მლნ. ლარი)

	ეკონომიკური საქმიანობის სახეები	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
A	სოფლის, სატყეო და თევზის მეურნეობა	31.3	38.6	34.5	35.8	45.0	45.6	42.9	39.0	43.8	49.4	47.8
B	სამთომოპოვებითი მრეწველობა	71.7	88.9	80.8	85.3	94.2	145.7	179.6	165.3	188.5	235.7	300.0
C	დამამუშავებელი მრეწველობა	923.3	1136.6	1096.3	1269.2	1313.5	1230.2	1302.2	1378.9	1624.7	1726.7	1650.5
D	ელექტროენერჯის, აირის, ორთქლის და კონდიციონერული ჰაერის მიწოდება	234.6	236.5	188.2	253.6	260.6	235.7	304.5	305.5	404.1	398.9	356.0
E	წყალმომარაგება; კანალიზაცია, ნარჩენების მართვა და დაბინძურებისაგან გასუფთავების საქმიანობები	98.2	79.8	89.8	79.3	65.1	104.8	130.7	127.4	120.7	138.6	94.8
F	მშენებლობა	533.5	858.3	1314.9	1058.1	1168.4	1594.5	2011.0	2303.7	2185.4	2223.4	2510.6

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

G	საბითუმო და საცალო ვაჭრობა; ავტომობილების და მოტოციკლების რემონტი	2962.8	3484.0	3319.5	3170.0	3289.7	3283.5	3410.2	3841.5	4160.5	4661.1	4972.7
H	ტრანსპორტი და დასაწყობება	960.6	1138.0	1220.4	1201.5	1246.5	1262.5	1244.0	1348.1	1675.9	1832.2	1568.5
I	განთავსების საშუალებებით უზრუნველყოფის და საკვების მიწოდების საქმიანობები	292.3	383.2	483.2	509.6	531.7	578.4	616.3	843.3	1113.4	1427.6	739.7
J	ინფორმაცია და კომუნიკაცია	619.7	568.5	629.7	587.8	599.5	655.1	610.1	722.0	763.2	941.4	1053.1
K	საფინანსო და სადაზღვევო საქმიანობები	549.9	602.0	474.4	697.0	760.5	881.5	877.7	1085.8	1328.0	1194.1	1211.3
L	უძრავ ქონებასთან დაკავშირებული საქმიანობები	1314.9	1367.9	1421.1	1591.1	1765.6	1935.4	2115.2	2282.3	2410.7	2715.7	2792.5
M	პროფესიული, სამეცნიერო და ტექნიკური საქმიანობები	193.3	287.4	369.6	332.8	451.2	515.7	544.2	601.8	669.2	726.7	636.4
N	ადმინისტრაციული და დამხმარე მომსახურების საქმიანობები	61.9	83.8	92.4	103.2	152.3	140.8	164.2	239.2	288.9	335.6	215.6
O	სახელმწიფო მმართველობა და თავდაცვა; სავალდებულო სოციალური უსაფრთხოება	682.8	751.4	837.6	878.8	965.0	1198.8	1205.5	1038.2	1081.6	1195.6	1297.2
P	განათლება	291.1	323.2	319.3	409.4	443.7	401.5	511.7	511.9	582.7	600.5	676.5
Q	ჯანდაცვა და სოციალური მომსახურების საქმიანობები	270.6	387.9	412.9	456.6	574.1	677.7	750.4	707.0	700.8	770.3	894.8
R	ხელოვნება, გართობა და დასვენება	144.1	249.0	322.6	275.2	280.0	364.2	396.4	413.0	550.9	751.0	596.4
S	სხვა სახის მომსახურება	75.3	118.6	97.8	74.0	130.4	135.9	150.6	187.4	159.9	139.1	147.7
T	შინამეურნეობების, როგორც დამკირავებლის, საქმიანობები; არადიფერენცირებული საქონლის და მომსახურების წარმოება შინამეურნეობების მიერ საკუთარი მოხმარებისათვის	14.8	17.0	15.5	23.9	20.7	22.7	18.5	10.4	11.0	13.8	24.5
	მთლიანი შიდა პროდუქტი საბაზისო ფასებში	10,326.5	12,200.4	12,820.5	13,092.2	14,157.8	15,410.2	16,585.9	18,151.8	20,063.7	22,077.4	21,786.7
	(+) გადასახადები პროდუქციაზე	1,413.8	1,607.5	1,640.8	1,641.5	1,848.5	1,988.3	2,338.3	2,877.8	3,120.5	3,249.0	3,227.0
	(-) სუბსიდიები პროდუქციაზე	56.4	66.9	67.7	75.4	76.2	80.8	88.6	97.5	108.8	119.5	130.9
	მთლიანი შიდა პროდუქტი საბაზრო ფასებში	11,683.9	13,741.0	14,393.6	14,658.3	15,930.1	17,317.7	18,835.6	20,932.0	23,075.3	25,206.9	24,882.8

ცხრილი 7-13. პირდაპირი უცხოური ინვესტიციები ქალაქ თბილისში, 209-2022 წწ

	I კვ.	II კვ.	III კვ.	IV კვ.	სულ
2009	44,670.3	83,688.2	119,668.2	103,662.9	351,689.7
2010	90,360.6	142,027.1	198,926.4	175,369.6	606,683.7
2011	141,444.9	240,798.0	196,711.5	207,635.2	786,589.6
2012	212,388.8	177,407.7	174,780.4	208,100.5	772,677.5
2013	233,815.4	144,011.1	194,570.6	177,872.4	750,269.5
2014	245,152.1	76,520.2	616,342.1	405,173.2	1,343,187.6
2015	229,186.5	423,744.9	457,159.0	272,822.8	1,382,913.2
2016	277,866.4	414,977.6	407,181.6	315,970.8	1,415,996.3
2017	311,050.6	305,902.3	444,886.7	467,900.3	1,529,739.9
2018	286,305.2	308,033.8	271,428.6	182,145.9	1,047,913.5
2019	245,361.4	139,638.5	269,240.7	281,026.1	935,266.7
2020	134,102.1	135,207.7	238,143.0	-181,693.4	325,759.4
2021 *	110,490.7	249,848.1	202,698.2	399,846.0	962,883.0
2022 *	455,363.0				455,363.0

*წინასწარი მონაცემები.

წყარო:

1. საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახური (სტატისტიკური გამოკვლევა «საგარეო ეკონომიკური საქმიანობის შესახებ»);
2. საქართველოს ეროვნული ბანკი;
3. საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო;
4. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და ეკონომიკის სამინისტრო.

ცხრილი 7-14. სამუშაო ძალის ინდიკატორები, თბილისი²⁹

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
სულ 15+ მოსახლეობა	889. 6	890. 2	894. 7	903. 2	913. 3	912. 9	930. 1	933. 0	916. 6	920. 1
სამუშაო ძალა	481. 7	471. 9	466. 1	500. 9	509. 2	501. 6	495. 3	483. 5	492. 4	498. 6
დასაქმებული	344. 1	334. 4	361. 7	394. 6	396. 6	381. 2	408. 6	404. 6	393. 3	379. 9
დაქირავებული	-	-	-	-	-	-	-	-	339. 7	327. 4
თვითდასაქმებული	-	-	-	-	-	-	-	-	53.4	52.4
გაურკვეველი	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.1
უმუშევარი	137. 6	137. 5	104. 5	106. 3	112. 6	120. 4	86.7	78.9	99.2	118. 8
მოსახლეობა სამუშაო ძალის გარეთ	408. 0	418. 3	428. 5	402. 3	404. 0	411. 3	434. 8	449. 5	424. 2	421. 4
უმუშევრობის დონე, პროცენტი	28.6	29.1	22.4	21.2	22.1	24.0	17.5	16.3	20.1	23.8
სამუშაო ძალის მონაწილეობის დონე, პროცენტი	54.1	53.0	52.1	55.5	55.8	54.9	53.3	51.8	53.7	54.2

²⁹ " მონაცემები გადაანგარიშებულია შრომის საერთაშორისო ორგანიზაციის (შსო) მიერ შრომის სტატისტიკოსთა მე-19 და მე-20 საერთაშორისო კონფერენციებზე მიღებული სტანდარტების მიხედვით.

დასაქმების დონე, პროცენტი	38.7	37.6	40.4	43.7	43.4	41.8	43.9	43.4	42.9	41.3
---------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

ცხრილი 7-15. დაქირავებით დასაქმებულთა საშუალო თვიური ნომინალური ხელფასი, ქ. თბილისი

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
753.0	791.0	871.5	942.8	997.2	1077.5	1135.1	1209.4	1286.4	1350.0	1394.4

ცხრილი 7-16. მოსახლეობის საშუალო თვიური შემოსავლების განაწილება ქ. თბილისში (მილიონი ლარი)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1. შემოსავლები, სულ (2+3)	216.3	253.8	296.6	334.0	360.2	389.5	385.0	395.3	402.1	384.2	430.3
2. ფულადი შემოსავლები და ტრანსფერტები	211.9	248.1	291.8	329.9	356.3	384.8	380.0	391.1	398.5	380.7	426.6
დაქირავებული შრომიდან	118.7	139.0	169.1	190.8	228.1	237.0	224.7	242.6	246.8	224.9	248.5
თვითდასაქმებიდან	24.0	34.4	35.5	29.9	37.4	35.8	46.8	43.5	42.9	30.1	38.2
სოფლის მეურნეობის პროდუქციის გაყიდვიდან	0.2	0.6	0.1	1.7	0.1	0.3	0.4	0.3	0.5	0.1	0.3
ქონებიდან (გაქირავებიდან, პროცენტი ანაზრიდან)	4.8	2.6	6.0	5.6	3.7	3.9	6.0	9.8	7.6	6.0	10.1
პენსიები, სტიპენდიები, დახმარებები	24.5	26.4	27.8	41.5	39.4	44.8	48.9	50.6	57.2	70.9	77.1
უცხოეთიდან მიღებული გზავნილები	8.5	9.2	13.6	12.6	7.5	7.0	10.4	9.0	8.5	7.3	9.0
საჩუქრად მიღებული ფული	31.1	35.8	39.6	47.9	40.1	56.0	42.9	35.3	34.9	41.4	43.3
3. არაფულადი შემოსავლები	4.4	5.7	4.8	4.1	3.9	4.7	5.0	4.2	3.6	3.5	3.6
4. სხვა ფულადი სახსრები	38.3	39.9	32.4	36.9	26.0	33.6	42.5	32.5	26.1	17.7	22.3
ქონების გაყიდვა	8.5	14.6	3.1	3.8	1.2	1.1	1.4	2.8	1.9	0.3	0.8
ფულის სესხება ან დანაზოგის გამოყენება	29.8	25.4	29.3	33.1	24.8	32.5	41.1	29.7	24.2	17.4	21.6
5. ფულადი სახსრები, სულ (2+4)	250.2	288.1	324.2	366.8	382.3	418.4	422.6	423.6	424.6	398.4	449.0
6. ფულადი და არაფულადი სახსრები, სულ (3+5)	254.7	293.8	329.0	370.9	386.1	423.1	427.6	427.8	428.2	401.8	452.6

ცხრილი 7-17. ერთ შინამეურნეობაზე მოსახლეობის საშუალო თვიური შემოსავლების განაწილება ქ. თბილისში (ლარი)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1. შემოსავლები, სულ (2+3)	695.2	805.9	968.6	1,087.4	1,149.1	1,179.3	1,177.8	1,192.2	1,168.6	1,080.5	1,145.0
2. ფულადი შემოსავლები და ტრანსფერტები	680.9	787.8	953.0	1,074.1	1,136.7	1,165.2	1,162.5	1,179.6	1,158.1	1,070.7	1,135.3
დაქირავებული შრომიდან	381.4	441.5	552.1	621.1	727.8	717.4	687.3	731.8	717.2	632.4	661.3
თვითდასაქმებიდან	77.3	109.3	116.0	97.4	119.2	108.5	143.2	131.1	124.6	84.7	101.6
სოფლის მეურნეობის პროდუქციის გაყიდვიდან	0.7	2.0	0.5	5.4	0.4	1.0	1.1	0.9	1.5	0.3	0.8
ქონებიდან (გაქირავებიდან, პროცენტი ანაზრიდან)	15.5	8.3	19.6	18.2	11.7	11.7	18.2	29.5	22.2	16.8	27.0

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

პენსიები, სტიპენდიები, დახმარებები	78.8	83.8	90.8	135.2	125.8	135.8	149.4	152.5	166.1	199.5	205.3
უცხოეთიდან მიღებული გზავნილები	27.5	29.3	44.5	41.0	23.9	21.3	31.9	27.2	24.8	20.5	24.1
საჩუქრად მიღებული ფული	99.8	113.7	129.5	155.8	127.9	169.4	131.3	106.4	101.5	116.5	115.3
3. არაფულადი შემოსავლები	14.2	18.1	15.6	13.3	12.4	14.2	15.3	12.6	10.6	9.7	9.7
4. სხვა ფულადი სახსრები	123.2	126.8	105.8	120.2	82.8	101.8	130.0	98.0	75.9	49.7	59.5
ქონების გაყიდვა	27.4	46.3	10.2	12.5	3.8	3.4	4.3	8.4	5.5	0.8	2.1
ფულის სესხება ან დანაზოგის გამოყენება	95.8	80.5	95.6	107.7	79.0	98.4	125.7	89.6	70.4	48.9	57.4
5. ფულადი სახსრები, სულ (2+4)	804.1	914.6	1,058.8	1,194.3	1,219.5	1,266.9	1,292.6	1,277.5	1,233.9	1,120.4	1,194.8
6. ფულადი და არაფულადი სახსრები, სულ (3+5)	818.4	932.8	1,074.4	1,207.6	1,231.9	1,281.1	1,307.9	1,290.2	1,244.5	1,130.2	1,204.5

ცხრილი 7-18. ერთ სულზე მოსახლეობის საშუალო თვიური შემოსავლების განაწილება ქ. თბილისში (ლარი)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1. შემოსავლები, სულ (2+3)	197.1	232.6	271.6	303.3	322.8	344.1	335.5	341.1	343.4	324.2	357.7
2. ფულადი შემოსავლები და ტრანსფერტები	193.0	227.4	267.2	299.6	319.4	340.0	331.2	337.5	340.3	321.3	354.7
დაქირავებული შრომიდან	108.1	127.4	154.8	173.2	204.5	209.3	195.8	209.4	210.7	189.8	206.6
თვითდასაქმებიდან	21.9	31.5	32.5	27.2	33.5	31.7	40.8	37.5	36.6	25.4	31.7
სოფლის მეურნეობის პროდუქციის გაყიდვიდან	0.2	0.6	0.1	1.5	0.1	0.3	0.3	0.3	0.5	0.1	0.3
ქონებიდან (გაქირავებიდან, პროცენტი ანაზრიდან)	4.4	2.4	5.5	5.1	3.3	3.4	5.2	8.5	6.5	5.0	8.4
პენსიები, სტიპენდიები, დახმარებები	22.3	24.2	25.5	37.7	35.3	39.6	42.6	43.6	48.8	59.9	64.1
უცხოეთიდან მიღებული გზავნილები	7.8	8.4	12.5	11.4	6.7	6.2	9.1	7.8	7.3	6.1	7.5
საჩუქრად მიღებული ფული	28.3	32.8	36.3	43.5	35.9	49.4	37.4	30.5	29.8	35.0	36.0
3. არაფულადი შემოსავლები	4.0	5.2	4.4	3.7	3.5	4.1	4.4	3.6	3.1	2.9	3.0
4. სხვა ფულადი სახსრები	34.9	36.6	29.7	33.5	23.3	29.7	37.0	28.0	22.3	14.9	18.6
ქონების გაყიდვა	7.8	13.4	2.9	3.5	1.1	1.0	1.2	2.4	1.6	0.2	0.7
ფულის სესხება ან დანაზოგის გამოყენება	27.2	23.2	26.8	30.0	22.2	28.7	35.8	25.6	20.7	14.7	17.9
5. ფულადი სახსრები, სულ (2+4)	228.0	264.0	296.9	333.1	342.6	369.7	368.2	365.6	362.6	336.2	373.3
6. ფულადი და არაფულადი სახსრები, სულ (3+5)	232.0	269.2	301.2	336.8	346.1	373.8	372.6	369.2	365.7	339.1	376.3

შენიშვნა: 2011-2016 წლები გადაანგარიშებულია მოსახლეობის 2014 წლის აღწერის მიხედვით; 2017 წლიდან შერჩევის ჩარჩოს წარმოადგენს მოსახლეობის 2014 წლის აღწერის მონაცემთა ბაზა.

7.2.3 სოფლის მეურნეობა

ცხრილი 7-19. ერთწლიანი კულტურების ნათესი და აღებული ფართობები, წარმოება და საშუალო მოსავლიანობა ქ. თბილისში

ხორბალი	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ნათესი ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
აღებული ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
წარმოება (ათასი ტონა)	-	-	-	-	-	-	-	-
საშუალო მოსავლიანობა (ტ/ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
ქერი	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ნათესი ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
აღებული ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
წარმოება (ათასი ტონა)	-	-	-	-	-	-	-	-
საშუალო მოსავლიანობა (ტ/ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
სიმინდი	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ნათესი ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
აღებული ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
წარმოება (ათასი ტონა)	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
საშუალო მოსავლიანობა (ტ/ჰა)	-	-	1.5	0.6	0.9	1.8	2.6	2.1
ლობიო	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ნათესი ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
აღებული ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
წარმოება (ათასი ტონა)	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
საშუალო მოსავლიანობა (ტ/ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
კარტოფილი	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ნათესი ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
აღებული ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
წარმოება (ათასი ტონა)	-	-	-	-	-	-	-	-
საშუალო მოსავლიანობა (ტ/ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
ბოსტნეული	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ნათესი ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0
აღებული ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0
წარმოება (ათასი ტონა)	-	-	0.3	0.7	0.1	0.4	0.5	0.3
საშუალო მოსავლიანობა (ტ/ჰა)	-	-	6.0	4.7	2.9	6.3	7.0	7.5
ბაღჩეული	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ნათესი ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
აღებული ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
წარმოება (ათასი ტონა)	-	-	-	-	-	-	-	-
საშუალო მოსავლიანობა (ტ/ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-

ერთწლიანი ბალახები	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ნათესი ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
აღებული ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
წარმოება (ათასი ტონა)	-	-	-	-	-	-	-	-
საშუალო მოსავლიანობა (ტ/ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
მრავალწლიანი ბალახები	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ნათესი ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
აღებული ფართობი (ათასი ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-
წარმოება (ათასი ტონა)	-	-	-	-	-	-	-	-
საშუალო მოსავლიანობა (ტ/ჰა)	-	-	-	-	-	-	-	-

ცხრილი 7-20. ხილის და ჩაის ფოთლის წარმოება ქ. თბილისში (ათასი ტონა)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
თესლოვანი ხილი	-	-	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4
კურკოვანი ხილი	0.2	0.0	0.3	0.3	0.4	0.3	0.6	0.6
კაკლოვანი ხილი	-	-	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
სუბტროპიკული ხილი	-	-	-	-	-	-	-	-
ყურძენი	-	-	1.2	1.3	1.3	0.5	1.2	1.7
ციტრუსი	-	-	-	-	-	-	-	-
ჩაის ფოთოლი	-	-	-	-	-	-	-	-

ცხრილი 7-21. ხილის წარმოება ცალკეული სახეობების მიხედვით ქ. თბილისში (ათასი ტონა)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020
ვაშლი	-	-	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.3
მსხალი	-	-	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
ქლიავი, ჭანჭური და ღოღნოშო	-	-	-	-	-	-	-	-
ბალი და ალუბალი	-	-	-	-	-	-	-	-
ატამი და ვაშლატამა	-	-	-	-	-	-	-	-
ტყემალი და ალუჩა	-	-	-	-	-	-	-	-
კაკალი	-	-	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
თხილი	-	-	-	-	-	-	-	-
მანდარინი	-	-	-	-	-	-	-	-
ფორთოხალი	-	-	-	-	-	-	-	-
ლიმონი	-	-	-	-	-	-	-	-

ცხრილი 7-22. პირუტყვის, ფრინველისა და ფუტკრის ოჯახების რაოდენობა ქ. თბილისში, წლის ბოლოსათვის (ათასი სული)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი (კამეჩის ჩათვლით)	-	-	3.9	3.5	4.1	3.2	2.7	2.7
ფური და ფურკამეჩი	-	-	2.4	2.2	2.5	1.5	1.5	1.5
ღორი	-	-	-	-	-	-	-	-
დედა ღორი	-	-	-	-	-	-	-	-

ცხვარი	-	-	-	-	-	-	-	-
დედა ცხვარი	-	-	-	-	-	-	-	-
თხა	-	-	-	-	-	-	-	-
დედა თხა	-	-	-	-	-	-	-	-
ყველა სახის ფრინველი (ათასი ფრთა)	-	-	422.5	484.0	509.2	560.9	672.3	466.7
ფუტკრის ოჯახი (ათასი სკა)	-	-	-	-	-	-	-	-

ცხრილი 7-23. მეცხოველეობის პროდუქტების წარმოება ქ. თბილისში (ათასი ტონა)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ხორცი, სულ	-	-	0.7	1.2	1.5	1.5	1.6	0.9
მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ხორცი	-	-	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0
ღორის ხორცი	-	-	-	-	-	-	-	-
ცხვრისა და თხის ხორცი	-	-	-	-	-	-	-	-
ფრინველის ხორცი	-	-	0.5	1.1	1.0	1.2	1.2	0.8
რძე (მლნ. ლიტრი)	-	-	3.0	2.5	3.0	5.3	2.3	2.1
ფურისა და ფურკამეჩის რძე (მლნ. ლიტრი)	-	-	3.0	2.5	3.0	5.3	2.3	2.1
ცხვრისა და თხის რძე (მლნ. ლიტრი)	-	-	-	-	-	-	-	-
კვერცხი (მლნ. ცალი)	-	-	92.9	84.0	89.6	89.9	85.9	87.7
მატყლი	-	-	-	-	-	-	-	-
თაფლი	-	-	-	-	-	-	-	-

0.0 მაჩვენებლის სიდიდე უმნიშვნელოა.

"-" მონაცემი არ არსებობს გამოკვლევის შერჩევის ზომის სიმცირის გამო. 2016 წლიდან გაიზარდა გამოკვლევის შერჩევის ზომა.

საშუალო მოსავლიანობა გაიანგარიშება მხოლოდ წმინდა ნათესებიდან მიღებული მოსავლის მიხედვით.

შენიშვნა: 2016-2021 წლების გამოკვლევის შერჩევის ბაზა განახლდა და დაეფუძნა 2014 წლის სასოფლო-სამეურნეო აღწერას. აღნიშნულიდან გამომდინარე, 2014-2021 წლების მაჩვენებლების შესადარისობის უზრუნველყოფის მიზნით, განხორციელდა 2014 და 2015 წლების მონაცემების გადაანგარიშება.

7.2.4 ჯანდაცვა და სოციალური უზრუნველყოფა

ცხრილი 7-24. ჯანმრთელობის დაცვის ძირითადი მაჩვენებლები (წლის ბოლოსათვის)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ექიმების რიცხოვნობა დაკავებული თანამდებობების მიხედვით, ათასი*	12.5	14.1	15.6	15.8	17.3	17.3	14.9
საექთნო პერსონალის რიცხოვნობა, ათასი*	7.4	7.9	8.5	8.6	8.6	9.2	10.8
საავადმყოფო და სამედიცინო ცენტრი, ერთეული	111	127	133	129	126	120	114
საავადმყოფო საწოლების რაოდენობა, ათასი	6.0	6.9	7.4	8.0	8.4	9.0	8.9

ამბულატორიულ-პოლიკლინიკური დაწესებულებების რაოდენობა, ერთეული	334	504	491	501	384	415	460
ამბულატორიულ-პოლიკლინიკურ დაწესებულებებში ექიმთან მიმართების რიცხვი წლის განმავლობაში (პროფილაქტიკის ჩათვლით), ათასი	6 229	7 100	7 181	6 159	7 772	8 807	9 842

*2012 წელს სამედიცინო კადრების დეფინიციები გადაიხედა და დაჯგუფდა პროფესიების საერთაშორისო სტანდარტული კლასიფიკატორის (ISCO-08) შესაბამისად. 2020 წლიდან, მონაცემები ექიმებისა და ექთნების რიცხოვნობის შესახებ ეფუძნება ჯანდაცვის მუშაკთა პერსონიფიცირებული აღრიცხვის ახალ სისტემას.

ცხრილი 7-25. რეგისტრირებული და საარსებო შემწეობის მიმღები ოჯახების რაოდენობა (წლის ბოლოს)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
რეგისტრირებული ოჯახი, ერთეული	97 171	95 524	73 003	58 599	57 973	57 841	63 117	67 012
მიმღები ოჯახი, ერთეული	25 263	22 765	30 856	30 451	29 539	25 807	32 721	38 000

ცხრილი 7-26. პენსიის და სოციალური პაკეტის მიმღებთა რიცხოვნობა (წლის ბოლოს)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
მიმღებთა რიცხოვნობა, კაცი	234	240	246	251	257	266	275	280
	479	293	260	724	294	589	743	691

წყარო: საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის სამინისტრო.

7.2.5 განათლება

ცხრილი 7-27. სკოლებისა და მოსწავლეების რაოდენობა ქ. თბილისში (სასწავლო წლის დასაწყისისთვის)

	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
სკოლების რაოდენობა, ერთეული	296	297	300	297	287	290	291	289	292
მოსწავლეთა რიცხოვნობა, კაცი	172 614	177 581	180 612	187 661	194 110	200 198	205 829	212 425	219 155

ცხრილი 7-28. პროფესიული განათლების მაჩვენებლები ქ. თბილისში (ერთეული)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
საგანმანათლებლო დაწესებულებების რაოდენობა	70	72	58	59	56	48	41	42
ჩარიცხული სტუდენტების რიცხოვნობა	7 904	8 175	7 284	7 056	5 517	5 371	3 654	4 289
კურსდამთავრებულთა რიცხოვნობა	4 395	4 996	4 234	3 863	2 587	4 441	1 156	2 575
მასწავლებლების რიცხოვნობა	1 550	2 181	1 967	2 076	2 485	2 545	2 254	2 521

ცხრილი 7-29. უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულებების რაოდენობა ქ. თბილისში (სასწავლო წლის დასაწყისისთვის, ერთეული)

	2013/20 14	2014/20 15	2015/20 16	2016/20 17	2017/20 18	2018/20 19	2019/20 20	2020/20 21	2021/20 22
სახელმწი ფო	8	9	9	9	9	8	8	8	8
კერძო	35	38	39	38	39	31	29	31	31

7.2.6 კულტურა

ცხრილი 7-30. მონაცემები თეატრების, მუზეუმების და მუზეუმ-ნაკრძალების მუშაობის შესახებ ქ. თბილისში

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
თეატრების რიცხვი, ერთეული	23	24	24	24	24	25	27	27
ჩატარებული სპექტაკლების რაოდენობა, ერთეული	2 845	3 102	3 022	2 916	2 866	3 021	658	945
მაყურებელთა რიცხოვნობა, ათასი კაცი	293	351	394	340	373	408	89	88
მუზეუმების რიცხვი, ერთეული	41	43	54	55	58	60	59	58
დამთვალიერებელთა რიცხვი, ათასი კაცი	224. 5	306.1	363.6	495.7	567.7	668.4	85.4	217.2
ექსკურსიების რიცხვი, ერთეული	8 639	11 266	10 788	13 284	15 636	17 413	1 159	4 462
გამოფენების რიცხვი, ერთეული	300	297	329	294	349	284	83	120

8 პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედება გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე

იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ პლასტიკის ნარჩენების გადამუშავებისთვის აუცილებელი ინფრასტრუქტურის დიდი ნაწილი უკვე არსებობს (ნაწილობრივ გამოყენებული იქნება იგივე დანადგარები და ინფრასტრუქტურა, რომლებსაც კომპანია არსებული წარმოებისთვის იყენებს), მათი გადამუშავების პროცესში გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკები მაინც არსებობს, რაც დაკავშირებული იქნება საქმიანობის არასწორ წარმართვასთან და გარემოსდაცვით პირობების დარღვევასთან.

დაგეგმილი საქმიანობებით გამოწვეული შესაძლო ზემოქმედების სახეები და ზემოქმედების მიმღები რეცეპტორები შეიძლება იყოს:

შესაძლო ზემოქმედების სახეები:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების და ხმაურის გავრცელება;
- ზედაპირული წყლების დაბინძურება
- ნარჩენებით დაბინძურება;
- ავარიული სიტუაციები;

შესაძლო რეცეპტორები:

- ატმოსფერული ჰაერი;
- წყლის გარემო;
- ნიადაგი და გრუნტი;
- ბიომრავალფეროვნება;
- მოსახლეობა;
- მომსახურე პერსონალი;

პროექტის განხორციელების შედეგად ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

კომპანიის საქმიანობის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედებები მოცემულია შემდეგ პარაგრაფებში.

8.1 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და ხმაურის გავრცელება

სს „თბილპოლიმერი“ პირველადი და მეორადი ნედლეულის გადამუშავებისთვის ენერჯის სახით ელექტროენერჯიას გამოიყენებს. ნარჩენების გადამუშავებისთვის საჭირო ყველა სახის დანადგარი ელექტრო ენერჯიას მოიხმარს, რაც ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევას საგრძნობლად შეამცირებს. ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ წარმოების პროცესში გამოყენებული დანადგარები არ წარმოადგენს ხმაურის გავრცელების მნიშვნელოვან წყაროებს. საწარმოო შენობაში განთავსებული დანადგარების ხმაურის მაქსიმალური დონე 60 დეციბელს შეადგენს, ხოლო გრანულატორების და დამქუცმაცებლის - 80 დეციბელს. აღსანიშნავია, რომ ყველა მათგანი განთავსებული იქნება დახურულ შენობაში, რაც ხმაურის დონის გავრცელებას შემზღვევად ფაქტორს წარმოადგენს.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა დაკავშირებული იქნება საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ ტექნოლოგიური დანადგარების ფუნქციონირებასთან. მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასებისთვის მომდევნო პარაგრაფებში წარმოდგენილია მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში როგორც პირველადი ნედლეულის, ასევე ნარჩენების გადამუშავების პროცესებისთვის საწარმოში განთავსებული და სამომავლოდ გათვალისწინებული დანადგარების მაქსიმალური წარმადობის მიხედვით.

8.1.1 საწარმოო პროცესში, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის შეფასება

8.1.1.1 საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თვალსაზრისით.

საწარმოში, საოფისე შენობის გათბობისთვის და ცხელი წყლით მომარაგებისთვის საქვებში განთავსებულია ორი ქვაბი (მოდელი - BOSH BW 24C CLASSIC - ZWA24-2A23S8300). თითოეულისთვის ბუნებრივი აირის ხარჯი შეადგენს 3 მ³/სთ × 3670 სთ/წელ. = 11010 მ³/წელ. ბუნებრივი აირის ხარჯი 11.01 ათ. მ³/წელ. მილის სიმაღლე - 10 მ, დიამეტრი - 0.1 მ.

პოლიეთილენის და ბიდეგრადირებადი პარკების საწარმოო შენობაში განთავსებულია 6 ერთეული პოლიეთილენის/ბიოდეგრადირებადი ფირის ექსტრუდერი, რომლებზეც დამონტაჟებულია საბეჭდი მოწყობილობები, რომლის მეშვეობითაც პოლიეთილენის/ბიოდეგრადირებადი პარკების წარმოების პროცესში ხდება მათზე სასურველი წარწერის დატანა.

პოლიეთილენის/ბიოდეგრადირებადი ფირის საჭრელად გამოიყენება 5 ერთეული დანადგარი (დანა). პოლიეთილენის/ბიოდეგრადირებადი ფირის და პარკისთვის სასურველი ზომის და ფორმის მისაცემად (საჭრელად) ხდება თბილი დანის პირის მეშვეობით.

საწარმოო შენობიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების ანგარიში შესრულებულია ექსტრუდირების დანადგარებიდან, რადგან საჭრელი დანადგარებიდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა პრაქტიკულად არ ხდება. პოლიეთილენის/ბიოდეგრადირებადი ფირისა და პარკის წარმოებისას შენობიდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა ხდება 3 ერთეული გამწოვით, სიმაღლე 8,0 მ, დიამეტრი 0,5 მ, გაწოვილი ჰაერის მოცულობა 1.667 მ³/წმ.

საწარმოო შენობაში განთავსებულია საბეჭდი დანადგარი, რომელიც განთავსებულია სხვა დანადგარებიდან იზოლირებულ სივრცეში და ბეჭდვისას გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები (ააონ-ები) ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა 3 ერთეული გამწოვით, სიმაღლე 4,0 მ, დიამეტრი 0,5 მ, გაწოვილი ჰაერის მოცულობა 1.667 მ³/წმ.

ხოლო ცალკე არსებულ შენობაში განთავსებულია:

- პოლიეთილენის და ბიოდეგრადირებადი პარკების (შრედერი) საჭრელი დანადგარი. წარმოებისას წუნდებული მასალების და ასევე კომპანიის მიერ შესყიდული პლასტიკის შესაფუთი მასალების ნარჩენების საჭრელად. პარკების ჭრისას მავნე ნივთიერებათა გამოყოფას ადგილ არ აქვს, შესაბამისად გაფრქვევების ანგარიში შესრულებული არ არის.
- გრანულატორი, რომელზეც მოხდება დაჭრილი პოლიეთილენის და ბიოდეგრადირებადი პარკებიდან გრანულების დამზადება.

საბოლოო პროდუქცია წარმოადგენს სხვადასხვა დანიშნულების შესაფუთ მასალას (ცელოფანის პარკები).

ილუსტრაცია 8-1. საწარმოს გეგმა გაფრქვევის წყაროების დატანით



8.1.1.2 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში მოსალოდნელია მავნე ნივთიერების ემისია, რომლის მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო დღეღამური ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები მოცემულია ცხრილში 8-1.

ცხრილი 8-1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერებათა		ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ ³		მავნეობის საშიშროების კლასი
კოდი	დასახელება	მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
1	2	3	4	5
301	აზოტის დიოქსიდი	0,2	0,04	2
337	ნახშირბადის მონოქსიდი	5,0	3,0	4
416	ააონ	50,0	5,0	3
1555	ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)	0,2	0,06	3

8.1.1.3 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობის ანგარიში

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება № 435, კანონმდებლობის თანახმად ემისიის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაანგარიშება შესაძლებელია განხორციელდეს ორი გზით:

- უშუალოდ ინსტრუმენტული გაზომვებით;
- საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით,

წინამდებარე დოკუმენტში გაანგარიშება შესრულებულია საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.

8.1.1.3.1 ემისიის გაანგარიშება ადმინისტრაციული შენობის საქვაბიდან (გ-1, გ-2)

საქვაბებში განთავსებულია ორი ქვაბი (მოდელი - BOSH BW 24C CLASSIC - ZWA24-2A23S8300). თითოეულისთვის ბუნებრივი აირის ხარჯი შეადგენს 3 მ³/სთ × 3670 სთ/წელ. = 11010 მ³/წელ. ბუნებრივი აირის ხარჯი 11.01 ათ. მ³/წელ. მილის სიმაღლე - 10 მ, დიამეტრი - 0.1 მ.

გაანგარიშება შესრულებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილების დანართ 107-ის შესაბამისად.

მავნე ნივთიერების		ბუნებრივი აირის კუთრი ემისია 1000 მ ³ -ზე
კოდი	დასახელება	
301	აზოტის (IV) ოქსიდი (აზოტის დიოქსიდი)	0.0036
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0089

$$\text{ათ.მ}^3/\text{წელ} \times \text{კუთრი ემისია} = \text{ტ/წელ ემისია}$$

$$\text{ტ/წელ ემისია} \times 10^6 \div 3670 \text{ სთ/წელ} \div 3600 = \text{გ/წმ}$$

301 აზოტის დიოქსიდი:

- $11.01 \times 0.0036 = 0.040$ ტ/წელ
- $0.040 \times 10^6 \div 3670 \div 3600 = 0.003$ გ/წმ

337 ნახშირბადის ოქსიდი:

- $11.01 \times 0.0089 = 0.098$ ტ/წელ
- $0.098 \times 10^6 \div 3670 \div 3600 = 0.007$ გ/წმ

მაგნე ნივთიერების		მაქსიმალური ემისია გ/წმ	წლიური ემისია ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
301	აზოტის დიოქსიდი	0.003	0.040
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.007	0.098

ბუნებრივი აირის ხარჯი: $3 \text{ ნმ}^3/\text{სთ} \div 3600 = 0.0008 \text{ ნმ}^3/\text{წმ}$.
 $0.08 \text{ ნმ}^3/\text{წმ} \times 12.8 \text{ ნმ}^3/\text{ნმ}^3$ (ჰაერი) $\times [(273+100)/273] = 0.015 \text{ მ}^3/\text{წმ}$.

8.1.1.3.2 ემისიის გაანგარიშება პოლიეთილენისა და ბიოდეგრადირებადი პარკების საწარმოო შენობიდან (გ-3, გ-4, გ-5)

საწარმოო შენობიდან მაგნე ნივთიერებები გამოიყოფა პოლიეთილენის/ბიოდეგრადირებადი ფირის ექსტრუდირებისას და მათზე ბეჭდვისას. პოლიეთილენის/ბიოდეგრადირებადი ფირის 6 ერთეული ექსტრუდერი საბეჭდი მოწყობილობებით.

N	მოდელი	წარმადობა კგ/სთ	საღებავის ხარჯი კგ/ტონა პროდუქტზე	მუშაობის დრო სთ/წელ	პროდუქცია ტ/წელ	საღებავის ხარჯი ტ/წელ
1	QN-65-1200 LH	150	10	8520	1278.000	12.780
2	QL-65-650P2LH	150	0.5	8520	1278.000	0.639
3	NPS 55mm F55	21	0.5	8520	178.920	0.089
4	NPS 60mm F60	21	0.5	8520	178.920	0.089
5	ექსტრუდერი*	21	0.5	8520	178.920	0.089
6	ექსტრუდერი*	21	0.5	8520	178.920	0.089
Σ					3271.680	13.777

* აღნიშნული ექსტრუდერები საპროექტოა, რომლების წარმოებაში დამატებასაც კომპანია სამომავლოდ გეგმავს.

საწარმოო პროცესის მიმდინარეობისას ატმოსფერულ ჰაერში მაგნე ნივთიერებები გაიფრქვევა 3 ერთეული გამწოვით. სიმაღლე 8,0 მ. დიამეტრი 0,5 მ. გაწოვილი ჰაერის მოცულობა $1.667 \text{ მ}^3/\text{წმ}$.

პროდუქციის (პოლიეთილენისა და ბიდეგრადირებადი პარკები) ჯამური წარმოება საწარმოსთვის შეადგენს 3271680 კგ-ს წელიწადში.

ფირის ექსტრუდირებისას გაანგარიშება შესრულებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილების დანართ 113-ის შესაბამისად.

ნედლეული	მაგნე ნივთიერება		ხვედრითი გამოყოფის კოეფიციენტი, გ/კგ
	კოდი	დასახელება	
პოლიეთილენი (როგორც მაღალი, ასევე დაბალი წნევის)	337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.8
	1555	ეთანმჟავა (მმარმჟავა)	0.4

$\text{კგ/წელ} \times \text{კუთრი ემისია} \times 10^{-6} = \text{ტ/წელ ემისია}$
 $\text{ტ/წელ ემისია} \times 10^6 \div 8520 \text{ სთ/წელ} \div 3600 = \text{გ/წმ}$.

მაგნე ნივთიერების		მაქსიმალური ემისია გ/წმ	წლიური ემისია ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.085	2.617

1555	ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)	0.043	1.309
------	-----------------------	-------	-------

საღებავის ჯამური ხარჯი შეადგენს 13.777 ტ/წელ. მუშაობის დრო 8520 სთ/წელ.

საღებავის უსაფრთხოების პასპორტის მიხედვით საღებავის 50-80% ორთქლდება. გაანგარიშებისთვის აღებულია მაქსიმალური 80%.

416 აქროლადი არამეთანური ორგანული ნაერთები:

ემისია ტ/წელ = $13.777 \times 0.8 = 11.021$ ტ/წელ.

ემისია გ/წმ = $11.021 \text{ ტ/წელ} \times 10^6 \div 8520 \text{ სთ/წელ} \div 3600 = 0.359$ გ/წმ.

გაფრქვევა თითოეული წყაროდან იქნება ჯამური გაფრქვევა ÷ 3-ზე თითოეული გამწოვისთვის

მაკვნი ნივთიერების		მაქსიმალური ემისია გ/წმ	წლიური ემისია ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.028	0.872
416	ააონ	0.120	3.674
1555	ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)	0.014	0.436

ატმოსფერულ ჰაერში მაკვნი ნივთიერებათა გაბნევის კომპიუტერულ მოდელირებაში ნივთიერება **416 აქროლადი არამეთანური ორგანული ნაერთები** განხილულია როგორც **0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10**.

8.1.1.3.3 ემისიის გაანგარიშება საბეჭდი საამქროდან (გ-6, გ-7, გ-8)

საბეჭდ საამქროში მაკვნი ნივთიერებები გამოიყოფა საბეჭდი დანადგარიდან პოლიეთილენის/ბიოდეგრადირებად ფირზე/პარკებზე საღებავით ბეჭდვისას და გაიფრქვევა 3 სავეტილაციო მილის საშუალებით.

საბეჭდი დანადგარის მოდელი: JDYT-6800

საბეჭდი დანადგარის წარმადობა 83 კგ/სთ-ში.

დანადგარის მუშაობის დრო: 2400 სთ/წელ.

$83 \text{ კგ/სთ} \times 2400 \text{ სთ/წელ} \div 1000 = 199.2$ ტ/წელ. დაბეჭდილი ფირი/პარკი.

საღებავის ხარჯი შეადგენს 10 კგ/ტონა მზა პროდუქციაზე.

$199.2 \text{ ტ/წელ} \times 10 \div 1000 = 1.992$ ტ/წელ მოხმარებული საღებავი.

საღებავის უსაფრთხოების პასპორტის მიხედვით საღებავის 50-80% ორთქლდება. გაანგარიშებისთვის აღებულია მაქსიმალური 80 %.

416 აქროლადი არამეთანური ორგანული ნაერთები:

ემისია ტ/წელ = $1.992 \times 0.8 = 1.594$ ტ/წელ.

ემისია გ/წმ = $1.594 \text{ ტ/წელ} \times 10^6 \div 2400 \text{ სთ/წელ} \div 3600 = 0.184$ გ/წმ.

გაფრქვევა თითოეული წყაროდან იქნება ჯამური გაფრქვევა ÷ 3-ზე თითოეული გამწოვისთვის

მაკვნი ნივთიერების		მაქსიმალური ემისია გ/წმ	წლიური ემისია ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
416	ააონ	0.061	0.531

ატმოსფერულ ჰაერში მაკვნი ნივთიერებათა გაბნევის კომპიუტერულ მოდელირებაში ნივთიერება **416 აქროლადი არამეთანური ორგანული ნაერთები** განხილულია როგორც **0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10**.

8.1.1.3.4 ემისიის გაანგარიშება გრანულირების საამქროდან (გ-9)

საამქროში გადამუშავდება პლასტიკის შესაფუთი მასალის ნარჩენები (მეორადი პოლიეთილენის პარკები), რომლიდანაც მიიღება მეორადი გადამუშავების გრანულები. შენობაში განთავსებულია ორი გრანულირების დანადგარი, წარმადობა თითოეული დანადგარისთვის შეადგენს 50 კგ/სთ. ჯამში 100 კგ/სთ წარმადობით. მუშაობის დრო 20 სთ/დღე × 365 = 7300 სთ/წელ.

ნედლეული: მეორადი პოლიეთილენის პარკები 100 × 20 × 365 = 730 ტ/წელ.

პროდუქცია: გრანულები 730 ტ/წელ.

გაანგარიშება შესრულებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილების დანართ 113-ის შესაბამისად.

ნედლეული	მავნე ნივთიერების		ბუნებრივი აირის კუთრი ემისია 1000 მ ³ -ზე
	კოდი	დასახელება	
პოლიეთილენი (როგორც მაღალი, ასევე დაბალი წნევის)	337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.8
	1555	ეთანმჟავა (მმარმჟავა)	0.4

კგ/წელ × კუთრი ემისია × 10⁻⁶ = ტ/წელ ემისია

ტ/წელ ემისია × 10⁶ ÷ 730 სთ/წელ ÷ 3600 = გ/წმ.

337: ნახშირბადის ოქსიდის გაანგარიშება:

- 730000 × 0.8 × 10⁻⁶ = 0.584 ტ/წელ.
- 0.584 × 10⁶ ÷ 730 ÷ 3600 = 0.222 გ/წმ.

1555: ეთანმჟავის გაანგარიშება:

- 730000 × 0.4 × 10⁻⁶ = 0.292 ტ/წელ.
- 0.292 × 10⁶ ÷ 730 ÷ 3600 = 0.111 გ/წმ.

მავნე ნივთიერების		მაქსიმალური ემისია გ/წმ	წლიური ემისია ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.222	0.584
1555	ეთანმჟავა (მმარმჟავა)	0.111	0.292

8.1.1.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია ცხრილებში 8-1.-8.4.

ცხრილი 8-1. 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
საქვაზე	გ-1	მილი	1	1	ლუმელი	1	10	3670	აზოტის დიოქსიდი	301	0.040
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0.098
	გ-2	მილი	1	2	ლუმელი	1	10	3670	აზოტის დიოქსიდი	301	0.040
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0.098
ექსტრუდირების საამქრო	გ-3	მილი	1	3	ექსტრუდერი	2	24	8520	ნახშირბადის ოქსიდი	337	0.872
									ააონ	416	3.674
									ეთანმჟავა (მმარმჟავა)	1555	0.436
	გ-4	მილი	1	4	ექსტრუდერი	2	24	8520	ნახშირბადის ოქსიდი	337	0.872
									ააონ	416	3.674
									ეთანმჟავა (მმარმჟავა)	1555	0.436
	გ-5	მილი	1	5	ექსტრუდერი	2	24	8520	ნახშირბადის ოქსიდი	337	0.872
									ააონ	416	3.674
									ეთანმჟავა (მმარმჟავა)	1555	0.436
									ააონ	416	0.531
საბეჭდი საამქრო	გ-6	მილი	1	6	საბეჭდი დანადგარი	1	7	2400	ააონ	416	0.531
	გ-7	მილი	1	7					ააონ	416	0.531
	გ-8	მილი	1	8					ააონ	416	0.531
	გ-9	მილი	1	9	გრანულატორი	2	2	7300	ნახშირბადის	337	0.584

გრანულირების საამქრო										ოქსიდი ეთანმჟავა (მმარმჟავა)	1555	0.292
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------	------	-------

ცხრილი 8-2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები, მ		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			აბრკვევის რადიუსი, მ	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა			მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში, მ.					
	სიმაღლე, მ	დიამეტრი ან კვეთის ზომა მ	სიჩქარე, მ/წმ	მოცულობითი სიჩქარე მ ³ /წმ	ტემპერატურა, °C		გ/მ ³	მაქსიმალური, გ/წმ	ჯამური, ტ/წელი	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	0,1	1,910	0,015	100	301	0.200	0.003	0.040	-	-55,5	-	-	-	-
						337	0.467	0.007	0.098	130,0					
გ-2	10,0	0,1	1,910	0,015	100	301	0.200	0.003	0.040	-	-58,0	-	-	-	-
						337	0.467	0.007	0.098	129,0					
გ-3	8,0	0,5	8.49	1,667	30	337	0.017	0.028	0.872	-	-35,5	-	-	-	-
						416	0.072	0.120	3.674	-					
						1555	0.008	0.014	0.436	125,5					
გ-4	8,0	0,5	8.49	1,667	30	337	0.017	0.028	0.872	-	-34,0	-	-	-	-
						416	0.072	0.120	3.674	-					
						1555	0.008	0.014	0.436	119,5					
გ-5	8,0	0,5	8.49	1,667	30	337	0.017	0.028	0.872	-	-32,5	-	-	-	-
						416	0.072	0.120	3.674	-					
						1555	0.008	0.014	0.436	114,5					
გ-6	4,0	0,5	8.49	1,667	30	416	0.037	0.061	0.531	-	-28,02	-	-	-	
გ-7	4,0	0,5	8.49	1,667	30	416	0.037	0.061	0.531	-96,5	-27,0	-	-	-	
გ-8	4,0	0,5	8.49	1,667	30	416	0.037	0.061	0.531	-93,0	-25,5	-	-	-	
გ-9	1.8	0,5	8.49	1.667	30	337	0.133	0.222	0.584	-	-31,0	-	-	-	-
						1555	0.067	0.111	0.292	-26,5					

ცხრილი 8-3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება

მავნე ნივთიერება			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების გაწმენდის ხარისხი, %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	გაწმენდამდე	გაწმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტიური
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	-

ცხრილი 8-4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება

მავნე ნივთიერება		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასაწმენდად შემოსულიდან დაჭერილია		სულ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის % გამოყოფილთან შედარებით (სვ.7/სვ.3)X100
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზებულია		
			სულ	ორგანიზებული გამოყოფის წყაროდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
301	აზოტის დიოქსიდი	0.0800	0.0800	-	-	-	-	0.0800	0,00
337	ნახშირბადის ოქსიდი	3.3960	3.3960	-	-	-	-	3.3960	0,00
416	ააონ	12.6150	12.6150	-	-	-	-	12.6150	0,00
1555	ეთანმჟავა (მმარმჟავა)	1.6000	1.6000	-	-	-	-	1.6000	0,00

8.1.1.5 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში

სს „თბილპოლიმერი“-ს პოლიეთილენისა და ბიოდეგრადირებადი პარკების საწარმოს ფუნქციონირებისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კომპიუტერული მოდელირებისას, ფონის სახით გამოყენებულია შემდეგი საწარმოების ფუნქციონირებისას გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები:

შპს „ლორდი“-ს პოლიმერული ნაკეთობების საწარმო (მონაცემები აღებულია გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშიდან 2018წ.).

გაფრქვევის წყაროს N		გამოყოფის წყაროს დასახელება
დოკუმენტით	ფონის სახით	
გ-1	გ-101	40კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი
გ-2	გ-102	60კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი
გ-3	გ-103	35კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი
გ-4	გ-104	200კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი
გ-5	გ-105	35კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი
გ-6	გ-106	50კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი
გ-7	გ-107	90კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი
გ-9	გ-109	90კგ/სთ წარმადობის გრანულატორი
გ-10	გ-110	65კგ/სთ წარმადობის ჩამოსხმის დანადგარი
გ-11	გ-111	90კგ/სთ წარმადობის ჩამოსხმის დანადგარი
გ-12	გ-112	90კგ/სთ წარმადობის ჩამოსხმის დანადგარი

შპს „ჯორჯიან პეტ პლასტ მენჯემენტი“-ის პოლიეთილენისა და პოლიპროპილენის ნარჩენების გადამუშავების საწარმო (მონაცემები აღებულია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიშიდან);

გაფრქვევის წყაროს N		გამოყოფის წყაროს დასახელება
დოკუმენტით	ფონის სახით	
გ-2	გ-102	გრანულატორი

ფონის სახით აღებულია საწარმოების ფუნქციონირებისას გაფრქვეული ის მავნე ნივთიერებები, რომლებიც გაიფრქვევა სს „თბილპოლიმერის“ პოლიეთილენისა და ბიოდეგრადირებადი პარკების საწარმოს ფუნქციონირებისას გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები.

ზემოთმოყვანილ გაანგარიშებების საფუძველზე შესრულებულია გაბნევის ანგარიში [8]-ს მიხედვით.

საანგარიშო მოედნები

კოდი	მოედნის სრული აღწერა				სიმაღლე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)
	კოორდინატები (მ)		კოორდინატები (მ)			სიგანეზე	სიგრძეზე	
	X	Y	X	Y				
1	-1112.00	-42.25	1343.50	-42.25	1552.500	50.000	50.000	2.000

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			

1	157.00	-144.00	2.000	უახლოესი სახლი	
2	-467.50	-219.07	2.000	უახლოესი სახლი	
3	-63.00	526.93	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი	
4	644.40	45.48	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი	
5	58.63	-593.87	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი	
6	-661.19	-103.75	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი	

8.1.1.6 ატმოსფერულ ჰაერში მაცნე ნივთიერებათა გაბნევის გრაფიკული ნაწილი



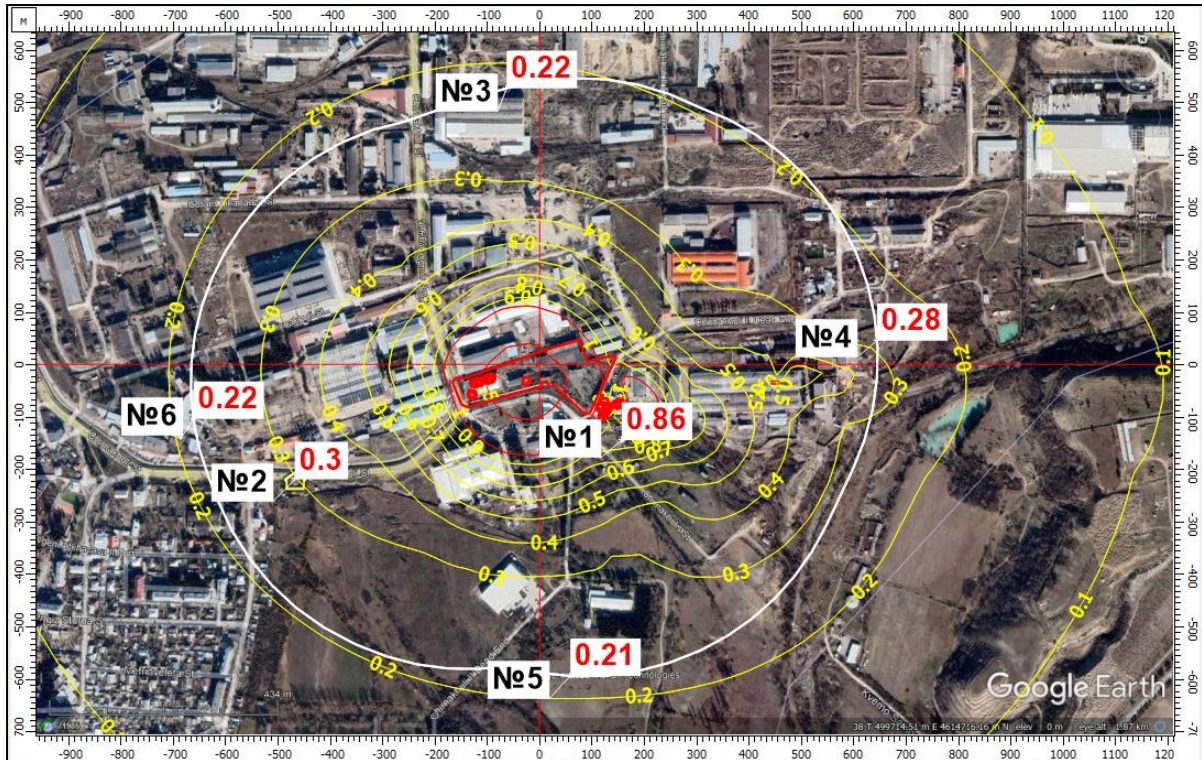
ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი). მაქსიმალური კონცენტრაცია უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან წერტილი N1, N2 და 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის საზღვარზე წერტილი N 3-5.



ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი. მაქსიმალური კონცენტრაცია უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან წერტილი N1, N2 და 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის საზღვარზე წერტილი N 3-5.



ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10. მაქსიმალური კონცენტრაცია უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან წერტილი N1, N2 და 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის საზღვარზე წერტილი N 3-5.



ნივთიერება: 1555 ეთანმჟავა (ძმარმჟავა). . მაქსიმალური კონცენტრაცია უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან წერტილი N1, N2 და 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის საზღვარზე წერტილი N 3-5.

8.1.1.7 მავნე ნივთიერებათა გაზნვის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი

შემაჯამებელ ცხრილში მოცემულია საკონტროლო წერტილებიდან დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში.

მავნე ნივთიერებათა		მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
კოდი	დასახელება	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
1	2	3	4
301	აზოტის დიოქსიდი	0.009	0.004
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.052	0.016
416	ააონ	0.004	0.001
1555	ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)	0.859	0.280

განგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი როგორც 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ, აგრეთვე უახლოესი დასახლებული ზონის მიმართ არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს, ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება საშტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას და მიღებული გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევები.

8.1.1.8 ტმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები

ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისთვის წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში.

ცხრილი 8-5. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2023- 2027 წლებისთვის		
		გ/მ ³	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4	5
301 აზოტის დიოქსიდი				
ღუმელი	გ-1	0.200	0.0030	0.0400
ღუმელი	გ-2	0.200	0.0030	0.0400
	Σ	0.400	0.0060	0.0800
337 ნახშირბადის ოქსიდი				
ღუმელი	გ-1	0.467	0.0070	0.0980
ღუმელი	გ-2	0.467	0.0070	0.0980
ექსტრუდერი	გ-3	0.017	0.0280	0.8720
ექსტრუდერი	გ-4	0.017	0.0280	0.8720
ექსტრუდერი	გ-5	0.017	0.0280	0.8720
გრანულატორი	გ-9	0.133	0.2220	0.5840
	Σ	1.117	0.3200	3.3960
416 ააონ				
ექსტრუდერი	გ-3	0.072	0.1200	3.6740
ექსტრუდერი	გ-4	0.072	0.1200	3.6740
ექსტრუდერი	გ-5	0.072	0.1200	3.6740
საბეჭდი დანადგარი	გ-6	0.037	0.0610	0.5310
საბეჭდი დანადგარი	გ-7	0.037	0.0610	0.5310
საბეჭდი დანადგარი	გ-8	0.037	0.0610	0.5310
	Σ	0.326	0.5430	12.6150
1555 ეთანმჟავა (მმარმჟავა)				
ექსტრუდერი	გ-3	0.008	0.0140	0.4360
ექსტრუდერი	გ-4	0.008	0.0140	0.4360
ექსტრუდერი	გ-5	0.008	0.0140	0.4360
გრანულატორი	გ-9	0.067	0.1110	0.2920
	Σ	0.092	0.1530	1.6000

ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსთვის წარმოდგენილია ცხრილში 8-6.

ცხრილი 8-6. ზღვ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსთვის

მავნე ნივთიერებათა დასახელება		ზღვ-ს ნორმები 2023 - 2028 წლებისთვის		
კოდი	დასახელება	გ/მ ³	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4	5
301	აზოტის დიოქსიდი	0.400	0.0060	0.0800
337	ნახშირბადის ოქსიდი	1.117	0.3200	3.3960
416	ააონ	0.326	0.5430	12.6150
1555	ეთანმჟავა (მმარმჟავა)	0.092	0.1530	1.6000
	Σ	1.935	1.0220	17.6910

8.1.2 ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება

8.1.2.1 მოწყობის ეტაპი

ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობის პერიოდში გარემოზე ხმაურით და ვიბრაციით ზემოქმედება უმნიშვნელო იქნება, რადგან მოწყობის სამუშაოების მხოლოდ დანადგარების სამუშაოების მონტაჟს მოიცავს, რაც არ იქნება ხანგრძლივი პერიოდის. ამასთან სამუშაოები წარიმართება დახურულ შენობაში, რაც ხმაურის გავრცელებას მინიმუმამდე შეამცირებს.

8.1.2.2 ექსპლუატაციის ეტაპი

8.1.2.2.1 ინსტრუმენტალური გაზომვები

2023 წლის 14 მარტს სს „თბილპოლიმერის“ ტერიტორიაზე ხმაურის დონე გაიზომა 3 წერტილში: საწარმოს შიდა ტერიტორიაზე (საჭრელ დანადგართან), საწარმოს შიდა ტერიტორიაზე (პარკის ამომყვან დანადგართან) და საწარმოს ეზოში. ხმაურის ფონური დონის გაზომვა ასევე განხორციელდა უახლოს საცხოვრებელ სახლთან.

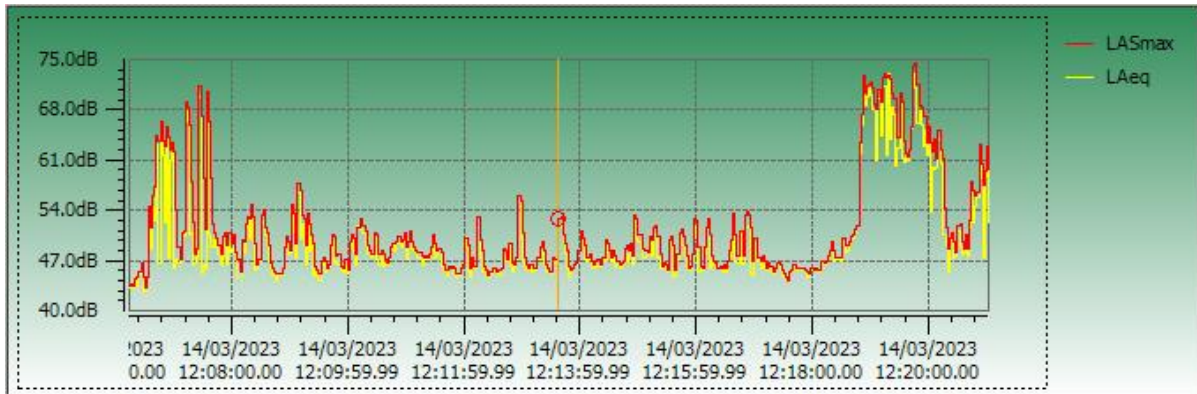
საწარმოო უბანზე ხმაურის დონის გაზომვები ჩატარდა კედლიდან მინიმუმ 1 მ და ფანჯრიდან მინიმუმ 1,5 მ დაშორებით, იატაკიდან 1,5 მ სიმაღლეზე. გაზომვის წარმოების პროცესში ხმაურმზომის მიკროფონი მიმართული იყო ხმაურის გამომცემი წყაროს მიმართულებით, გაზომვების ჩამტარებელი პირიდან არანაკლებ 0,5 მ დაშორებით.

ხმაურის დონეების შესწავლა განხორციელდა ხმაურის საზომი ხელსაწყო – “CEL-63x Enviromental and Occupational Noise Meter”-ის საშუალებით. გაზომვების შედეგები მოცემულია ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილში და გრაფიკებზე.

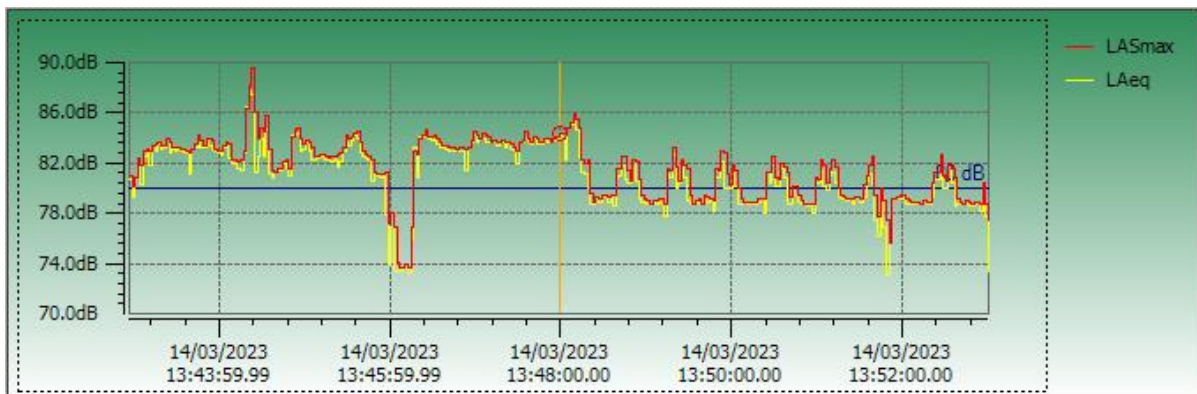
ცხრილი 8-7. ხმაურის გაზომვის შედეგები

წერტ. №	საკვლევი წერტილების დასახელება	გაზომვის შედეგი, LA _{ექვ} დბA	ზღვრულად დასაშვები დონე, LA _{ექვ} დბA
1	უახლოესი მაცხოვრებელი	58	35
2	საწარმოს შიდა ტერიტორია (საჭრელ დანადგართან)	82	75
3	საწარმოს შიდა ტერიტორია (ექსტრუდერებთან)	80	75
4	საწარმოს ეზო	55	75

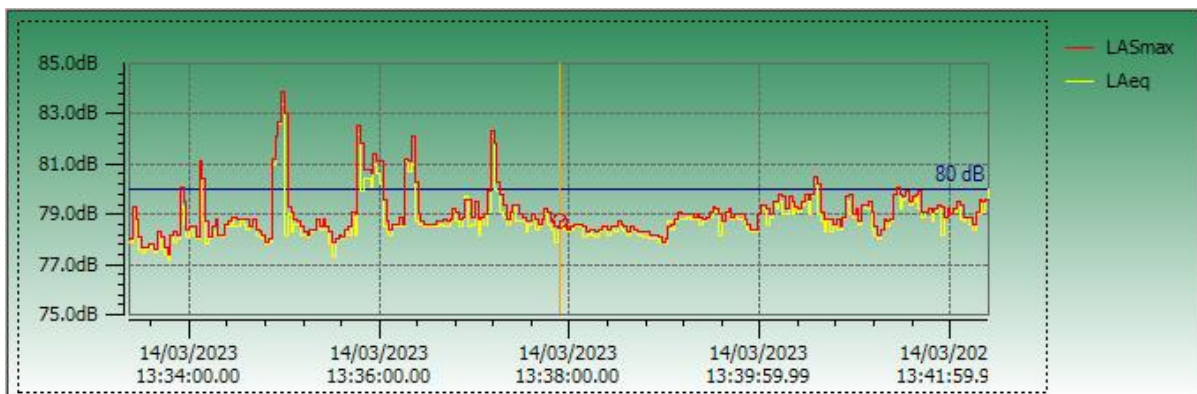
გრაფიკი 8-1. უახლოესი საცხოვრებელი



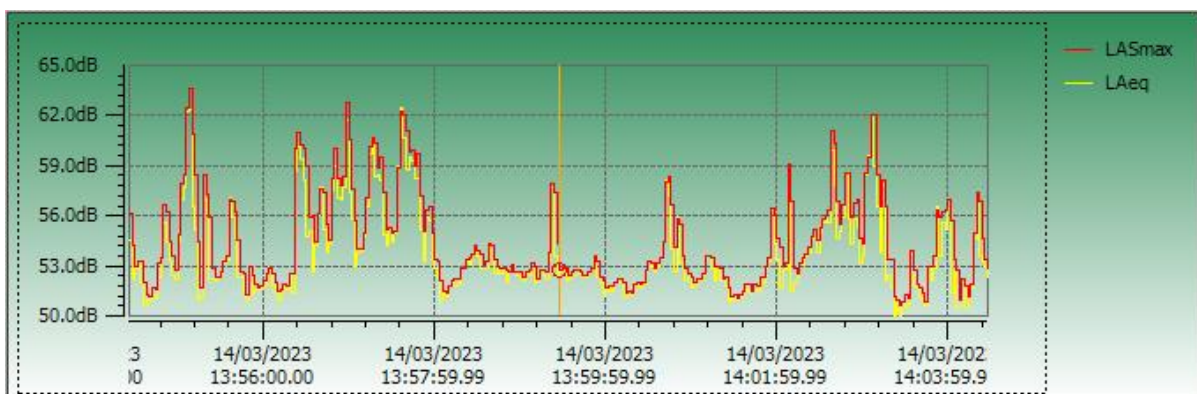
გრაფიკი 8-2. საწარმოს შიდა ტერიტორია (საჭრელ დანადგართან)



გრაფიკი 8-3. საწარმოს შიდა ტერიტორია (პარკის ამომყვან დანადგართან)



გრაფიკი 8-4. საწარმოს ეზო



როგორც გრაფიკებზეა გამოსახული აღნიშნულ უბნებზე დროებითი მახასიათებლის მიხედვით ხმაური „არამუდმივია“³⁰. „არამუდმივი“ ხმაურის დონის შეფასებისთვის გამოყენებულია გაზომვის შედეგი - „ბგერის ეკვივალენტური დონე LAeq დბA“.

გაზომვებმა აჩვენა, რომ ხმაურის დონე 4 წერტილიდან 3 შემთხვევაში აჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ დონეს: უახლოეს მაცხოვრებელთან და საწარმოს შიდა ტერიტორიაზე (დანადგარების განთავსების უბანზე) მცირედით. გასათვალისწინებელია, რომ უახლოეს მაცხოვრებელთან ხმაურის არსებული ფონური დონე განპირობებულია სხვადასხვა ფაქტორებით - მაცხოვრებლის სიახლოვეს (ჩრდილოეთით, 30 მ. მანძილში) წარმოდგენილია შპს „ლორდის“ კუთვნილებაში არსებული ტერიტორია და საწარმო, მაცხოვრებლის აღმოსავლეთით ასევე მდებარეობს ყოფილი თეთრონის ქარხანა და იქ არსებული წარმოებები. ჩრდილო-დასავლეთით 70 მ. მანძილში გადის ჭირნახულის ქუჩის საავტომობილო გზა. ასევე, როგორც უკვე აღინიშნა საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორიები განთავსებულია სამრეწველო ზონა-1-ში, სადაც წარმოდგენილია სხვადასხვა სახის წარმოებები, რაც განაპირობებს ხმაურის დონის არსებულ ფონს.

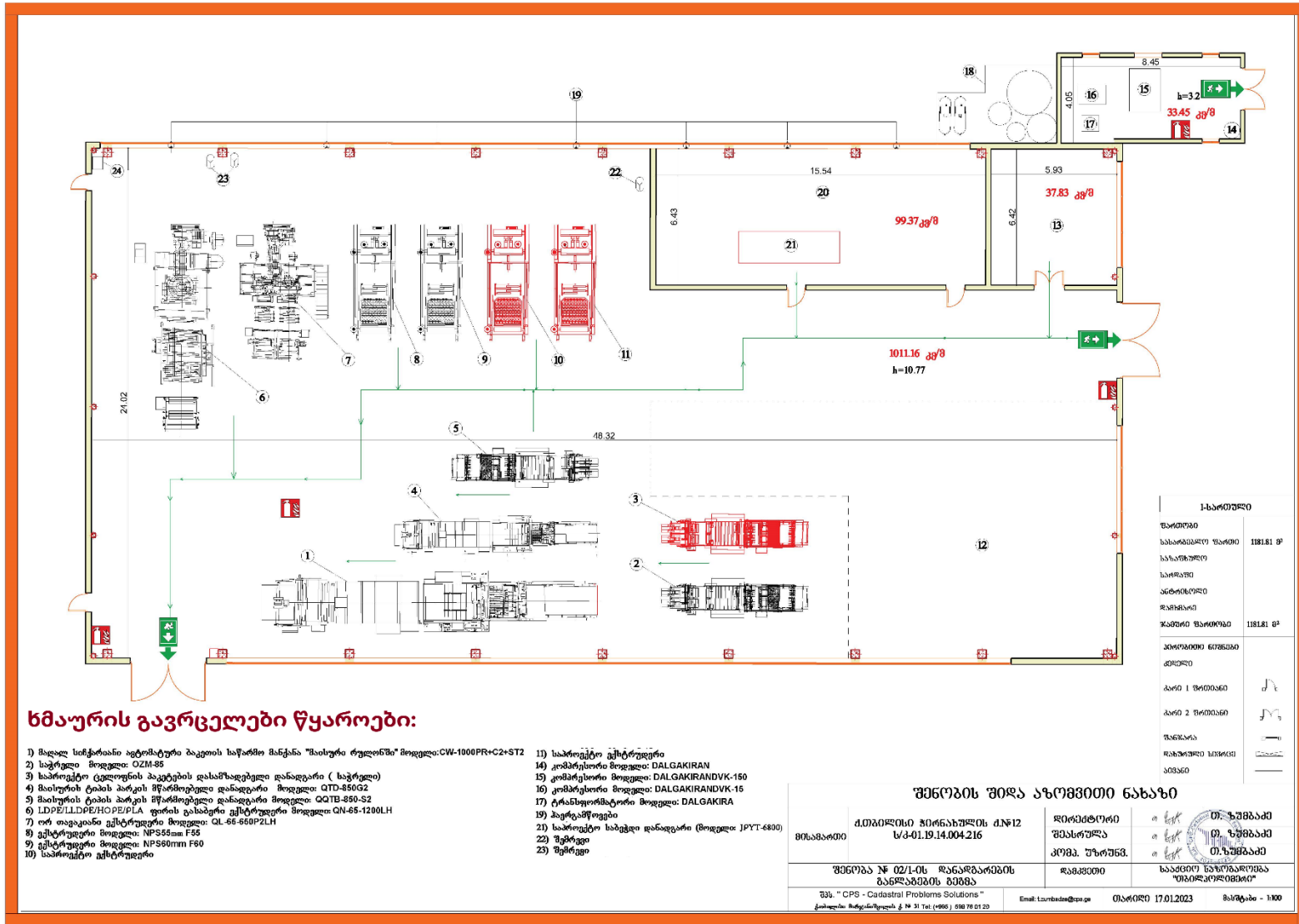
დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით, ხმაურის არსებულ ფონურ დონეზე ზემოქმედების მასშტაბი წარმოდგენილია შემდეგ პარაგრაფში.

8.1.2.2.2 ხმაურის დონის გაანგარიშება ნარჩენების გადამამუშავებელი წარმოების გათვალისწინებით

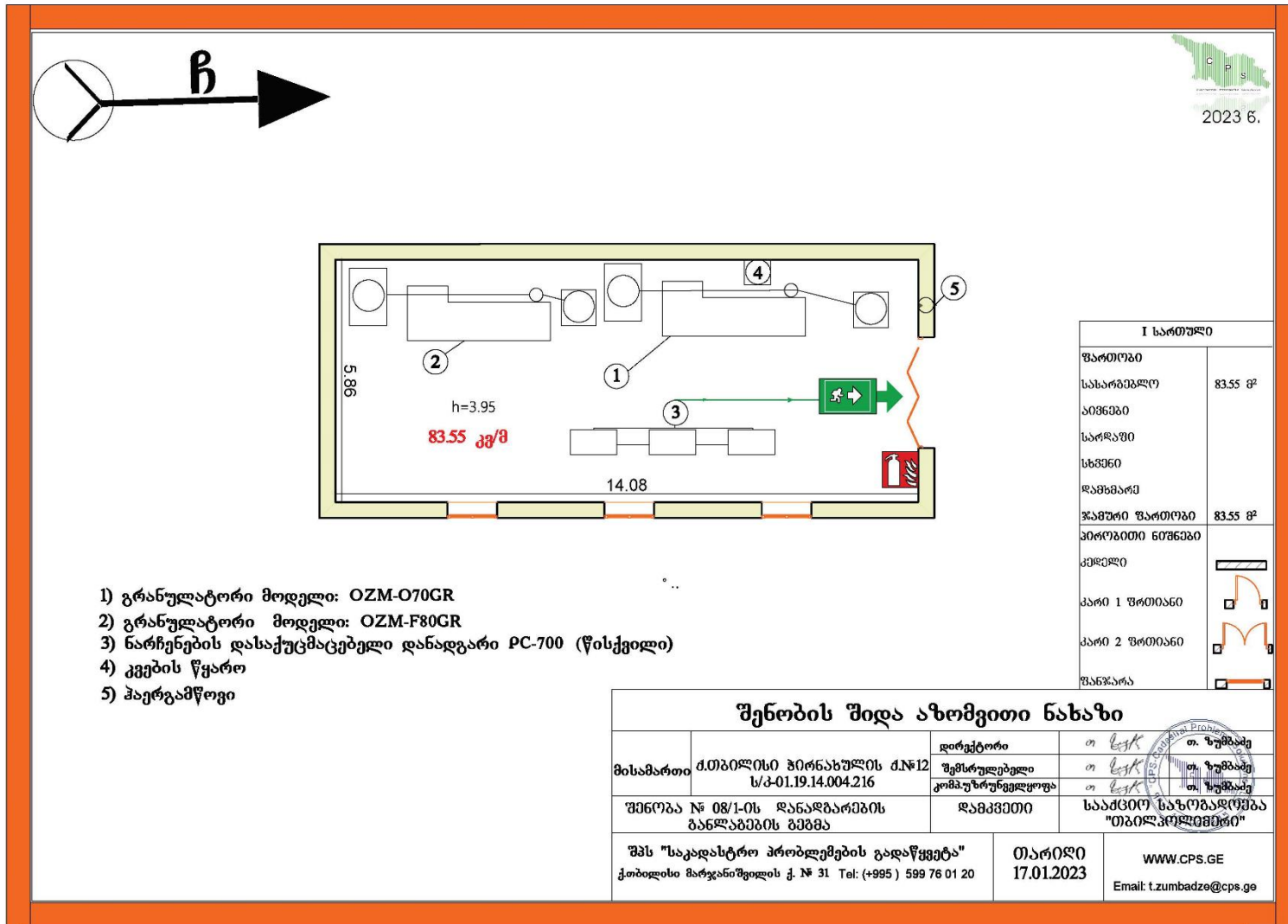
ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის გავრცელების ძირითადი წყარო არსებულ და საპროექტო წარმოებაში გამოყენებული ტექნიკა დანადგარები იქნება. ქვემოთ მოცემულ ილუსტრაციებზე დატანილია ყველა ის, როგორც არსებული, ასევე საპროექტო დანადგარები რომელთა ფუნქციონირება დაკავშირებული იქნება ხმაურის გავრცელებასთან.

³⁰არამუდმივი ხმაური - ხმაური, რომლის ბგერის დონე, ხმაურმზომის დროით მახასიათებელზე „ნელა“ გაზომვებისას დროში იცვლება 5დბA მეტად.

ნახაზი 8-1. ხმაურის გავრცელების წყაროები - არსებული წარმოება



ნახაზი 8-2. ხმაურის გავრცელების წყაროები-საპროექტო ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოო ხაზი

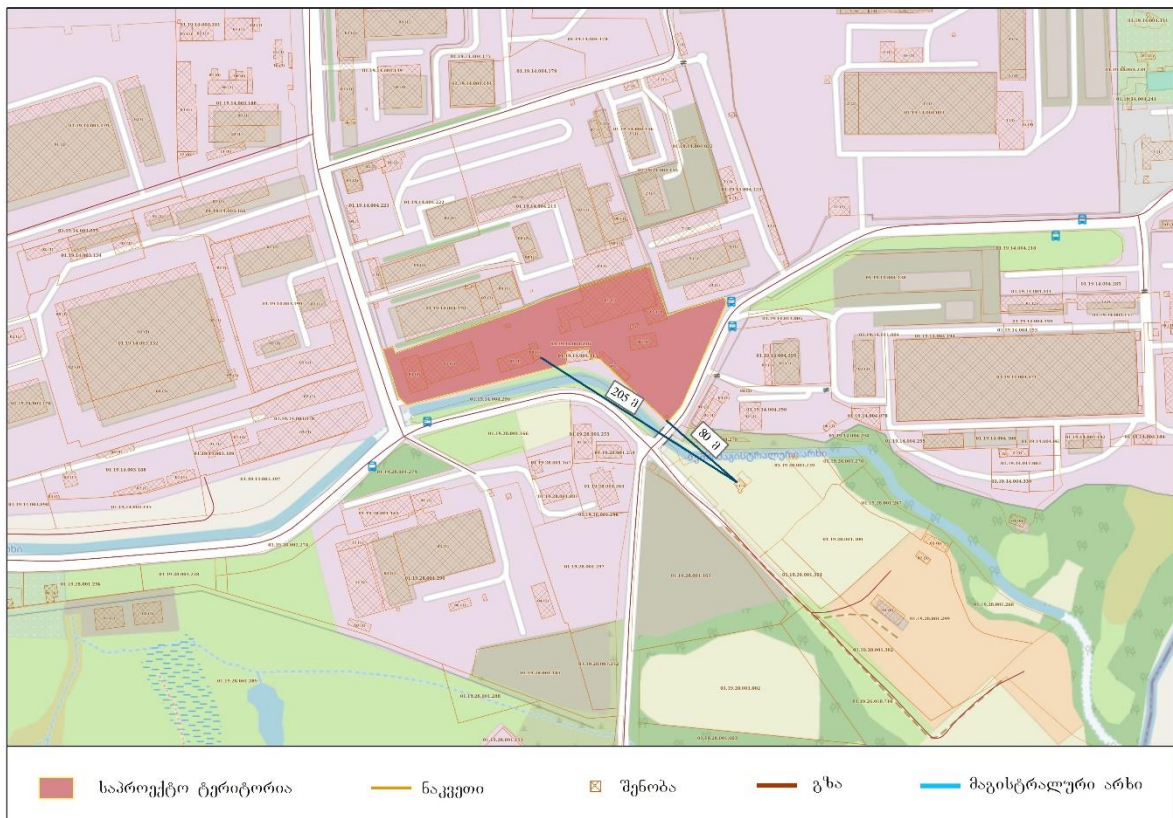


ცხრილი 8-8. წარმოებაში გამოყენებული ტექნიკა-დანადგარების ნუსხა³¹

№	ტექნიკა/დანადგარი	რაოდენობა
1	ორთავაკიანი ექსტრუდერი QL-65-650-D2LH	1
2	ფირის გასაბერი ექსტრუდერი QN-65-1200LH	1
3	მაისურის ტიპის პარკების მწარმოებელი დანადგარი	2
4	ფლექსოფრაფიული საბეჭდი მანქანა	3
5	მაღალსიჩქარიანი ავტომატური პაკეტის საწარმო მანქანა „მაისური რულონში“ CW- 100PR-C2-ST2	1
6	საჭრელი OZM-85	2
7	შემრევი PC-600	2
8	გრანულატორი	2
9	დამქუცმაცებელი PC-700	1
10	ჰაერგამწოვები	7
11	კომპრესორები	3

ხმაურის ზემოქმედების შეფასება შესრულდა პლასტიკის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს შენობიდან უახლოეს მაცხოვრებელამდე. ამ შემთხვევაში უახლოესი ხმაურის გავრცელების წყარო სწორედ საგრანულატორო შენობაა, სადაც განთავსებული იქნება 2 ერთეული გრანულატორი, 1 ერთეული დამქუცმაცებელი და 1 ერთეული გამწოვი. აღნიშნული შენობიდან უახლოეს მაცხოვრებელამდე დაშორება 205 მ-ს შეადგენს, ხოლო კომპანიის კუთვნილი ტერიტორიის საზღვრიდან 80 მ-ს.

ილუსტრაცია 8-2. უახლოესი მაცხოვრებლის დაშორება ხმაურის გავრცელების წყაროდან



ხმაურის დონე შეფასდა ყველაზე ცუდი შესაძლო სცენარისთვის - ზემოთ მოცემულ

³¹ ნუსხა მოიცავს როგორც არსებულ წარმოებაში არსებულ და სამომავლოდ გათვალისწინებულ, ასევე დაგეგმილ ნარჩენების გადამამუშავების საწარმოში გამოსაყენებელი დანადგარების ჩამონათვალს.

ცხრილში წარმოდგენილი დანადგარების ერთდროულად მუშაობს შემთხვევაში. ბგერის წნევის ოქტავური დონე გამოითვალა შემდეგი განტოლებით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega,$$

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

ცხრილი 8-9. ოქტავური ზოლის საშუალო გეომეტრიული სიხშირეები

საშუალო გეომეტრიული სიხშირე ოქტავურ ზოლში. ჰერცი	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
β_a დბა/კმ	0	0.3	1.1	2.8	5.2	9.6	25	83

ხმაურის ჯამური დონე განისაზღვრა შემდეგი განტოლებით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}}$$

სადაც:

L_{pi} – არის i-ური ხმაურის წყაროს სიმძლავრე.

სიმარტივისთვის გამოთვლა შესრულდა ბგერის ექვივალენტური დონეებისთვის (დბა). ატმოსფეროში ბგერის ჩაქრობის კოეფიციენტად აღებული იქნა ოქტავური მაჩვენებლების გასაშუალოებული სიდიდე: $\beta_{საშ}=10.5$ დბ/კმ.

ყველა მექანიზმის ერთდროული მუშაობის დროს წარმოქმნილი ხმაურის ჯამური დონე:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{pi}} = 2 * 10^{0.1 \times 75} + 2 * 10^{0.1 \times 70} + 3 * 10^{0.1 \times 70} + 10^{0.1 \times 70} + 2 * 10^{0.1 \times 65} + 2 * 10^{0.1 \times 65} + 2 * 10^{0.1 \times 60} + 10^{0.1 \times 85} + 7 * 10^{0.1 \times 60} + 3 * 10^{0.1 \times 65} = 86.638 \text{ დბა.}$$

ხმაურის მაქსიმალური დონე წყაროდან 205მ-ით დაშორებულ რეცეპტორთან იქნება:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega = 83.89 - 15 * \lg 700 + 10 * \lg 2 - 10.5 * 700 / 1000 - 10 * \lg 2 \pi = 45 \text{ დბა}$$

ცხრილი 8-10. ხმაურის გავრცელების გამოთვლის შედეგები დასაშვები ზღვრების მითითებით

ხმაურის ექვ. დონე წყაროსთან. დბა	მანძილი უახლოეს რეცეპტორამდე	ხმაურის ექვივალენტური დონე ყველაზე ახლოს მდებარე რეცეპტორთან. დბა	დასაშვები ნორმები ³²		
			დღე	საღამო	ღამე
86.638 დბა	205 მ (უახლოესი საცხოვრებელი)	45 დბა	35 დბა	30 დბა	30 დბა

გამოთვლის შედეგები გვიჩვენებს, რომ ხმაურის დონე საანგარიშო წერტილში (უახლოესი საცხოვრებელი) მექანიზმების ერთდროული მუშაობისას აღემატება დასაშვებ ნორმას, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ეს მაჩვენებელი უფრო დაბალია, ვიდრე ფონური დონე (იხილეთ წინა პარაგრაფი). ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ ფორმულა არ ითვალისწინებს ხმაურის გავრცელების ხელოვნურ (მაგ: შენობა-ნაგებობები) და ბუნებრივ ბარიერებს (მთა, ბორცვი, გამწვანება და სხვა). იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ წარმოებისათვის საჭირო ყველა დანადგარი დახურულ შენობაშია განლაგებული, ამასთან კომპანიის კუთვნილი ტერიტორია შემოსაზღვრულია ბეტონის ღობით, წარმოქმნილი ხმაურის დონე საგრძნობლად შემცირდება უახლოეს რეცეპტორამდე (უახლოესი საცხოვრებელი). არსებული ბარიერების (შენობები, ბეტონის ღობე, ხე-მცენარეები) გათვალისწინებით უახლოეს მაცხოვრებელამდე ხმაურის დონის შემცირება მოსალოდნელია მინიმუმ 20 დბა-თი (რასაც ადასტურებს [პარაგრაფი 8.1.2.2.1-ის](#) ცხრილში 8-7 მოცემული გაზომვის შედეგები. საწარმოო უბანზე ხმაურის დონე 82 დბა-ს შეადგენდა, მაშინ როდესაც ეს მაჩვენებელი ეზოში 55 დბა-მდე შემცირდა. ამ შემთხვევაში ბარიერს მხოლოდ საწარმოო შენობის კედელი წარმოადგენდა, რამაც ხმაურის დონეს საგრძნობლად შემცირა), რაც იძლევა იმის თქმის საშუალებას, რომ საწარმოს ფუნქციონირებით უახლოეს მაცხოვრებელზე ხმაურით გამოწვეული უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა.

ასევე აღსანიშნავია, რომ გაანგარიშებისას გამოყენებული იყო ე.წ ყველაზე ცუდი სცენარი (მექანიზმის ერთდროული მუშაობა), რომელსაც სავარაუდოდ ადგილი არ ექნება. ამასთან დამჭყვამავი, რომელსაც ხმაურის ყველაზე მაღალი დონე გააჩნია ღამის საათებში არ იმუშავებს.

8.1.3 ვიბრაციის გავრცელება

ასევე 2023 წლის 14 მარტს, სს „თბილპოლიმერის“ წარმოებაში განხორციელდება ვიბრაციის დონის ინსტრუმენტალური გაზომვა. ვიბრაციის დონე გაიზომა საწარმოს შიდა ტერიტორიაზე (საწარმოო უბანზე). გაიზომა როგორც იატაკის ვიბრაცია ასევე საჭრელი და პარკის ამომყვანი (ექსტრუდერების) დანადგარების ვიბრაციის დონე.

ვიბრაციის დონეების გასაზომად გამოყენებული იყო ვიბრომეტრი „VM-6380“, რომლის გაზომვების დიაპაზონია:

- გადაადგილება: 0,001-4,0 მმ (პიკიდან-პიკამდე მნიშვნელობა);
- სიჩქარე : 0,01-400,0 მმ/წმ (საშუალო კვადრატული მნიშვნელობა);
- აჩქარება: 0,1-400,0 მ/წმ² (პიკური მნიშვნელობა).

³² ტექნიკური რეგლამენტი - „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ



ცხრილი 8-11. ვიბრაციის დონეების გაზომვის შედეგები

ვიბრაციების გაზომვის უბანი	გადაადგილება, მმ ; პიკიდან-პიკამდე მნიშვნელობები			სიჩქარე, მმ /წმ; საშუალო კვადრატული მნიშვნელობები		
	X	Y	Z	X	Y	Z
საჭრელი დანადგარი N1	0,018	0,011	0,013	1,31 (88)	0,80 (84)	0,33 (76)
საჭრელი დანადგარი N2	0,010	0,020	0,018	1,21 (87)	0,72 (83)	0,53 (80)
პარკის ამომყვანი დანადგარი (ექსტრუდერი)	0,037	0,072	0,032	3,50 (96)	1,66 (90)	2,45 (94)
საჭრელი დანადგარების მიმდებარე იატაკი	<0,001	<0,001	0,005	0,27 (74)	0,03 (56)	<0,01
პარკის ამომყვანი დანადგარის მიმდებარე იატაკი	<0,001	<0,001	0,011	<0,01	<0,01	0,03 (56)

X და Y - ვიბრაციის ჰორიზონტალური მდგენელები, Z-ვერტიკალური მდგენელი.

შენიშვნა: ფრჩხილებში, მოცემულია ვიბრაციის სიჩქარის დონეები დეციბელებში.

როგორც ცხრილი 8-11-დან ჩანს, ხუთივე გაზომვის წერტილში ამპლიტუდა ნაკლებია ერთ მილიმეტრზე. ასეთ შემთხვევაში, ვიბრაციის ადამიანზე ზემოქმედების შეფასება უნდა მოხდეს ვიბრაციის სიჩქარის საშუალო კვადრატული მნიშვნელობების ($V_{საშ.კვ}$) დეციბელების სიდიდის მიხედვით და განისაზღვრება ფორმულით:

$$L_v, dB = 20 \log V_{საშ.კვ} / V_0,$$

სადაც, V_0 არის ვიბრაციის სიჩქარის საზღვრულ მნიშვნელობა და ტოლია 5×10^{-5} მმ/წმ.

საწარმოს შიდა ტერიტორიაზე წარმოდგენილი (მომუშავე) დანადგარები არის ავტომატიზირებული და მათი მართვა ხდება მართვის პულტებიდან. შესაბამისად დანადგარების ფუნქციონირების პროცესში მომუშავე პერსონალს დანადგარებთან შეხება უწევთ იშვიათად. აქედან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ მომუშავე პერსონალზე

ძირითადად მოქმედებს ზოგადი ტიპის ვიბრაცია, რომელიც გადაეცემათ მათ იატაკიდან. მიუხედავად ამისა გაზომილ იქნა, როგორც იატაკის ასევე საწარმოო შენობაში მომუშავე დანადგარების ვიბრაცია.

აღამიანზე მოქმედი ვიბრაციების კლასიფიკაციის მიხედვით მომუშავე პერსონალზე ძირითადად მოქმედი ვიბრაცია მიეკუთვნება მესამე კატეგორიის ა) ტიპის ზოგად ვიბრაციას (III კატეგორიის ზოგადი ვიბრაცია - ტექნოლოგიურ ვიბრაციას, რომელიც მოქმედებს ადამიანზე მის სამუშაო ადგილზე სტაციონარულ მანქანებში ან გადაეცემა სამუშაო ადგილზე, რომელსაც ვიბრაციის წყაროები არ გააჩნია. ვიბრაცია სამრეწველო საწარმოს შენობებში, მუდმივ სამუშაო ადგილებზე). აღნიშნული ტიპის ვიბრაციის ზღვრულად დასაშვები მნიშვნელობა ტექნიკური რეგლამენტის („გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ №297/ნ ბრძანებაში (საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება 2001 წლის 16 აგვისტო, ქ. თბილისი, სარეგისტრაციო კოდი: 470.230.000.11.119.004.920)) მიხედვით შეადგენს 92 დბ-ს.

ცხრილი 8-12. ზოგადი (სამუშაო ადგილების) ვიბრაციის ზღვრულად დასაშვები მნიშვნელობები III კატეგორია - „ა“ ტიპის ტექნოლოგიური ვიბრაცია

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირეები, ჰც	P ზღვრულად დასაშვები მნიშვნელობები X0 ,Y0 ,Z0 ღერძებზე							
	ვიბროაჩქარება				ვიბროსიჩქარე			
	მ/წმ ²		დბ		მ/წმ. 10-2		დბ	
	1/3 ოქტ.	1/1ოქტ.	1/3 ოქტ.	1/1ოქტ.	1/3 ოქტ.	1/1ოქტ.	1/3 ოქტ.	1/1ოქტ.
1,6	0,089		99		0,89		105	
2,0	0,079	0,14	98	103	0,63	1,30	102	108
2,5	0,070		97		0,45		99	
3,15	0,063		96		0,32		96	
4,0	0,056	0,10	95	100	0,22	0,45	93	99
5,0	0,056		95		0,18		91	
6,3	0,056		95		0,14		89	
8,0	0,056	0,10	95	100	0,11	0,22	87	93
10,0	0,070		97		0,11		87	
12,5	0,089		99		0,11		87	
16,0	0,110	0,20	101	106	0,11	0,20	87	92
20,0	0,140		103		0,11		87	
25,0	0,180		105		0,11		87	
31,5	0,220	0,40	107	112	0,11	0,20	87	92
40,0	0,280		109		0,11		87	
50,0	0,350		111		0,11		87	
63,0	0,450	0,79	113	118	0,11	0,20	87	92
80,0	0,560		115		0,11		87	
კორექტირებული და ექვივალენტური კორექტირებული მნიშვნელობები და მათი დონეები		0,10		100		0,20		92

იმ შემთხვევაში, როდესაც მომუშავე პერსონალს შეხება აქვს მუშა დანადგარებთან, მათზე მოქმედი ვიბრაცია მიეკუთვნება ლოკალური ვიბრაციას, რომელიც გადაეცემა ადამიანს

ხელის მექანიზებული (ძრავიანი) ხელსაწყოებიდან, მანქანების ან დანადგარების ხელით სამართავი ორგანოებიდან. აღნიშნული ტიპის ვიბრაციის ზღვრულად დასაშვები მნიშვნელობა ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით შეადგენს 112 დბ-ს.

წარმოდგენილი გაზომვის შედეგებიდან ირკვევა, რომ საწარმოს შიდა ტერიტორიაზე დაფიქსირებული ვიბრაციის დონეები, როგორც ლოკალური ასევე ზოგადი ვიბრაციის შემთხვევაში აკმაყოფილებს ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით ზღვრულად დასაშვებ ნორმას.

8.2 ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები

8.2.1 მოწყობის ეტაპი

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა, რადგან დანადგარები განთავსდება ამჟამად არსებულ შენობაში. საწარმოს მოწყობის ეტაპი მხოლოდ დამქუცმაცებლისა და გრანულატორების დამონტაჟებას ითვალისწინებს, რაც არ იქნება დაკავშირებული წყლის გამოყენებასთან, ასევე მიწის, ბეტონის და ისეთი სახის სამუშაოებთან, რამაც შესაძლოა გამოიწვიოს ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის ობიექტების დაბინძურება. ასევე გასათვალისწინებელია, რომ კომპანიის საკუთრებაში არსებული ტერიტორიის ის ნაწილი სადაც საწარმოო პროცესები და მასთან დაკავშირებული აქტივობები მიმდინარეობს დაფარულია მყარი საფარით და აღჭურვილია სანიაღვრე სისტემით. სანიაღვრე სისტემა დაკავშირებულია ქ. თბილისის ცენტრალურ სისტემას.

8.2.2 ექსპლუატაციის ეტაპი

საწარმოში ნარჩენები შემოტანილი იქნება იმგვარი სახით, რომ მას გარეცხვა არ დასჭირდება და გაივლის გრანულირების პროცესს (გარდა იმ შემთხვევებისა თუ შემოტანილი ნარჩენები დიდი ზომის იქნება, ამ შემთხვევაში ნარჩენი დამქუცმაცებელ დანადგარში დაქუცმაცდება). წყალს მხოლოდ დასაქმებული პერსონალი გამოიყენებს სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით. გამოყენებული წყლის ჩაშვება ქალაქ თბილისის ცენტრალურ საკანალიზაციო სისტემაში მოხდება. სს „თბილპოლიმერი“ ამჟამად ჩართულია ქალაქ თბილისის ცენტრალურ საკანალიზაციო სისტემას. არსებული და სამომავლოდ წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების ჩაშვება განხორციელდება არსებულ, ცენტრალურ საკანალიზაციო ქსელში.

საწარმოს მომიჯნავედ გადის ზემო სამგორის ქვედა მაგისტრალური არხი. წარმოების პროცესში არასწორად წარმართულმა სამუშაოებმა ან დასაქმებული პერსონალის დაუდევრობამ შესაძლოა გამოიწვიოს არხის ნარჩენებით დაბინძურება. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ არხი საწარმოს ტერიტორიიდან იზოლირებულია ეგრეთ წოდებული ანაკრები ფილებით, წარმოების პროცესი იწარმოებს დახურულ შენობებში, ხოლო ნარჩენების განთავსებისთვის კომპანიის ტერიტორიაზე განლაგდება შესაბამისი მოცულობის კონტეინერები.

კომპანიის ტერიტორიაზე შემოტანილი გადასამუშავებელი ნარჩენები განთავსდება კომპანიის კუთვნილებაში არსებულ სასაწყობე შენობა-ნაგებობაში. შენობა წარმოადგენს დახურულ ნაგებობას, რომელსაც ასევე გააჩნია მყარი ძირი. სასაწყობე შენობაში განთავსებული ნარჩენები მაქსიმალურად იქნება დაცული ატმოსფერული ნალექების

ზემოქმედებისა და გაფანტვისაგან, რაც წყლის გარემოზე უარყოფით ზემოქმედებას მინიმუმამდე ამცირებს.

წყლის და გარემოს სხვა კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედების მიზნით, კომპანიის მიერ მკაცრად გაკონტროლდება ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული საკითხები.

ზემოთ აღნიშნული ფაქტორების გათვალისწინებით, საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში წყლის გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება მინიმალურია.

8.3 ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედება

8.3.1 მოწყობის ეტაპი

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე ნიადაგსა და გრუნტზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა, რადგან წარმოება არ ითვალისწინებს ახალი შენობა-ნაგებობების მოწყობას. ნარჩენების გადამუშავებისათვის საჭირო დანადგარების მონტაჟი განხორციელდება არსებულ შენობაში, რომლის იატაკი წარმოადგენს მყარ საფარს. ასევე, ყველა სახის საწარმოო პროცესი (ნარჩენების გადამუშავების ჩათვლით) წარიმართება უკვე არსებულ შენობა-ნაგებობებში. საწარმოო უბნები და წარმოებაში ჩართული შენობა-ნაგებობების მიმდებარე ტერიტორია დაფარულია მყარი საფარის მქონე ზედაპირით.

8.3.2 ექსპლუატაციის ეტაპი

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ნიადაგზე და გრუნტზე უარყოფითი ზემოქმედება მინიმალურია, რადგან, როგორც უკვე აღინიშნა, წარმოების ყველა პროცესი წარიმართება დახურულ შენობებში. გადასამუშავებელი ნარჩენები შემოტანილი და დასაწყობებული იქნება სასაწყობე შენობაში, საიდანაც ნარჩენები გადატანილი იქნება მომიჯნავე საგრანულატოროში. საგრანულატოროში მიღებული გრანულეები გადატანილი იქნება ძირითადი წარმოების შენობაში, სადაც მიიღება საბოლოო პროდუქტი. მიღებული სარეალიზაციო პროდუქცია განთავსდება სასაწყობე შენობაში მის რეალიზაციამდე. წარმოების მთელი პროცესი იწარმოებს დახურულ სივრცეში. ასევე აღსანიშნავია, რომ წარმოებისათვის საჭირო ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არაა. აღნიშნული ფაქტორების გათვალისწინებით, ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედება მინიმალურია.

ნიადაგზე და გრუნტზე უარყოფითი ზემოქმედება შესაძლოა დაკავშირებული იყოს ნარჩენების არასათანადო მართვასთან. გარემოში უკონტროლოდ მოხვედრილმა ნარჩენებმა შესაძლოა დააზიანდოს გარემოს კომპონენტები, მათ შორის - ნიადაგი და გრუნტი. ზემოქმედების მინიმუმამდე შესამცირებლად კომპანიის მიერ მკაცრად გაკონტროლდება ნარჩენების მართის პროცესები და საჭიროების შემთხვევაში გატარდება შესაბამისი შემარბილებელი/მაკორექტირებელი ღონისძიებები.

8.4 ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება

8.4.1 მოწყობის ეტაპი

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს ანთროპოგენული ზემოქმედების გავლენის ქვეშ მყოფ ტერიტორიას, რომელიც ბიომრავალფეროვნებით ღარიბია. კომპანიის კუთვნილ ტერიტორიაზე მხოლოდ რამდენიმე ერთეული ხე-მცენარეა წარმოდგენილი (ლედვი, ჭადარი, თუთა, ხემყრალა), რომლებიც არ განეკუთვნებიან დაცული სტატუსის ან

საკონსერვაციო მნიშვნელობის სახეობებს. იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ საპროექტო ტერიტორია განთავსებულია ერთგვარ საწარმოო ზონაში, აქ ფაუნის მხოლოდ ის სახეობები გვხვდება, რომლებიც შეგუებულები არიან ურბანულ გარემოს.

კომპანიის კუთვნილი ტერიტორია ასევე გარშემორტყმულია საწარმოო და სასაწყობე ტერიტორიებით, რის გამოც საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორიები როგორც მცენარეული, ასევე ფაუნისტური თვალსაზრისით ღარიბია.

საწარმოს მოწყობის პერიოდში არაა დაგეგმილი კომპანიის კუთვნილ ტერიტორიაზე არსებული ხე-მცენარეების მოჭრა. ამასთან სამუშაოების სპეციფიკის, მასშტაბის და ხანგრძლივობის გათვალისწინებით საწარმოს მოწყობის ეტაპზე ბიოლოგიურ გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა.

8.4.2 ექსპლუატაციის ეტაპი

წარმოების სპეციფიკის გათვალისწინებით (მასშტაბი, მდებარეობა, წარმოება დახურულ შენობებში, ენერჯის სახით ელექტროენერჯის გამოყენება, შემოსაზღვრული კუთვნილი ტერიტორია და სხვა) საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება უმნიშვნელოა.

ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების სახეებიდან უნდა აღინიშნოს ხმაურის გავრცელებით და ნარჩენების არასათანადო მართვით გამოწვეული ზემოქმედება. წარმოების პროცესში მოსალოდნელია ხმაურის გავრცელება, რაც ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების ერთერთ ფაქტორს წარმოადგენს. თუმცა, როგორც უკვე აღინიშნა კომპანიის კუთვნილი ტერიტორია განთავსებულია საწარმოო ზონაში, სადაც სხვადასხვა სახის წარმოებებია და ხმაურის გავრცელების წყაროებია წარმოდგენილი. აქ არსებული ცხოველთა სამყარო (რომელთა შემადგენლობაში არ შედის მსხვილი და დაცული სტატუსის მქონე ძუძუმწოვრები) შეგუებულია ხმაურის არსებულ ფონს, ხოლო ნარჩენების გადამუშავების საწარმოს ფუნქციონირების ეტაპზე არსებული ფონური მდგომარეობის გაუარესება მოსალოდნელი არაა.

ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება შესაძლოა ასევე დაკავშირებული იყოს ნარჩენების არასათანადო მართვასთან. გარემოში მოხვედრილმა სახიფათო ნარჩენებმა შესაძლოა ზიანი მიაყენოს სხვადასხვა სახეობებს. თუმცა, კომპანიის საქმიანობის პერიოდში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა განხორციელდება კანონით დაგეგმილი მოთხოვნების მიხედვით. მუნიციპალური და მსგავსი შემადგენლობის ნარჩენებისთვის კომპანიის ტერიტორიაზე განთავსებულია შესაბამისი კონტეინერები, ხოლო სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობება განხორციელდება კომპანიის ტერიტორიაზე არსებულ შენობა-ნაგებობაში. აღნიშნული გარემოებებიდან გამომდინარე ბიომრავალფეროვნებაზე ნარჩენებით მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება მინიმალურია.

8.5 ნარჩენების არასათანადო მართვით გამოწვეული ზემოქმედება

8.5.1 მოწყობის ეტაპი

ნარჩენების გადამამუშავებელი ხაზის მოწყობისას ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არაა, რადგან დასამონტაჟებელი დანადგარების (გრანულატორები და დამქუცმაცებელი) განთავსდება კომპანიის ტერიტორიაზე არსებულ შენობაში. უშუალოდ დანადგარების მონტაჟის სამუშაოები არ მოიცავს ისეთი სახის სამუშაოების განხორციელებას, რამაც

შეიძლება გამოიწვიოს მნიშვნელოვანი რაოდენობის და სახიფათო კატეგორიის ნარჩენების წარმოქმნა. დანადგარები აიწყობა და განთავსდება მყარი საფარის მქონე ზედაპირზე.

8.5.2 ექსპლუატაციის ეტაპი

იმისდა მიუხედავად, რომ დაგეგმილი საქმიანობის შედეგად არაა მოსალოდნელი დიდი რაოდენობით ნარჩენების წარმოქმნა, ნარჩენების გადამუშავებისა და პროდუქციის წარმოების პროცესში მოსალოდნელია ნარჩენებით გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება. ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება კომპანიის ტერიტორიაზე გადასამუშავებლად შემოტანილი და წარმოების შედეგად მიღებული ნარჩენების არასათანადო მართვით.

წარმოების პროცესში ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელია შემოტანილი ნარჩენების მექანიკური დამუშავების პროცესებიდან (დახარისხება/დაქუცმაცებიდან). მსგავსი ნარჩენები განეკუთვნება არასახიფათო ნარჩენების კატეგორიას, რომელთა გამოყენება წარმოებაში ვერ მოხერხდება და შემადგენლობით ახლოს არის საყოფაცხოვრებო ნარჩენებთან. აღნიშნული ნარჩენები დროთა განმავლობაში დაგროვდება სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიაზე, საიდანაც ნარჩენები შემდეგი მართვისთვის გადაეცემა კონტრაქტორ კომპანიას.

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება ასევე მოსალოდნელია ნარჩენების სატრანსპორტო გადაზიდვის დროს. ნარჩენების ტრანსპორტირებისას ადგილი ექნება ატმოსფერულ ჰაერში ნამწვი აირების გაფრქვევას, თუმცა დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბის გათვალისწინებით მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება უმნიშვნელო იქნება. ნარჩენების ტრანსპორტირებისას არსებობს ნარჩენების გაფანტვის რისკებიც. რისკების მინიმუმამდე შემცირებისთვის კომპანია ნარჩენების ტრანსპორტირებას დახურული ძარის მქონე სატრანსპორტო საშუალებით განახორციელებს.

კომპანიის საქმიანობის შედეგად ასევე წარმოიქმნება ისეთი სახის ნარჩენები, რომლებიც სახიფათო ნარჩენების კატეგორიას განეკუთვნება. ასეთი ნარჩენებია სახიფათო ნივთიერებების შესაფუთი მასალის ნარჩენები, რომლებიც საღებავების შესაფუთად გამოიყენება (საღებავი გამოიყენება პროდუქციაზე წარწერების დასატანად), ასევე სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებული ჩვრები და ტანისამოსი. საერთო ჯამში მსგავსი კატეგორიის ნარჩენები დიდი რაოდენობით არ წარმოიქმნება, თუმცა საჭიროებს სათანადო მართვას.

ცხრილი 8-13. ინფორმაცია კომპანიის საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ³³

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათო დიახ/არა
15 01 01	ქაღალდისა და მუყაოს შესაფუთი მასალა	მყარი	არა
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	მყარი	არა
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით	მყარი	დიახ
15 02 03	აბსორბენტები, ფილტრის მასალა, საწმენდი ნაჭრები და დამცავი	მყარი	არა

³³ შედგენილია „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №426 2015 წლის 17 აგვისტო ქ. თბილისი - შესაბამისად

	ტანისამოსი, რომელიც არ გვხვდება 15 02 02 პუნქტში ³⁴		
19 12 12	სხვა სახის ნარჩენები (მათ შორის ნარჩენები, მასალები) მექანიკური დამუშავების შედეგად მიღებული ნარჩენებისგან, რომლებსაც არ ვხვდებით 19 12 11 პუნქტში	მყარი	არა
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	მყარი	არა

ცხრილში მოცემული ნარჩენების არასათანადო მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება. ღია სივრცეში არასათანადო პირობებში განთავსებული ნარჩენები შესაძლოა გარემოში გაიფანტოს და გამოიწვიოს გარემოს სხვადასხვა კომპონენტების დაზიანება. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს სახიფათო ნარჩენებს, რათა თავიდან იქნეს აცილებული უარყოფითი შედეგები.

ნარჩენების არასათანადო მართვით გამოწვეული მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების შემცირების შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოდგენილია პარაგრაფში 9.

ნარჩენების სათანადო მართვასთან დაკავშირებული ღონისძიებები წარმოდგენილია შემდეგ პარაგრაფებში.

8.5.3 ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისათვის გამოყენებული ღონისძიებები

წარმოების პროფილიდან გამომდინარე სს „თბილპოლიმერი“ უზრუნველყოფს როგორც სხვადასხვა ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან წარმოქმნილი პლასტიკის ნარჩენების აღდგენას, ასევე თავისივე წარმოებაში დაზიანებული და წუნდებული მასალების ხელახალ გადამუშავებას. საწარმოში პერიოდულად წარმოიქმნება პირველადი ნედლეულისგან წარმოებული შესაფუთი მასალების ნარჩენები (დაახლოებით 20 ტონა წელიწადში), რომელსაც კომპანია ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან შემოტანილ ნარჩენებთან ერთად გადამუშავებს.

კომპანია ასევე გადაწყვეტილი აქვს, რომ ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან შეისყიდოს გასუფთავებული ნარჩენები და ისე გადაამუშაოს ის. კომპანიის ტერიტორიაზე შემოტანილი ნარჩენები არ გაივლის რეცხვის პროცედურებს და პირდაპირ განთავსდება საგრანულატოროში ან დამქუცმაცებელში. კომპანიის ტერიტორიაზე გასუფთავებული სახით შემოტანილი ნარჩენების დამუშავება ხელს შეუწყობს დამატებითი ნარჩენების (დაზიანებული ნარჩენები წყლები, სხვადასხვა სახის მინარევი და სხვა.) წარმოქმნის პრევენციას.

ნარჩენების პრევენციის მიზნით კომპანია მუდმივად გააკონტროლებს წარმოებაში გამოყენებული დანადგარების გამართულობას, რაც მასალებისა და საწარმოებელი პროდუქციის დაზიანების რისკებს შეამცირებს. აღნიშნული თავის მხრივ ნარჩენების წარმოქმნის პრევენციას შეუწყობს ხელს.

³⁴ აღნიშნული ნარჩენებში იგულისხმება პერსონალის ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები, რომლებიც ნარჩენების გადამუშავებისა და პროდუქციის წარმოების პროცესში იქნება გამოყენებული. ასევე დანადგარების ტექნიკური მომსახურების პერიოდში წარმოქმნილი დაზიანებული ჩვრები და საწმენდი ნაჭრები.

ნარჩენებისა და მასალების გარემოში გაფანტვის პრევენციის მიზნით გადასამუშავებელი ნარჩენები და პირველადი ნედლეული განთავსდება გადახურულ შენობებში. პირველად ნედლეული დასაწყობდება საწარმოო შენობის ტერიტორიაზე, ხოლო გადასამუშავებელი ნარჩენები გადამუშავებამდე დასაწყობდება სასაწყობე შენობაში.

8.5.4 წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვებისა და ტრანსპორტირების მეთოდები

კომპანიის საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენები შეგროვდება შესაბამისი პირობების დაცვით. მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისთვის საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულია რკინის 1.1 მ³ მოცულობის კონტეინერები, რომლებიც ასევე გამოყენებული იქნება ნარჩენების გადამუშავების პროცესებისთვისაც. სახიფათო ნარჩენები (შესაფუთი მასალა, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით - 15 01 10*) შეგროვდება გადახურულ შენობაში სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიაზე, რომელიც, პერიოდულად, დაგროვების შესაბამისად, გადაეცემა კონტრაქტორ კომპანიას.

განცალკევებულად შეგროვდება პირველად ნედლეულის გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი პლასტიკის ნარჩენები, რომელიც შემდეგ გადამუშავდება და მიღებული მასალა ჩაეშვება საწარმოო პროცესში.

წარმოებაში წარმოქმნილი ის ნარჩენები, რომელთა გადამუშავება ადგილზე ვერ მოხერხდება შემდეგი მართვისთვის გადაეცემათ შესაბამის კონტრაქტორ კომპანიებს, რომლებიც თავად უზრუნველყოფენ გადაცემული ნარჩენების ტრანსპორტირებას. მუნიციპალური და მსგავსი შემადგენლობის ნარჩენების გატანასთან დაკავშირებით სს „თბილპოლიმერს“ ხელშეკრულება გაფორმებული აქვს შპს „თბილსერვის ჯგუფთან. სახიფათო ნარჩენების გადაცემასთან დაკავშირებით კომპანია ხელშეკრულებას გააფორმებს შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიასთან.

ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან შესყიდული ნარჩენების ტრანსპორტირება საწარმოს ტერიტორიამდე განხორციელდება, როგორც საკუთარი ძალებით ასევე კონტრაქტორი კომპანიების მეშვეობით. ნარჩენების ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებით სს „თბილპოლიმერი“ გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში დაარეგისტრირებს აღნიშნულ საქმიანობას.

8.5.5 წარმოქმნილი ნარჩენების სეპარირების პროცესები

სს „თბილპოლიმერი“ წარმოებაში (როგორც პირველადი ნედლეულის ასევე ნარჩენების გადამუშავების პროცესში) გამოიყენებს ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდებს. პირველადი ნედლეულიდან პროდუქციის წარმოებისას მიღებული პლასტიკის ნარჩენების შეგროვდება სეპარირებული ნარჩენებისაგან განცალკევებულად, რათა შემდეგში განხორციელდეს ამ ნარჩენების გადამუშავება.

მუნიციპალური და მსგავსი შემადგენლობის ნარჩენები სეპარირდება სხვა სახის ნარჩენებისგან და განთავსდება მუნიციპალური ნარჩენებისთვის განკუთვნილ კონტეინერში.

სახიფათო ნარჩენები (პიგმენტების შესაფუთი მასალები) სეპარირდება სხვა სახის ნარჩენებისგან და მასალებისგან, რომლის მართვისას მიექცევა განსაკუთრებული ყურადღება.

8.5.6 ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები

კომპანიის საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენები განთავსდება გადახურულ შენობაში, სპეციალურად გამოყოფილ ტერიტორიაზე. სადაც დატანილი იქნება შესაბამისი შინაარსის ნიშნების ნარჩენების შემადგენლობისა და სახიფათოობის შესახებ.

სახიფათო ნარჩენებისთვის განკუთვნილი დროებითი დასაწყობების ადგილი მოეწყობა იმგვარად, რომ მინიმუმამდე იყოს დაყვანილი ნარჩენები გარემოში გაფანტვის ფაქტები და გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება. ასევე, ნარჩენები განთავსდება იმგვარად, რომ თავიდან იქნეს აცილებული საწარმოო მასალებთან, ასევე სხვა სახის არასახიფათო ნარჩენებთან შერევა.

სახიფათო ნარჩენების განთავსებისთვის კომპანია გამოყოფს საკმარისი ფართობის მქონე ტერიტორიას, რომელსაც ექნება მყარი ძირი და მოსახერხებელი იქნება ნარჩენების განთავსებისა და შემდეგი მართვისთვის. დროებითი განთავსების ტერიტორია ასევე ექნება მოსახერხებელი მისასვლელი ავტოტრანსპორტისათვის. კონტრაქტორ კომპანიაზე გადაცემამდე, სახიფათო ნარჩენების სს „თბილპოლიმერის“ ტერიტორიაზე განთავსდება არაუმეტეს 1 წლისა.

გადასამუშავებლად შემოტანილი ნარჩენები გადამამუშავებამდე განთავსდება არსებულ სასაწყობე შენობაში, რომელიც დაცულია გარემო ფაქტორების ზემოქმედებისგან.

8.5.7 ინფორმაცია ნარჩენების უსაფრთხო მართვისათვის ზომებისა და მომუშავე პერსონალის შესაბამისი სწავლების ღონისძიებების შესახებ

სს „თბილპოლიმერი“ დასაქმებული პერსონალისთვის, ნარჩენების მართვის საკითხებში, უზრუნველყოფს შემდეგი ღონისძიებებს გატარებას (განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა სახიფათო ნარჩენების მართვის საკითხებს):

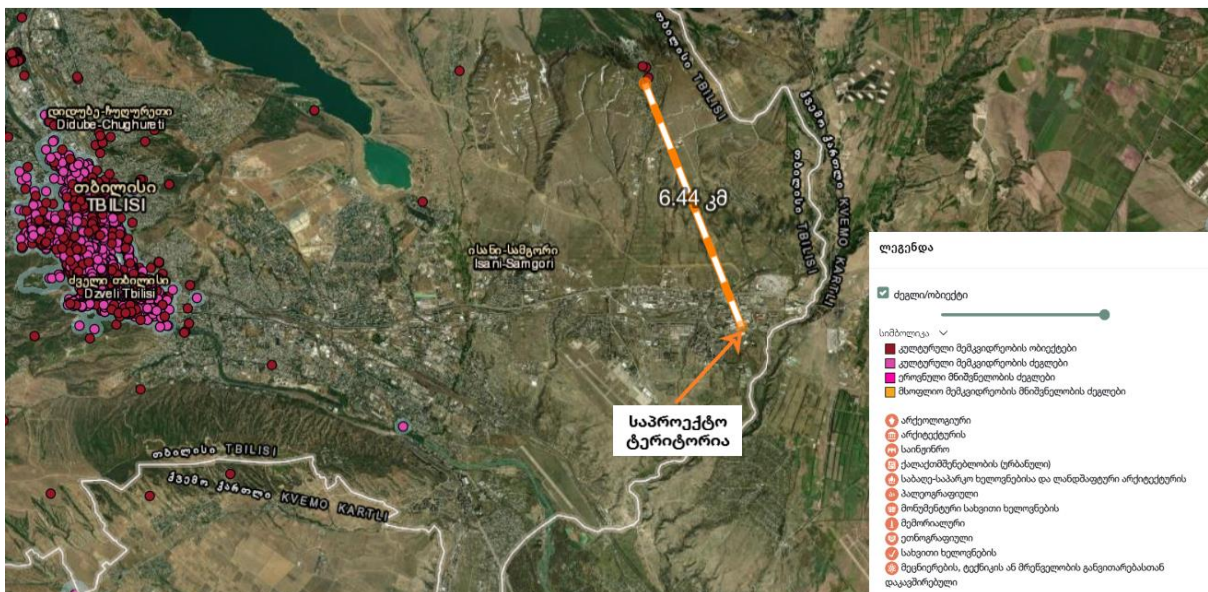
- სახიფათო ნარჩენების მართვისას პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (ხელთათმანები და აუცილებლობის შემთხვევაში დამცავი ტანისამოსი);
- კომპანიაში ახლად დასაქმებულ პერსონალს ნარჩენების გადამამუშავებასა და საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების საკითხებში ჩაუტარდება შესაბამისი სწავლება;
- ნარჩენების უსაფრთხო მართვის მიზნით, კომპანიის უფლებამოსილი პირი ჩაატარებს ნარჩენების მართვის პერიოდულ მონიტორინგს;
- კომპანიის უფლებამოსილი პირი/პირები გააკონტროლებენ კონტრაქტორ კომპანიაზე ნარჩენების გადაცემის პროცედურას-ნარჩენების გადაცემიდან, საბოლოო განთავსებამდე;
- ნარჩენების გადამამუშავებასა და მართვაში ჩართული პერსონალი ინფორმირებული იქნება ნარჩენების მართვის კოდექსში, ან კოდექსიდან გამომდინარე დადგენილებებში შეტანილი ცვლილებების შესახებ;
- პერსონალი, რომელიც დაკავებული იქნება ნარჩენების მართვით ეცოდინება ნარჩენების თვისებები და მათი სათანადო მართვის პროცესები;

- პერსონალს ეცოდინება ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილზე დატანილი ნიშნების შინაარსი, ხოლო დატანილი ნიშნები იქნება ადვილად გარჩევადი და კითხვადი.

8.6 ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის და არქეოლოგიურ ობიექტებზე

კომპანიის კუთვნილებაში არსებული ტერიტორიიდან უახლოესი კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტი 6.44 კმ. მანძილში მდებარეობს - სოფელ დიდ ლილოში მდებარე მარანი (სარეგისტრაციო ნომერი:#15633).

ილუსტრაცია 8-3. საპროექტო ტერიტორიასთან მდებარე უახლოესი კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტები



საპროექტო ტერიტორიიდან კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტებამდე დაშორების გათვალისწინებით, საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტებზე უარყოფით ზეგავლენას არ იქონიებს.

პროექტის განხორციელება ასევე არ იქონიებს გავლენას არქეოლოგიურ ობიექტებზე, რადგან საწარმოს მახლობლად მსგავსი ობიექტები წარმოდგენილი არაა, ხოლო მათი აღმოჩენის შანსები მინიმალურია. ამასთან, პროექტის განხორციელების ტერიტორია ანთროპოგენური დატვირთვის ქვეშაა ხოლო საწარმოს მოწყობისას მიწის სამუშაოების წარმოება დაგეგმილი არაა.

8.7 სოციალურ გარემოზე, ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება

ნარჩენების გადამუშავებისა და პროდუქციის წარმოების პერიოდში არსებობს ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები, რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს გაუფრთხილებლობით, ავარიული სიტუაციებითა და სამუშაო პირობების დარღვევით. ტექნიკა-დანადგარების არასწორი მართვამ, სამუშაო გრაფიკის დარღვევამ, ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გარეშე მუშაობამ და სხვ. შესაძლებელია ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე იქონიოს როგორც

პირდაპირი, ასევე არაპირდაპირი უარყოფითი ზეგავლენა. პირდაპირი უარყოფითი ზეგავლენა შესაძლოა მძიმე შედეგებითაც დამთავრდეს.

განსაკუთრებით საყურადღებოა ნარჩენების გადამამუშავებისათვის (დამქუცმაცებელი, გრანულატორი) და პროდუქციის მისაღებად საჭირო დანადგარებთან (ექსტრუდერები, საჭრელი დანადგარები) მუშობა, რათა თავიდან იქნეს აცილებული მოსალოდნელი უარყოფითი შედეგები. დანადგარებთან მუშაობის პირობების დარღვევამ შესაძლოა სერიოზული გავლენა იქონიოს ადამიანის ჯანმრთელობაზე

პროექტის განხორციელებისას, კომპანიაში დამატებით 8 ადამიანის დასაქმებაა დაგეგმილი. დასაქმებულთა მოცემული რაოდენობა ვერ შეიტანს განსაკუთრებულ წვლილს ქვეყნის ეკონომიკური მდგომარეობის ცვლილებასა და დასაქმების მაჩვენებლის ზრდაში, თუმცა აღსანიშნავია წვლილი დასაქმებულთა ოჯახების სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებაში. ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს ექსპლუატაციით გამოწვეული ზემოქმედება დასაქმებასა და ეკონომიკურ გარემოზე შიძლება ჩაითვალოს დადებითად.

8.8 კუმულაციური ზემოქმედება

როგორც უკვე აღინიშნა საწარმო მდებარეობს სხვადასხვა ტიპის საწარმოებისა და სასაწყობო ობიექტებით დატვირთულ ზონაში. კომპანიის ტერიტორიის აღმოსავლეთით მდებარეობს მსგავსი პროფილის საწარმო, რომელიც შპს „ლორდის“ საკუთრებას წარმოადგენს. საწარმოში იწარმოება ისეთი პროდუქცია, როგორებიცაა: სასათბურე ცელოფანი, პლასტმასის თასმის დუბელუნაგირი, პლასტმასის დუბელები, ნარჩენების ტომარა, წებოვანი ლენტი და სხვადასხვა სახის პლასტმასის ნაკეთობები. ამასთან, ყოფილი თეთრონის ქარხნის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია სხვადასხვა კომპანიები, რომლებიც ნარჩენების წინასწარ დამუშავებას ან აღდგენას უზრუნველყოფენ.

სს „თბილპოლიმერის“ ნარჩენების გადამამუშავებელი წარმოების მოწყობა და ფუნქციონირება კუმულაციურ ზემოქმედებას იქონიებს არსებულ ფონურ მდგომარეობაზე, რაც გამოხატული იქნება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევით, ხმაურის გავრცელებით და ნარჩენების წარმოქმნით.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის კუმულაციური ეფექტის დასადგენად გაკეთდა კომპიუტერული მოდელირება, სადაც გაანგარიშებულია მაქსიმალური დატვირთვის პერიოდში, წარმოებიდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების რაოდენობა (იხილეთ პარაგრაფი 8.1.1). გაანგარიშების პერიოდში ფონად გათვალისწინებული იქნა შპს „ლორდის“ და შპს „ჯორჯიან პეტ პლასტ მენეჯმენტის“ საქმიანობების პერიოდში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებებიც. საწარმოს სიახლოვეს დაგეგმილია შპს „დანის“ ანალოგიური პროფილის საწარმოს ფუნქციონირებაც (ს/კ: 01.19.14.004.295. აღნიშნულ საწარმოსთან დაკავშირებით 2022 წლის 4 აპრილს გაცემულია სკრინინგის გადაწყვეტილება (ბრძანება N2-257) გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას დაქვემდებარების შესახებ.). გაანგარიშებაში აღნიშნული წარმოება ვერ იქნა გათვალისწინებული, რადგან შპს „დანის“ გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში არ აქვს შეთანხმებული ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის პროექტი, სადაც მოცემული უნდა იყოს გაფრქვევის წყაროების პარამეტრები და წარმოების შედეგად გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების რაოდენობრივი მაჩვენებლები.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაანგარიშებამ აჩვენა, რომ სს „თბილპოლიმერის“ საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდში (აქ იგულისხმება როგორც პირველადი ნედლეულის, ასევე ნარჩენების გადამუშავების პროცესი მაქსიმალური დატვირთვის პერიოდში), კუმულაციური ეფექტის გათვალისწინებით, მავნე ნივთიერებების რაოდენობრივი მაჩვენებლები არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ მაჩვენებლებს, როგორც უახლოეს მაცხოვრებელთან, ასევე 500 მეტრიან რადიუსში.

საწარმოს ფუნქციონირება ასევე გამოიწვევს ხმაურის გავრცელებას და ფონური მდგომარეობის შეცვლას. როგორც ხმაურის გაანგარიშების პარაგრაფშია მოცემული (პარაგრაფი 8.1.2), ყველა დანადგარის და მექანიზმის ერთდროულად მუშაობის შემთხვევაში ხმაურის დონე მცირედით გადააჭარბებს დასაშვებ მნიშვნელობებს. თუმცა გაანგარიშება შესრულდა ხმაურის ბარიერების გათვალისწინების გარეშე, ხოლო წარმოებაში არსებული და სამომავლოდ გათვალისწინებული ყველა დანადგარი განთავსდება დახურულ შენობაში. ამასთან კომპანიის ტერიტორიას გარს აკრავს რკინა-ბეტონის ფილების ღობე. აღნიშნული ბარიერები საგრძნობლად შეამცირებს ხმაურის დონეს (რასაც ადასტურებს [პარაგრაფი 8.1.2.2.1-ის](#) ცხრილში 8-7 მოცემული გაზომვის შედეგები. საწარმოო უბანზე ხმაურის დონე 82 დბა-ს შეადგენდა, მაშინ როდესაც ეს მაჩვენებელი ეზოში 55 დბა-მდე შემცირდა, ამ შემთხვევაში ბარიერს მხოლოდ საწარმოო შენობა წარმოადგენდა. ამასთან, უახლოეს მაცხოვრებელთან ხმაურის ფონური დონე უფრო [მაღალია](#), ვიდრე ეს გაანგარიშებამია მოცემული), რაც იძლევა იმის თქმის საშუალებას, რომ საწარმოს ფუნქციონირება ფონურ ხმაურის დონეზე უმნიშვნელო ზეგავლენას იქონიებს.

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ასევე მოსალოდნელია ნარჩენების წარმოქმნით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედება. ამ თვალსაზრისით, ნარჩენების გადამამუშავებელი წარმოების დამატება დადებით კონტექსტში უნდა განვიხილოთ, რადგან, მიუხედავად იმისა, რომ ადგილი ექნება ნარჩენების წარმოქმნას, საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად გადამამუშავდება ბევრად დიდი რაოდენობის ნარჩენები. გადამამუშავებული ნარჩენების ნაწილი არსებულ წარმოებაში წარმოქმნილი ნარჩენები იქნება, რომელიც ადგილზე გადამამუშავდება. ნარჩენების ადგილზე გადამამუშავებას მაღალი გარემოსდაცვითი ეფექტი გააჩნია (სიახლოვის პრინციპი, რესურსების დაზოგვა და სხვა).

კუმულაციურ ზემოქმედების თვალსაზრისით ასევე გასათვალისწინებელია სატრანსპორტო ოპერაციებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება. როგორც აღინიშნა კომპანია ნარჩენების ტრანსპორტირებას განახორციელებს, როგორც საკუთარი სატრანსპორტო საშუალებით, ასევე ნარჩენებს საწარმოს ტერიტორიაზე მიიღებს ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან. ნარჩენების ტრანსპორტირებისას მოსალოდნელია ნამწვი აირების გაფრქვევა და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება. ამ შემთხვევაში კუმულაციური ეფექტის შეფასება შეუძლებელია, რადგან ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის არ იქნება შედგენილი კონკრეტული გეგმა-გრაფიკი, რაც შეუძლებელს ხდის განისაზღვროს ატმოსფერულ ჰაერში ნამწვი აირების რაოდენობრივი მაჩვენებელი. გადასამუშავებელი ნარჩენების (ის ნარჩენების, რომლებიც კომპანიის სატრანსპორტო საშუალებით უნდა იქნეს შემოტანილი საწარმოში - მაქსიმუმ 20 ტონა, სადაც ასევე გათვალისწინებულია ფიზიკური და იურიდიული პირების მიერ საწარმომდე მოტანილი რაოდენობა) რაოდენობის გათვალისწინებით სატრანსპორტო ოპერაციებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება უმნიშვნელო იქნება.

9 გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

ცხრილი 9-1 მოწყობის და ექსპლუატაციის პროცესში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებები

რეცეპტორი	ზემოქმედების სახე	შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
ატმოსფერული ჰაერი	<ul style="list-style-type: none"> წარმოებაში გამოყენებული დანადგარების ფუნქციონირებით გამოწვეული მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევები; დანადგარების (დამქუცმაცებელი, გრანულატორები) ფუნქციონირებით გამოწვეული ხმაური; 	<ul style="list-style-type: none"> გამოყენებული დანადგარები უნდა აკმაყოფილებდეს გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რისთვისაც საჭიროა მათი ტექნიკური გამართულობის მუდმივი კონტროლი; მუდმივად გაკონტროლდება ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალების ტექნიკური გამართულობა; ხმაურის დონის კანონით დადგენილი ზღვრული ნორმების გადაჭარბების შემთხვევაში (რაც ნაკლებად მოსალოდნელია), ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელება; დანადგარებისა ხმაურის დონის შემცირება მათი ტექნიკურად გამართვით; ხმაურის გამომწვევი წყაროების ერთდროული მუშაობის შემცირება დაგვარად შეზღუდვა; ნარჩენების დაწვის ფაქტების მკაცრი აკრძალვა; პერსონალის ინსტრუქტაჟი; საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება; ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მონიტორინგის გეგმით გათვალისწინებული პროცედურების ზედმიწევნით შესრულება; ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმით გათვალისწინებული პირობების მკაცრი დაცვა;
წყლის გარემო	<ul style="list-style-type: none"> ნარჩენების არასწორი მართვა; ავარიული სიტუაციები; პერსონალის დაუდევრობა 	<ul style="list-style-type: none"> სამუშაო საზღვრების მკაცრი დაცვა, რათა თავიდან იქნეს არიდებული საწარმოს მომიჯნავედ გამავალი მაგისტრალური არხის დაბინძურება; ნებისმიერი სახის გამოყენებული წყლის ჩაშვების კონტროლი საწარმოს მომიჯნავედ გამავალ მაგისტრალურ არხში; ტერიტორიაზე შემოტანილი მასალების და წარმოებაში წარმოქმნილი ნარჩენების იმგვარი განთავსება, რომ თავიდან იქნეს არიდებული მათი წყალში ჩარეცხვა. სანიტარიული პირობების დაცვა; წარმოქმნილი ნარჩენების სეგრეგირებული შეგროვების მეთოდების დანერგვა; წარმოქმნილი ნარჩენებისთვის შესაბამისი მოცულობისა და მასალის კონტეინერების გამოყენება; წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების განთავსება დახურულ შენობაში;

		<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების ტრანსპორტირება უნდა განხორციელდეს გადახურული მარის მქონე სატრანსპორტო საშუალებით; • სახიფათო ნარჩენების გარემოსდაცვითი პირობების შესაბამისი განთავსება; • შემდგომი მართვის მიზნით ნარჩენების გადაცემა რეგისტრაციისა ან შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიაზე; • პერსონალის პერიოდული ინსტრუქტაჟი გარემოსდაცვით საკითხებში; • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმით გათვალისწინებული პირობების მკაცრი დაცვა;
<p>ნიადაგი და გრუნტი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების არასწორი მართვა; • ავარიული სიტუაციები; • პერსონალის დაუდევრობა; 	<ul style="list-style-type: none"> • ტერიტორიაზე შემოტანილი მასალების და წარმოებაში წარმოქმნილი ნარჩენების იმგვარი განთავსება, რომ თავიდან იქნეს არიდებული მათი წყალში ჩარეცხვა. • სანიტარიული პირობების დაცვა; • წარმოქმნილი ნარჩენების სეგრეგირებული შეგროვების მეთოდების დანერგვა; • წარმოქმნილი ნარჩენებისთვის შესაბამისი მოცულობისა და მასალის კონტეინერების გამოყენება; • წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების განთავსება დახურულ შენობაში; • სახიფათო ნარჩენების გარემოსდაცვითი პირობების შესაბამისი განთავსება; • ნარჩენების ტრანსპორტირება უნდა განხორციელდეს გადახურული მარის მქონე სატრანსპორტო საშუალებით; • შემდგომი მართვის მიზნით ნარჩენების გადაცემა რეგისტრაციისა ან შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიაზე; • პერსონალის პერიოდული ინსტრუქტაჟი გარემოსდაცვით საკითხებში; • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმით გათვალისწინებული პირობების მკაცრი დაცვა;
<p>ბიომრავალფეროვნება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების არასწორი მართვა; • პერსონალის დაუდევრობა 	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაო საზღვრების მკაცრი დაცვა; • წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა ნარჩენების მართის კოდექსის მოთხოვნების შესაბამისად; • პერსონალის პერიოდული ინსტრუქტაჟი გარემოსდაცვით საკითხებში; • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმით გათვალისწინებული პირობების მკაცრი დაცვა;
<p>მომსახურე პერსონალი;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • დაზიანების რისკები; • ჯანმრთელობისთვის შეუსაბამო სამუშაო პირობები 	<ul style="list-style-type: none"> • შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა, განსაკუთრებით ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედების შემცირების მიზნით; • წარმოებაში არსებული სამუშაო პირობების მუდმივი კონტროლი შრომის უსაფრთხოების სპეციალისტის მიერ

		<ul style="list-style-type: none"> • პერსონალის პერიოდული სწავლება; • პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • სამუშაო უბნების აღჭურვა სამედიცინო ყუთებით; • საწარმოს აღჭურვა ხანძრის უსაფრთხოების სისტემებით • სამუშაო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება; • გამოყენებული დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა; • ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება. • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმით გათვალისწინებული პირობების მკაცრი დაცვა;
<p>უახლოესი მაცხოვრებელი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოო პროცესების არასათანადო წარმართვა; • ნარჩენების არასწორი მართვა; • ავარიული სიტუაციები; 	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოო პროცესების მართვა გარემოსდაცვითი პირობების გათვალისწინებით; • შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების ზედმიწევნით შესრულება; • საჩივრების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება და საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიებების გატარება. • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმით გათვალისწინებული პირობების მკაცრი დაცვა;

10 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

10.1 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზანია ჩამოაყალიბოს და განსაზღვროს სახელმძღვანელო მითითებები საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ჩართული პერსონალისათვის, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ავარიებზე და ინციდენტებზე პერსონალის ქმედებების რაციონალურად, კოორდინირებულად და ეფექტურად წარმართვა, პერსონალის, მოსახლეობის და გარემოს უსაფრთხოების დაცვა.

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის ამოცანებია:

- მოსალოდნელი ავარიული სახეების განსაზღვრა;
- თითოეული სახის ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირების საჭირო აღჭურვილობის, ავარიულ სიტუაციაში მოქმედების გეგმის და პასუხისმგებლობების განსაზღვრა;
- შიდა და გარე შეტყობინებების სისტემის, მათი თანმიმდევრობის, შეტყობინების საშუალებების და მეთოდების განსაზღვრა და ავარიული სიტუაციების შესახებ შეტყობინების (ინფორმაციის) გადაცემის უზრუნველყოფა;
- შიდა რესურსების მყისიერად ამოქმედება და საჭიროების შემთხვევაში, დამატებითი რესურსების დადგენილი წესით მობილიზების უზრუნველყოფა და შესაბამისი პროცედურების განსაზღვრა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების საორგანიზაციო სისტემის მოქმედების უზრუნველყოფა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პროცესში საკანონმდებლო, ნორმატიულ და საწარმოო უსაფრთხოების შიდა განაწესის მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.

მოსალოდნელ ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა ითვალისწინებს საქართველოს კანონების და საკანონმდებლო აქტების და საერთაშორისო პრაქტიკის მოთხოვნებს.

10.2 შესაძლო ავარიული შემთხვევების სახეები

მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციები შეიძლება პირობითად რამდენიმე ტიპად დაიყოს, ესენია:

შესაძლო ავარიების ტიპოლოგია:

- დამაბინძურებელი ნივთიერებების ავარიული დაღვრა;
- ხანძარი;
- პერსონალის დაზავება (ტრავმატიზმი);
- სატრანსპორტო შემთხვევა;

წარმოების დროს ავარიული სიტუაციების დაფიქსირების მეთოდების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილში.

ცხრილი 10-1. ავარიული სიტუაციების დაფიქსირების მეთოდები

ავარიის ტიპი ³⁵	განსაზღვრის / დაფიქსირების მეთოდი
დამაბინძურებელი ნივთიერებების ავარიული დაღვრა	ვიზუალური დაკვირვება პერსონალის მიერ
ხანძარი	ვიზუალური დაკვირვება პერსონალის მიერ
პერსონალის დაშავება (ტრავმატიზმი)	პერსონალის მიერ სათანადო პირებისთვის ინფორმაციის მიწოდება
სატრანსპორტო შემთხვევა	პერსონალის მიერ ინფორმაციის მიწოდება

ქვემოთ ცხრილში მოცემულია ინფორმაცია, შესაძლო ავარიული სიტუაციების და შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებების შესახებ.

ცხრილი 10-2. შესაძლო ავარიული სიტუაციები და პრევენციული ღონისძიებები

ავარიული სიტუაცია	პრევენციული ღონისძიება
საღებავების და ქიმიური ნივთიერებების დაღვრის რისკები დაღვრის რისკი შეიძლება დაკავშირებული იყოს მათი შენახვის პირობების დარღვევასთან და საწარმოს ტერიტორიაზე შემოტანის დროს გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან	<ul style="list-style-type: none"> წარმოებაში გამოსაყენებელი მასალების შემოტანის, შენახვის, გამოყენების და ნარჩენების გატანის პროცედურები უნდა განხორციელდეს მკაცრი მონიტორინგის პირობებში; მასალა უნდა განთავსდეს მისი უსაფრთხოების/საფრთხის კლასის გათვალისწინებით - შენახვისას გათვალისწინებული უნდა იყოს მასალის სპეციფიკაციაში გაწერილი მოთხოვნები. მუდმივად უნდა მოწმდებოდეს სასაწყობე ტერიტორია და სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უბანი; სახიფათო ნარჩენების შესანახად გამოყენებული კონტეინერის დაზიანების აღმოჩენისთანავე უნდა განხორციელდეს მასალის გადატანა სხვა კონტეინერში. სახიფათო ნარჩენებისთვის განკუთვნილი კონტეინერები უნდა განთავსდეს მყარი საფარის მქონე უბანზე. საღებავების საწყობში შემოტანამდე უნდა მოხდეს შესაფუთი მასალის (ტარის) დათვალიერება. დაზიანების აღმოჩენის შემთხვევაში მასალა არ უნდა განთავსდეს ტერიტორიაზე. პერსონალი ინფორმირებული უნდა იყოს სახიფათო კომპონენტების შემცველი მასალის გამოყენების და ნარჩენების უსაფრთხო მართვის პროცედურების შესახებ. სახიფათო მასალასთან მომუშავე პერსონალი აღჭურვილი უნდა იყოს დაღვრის შემთხვევაში ლოკალიზაციისთვის საჭირო მასალით და ინვენტარით.
ხანძარი ხანძრის აღმოცენება-გავრცელების რისკები ძირითადად დაკავშირებულია საღებავების და სახიფათო ნარჩენების შენახვის და გამოყენების წესების დარღვევასთან.	<ul style="list-style-type: none"> პასუხისმგებელი პირის მიერ უნდა განხორციელდეს პერსონალის ინსტრუქტაჟი/პერიოდული სწავლება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე; ადვილად აალებადი ნივთიერებები უნდა დასაწყობდეს უსაფრთხო ადგილებში, სადაც მოწყობილი იქნებ შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნები; საწარმოო და სასაწყობე ტერიტორიაზე დაცული უნდა იყოს ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმები. ასეთი ტერიტორიები ასევე აღჭურვილი უნდა იყოს სახანძრო ინვენტარით; ადვილად აალებად ნივთიერებებთან სამუშაოდ დაშვებული უნდა იყოს მხოლოდ სათანადო კვალიფიკაციის და უფლებამოსილების მქონე პერსონალი; მუდმივად უნდა გაკონტროლდეს წარმოებაში გამოყენებული ინვენტარის და დანადგარების გამართულობა;

³⁵ ცხრილში მოცემული ავარიული სიტუაციები შესაძლოა წარმოადგენდეს თანმდევ პროცესს. ასევე, ერთი სახის ავარიული სიტუაციის განვითარებამ შესაძლოა გამოიწვიოს სხვა სახის ავარიის ინიცირება.

<p>ტრავმატიზმი დასაქმებული პერსონალის ტრავმატიზმი შესაძლოა უკავშირდებოდეს: უსაფრთხოების წესების დარღვევას; დანადგარებთან დაკავშირებულ ინციდენტებს; ტერიტორიაზე მანქანების გადაადგილებისას შესაძლო დაჯახებას; ქიმიური ნივთიერებების გამოყენებისას შესაძლო რისკებს; ხანძრის გავრცელებით გამოწვეულ დაზიანებებს; ელექტროგაყვანილობის და ელექტროდანადგარების დაზიანებით გამოწვეულ დაზიანებას; ბუნებრივი აირის გაჟონვას; პერსონალის დაზიანება და ტრავმა ბუნებრივი სტიქიური პროცესების დროს;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მუდმივად უნდა გაკონტროლდეს დანადგარების და ტექნიკური საშუალებების გამართულობა; • შრომის უსაფრთხოების მენეჯერმა პერიოდულად უნდა აწარმოოს დასაქმებული პერსონალის სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე; • პერსონალს პერიოდულად უნდა ჩაუტარდეს პერიოდული სწავლება მუშაობის პროცესში გამოყენებული მასალების სახიფათოობის და შესაბამისი უსაფრთხოების წესების დაცვის შესახებ. • საჭიროებებიდან გამომდინარე პერსონალი უნდა აღიჭურვოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • მომატებული სამიშროების ზონები უნდა აღიჭურვოს შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნებით; • ტერიტორიაზე მასალების და გადასამუშავებელი ნარჩენების სატრანსპორტო საშუალებებით ტრანსპორტირებისას დაცული უნდა იყოს უსაფრთხო სიჩქარე; • საწარმოს ხელმძღვანელმა უნდა გამოყოს უფლებამოსილი პირი, რომელიც გააკონტროლებს სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებს უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს.
<p>სატრანსპორტო შემთხვევები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ავტოტრანსპორტის გადაადგილებისას დაცული უნდა იყოს მოძრაობის სიჩქარე და მოძრაობის წესები.
<p>სტიქიური მოვლენები - ძლიერი წვიმა და ქარიშხალი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ძლიერი წვიმის დროს უნდა მოხდეს მისასვლელი და საევაკუაციო გზების მონიტორინგი; • უნდა გამოირთოს ელექტრო ხელსაწყოები თუ არსებობს დატვირთვის საშიშროება. • მკაცრად უნდა გაკონტროლდეს დაგუბებულ წყალზე/ტბორზე მძიმე ტექნიკის და ავტომობილების გადაადგილება. • საჭიროების შემთხვევაში უნდა მოხდეს პერსონალის ევაკუაცია შეკრების ადგილას.

10.3 ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბი

მოსალოდნელი ავარიის, ინციდენტის სალიკვიდაციო რესურსების და საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, ავარიები და ავარიული სიტუაციები დაყოფილია რეაგირების 3 ძირითადი დონის მიხედვით. ქვემოთ ცხრილში მოცემულია ავარიული სიტუაციების აღწერა დონეების მიხედვით, შესაბამისი რეაგირების ღონისძიებების მითითებით.

ცხრილი 10-3. ავარიული სიტუაციები დონეების მიხედვით

ავარიული სიტუაცია	I დონე	II დონე	III დონე
საერთო	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საკმარისია შიდა რესურსები	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა გარეშე რესურსები და მუშახელი	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა რეგიონული ან ქვეყნის რესურსების მოზიდვა. <i>(წარმოებაში ამგვარი შემთხვევა მოსალოდნელი არ არის)</i>
ხანძარი	ლოკალური ხანძარი, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე	მოზრდილი ხანძარი, რომელიც მეტეოროლოგიური	დიდი ხანძარი, რომელიც სწრაფად ვრცელდება. არსებობს

	ჩარევას და სწრაფად კონტროლირებადია. მეტეოროლოგიური პირობები ხელს არ უწყობს ხანძრის სწრაფ გავრცელებას. მიმდებარედ არ არსებობს სხვა ხანძარსაშიში და ფეთქებადსაშიში უბნები/საწყობები და მასალები.	პირობების გამო შესაძლოა სწრაფად გავრცელდეს. მიმდებარედ არსებობს სხვა ხანძარსაშიში და ფეთქებადსაშიში უბნები/საწყობები და მასალები. საჭიროა ადგილობრივი სახანძრო რაზმის გამოძახება.	მიმდებარე უბნების აალების და სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების დიდი რისკი. საჭიროა რეგიონალური სახანძრო სამსახურის ჩართვა ინციდენტის ლიკვიდაციისთვის. <i>(წარმოებაში მსგავსი დონის ავარიული სიტუაციები მოსალოდნელი არ არის)</i>
საშიში ნივთიერებების დაღვრა	ლოკალური დაღვრა, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და შესაძლებელია მისი აღმოფხვრა შიდა რესურსებით. არ არსებობს ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელების რისკები.	დიდი მოცულობის დაღვრა და დაღვრილი ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელება. <i>(წარმოებაში მსგავსი მასშტაბის დაღვრა მოსალოდნელი არაა)</i>	
პერსონალის დაშავება / ტრავმატიზმი	<ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის ერთეული შემთხვევა; • მსუბუქი მოტეხილობა, დაჟეჟილობა; • I ხარისხის დამწვრობა (კანის ზედაპირული შრის დაზიანება); • დაშავებული პერსონალისთვის დახმარების აღმოჩენა და ინციდენტის ლიკვიდაცია შესაძლებელია შიდა სამედიცინო ინვენტარით. 	<ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის ერთეული შემთხვევა; • ძლიერი მოტეხილობა - სახსართან ახლო მოტეხილობა; • II ხარისხის დამწვრობა (კანის ღრმა შრის დაზიანება); • საჭიროა დაშავებული პერსონალის გადაყვანა სამედიცინო დაწესებულებაში. 	<ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის რამდენიმე შემთხვევა; • ძლიერი მოტეხილობა • III და IV ხარისხის დამწვრობა (კანის, მის ქვეშ მდებარე ქსოვილების და კუნთების დაზიანება); • საჭიროა დაშავებული პერსონალის გადაყვანა შესაბამისი პროფილის მქონე სამედიცინო პუნქტში.
სატრანსპორტო შემთხვევა	მსუბუქი შეჯახება რაიმე საგანთან.	მსუბუქი შეჯახება სხვა სატრანსპორტო საშუალებასთან.	ძლიერი შეჯახება
ბუნებრივი კატასტროფები	ძლიერი წვიმა და ქარიშხალი		

არსებული საწარმოო პროცესების, დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით, წარმოებაში მოსალოდნელია ძირითადად I დონის და ნაკლები ალბათობით II დონის ავარიული სიტუაციები.

10.4 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირებაზე პასუხისმგებელი

სამუშაოს დაწყებამდე განისაზღვრება ავარიული სიტუაციების პრევენციის და მათზე რეაგირებაზე პასუხისმგებელი პირი/პირები და განისაზღვრება მისი/მათი მოვალეობები. პასუხისმგებელი პირი განსაზღვრავს რისკს, უზრუნველყოფს პრევენციის ღონისძიებების ჩატარებას და პასუხისმგებელია ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირების ღონისძიებების გატარებაზე (გარდა იმ საგანგებო სიტუაციებისა, როდესაც საჭიროა სპეციალური სამსახურის ჩართვა).

ავარიული სიტუაციების რისკის შეფასება

რისკი განისაზღვრება ყველა შესასრულებელი ქმედებისთვის, მათი ხასიათის და გარემოს პირობების გათვალისწინებით. დასაშვებად მიიჩნევა მინიმალური ან მისაღები რისკები. მინიმალური გულისხმობს ისეთ რისკს, რომლის შემდგომი შემცირებისთვის საჭირო ღონისძიებების ღირებულება, მათი გატარების შედეგად მიღებული ეფექტის დისპროპორციულია (ეს მიდგომა არ ვრცელდება კანონით მოთხოვნილ ნორმებთან შესაბამისობაში მოყვანის საჭიროების შემთხვევებზე).

გარდა ამისა, რისკი, მისაღები უნდა იყოს სამუშაოს შემსრულებელი პირისთვის. ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილში მოცემულია რისკის მისაღებობის მატრიცა.

ცხრილი 10-4. რისკის მისაღებობის მატრიცა

მისაღებობა	დასაშვები	მინიმალური	
		კი	არა
არა		X	X
კი		X	+

X - სამუშაოს გაგრძელება არ შეიძლება
 + - სამუშაო შეიძლება გაგრძელდეს

ავარიული სიტუაციების პრევენცია და რეაგირება

ავარიული სიტუაციების პრევენციის და რეაგირების ფარგლებში უნდა განხორციელდეს შემდეგი ქმედებები:

- მონიტორინგის ღონისძიებების განსაზღვრა, მონიტორინგის გრაფიკის შემუშავება და მონიტორინგის წარმოება (მონიტორინგის სიხშირე დამოკიდებულია რისკის დონეზე და უნდა დაზუსტდეს ყოველ კონკრეტულ უბანზე მუშაობის დაწყებამდე. სიხშირის დიაპაზონი - ყოველდღიურიდან ყოველკვირეულამდე);
- ავარიულ შემთხვევებში შესასრულებელი პროცედურების განსაზღვრა;
- შემთხვევების აღრიცხვა, წერილობით დაფიქსირება და ანალიზი;
- პრევენციული ღონისძიებების განსაზღვრა და განხორციელება;
- ავარიის შემთხვევაში კომუნიკაციის სისტემის ჩამოყალიბება;
- პერსონალის ტრენინგი ავარიულ სიტუაციებში საჭირო ქმედებების შესახებ.

რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში

ხანძრის პრევენციის მიზნით, საწარმოს ტერიტორიაზე პირველ რიგში უნდა დამონტაჟდეს ხანძარსაწინააღმდეგო განგაშის სისტემა. განგაშის სიტემის ამოქმედების, ხანძრის კერის ან

კვამლის აღმომჩენი პირის და მახლობლად მომუშავე პერსონალის სტრატეგიული ქმედებები იქნება:

- სამუშაო უბანზე ყველა საქმიანობის შეწყვეტა და თავშეყრის ადგილზე შეკრება, გარდა უსაფრთხოების ზომებისა;
- საგანგებო სიტუაციების კოორდინატორი უნდა დარწმუნდეს, რომ პერსონალი სრულადაა შეკრებილი თავშეყრის ადგილას.
- სიტუაციის შეფასება, ხანძრის კერის და მიმდებარე ტერიტორიების დაზვერვა;
- შემლესებისდაგვარად, ტექნიკის იმ ადგილებიდან გაყვანა/გატანა, სადაც შესაძლებელია ხანძრის გავრცელება;
- ელექტრომოწყობილობების გამორთვა წრედიდან;

თუ ხანძარი მძლავრია და გაძნელებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ კი განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, პერსონალი ვალდებულია:

- მოშორდეს სახიფათო ზონას;
- ავარიის შესახებ შეატყობინოს შესაბამის სამსახურს;
- დაელოდოს სამაშველო რაზმის გამოჩენას და მათი მოსვლისას გადასცეს დეტალური ინფორმაცია ხანძრის მიზეზების და ხანძრის კერის სიახლოვეს არსებული სიტუაციის შესახებ.

იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისადგომია და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის პერსონალის ჯანმრთელობას, ამასთან, არსებობს მიმდებარე ტერიტორიებზე ხანძრის გავრცელების გარკვეული რისკები, მაშინ პერსონალი ვალდებულია იმოქმედოს შემდეგნაირად:

- ავარიის შესახებ შეატყობინოს შესაბამის სამსახურს;
- სახანძრო ინვენტარის (ცეცხლმაქრი, ნაჯახი, ძალაყინი, სათლი და სხვ) გამოყენებით ეცადოს ხანძრის კერის ლიკვიდაციას, ცეცხლმაქრზე წარმოდგენილი ინსტრუქციის მიხედვით. ცეცხლმაქრის მოქმედებაში მოყვანა შემდეგნაირად:
 - ა) მოხსენით დამცავი რგოლი
 - ბ) მიმართეთ ცეცხლმაქრი ცეცხლისკენ
 - გ) მოქაჩეთ სახელური
 - დ) მიმართეთ ცეცხლმაქრის ქაფის ან სითხის მიმართულება ხანძრის ერთი კუთხიდან მეორისკენ სანამ ცეცხლმაქრი არ დაცარიელდება.
- იმ შემთხვევაში თუ უბანზე არ არსებობს სახანძრო სტენდი, მაშინ ხანძრის კერის ლიკვიდაციისთვის გამოიყენოს ქვიშა, წყალი ან გადააფაროს ნაკლებად აალებადი სქელი ქსოვილი;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები, წყლის გამოყენება დაუშვებელია;
- დახურულ სივრცეში ხანძრის შემთხვევაში არ უნდა განიავდეს სივრცე (განსაკუთრებული საჭიროების გარდა), რადგან სუფთა ჰაერი უფრო მეტად უწყობს ხელს წვას და ხანძრის მასშტაბების ზრდას.

ამ შემთხვევაში პასუხისმგებელი პირის ქმედებებია:

- დეტალური ინფორმაციის მოგროვება ხანძრის კერის ადგილმდებარეობის, მიმდებარედ არსებული/დასაწყობებული დანადგარ-მექანიზმების და ნივთიერებების შესახებ და სხვ;

- რისკების გაანალიზება და ხანძრის სავარაუდო მასშტაბების შეფასება (I, II ან III დონე);
- საჭიროების შემთხვევაში სახანძრო რაზმის გამოძახება (ნომერი -112);
- საჭიროების შემთხვევაში მთელი პერსონალს ჩართვა ხანძრის ლიკვიდაციაში და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენების მოთხოვნა;
- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა სახანძრო რაზმის გამოჩენამდე;
- სახანძრო რაზმის ქმედებების ხელშეწყობა (შესაძლოა საჭირო გახდეს უბანზე არარსებული სპეციალური აღჭურვილობა და სხვ.);
- ინციდენტის დასრულების შემდგომ ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებების გატარება - ნახანძრალი ტერიტორიის დათვალიერება დარჩენილი ხანძრის კერების გამოვლენის მიზნით;
- შემთხვევის გაანალიზება და შემთხვევის შესახებ ანგარიშის მომზადება.

რეაგირება სახიფათო ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში

1. სახიფათო ნივთიერებების დაღვრისას, პირველი რიგში უნდა მოხდეს მასალის იდენტიფიკაცია, შეფასდეს დაზიანება, ხანძრის ან აფეთქების რისკი.
 2. თუ დაღვრილი სახიფათო ნივთიერების იდენტიფიკაცია შეუძლებელია და ასევე შეუძლებელია სპეციალური პირადი დამცავი საშუალებების გამოყენება, შესაძლებლობის შემთხვევაში დაღვრის კერა უნდა მიიმართოს ქარის საწინააღმდეგო მიმართულებით, და პერსონალმა დატოვოს ტერიტორია;
 3. უნდა განხორციელდეს დაბინძურებული ტერიტორიის იზოლირება;
 4. სახიფათო ნივთიერებების ფართოდ გავრცელების პრევენციის მიზნით, აუცილებლობის შემთხვევაში უნდა დაიბლოკოს წყალარინების სისტემა;
 5. უნდა აღმოიფხვრას პოტენციური აალების ყველა წყარო.
 6. დაღვრაზე უნდა ეცნობოს საგანგებო სიტუაციების კოორდინატორს, უსაფრთხოების ინჟინერს, სამუშაოთა მწარმოებელს.
 7. დაღვრის შეჩერება უნდა მოხდეს სახიფათო ნივთიერებებთან მოპყრობის პროცედურის მიხედვით.
 8. თუ დაღვრის შეჩერება შეუძლებელია, გამოძახებული უნდა იქნეს სპეციალური სამაშველო სამსახური.
 9. ნებისმიერი დაშავებული პერსონალისთვის გაწეულ იქნეს გადაუდებელი სამედიცინო დახმარება.
- სამუშაო ჯგუფი უნდა დაელოდოს შემდგომ განკარგულებებს.
 - გამოყენებული აბსორბენტების/ტილოების საფენები უნდა მოთავსდეს პოლიეთილენის ტომრებში და ტერიტორიიდან გატანამდე დროებით დასაწყობდეს შესაბამისად დაცულ ადგილას.

რეაგირება პერსონალის ტრავმატიზმის ან მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტების დროს

ადამიანის დაშავების აღმომჩენი პირის უპირველესი ქმედებაა ინციდენტის შესახებ შეტყობინების სასწრაფო გადაცემა და შემდეგი ქმედებების განხორციელება:

- შეჩერდეს სამუშაო.

- შეფასდეს დაშავების მიზეზი, რათა არ მოხდეს მასველი ჯგუფის ანალოგიური დაშავება.
- არ უნდა გადაადგილდეს დაშავებული, სანამ არ დადგინდება, რომ მისი გადაადგილება უსაფრთხოა.
- უნდა მოხდეს სასწრაფო დახმარებასთან დაკავშირება.
- სამაშველო ღონისძიებისას გამოყენებული უნდა იქნეს პირველადი დახმარების საშუალებები.
- საჭიროების შემთხვევაში პირველადი დახმარება გაწეული უნდა იქნეს სამაშველო ჯგუფის მიერ:
 - ა) გამომძახებული იქნას სასწრაფო დახმარება
 - ბ) დაშავებული უნდა მოთავსდეს სახით ზემოთ
 - გ) უნდა შემოწმდეს სასუნთქი გზები და ცენტრალური პულსი საძილე ან მხრის არტერიაზე.
- თუ დაშავებულის პულსი არ ისინჯება, აუცილებელია ჩატარდეს გულის მასაჟი:
 - ა) ზეწოლა მკერდის ძვალზე და ხელოვნური სუნთქვა, თანაფარდობით 30/2.
 - ბ) გულის მასაჟის სიხშირე უნდა იყოს 100-120 ზეწოლა წუთში.
 - გ) გულის მასაჟის ერთი ციკლი უნდა შესძულდეს 18 წამში.
 - დ) ყოველი ციკლის მერე უნდა შემოწმდეს პულსის არსებობა.
- გულის მასაჟი უნდა გაგრძელდეს მანამ, სანამ დაშავებულს არ აღუდგება პულსი ან სამედიცინო დახმარების მოსვლამდე.
- სასუნთქი გზების გახსნა უნდა მოხდეს დაშავებულის თავის უკან გადაწევით და ქვედა ყბის წინ წამოწევით.
- სუნთქვის აღდგენისას დაშავებული უნდა მოთავსდეს პირით ზემოთ. აუცილებელია გაგრძელდეს მისი პულსის მონიტორინგი.
- უნდა განთავისუფლდეს დაზარალებულამდე მისასვლელი გზა.
- სამაშველო ჯგუფი უნდა დაელოდოს საგანგებო სიტუაციების კოორდინატორის შემდგომ მითითებებს.
- უბედური შემთხვევის დროს პირველადი დახმარება შეუძლიათ ჩაატარონ მხოლოდ მათ, ვისაც აქვს პირველადი დახმარების სერტიფიკატი.

გარდა ზემოთ მოცემული გადაუდებელი დახმარებისა, დაზიანების ან ტრავმის ტიპების მიხედვით განსახორციელებელი ქმედებები მოცემული ქვემოთ.

პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს

თუ ძვლის დაზარალებულ მოტეხილობისას კანის მთლიანობა დაზიანებულ არეში დარღვეული არ არის, აღინიშნება სისხლჩაქცევა და შეშუპება. ამ ტიპის მოტეხილობის შემთხვევაში დახმარების აღმომჩენისთვის შემუშავებული სტრატეგია გულისხმობს შემდეგ ქმედებებს:

- სთხოვეთ დაზარალებულს იწვეს მშვიდად და დააფიქსირეთ სხეულის დაზიანებული ნაწილი მოტეხილობის ზემოთ და ქვემოთ ხელით, სანამ არ მოხდება მისი იმობილიზაცია (ფიქსაცია);
- კარგი ფიქსაციისათვის სხეულის დაზიანებული ნაწილი უნდა დამაგრდეს დაუზიანებელზე. თუ მოტეხილობა ხელზე აღინიშნება, მოტეხილობა უნდა დაფიქსირდეს სხეულზე სამკუთხა ნახვევის საშუალებით. ფეხზე მოტეხილობის

არსებობისას დაზიანებული ფეხი მეორე ფეხზე უნდა დაფიქსირდეს. კვანძები უნდა შეიკრას დაუზიანებელი ფეხის მხრიდან;

- უნდა შემოწმდეს დაზარალებულის პულსი, მგრძნობელობა და კაპილარული ავსება ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ. თუ სისხლის მიმოქცევა ან მგრძნობელობა დაქვეითებულია, მოტეხილობაზე უნდა დაედოს ნაკლებ მჭიდრო ნახვევი.

ძვლის ღია მოტეხილობისათვის დამახასიათებელია კანის საფარველის მთლიანობის დარღვევა. ამ დროს დაზიანებულ არეში არის ჭრილობა და სისხლდენა; მაღალია ინფიცირების რისკი. ამ ტიპის მოტეხილობის შემთხვევაში დახმარების აღმომჩენისთვის შემუშავებული სტრატეგია გულისხმობს შემდეგ ქმედებებს:

- დახმარების აღმომჩენმა უნდა მოუხმოს დამხმარეს, რათა მან ჩაატაროს სხეულის დაზიანებული ნაწილის იმობილიზაცია, სანამ დახმარების აღმომჩენის ჭრილობას დაამუშავებს;
- ჭრილობა უნდა დაიფაროს სუფთა საფენით და განხორციელდეს პირდაპირი ზეწოლა სისხლდენის შეჩერების მიზნით. არ შეიძლება ზეწოლა უშუალოდ მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტებზე;
- ჭრილობაზე თითებით შეხების გარეშე, საფენის ზემოდან ფრთხილად უნდა შემოფარგლოს დაზიანებული არე სუფთა ქსოვილით და დააფიქსირეთ ის ნახვევით;
- თუ ჭრილობაში მოჩანს მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტები, რბილი ქსოვილი უნდა მოთავსდეს ძვლის ფრაგმენტების გარშემო ისე, რომ ქსოვილი სცილდებოდეს მათ და ნახვევი არ ახდენდეს ზეწოლას ძვლის ფრაგმენტებზე. ნახვევი უნდა დამაგრდეს ისე, რომ არ დაირღვეს სისხლის მიმოქცევა ნახვევის ქვემოთ;
- მოტეხილი ძვალი უნდა დაფიქსირდეს, ისევე, როგორც დახურული მოტეხილობისას;
- პულსი, კაპილარული ავსება და მგრძნობელობა უნდა შემოწმდეს ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ.

პირველადი დახმარება ჭრილობების და სისხლდენის დროს

სისხლდენის სამი შემთხვევისთვის დახმარების აღმომჩენისთვის შემუშავებული სტრატეგია გულისხმობს შემდეგ ქმედებებს:

- *თუ სისხლი ცოტაა* (ამ დროს ინფექციის საშიშროება მაღალია):
 - დაშავებულს უნდა მოვზანოთ ჭრილობა დასალევად ვარგისი ნებისმიერი უფერო სითხით;
 - ჭრილობა უნდა იქნეს შეხვეული სუფთა ქსოვილით;
- *თუ სისხლი ბევრია* (ამ დროს არსებობს სისხლის დაკარგვის საშიშროება):
 - ჭრილობაზე უნდა დაეფაროს რამდენიმე ფენად გაკეცილი ქსოვილი და გააკეთეს დამწოლი ნახვევი;
 - თუ სისხლი ისევ ჟონავს, ჭრილობაზე ქსოვილი კიდევ ერთხელ უნდა გადაეხვიოს (სისხლით გაჟღენთილი ქსოვილი არ უნდა მოიხსნას) და ძლიერად დავაწვეთ სისხლმდინარ არეს;
- არტერიულ სისხლდენის დროს, რა დროსაც სისხლი ძალიან სწრაფად იკარგება:
 - უნდა დავაჭიროთ თითი/თითები არტერიის საპროექციო არეს (ჭრილობის ზემოთ), შემდეგ კი დავადოთ ლახტი (არტერიაზე ზეწოლის ადგილებია: მხრის ქვედა მესამედი და ბარძაყის ზედა მესამედი).

ლახტის დადების წესი:

- ლახტს მხოლოდ უკიდურეს შემთხვევაში ადებენ, რადგან ის ხშირად შეუქცევად დაზიანებებს იწვევს;
- ლახტი ედება ჭრილობის ზემოთ;
- ლახტის დასადები ადგილი ტანსაცმლით უნდა იყოს დაფარული. თუ ჭრილობის ადგილი შიშველია, ლახტს ქვეშ სუფთა ქსოვილი უნდა დაეფინოს;
- პირველი ნახვევი მჭიდრო (შეძლებისდაგვარად) უნდა დამაგრდეს, შემდეგ ლახტი იჭიმება და ჭრილობის არეს დამატებით ედება 3-4-ჯერ (ლახტის მაგივრად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს თოკი, ქამარი და სხვა);
- ლახტი ზამთარში ერთი, ზაფხულში კი ორი საათით ედება. შემდეგ 5-10 წუთით უნდა მოეშვეს და თავდაპირველი ადგილიდან ოდნავ ზემოთ დაედოს;
- უნდა შემოწმდეს, სწორად ადევს თუ არა ლახტი - სწორად დადების შემთხვევაში კიდურზე პულსი არ ისინჯება.

დაუშვებელია ჭრილობაში ხელის ჩაყოფა, ჭრილობაში უცხო სხეულის არსებობის შემთხვევაში - მისი ამოღება, ასეთ შემთხვევაში უცხო სხეული მაქსიმალურად უნდა დავაფიქსიროთ (ნახვევი დავადოთ უცხო სხეულის ირგვლივ).

შინაგანი სისხლდენა ძნელად აღმოსაჩენი დაზიანებაა. თუ ტრავმის მიღების შემდეგ აღინიშნება შოკის ნიშნები, მაგრამ არ არის სისხლის თვალსაჩინო დანაკარგი შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ფარულ სისხლდენას. ასეთ შემთხვევაში, დახმარების აღმომჩენისთვის შემუშავებული სტრატეგია გულისხმობს შემდეგ ქმედებებს:

- დაზარალებული უნდა დავაწვინოთ ზურგზე და ავუწიოთ ფეხები ზემოთ;
- დაზარალებულს უნდა შევხსნათ მჭიდრო ტანსაცმელი კისერზე, გულმკერდზე, წელზე;
- დაზარალებულს არ უნდა მივცეთ საჭმელი, წამალი და სასმელი. თუ დაზარალებული გონზეა და აღენიშნება ძლიერი წყურვილის შეგრძნება, მხოლოდ ტუჩები უნდა დავუსველოთ;
- დავათბუნოთ დაზარალებული – გადააფარეთ საბანი ან ქსოვილი;
- ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ გადავამოწმოთ პულსი, სუნთქვა და ცნობიერების დონე. თუ დაზარალებული კარგავს გონებას, უნდა მოათავსოთ უსაფრთხო მდებარეობაში.

პირველადი დახმარება დამწვრობის დროს

დამწვრობა შეიძლება განვითარდეს ცხელი საგნების ან ორთქლის ზემოქმედების (თერმული დამწვრობა), კანზე ქიმიური ნივთიერების მოხვედრის (ქიმიური დამწვრობა), დენის ზემოქმედების (ელექტრული დამწვრობა) შემთხვევაში. დახმარების სწორად გასაწევად დასადგენია დამწვრობის ხარისხი, რაც დამოკიდებულია დაზიანების სიღრმეზე და დაზიანების ფართობზე (სხეულის ზედაპირის რა ნაწილზე ვრცელდება დაზიანება).

დამწვრობის დროს პირველადი დახმარებისას განსაზღვრული ღონისძიებებია:

- დაზარალებულის უსაფრთხო ადგილას, სუფთა ჰაერზე გაყვანა;
- თუ დაზარალებულზე იწვის ტანსაცმელი, სხეულზე წყლის დასხმა (ელექტრული დამწვრობის შემთხვევაში, წრედში ჩართულ დანადგარებთან წყლის გამოყენება დაუშვებელია). დაუშვებელია სხეულის გადაგორება;

- თუ წყლის გამოყენების საშუალება არ არის, სხეულზე არასინთეტიკური ქსოვილის გადაფარება;
- აუცილებელია დამწვარი არის ცივი წყლით გაგრილება (I და II ხარისხის დამწვრობისას 10-15 წუთით არე უნდა შევუშვიროთ გამდინარე წყალს, III და IV ხარისხის დამწვრობისას შევახვიოთ სუფთა სველი ქსოვილით და შემდეგ ასე შეხვეული გავაციოთ დამდგარ წყალში);
- დაზიანებული არიდან ტანსაცმლის და ნებისმიერი სხვა საგნის მოცილება, რომელსაც შეუძლია სისხლის მიმოქცევის შეფერხება;
- დაზიანებული არის სტერილური ნახვევით დაფარვა. ამით შემცირდება დაინფიცირების ალბათობა.

დამწვრობის დროს შესაძლებელია ცხელი აირების ჩასუნთქვა, რაც იწვევს სასუნთქი გზების დამწვრობას. თუ დაზარალებულს აღენიშნება გაძნელებული ხმაურიანი სუნთქვა, დამწვრობა სახის ან კისრის არეში, სახისა და ცხვირის თმიანი საფარველის შეტრუსვა, პირის ღრუსა და ტუჩების შეშუპება, ყლაპვის გაძნელება, ხველა, ხრინწიანი ხმა - არსებობს სასუნთქი გზების დამწვრობის ეჭვი. ამ შემთხვევაში საჭიროა სამედიცინო სამსახურის დაუყოვნებლივი გამოძახება. მის მოსვლამდე საჭიროა მუდმივად შემოწმდეს სუნთქვა და პულსი, აუცილებლობის შემთხვევაში - ჩატარდეს სარეანიმაციო ღონისძიებები.

დამწვრობის დროს დაუშვებელია:

- დაზიანებული არიდან ტანსაცმლის ნაწილაკების აშრევა, რადგან ამით შესაძლებელია დაზიანების გაღრმავება;
- ბუშტუკების მთლიანობის დარღვევა, რადგან ზიანდება კანის საფარველი და იქმნება ხელსაყრელი პირობები ორგანიზმში ინფექციის შეჭრისათვის;
- დაზიანებული არის დასამუშავებლად მალამოების, ლოსიონების, ზეთების თვითნებური გამოყენება;
- ქიმიური დამწვრობის დროს დაზიანებული არის დამუშავება მანეიტრალელები ხსნარებით. მაგ. ტუტით განპირობებული დამწვრობის დამუშავება მჟავათი (ასეთის არსებობის შემთხვევაში).

პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში

საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდში შესაძლებელია მაღალი და დაბალი ძაბვით გამოწვეული ელექტროტრავმები.

- *მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის* დროს განვითარებული დაზიანება უმრავლეს შემთხვევაში სასიკვდილოა. ამ დროს ვითარდება მძიმე დამწვრობა. კუნთთა ძლიერი შეკუმშვის გამო, ხშირად დაზარალებული გადაისროლება მნიშვნელოვან მანძილზე, რაც იწვევს მძიმე დაზიანებების (მოტეხილობების) განვითარებას.
- *დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა* შეიძლება გახდეს სერიოზული დაზიანებისა და სიკვდილის მიზეზიც კი. ხშირად ამ ტიპის ელექტროტრავმა განპირობებულია დაზიანებული მოწყობილობით. სველ იატაკზე დგომის, ან სველი ხელებით დაუზიანებელ ელექტროგაყვანილობაზე შეხებისას, ელექტროტრავმის მიღების რისკი მკვეთრად მატულობს.

მაღალი ძაბვით გამოწვეული ელექტროტრავმების შემთხვევაში გასათვალისწინებელია შემდეგი:

- არ შეიძლება დაზარალებულთან მიახლოვება, სანამ არ გამოირთვება დენი და საჭიროების შემთხვევაში, არ გაკეთდება იზოლაცია. უნდა შენარჩუნდეს 18 მეტრის რადიუსის უსაფრთხო დისტანცია. ასეთ დროს სხვა პირებს დაზარალებულთან მიახლოვების საშუალება არ უნდა მიეცეს;
- ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ, უგონოდ მყოფ დაზარალებულთან მიახლოვებისთანავე უნდა გაიხსნას სასუნთქი გზები თავის უკან გადაწევის გარეშე, ქვედა ყბის წინ წამოწევით;
- უნდა შემოწმდეს სუნთქვა და ცირკულაციის ნიშნები. მზად უნდა ვიყოთ რეანიმაციული ღონისძიებების ჩატარებისათვის;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია მაგრამ სუნთქავს, იგი უნდა მოთავსდეს უსაფრთხო მდებარეობაში;
- დაზარალებულს უნდა ჩაუტარდეს პირველი დახმარება დამწვრობისა და სხვა დაზიანებების შემთხვევაში.

დაბალი ძაბვით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში გასათვალისწინებელია შემდეგი:

- არ უნდა შევეხოთ დაზარალებულს, თუ ის ეხება ელექტროდენის წყაროს;
- არ უნდა გამოვიყენოთ ლითონის საგნები ელექტროდენის წყაროს მოშორების მიზნით;
- თუ შესაძლებელია, უნდა შეწყდეს დენის მიწოდება. თუ ამის გაკეთება შეუძლებელია, ელექტრომოწყობილობა უნდა გამოვრთოთ დენის წყაროდან;
- თუ დენის გამორთვა შეუძლებელია, უნდა დავდგეთ მშრალ მაიზოლირებელ საგანზე (მაგალითად, ხის ფიცარზე, რეზინისა ან პლასტმასის საფენზე);
- დაზარალებულის სხეული უნდა მოშორდეს დენის წყაროდან ნებისმიერი დამხმარე არაგამტარი საშუალებით (ხის ჯოხის, სკამი და ა.შ.). შესაძლებელია გადავადგილოთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ან პირიქით, თუ ეს უფრო მოსახერხებელია - თვით დენის წყარო;
- დაზარალებულის სხეულზე შეხების გარეშე, უნდა შემოვახვიოთ ბაწარი მისი ტერფებისა ან მხრების გარშემო და მოვაშოროთ დენის წყაროს;
- უკიდურეს შემთხვევაში, დაზარალებულს მოვკიდოთ ხელი მშრალ არამჭიდრო ტანსაცმელს და მოვაშოროთ დენის წყაროდან;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, უნდა გავხსნათ სასუნთქი გზები, შევამოწმოთ სუნთქვა და პულსი;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, სუნთქვა და პულსი აქვს, მოვათავსოთ უსაფრთხო მდებარეობაში. გავაგრილოთ დამწვარი არეები და დავადოთ ნახვევი;
- თუ დაზარალებულს ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ არ აღენიშნება ხილული დაზიანება და კარგად გრძნობს თავს, ვურჩიოთ დაისვენოს.

ელვის/მეხის ზემოქმედებით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში დაზარალებული გადაყვანილი უნდა იყოს შემთხვევის ადგილიდან და ჩაუტარდეს პირველადი დახმარება, როგორც სხვა სახის ელექტროტრავმის დროს.

რეაგირება ბუნებრივი აირის გაჟონვის დროს

- სამუშაო ტერიტორიაზე მოთხოვნის შესაბამისად უნდა დამონტაჟდეს აირის დეტექტორები.

- ბუნებრივი აირის გაჟონვის შემთხვევაში პერსონალმა უნდა დატოვოს ტერიტორია და გაემართოს საევაკუაციო გასასვლელით თავშეყრის ადგილისკენ.
- გამოძახებული უნდა იქნეს სამაშველო სამსახური.
- თუ გაჟონვას თან ახლავს ცეცხლი, გამოძახებული უნდა იქნეს სახანძრო სამსახური.
- ტერიტორიაზე უნდა აღმოიფხვრას ნაპერწკლის ნებისმიერი წყარო. ელექტრო ხელსაწყოები გამორთული უნდა იქნეს კვების წყაროდან.
- საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების კოორდინატორმა უნდა მოახდინოს პერსონალის და ვიზიტორების გადათვლა, რათა დარწმუნდეს რომ სამიზ ზონაში არავინ იმყოფება.
- პერსონალი უნდა დაელოდოს შემდგომ განკარგულებებს.

რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს

ავტოსატრანსპორტო შემთხვევის დროს განხორციელდება შემდეგი სტრატეგიული ქმედებები:

- დაუყოვნებლივ უნდა გაჩერდეს სატრანსპორტო საშუალებები/ტექნიკა;
- ინფორმაცია უნდა გადაეცეს შესაბამისი სამსახურებს (საპატრულო პოლიცია, სასწრაფო სამედიცინო სამსახური);
- იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე არ ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას და არ არსებობს სხვა ავარიული სიტუაციების პროვოცირების რისკები (მაგ. სხვა სატრანსპორტო საშუალებების შეჯახება, ხანძარი, საწვავის დაღვრა და სხვ.), მანქანაში მყოფი ვალდებულია:
 - გადმოვიდეს სატრანსპორტო საშუალებიდან/ტექნიკიდან ან მოშორდეს ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნოს უსაფრთხო დისტანცია;
 - დაელოდოს საპატრულო პოლიციის/სამაშველო გუნდის გამოჩენას.
- დამატებითი საფრთხეების შემთხვევაში:
 - გადმოვიდეს სატრანსპორტო საშუალებიდან/ტექნიკიდან ან მოშორდეს ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნოს უსაფრთხო დისტანცია;
 - ხანძრის, საწვავის დაღვრის შემთხვევებში იმოქმედოს ზემოთ მოცემული რეაგირების სტრატეგიის მიხედვით;
- იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას:
 - დაზარალებულს უნდა მოეხსნას ყველაფერი, რამაც შესაძლოა გაურთულოს სუნთქვა (ქამარი, ყელსახვევი);
 - დაშავებულს ჩაუტარდეს პირველადი დახმარება ზემოთ მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით.

რეაგირება ელექტროენერჯის ავარიული გათიშვის დროს

- ელექტროენერჯის ავარიული გათიშვის დროს აუცილებელია გამორთული იქნეს კვების წყაროდან ყველა ელექტრო ხელსაწყო და დანადგარი.
- მუშა პერსონალი უნდა იქნეს ინფორმირებული ავარიული გათიშვის შესახებ.
- აუცილებლობის შემთხვევაში უნდა ჩაირთოს სარეზერვო გენერატორი.
- აუცილებლობის შემთხვევაში უნდა ჩაირთოს ავარიული განათება.
- აუცილებლობის შემთხვევაში უნდა მოხდეს პერსონალის ევაკუაცია თავშეყრის ადგილზე.

რეაგირება ძლიერი წვიმის, ქარიშხლის დროს

- ძლიერი წვიმის დროს უნდა მოხდეს მისასვლელი და საევაკუაციო გზების მონიტორინგი.
- უნდა გამოირთოს ელექტრო ხელსაწყოები თუ არსებობს დატბორვის საშიშროება.
- დაგუბებულ წყალზე/ტბორზე დაუშვებელია მძიმე ტექნიკის და ავტომობილების გადაადგილება.
- საჭიროების შემთხვევაში უნდა მოხდეს პერსონალის ევაკუაცია შეკრების ადგილას.

10.5 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირებისთვის საჭირო აღჭურვილობა

სამუშაო უბნები უზრუნველყოფილი იქნება შემდეგი აღჭურვილობით:

- პირადი დაცვის საშუალებებით:
 - ჩაფხუტები;
 - დამცავი სათვალეები;
 - სპეცტანსაცმელი ამრეკლი ზოლებით;
 - წყალგაუმტარი მაღალყელიანი ფეხსაცმელები;
 - ხელთათმანები;
- ხანძარსაქრობი აღჭურვილობით:
 - სტანდარტული ხანძარმქრობები;
 - სათლები, ქვიშა, ნიჩბები და ა.შ.;
 - სათანადოდ აღჭურვილი ხანძარსაქრობი დაფები;
- სახიფათო ნივთიერებების დაღვრის აღმოსაფხვრელი აღჭურვილობა:
 - გამძლე პოლიეთილენის ტომრები;
 - აბსორბენტის ბალიშები;
 - ხელთათმანები;
 - წვეთშემკრები მოცულობა;
 - ვედროები;
 - პოლიეთილენის ლენტი.
- გადაუდებელი სამედიცინო მომსახურების აღჭურვილობა:
 - სტანდარტული სამედიცინო ყუთები.

საჭიროების შემთხვევაში გამოყენებული იქნება სახანძრო სამსახურის და სასწრაფო სამედიცინო სამსახურის დახმარება.

ცხრილი 10-5. გადაუდებელი დახმარების საინფორმაციო ფურცელი

ERP PHONE LIST		
გადაუდებელი დახმარება		
EMERGENCY DIAL		
112		
სასწრაფო დახმარება / AMBULANCE		112
სახანძრო / FIRE		112
საპატრულო პოლიცია / POLICE		112
პასუხისმგებელი პირები / LOCAL RESILANCE CORDINATOR	სახელი / NAME	ტელეფონი / PHONE
მეხანძრე / FIRE MARSHAL		
პირველადი დახმარების გამწევი /		

FIRST AID RESPONDER		
შრომის უსაფრთხოების მენეჯერი / HSE Manager		
სამუშაოთა მწარმოებელი / FOREMAN		
დაცვის სამსახური / SECURITY		
გადაუდებელი დახმარების ცხელი ხაზი / Emergency Reporting Line		112

ხანძარსაწინააღმდეგო, პირველადი დახმარების, სამაშველო ან სხვა საგანგებო რეაგირების ღონისძიებები უნდა ჩატარდეს სათანადოდ აღჭურვილი და მომზადებული საგანგებო რეაგირების ჯგუფის მეშვეობით. აუცილებელია გარკვეულმა პერსონალმა გაიაროს ტრენინგი პირველადი სამედიცინო დახმარების, სამაშველო, ხანძარსაწინააღმდეგო და საგანგებო სიტუაციების შესახებ.

11 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

საქმიანობის განხორციელების პროცესში უარყოფითი ზემოქმედებების მნიშვნელოვნების შემცირების ერთ-ერთი წინაპირობაა დაგეგმილი საქმიანობის სწორი მართვა მკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოსდაცვითი მონიტორინგის) პირობებში.

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის მნიშვნელოვანი კომპონენტია სხვადასხვა თემატური გარემოსდაცვითი დოკუმენტების მომზადება, მათ შორის: საქმიანობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა. მნიშვნელოვანია აღნიშნულ გარემოსდაცვით დოკუმენტებში გაწერილი პროცედურების პრაქტიკული შესრულება და საჭიროების მიხედვით კორექტირება-განახლება. აღნიშნული გეგმების შესრულების ხარისხი უნდა გაკონტროლდეს კომპანიის მიერ გამოყოფილი გარემოსდაცვითი მენეჯერის მიერ.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას, გაზომვებს და ლაბორატორიულ კვლევებს (საჭიროების შემთხვევაში). გზშ-ს შემდგომი ეტაპების ფარგლებში შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა გაითვალისწინებს ისეთ საკითხებს, როგორცაა:

- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- საქმიანობის ეტაპზე გარემოზე ზემოქმედების ხარისხსა და დინამიკაზე სისტემატიური ზედამხედველობა;
- ზემოქმედების ინტენსივობის კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობა;
- მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული მაჩვენებლების დადგენილი პარამეტრების გაკონტროლება;
- საქმიანობის პროცესში ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული შესაძლო დარღვევების ან საგანგებო სიტუაციების პრევენცია და დროული გამოვლენა;

საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროცესში სავარაუდოდ სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას დაექვემდებარება:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებებისა და ხმაურის გავრცელების საკითხები;

- ნარჩენების მართვის საკითხები;
- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება, სოციალური საკითხები და სხვა.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა არსებული საწარმოო და ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს ექსპლუატაციის³⁶ ეტაპისთვის მოცემულია ცხრილში 11-1.

³⁶ მონიტორინგის გეგმა შემუშავებულია მხოლოდ ექსპლუატაციის ეტაპისთვის, რადგან საწარმოს მოწყობის ეტაპი მხოლოდ დანადგარების განთავსებას ითვალისწინებს. ყველა სხვა საჭირო ინფრასტრუქტურა კომპანიის ტერიტორიაზე უკვე არსებობს. მონიტორინგის გეგმაში ასევე გათვალისწინებულია არსებული წარმოებაც, რადგან ნარჩენების გადამამუშავების და პირველადი ნედლეულიდან შესაფუთი მასალების წარმოება განიხილება ერთიან ჭრილში.

ცხრილი 11-1. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი

კონტროლის საგანი/	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი პირი
ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი	<ul style="list-style-type: none"> • მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის წყაროები; • საწარმოო ზონა; • უახლოესი მაცხოვრებელი; 	<ul style="list-style-type: none"> • მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის გაანგარიშების საანგარიშო მეთოდის გამოყენება; 	<ul style="list-style-type: none"> • 6 თვეში ერთხელ 	<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერული ჰაერში შემდეგი დამბინძურებლების გაფრქვევის რაოდენობრივი კონტროლი: <ul style="list-style-type: none"> ✓ აზოტის დიოქსიდი ✓ ნახშირბადის მონოქსიდი ✓ ააონ ✓ ეთანმჟავა (ძმარმჟავა) • დასაქმებული პერსონალისა და უახლოესი მაცხოვრებლების ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების დაცვა 	სს „თბილპოლიმერი“
		<ul style="list-style-type: none"> • პად ფორმების წარმოება; 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 თვეში ერთხელ 		
		<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოო ზონაში ინსტრუმენტალური გაზომვების წარმოება 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 თვეში ერთხელ • მოსახლეობის მხრიდან საჩივრის არსებობის შემთხვევაში 		
		<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიშების წარმოება 	<ul style="list-style-type: none"> • წელიწადში ერთხელ 		
ხმაურის დონე	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოო ზონა; • უახლოესი მაცხოვრებელი 	<ul style="list-style-type: none"> • მოწყობილობა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის ვიზუალური კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> • მუდმივი 	<ul style="list-style-type: none"> • ხმაურის დონის ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა • პერსონალისთვის სათანადო სამუშაო პირობების შექმნა; • უახლოესი მაცხოვრებლების ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების დაცვა 	სს „თბილპოლიმერი“
		<ul style="list-style-type: none"> • ინსტრუმენტალური გაზომვა 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 თვეში ერთხელ • მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების არსებობის შემთხვევაში 		
ვიბრაცია	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოო ზონა 	<ul style="list-style-type: none"> • საჭიროების შემთხვევაში ინსტრუმენტალური გაზომვა 	<ul style="list-style-type: none"> • დანადგარების გაუმართაობის დაფიქსირების შემთხვევაში 	<ul style="list-style-type: none"> • პერსონალისთვის უსაფრთხო სამუშაო პირობების შექმნა; 	სს „თბილპოლიმერი“

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

ნიადაგი და გრუნტი	<ul style="list-style-type: none"> კომპანიის ტერიტორია 	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალური დაკვირვება; 	<ul style="list-style-type: none"> სახიფათო ნარჩენების სათანადო მართვის მუდმივი კონტროლი; 	<ul style="list-style-type: none"> ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურებისაგან დაცვის კონტროლი 	სს „თბილპოლიმერი“
წყლის გარემო	<ul style="list-style-type: none"> კომპანიის ტერიტორიის სიახლოვეს გამავალი მაგისტრალური არხი 	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალური დაკვირვება; 	<ul style="list-style-type: none"> მუდმივი 	<ul style="list-style-type: none"> წყლის ნარჩენებით და სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებისაგან დაცვის კონტროლი 	სს „თბილპოლიმერი“
ნარჩენების მართვა	<ul style="list-style-type: none"> ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს და ნარჩენების დასაწყობების შენობა; სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების განთავსების უბნები; კომპანიის კუთვნილებაში არსებული ტერიტორია 	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალური კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> მუდმივი 	<ul style="list-style-type: none"> ნარჩენების მართვის პროცესების კანონით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა გადასამუშავებელი ნარჩენების მიღების კონტროლი; ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების თავიდან აცილება 	სს „თბილპოლიმერი“
		<ul style="list-style-type: none"> ინსპექტირება; 	<ul style="list-style-type: none"> ყოველდღიურად 		

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

<p>შრომის უსაფრთხოება და ჯანმრთელობის დაცვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> სამუშაოთა წარმოების ტერიტორიები 	<ul style="list-style-type: none"> წარმოებაში გამოყენებული დანადგარების გამართულობის ვიზუალური და ტექნიკური კონტროლი; 	<ul style="list-style-type: none"> პერიოდული კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში და სამუშაოების დასრულების შემდგომ. 	<ul style="list-style-type: none"> ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; ავარიული სიტუაციების თავიდან არიდების უზრუნველყოფა; დასაქმებული პერსონალის ტრავმატიზმის მინიმიზაცია/თავიდან აცილება. 	<p>სს „თბილპოლიმერი“</p>
---	---	--	---	--	--------------------------

12 სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება

საქართველოს კონსტიტუციის 37 მუხლის მიხედვით საქართველოს მოქალაქეს აქვს შემდეგი ხელშეუვალი უფლებები:

- საქართველოს ყველა მოქალაქეს უფლება აქვს ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული გარემოთი. ყველა ვალდებულია გაუფრთხილდეს ბუნებრივ და კულტურულ გარემოს;
- ადამიანს უფლება აქვს მიიღოს სრული, ობიექტური და დროული ინფორმაცია მისი სამუშაო და საცხოვრებელი გარემოს მდგომარეობის შესახებ.

საქართველოს ახალი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ განსაზღვრავს, რომ სკოპინგისა და გზმ-ს ანგარიშის საჯარო განხილვის პროცესში სააგენტო უზრუნველყოფს საზოგადოების ჩართულობას და ინფორმირებას. პროექტის სკოპინგის ეტაპზე, გზმ-ის ანგარიშის მომზადებისათვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში.

ცხრილი 12-1. ინფორმაცია საჯარო განხილვის პერიოდში შემოსული შენიშვნებისა და წინადადებების შესახებ

№	შენიშვნის და წინადადების ავტორი	შენიშვნის და წინადადების შინაარსი	პასუხი
1.	სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტო“	გზშ-ის ანგარიში უნდა მოიცავდეს: „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას;	<ul style="list-style-type: none"> გზშ-ის ანგარიში მოიცავს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილით დადგენილ ინფორმაციას;
2.	„-----“	გზშ-ის ანგარიშს უნდა დაერთოს: „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მე-4 ნაწილით განსაზღვრული დოკუმენტაცია;	<ul style="list-style-type: none"> გზშ-ს ანგარიშს თან ერთვის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის მე-4 ნაწილით განსაზღვრული დოკუმენტაცია
2.1	„-----“	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის მე-2 ნაწილის შესაბამისად გზშ-ის ანგარიში ხელმოწერილი უნდა იყოს იმ პირის/პირების მიერ, რომელიც/რომლებიც მონაწილეობდა/მონაწილეობდნენ მის მომზადებაში, მათ შორის, კონსულტანტის მიერ.	<ul style="list-style-type: none"> გზშ-ს ანგარიშის მომზადებაში მონაწილე პირთა ხელმოწერები წარმოდგენილია ცხრილში 1-2, გვ. 8
3.	„-----“	გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს: სკოპინგის ანგარიშში მითითებული (განსაზღვრული, ჩასატარებელი) კვლევების შედეგები, მოპოვებული და შესწავლილი ინფორმაცია, გზშ-ის პროცესში დეტალურად შესწავლილი ზემოქმედებები და შესაბამისი შემცირების/შერბილების ღონისძიებები;	<ul style="list-style-type: none"> შესაბამისი ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის მე-8 და მე-9 თავებში
4	„-----“	გზშ-ის ანგარიშში, ასევე წარმოდგენილი უნდა იყოს:	
4.1	„-----“	დაგეგმილი საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება;	<ul style="list-style-type: none"> დაგეგმილის საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება მოცემულია ანგარიშის მე-2 თავში, გვ. 8-9
4.2	„-----“	არსებული და დაგეგმილი საქმიანობის დეტალური აღწერა;	<ul style="list-style-type: none"> არსებული და დაგეგმილის საქმიანობის დეტალური აღწერა მოცემულია ანგარიშის მე-5 თავში
4.3	„-----“	საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერა-დახასიათება, საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო კოდის, SHP ფაილებისა და GPS კოორდინატების მითითებით;	<ul style="list-style-type: none"> საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერა მოცემულია ანგარიშის მე-5 თავში. სს „თბილპოლიმერის“ კუთვნილი ნაკვეთის კუთხის კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 5-1, გვ. 29.

			<ul style="list-style-type: none"> საპროექტო ტერიტორიის SHP ფაილები წარმოდგენილია დანართის სახით;
4.4	„-----“	საწარმოს გენერალური გეგმა შესაბამისი აღნიშვნებითა და ექსპლიკაციით, არსებული და საპროექტო ინფრასტრუქტურული ობიექტების, ასევე გაფრქვევისა და ხმაურის წყაროების მითითებით;	<ul style="list-style-type: none"> სს „თბილპოლიმერის“ კუთვნილი ტერიტორიის გენერალური გეგმა მოცემულია სქემაზე 5-1, გვ. 33; ტექნოლოგიური გეგმა წარმოდგენილია სქემაზე 5-2, გვ გაფრქვევისა და ხმაურის წყაროები დატანილია ნახაზებზე 7- და 7-2, გვერდები 86-87
4.5	„-----“	საწარმოო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (შესაბამისი აღნიშვნებით, ფოტო მასალა);	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტერიტორიის სიტუაციური სქემა წარმოდგენილია სქემაზე 5-1, გვ. 33; ფოტომასალა წარმოდგენილია ანგარიშის მე-5 თავში;
4.6	„-----“	დაზუსტებული მანძილი საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლ(ებ)ამდე (მდებარეობის მითითებით), ასევე ზედაპირული წყლის და სხვა შესაძლო ზემოქმედებას დაქვემდებარებულ ობიექტამდე;	<ul style="list-style-type: none"> უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე მანძილი შეადგენს 80 მ., მაგისტრალური არხი უშუალოდ ემიჯნება კომპანიის კუთვნილ ტერიტორიას. ინფორმაცია მოცემულია ანგარიშის მე-5 თავში.
4.7	„-----“	ინფორმაცია 500-მ რადიუსის საზღვრებში არსებული ნებისმიერი ტიპის საწარმოო, მათ შორის დაგეგმილი საქმიანობის ანალოგიური, ობიექტ(ებ)ის შესახებ (მანძილების და საქმიანობის მითითებით);	<ul style="list-style-type: none"> ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის 5.1 ქვეთავში
4.8	„-----“	საწარმოს განთავსების ადგილის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერა- ანალიზი;	<ul style="list-style-type: none"> ინფორმაცია საწარმოს განთავსების ადგილის გარემოს არსებული მდგომარეობის შესახებ მოცემულია ანგარიშის მე-7 ქვეთავში, გვ. 46-67
4.9	„-----“	გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული გონივრული ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი, შესაბამისი დასაბუთებით. მათ შორის წარმოდგენილი იქნეს უმოქმედობის (ნულოვანი), ტექნოლოგიური და ადგილმდებარეობის ალტერნატიული ვარიანტები, გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული ალტერნატივების დასაბუთების მითითებით;	<ul style="list-style-type: none"> ალტერნატიული ვარიანტების შესახებ ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის მე-6 თავში, გვ. 42-45.

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

4.10	„-----“	ინფორმაცია საწარმოს ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ, მათ შორის ინფორმაცია არსებული და საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზების საპროექტო წარმადობის (სთ, დღე, წელი) და სამუშაო რეჟიმის/გეგმა-გრაფიკის შესახებ;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის მე-5 თავში, გვ. 36-42
4.11	„-----“	ინფორმაცია ნარჩენების აღდგენის შედეგად მიღებული/წარმოებული პროდუქციის, მისი რაოდენობის, დროებითი განთავსებისა და რეალიზაციის შესახებ;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის მე-5 თავში, გვ. 32-42
4.12	„-----“	ტექნოლოგიურ პროცესში (ნარჩენების დამუშავებისას, პროდუქციის წარმოებისას) გამოსაყენებელი საშუალებებისა და ტექნოლოგიური უზნების, მათ შორის ნარჩენების გადამუშავებისთვის გამოყენებული მანქანა/დანადგარების დეტალური აღწერა, თითოეული საწარმოო ობიექტის/უზნის ტექნიკური პარამეტრებისა და ტექნოლოგიური სქემების მითითებით;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის მე-5 თავში, გვ. 32-42 • დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები წარმოდგენილია ანგარიშის დანართში 1,
4.13	„-----“	ნარჩენების აღდგენის ტექნოლოგიური სქემის და ციკლის დეტალური აღწერა, შესაბამისი თანმიმდევრობით (ნარჩენების მიღებიდან მის აღდგენამდე);	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების აღდგენის ტექნოლოგიური სქემის და ციკლის დეტალური აღწერა, შესაბამისი თანმიმდევრობით წარმოდგენილია ანგარიშის სქემა 5-3-ზე და ქვეთავი 5.2-ს ტექსტურ ნაწილში, გვ. 37
4.14	„-----“	ამასთან ინფორმაცია საწარმოს მთლიანი ტექნოლოგიური ციკლის შესახებ, არსებული და საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზების გათვალისწინებით;	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების აღდგენის ტექნოლოგიური სქემის და ციკლის დეტალური აღწერა, შესაბამისი თანმიმდევრობით წარმოდგენილია ანგარიშის სქემა 5-3-ზე და ქვეთავი 5.2-ს ტექსტურ ნაწილში, გვ. 32-42
4.15	„-----“	წლის განმავლობაში გადასამუშავებელი ნარჩენების რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია, არსებულ საწარმოო პროცესში წარმოქმნილი და სხვა იურიდიული/ფიზიკური პირებიდან მიღებული ნარჩენების რაოდენობის მითითებით;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის ქვეთავში 5.2, გვ. 42
4.16	„-----“	ნარჩენებით საწარმოს მომარაგების შესახებ დაზუსტებული ინფორმაცია, მათ შორის ინფორმაცია ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების შესახებ;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის ქვეთავში 5.2, გვ. 39
4.17	„-----“	ინფორმაცია დასამუშავებლად მისაღები ნარჩენების დროებითი დასაწყობების ობიექტისა და პირობების შესახებ;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის ქვეთავში 5.2, გვ. 39

სს „თბილკოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

4.18	„-----“	დეტალური ინფორმაცია დასამუშავებელი ნარჩენის კოდ(ებ)ის, დასახელებ(ებ)ის, წარმოშობის წყაროს შესახებ;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის 1-ელ თავში, გვ. 7
4.19	„-----“	ნარჩენების დამუშავების აღდგენის ან განთავსების ოპერაციების კოდები და აღწერილობა, „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ I ან II დანართის შესაბამისად;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის 1-ელ თავში, გვ. 7
4.20	„-----“	დეტალური ინფორმაცია ნარჩენების დახარისხება/დაქუცმაცებიდან მიღებული და ექსპლუატაციის დროს წარმოქმნილი ნარჩენების (კოდები, დასახელებები და რაოდენობა) შესახებ, სადაც გათვალისწინებული იქნება ასევე შემდგომი მართვის ღონისძიებები;	<ul style="list-style-type: none"> • დეტალური ინფორმაცია აღნიშნულ საკითხთან დაკავშირებით წარმოდგენილია ანგარიშის ქვეთავში 5.5, გვ. 95-99
4.21	„-----“	დეტალურად იქნეს წარმოდგენილი ინფორმაცია ბიოდეგრადირებადი პარკების წარმოებისა და გამოყენებული სტანდარტის შესახებ. ამასთანავე პლასტიკის პარკების წარმოების შემთხვევაში, გათვალისწინებული უნდა იქნას N472 „პლასტიკისა და ბიოდეგრადირებადი პარკების რეგულირების წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 14 სექტემბრის დადგენილების მოთხოვნები;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის ქვეთავში 5.2, გვ. 38-39 • სტანდარტებთან და მასალის რეგლამენტთან შესაბამისობასთან დაკავშირებული ინფორმაცია ასევე წარმოდგენილია დანართებში 2-5
4.22	„-----“	საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების შესახებ ინფორმაცია. მათ შორის საწარმოს სახანძრო უსაფრთხოების შესახებ ინფორმაცია, ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების მითითებით;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია დეტალურად ანგარიშის მე-10 თავშია წარმოდგენილი, გვ. 106-120
4.23	„-----“	საწარმოს წყალმომარაგების შესახებ ინფორმაცია;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის ქვეთავში 5.2, გვ. 42
4.24	„-----“	სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების მართვის საკითხების შესახებ ინფორმაცია;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის ქვეთავში 8.2, გვ. 93
4.25	„-----“	ნარჩენების რეცხვის საჭიროების შესახებ დაზუსტებული ინფორმაცია, რეცხვის შემთხვევაში ნარეცხი წყლების მართვის საკითხების მითითებით;	<ul style="list-style-type: none"> • კომპანია საწარმოში შემოიტანს ისეთი სახის ნარჩენს, რომელიც არ საჭიროებს გარეცხვას. ქვეთავი 5.2, გვ. 39
4.26	„-----“	დასაქმებულ ადამიანთა რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი, ასევე პერსონალის პროფესიული და ტექნიკური სწავლების შესახებ ინფორმაცია;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის ქვეთავში 5.2, გვ.
4.27	„-----“	საწარმოს ტერიტორიის საკუთრების ან სარგებლობის დამადასტურებელი დოკუმენტაცია;	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს ტერიტორიის საკუთრების ან სარგებლობის დამადასტურებელი

			დოკუმენტაცია წარმოდგენილია დანართში 7,
4.28	„-----“	ინფორმაცია გზშ-ის ფარგლებში ჩატარებული საბაზისო/სადიებო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის გამოყენებული მეთოდების შესახებ.	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია მოცემულია ანგარიშის თავებში 5-8
5	„-----“	გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის და პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედების შეჯამება, მათ შორის:	
5.1	„-----“	<p>საწარმოს სიახლოვეს არსებული ან/და საპროექტო ანალოგიური ტიპის ობიექტების გათვალისწინებით პროექტის ფარგლებში მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება ატმოსფერულ ჰაერზე, სადაც მოცემული უნდა იყოს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროები (გენ-გეგმაზე მითითებით), გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაფრქვევის რაოდენობრივ-ხარისხობრივი მაჩვენებლები და გაბნევის ანგარიში; • ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი ზემოქმედების პრევენციული და შემარბილებელი ღონისძიებები, მათ შორის ინფორმაცია საწარმოში აირგამწმენდი მოწყობილობის დამონტაჟების საჭიროების შესახებ; • ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის გეგმა; 	<ul style="list-style-type: none"> • მავნე ნივთიერებები, გაფრქვევის რაოდენობრივ-ხარისხობრივი მაჩვენებლები და გაბნევის ანგარიში (ანალოგიური ტიპის ობიექტების გათვალისწინებით) წარმოდგენილია ქვეთავში 8.1, გვ. 68-82 • ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი ზემოქმედების პრევენციული და შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოდგენილია ანგარიშის მე-9 თავში, ცხრილში 9-1; • ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის გეგმა ცალკე ანგარიშად, დანართის სახით თან ერთვის გზშ-ს პაკეტს დასახლებით - „ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის გეგმა“
5.2	„-----“	გზშ-ის ანგარიშს თან უნდა დაერთოს ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი;	<ul style="list-style-type: none"> • გზშ-ის ანგარიშს თან ცალკე დოკუმენტად თან ერთვის ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი
5.3	„-----“	საწარმოს სამუშაო რეჟიმის (24 სთ) გათვალისწინებით დეტალურად უნდა იქნეს წარმოდგენილი: პროექტის ფარგლებში ხმაურისა და ვიბრაციის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება, სადაც სათანადოდ იქნება გათვალისწინებული არსებული/ფაქტობრივი და საპროექტო გარემოებები (ხმაურის ყველა წყაროს გენ-გეგმაზე დატანით); ხმაურის გავრცელების დონეების	<ul style="list-style-type: none"> • ხმაურისა და ვიბრაციის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება დეტალურად ანგარიშის 8.1.2 და 8.1.3 ქვეთავებშია წარმოდგენილი; • შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოდგენილია ანგარიშის მე-9 თავში, ცხრილში 9-1;

		გაანგარიშება და მოდელირება; შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის საკითხები;	<ul style="list-style-type: none"> • მონიტორინგის საკითხები წარმოდგენილია ანგარიშის მე-11 თავში, ცხრილში 11-1
5.4	„-----“	შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ზედაპირულ და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;	<ul style="list-style-type: none"> • ზედაპირულ და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედების საკითხები წარმოდგენილია ანგარიშის 8.2 ქვეთავში, გვ. 93-94; • შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოდგენილია ანგარიშის მე-9 თავში, ცხრილში 9-1;
5.5	„-----“	შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე, შესაძლო დაბინძურების განსაზღვრა, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;	<ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგსა და გრუნტზე ზემოქმედების საკითხები წარმოდგენილია ანგარიშის 8.3 ქვეთავში, გვ. 94-95; • შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოდგენილია ანგარიშის მე-9 თავში, ცხრილში 9-1;
5.6	„-----“	ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	<ul style="list-style-type: none"> • ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება წარმოდგენილია ანგარიშის 8.4 ქვეთავში, გვ. 94-95 • შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოდგენილია ანგარიშის მე-9 თავში, ცხრილში 9-1;
5.7	„-----“	ნარჩენების წარმოქმნითა და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება, ნარჩენების მართვის საკითხებისა და შესაბამისი შემარბილებელი/პრევენციული ღონისძიებების მითითებით;	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების წარმოქმნითა და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება მოცემულია ანგარიშის ქვეთავში 8.5, გვ. 95-100 • შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოდგენილია ანგარიშის მე-9 თავში, ცხრილში 9-1
5.8	„-----“	ნარჩენების სატრანსპორტო გადაზიდვებით გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების სატრანსპორტო გადაზიდვებით გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება მოცემულია ქვეთავში 8.5.2, გვ. 96 • შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოდგენილია ანგარიშის მე-9 თავში, ცხრილში 9-1;

5.9	„-----“	კუმულაციური ზემოქმედების შესახებ დეტალური ინფორმაცია, როგორც 500 მ-ის რადიუსში, ისე მის მიმდებარედ არსებული ობიექტების გათვალისწინებით. კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება წარმოდგენილი უნდა იქნეს გარემოს თითოეული კომპონენტისთვის. ამასთან მნიშვნელოვანია, გათვალისწინებული იქნეს სატრანსპორტო ოპერაციებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედების საკითხი. კუმულაციურ ზემოქმედებასთან მიმართებაში განისაზღვროს შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	<ul style="list-style-type: none"> • კუმულაციური ზემოქმედების შესახებ ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის 8.8 ქვეთავში • შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოდგენილია ანგარიშის მე-9 თავში, ცხრილში 9-1;
5.10	„-----“	შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;	<ul style="list-style-type: none"> • აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის ქვეთავში 8.6, გვ. 100
5.11	„-----“	პროექტის ფარგლებში მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება სოციალურ- ეკონომიკურ გარემოზე, ასევე ინფორმაცია ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკების შესახებ, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით. ამასთან, მოცემული უნდა იქნეს სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებების/შენიშვნების შეფასება/ანალიზი;	<ul style="list-style-type: none"> • სოციალურ- ეკონომიკურ გარემოზე, ასევე ინფორმაცია ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკების შესახებ წარმოდგენილია ანგარიშის ქვეთავში 8.7, გვ. 100-101; • სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებების/შენიშვნების შეფასება/ანალიზი წარმოდგენილია ანგარიშის მე-12 თავში, ცხრილი 10-1
5.12	„-----“	გარემოზე მოსალოდნელი შეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და მისი აუცილებლობის დასაბუთება;	<ul style="list-style-type: none"> • გარემოზე ზემოქმედების შეფასება მოცემულია ანგარიშის მე-8 თავში, გვ. 67-102
5.13	„-----“	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა;	<ul style="list-style-type: none"> • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა წარმოდგენილია ანგარიშის მე-10 თავში, გვ. 106-120
5.14	„-----“	პროექტის ფარგლებში შემუშავებული კონკრეტული სახის შემარბილებელი ღონისძიებების შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი;	<ul style="list-style-type: none"> • შემარბილებელი ღონისძიებები წარმოდგენილია ანგარიშის მე-9 თავში, ცხრილში 9-1;
5.15	„-----“	პროექტის ფარგლებში შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი (საკონტროლო წერტილების, მონიტორინგის სიხშირის, მეთოდის და ა.შ მითითებით);	<ul style="list-style-type: none"> • გარემოსდაცვითი მონიტორინგის საკითხები (საკონტროლო წერტილების, მონიტორინგის სიხშირის, მეთოდის და ა.შ მითითებით)

			წარმოდგენილია ანგარიშის მე-11 თავში, ცხრილში 11-1
5.16	„-----“	გზშ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები, რეკომენდაციები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები.	<ul style="list-style-type: none"> აღნიშნული ინფორმაცია წარმოდგენილია ანგარიშის მე-13 თავში

13 დასკვნები და რეკომენდაციები

არსებული წარმოების, დაგეგმილი საქმიანობის, საწარმოს განთავსების და გარემოს არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით ქალაქ თბილისში, ნოდარ სიგუას №1-ში მდებარე პლასტიკის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პერიოდში მომზადდა შემდეგი დასკვნები და რეკომენდაციები:

დასკვნები

- საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქალაქ თბილისის აღმოსავლეთ ნაწილში, სამრეწველო ზონა 1-ს (ს-1) ფარგლებში, საწარმოს ტერიტორია გარშემორტყმულია სხვადასხვა დანიშნულების საწარმოებითა და სასაწყობე ობიექტებით.
- კომპანიის კუთვნილი ტერიტორიის საზღვრიდან უახლოესი საცხოვრებელი 80 მ. მანძილში არის განთავსებული.
- კომპანიის კუთვნილებაში არსებულ ტერიტორია მცენარეული საფარით ღარიბია, აქ მხოლოდ რამდენიმე ერთეული ხე-მცენარეა წარმოდგენილი, რომელთაგან არცერთი არ განეკუთვნება დაცული სტატუსის ან საკონსერვაციო მნიშვნელობის სახეობას. ამასთან, დაგეგმილი სამუშაოების განხორციელების პერიოდში არსებულ მცენარეულ საფარზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.
- კომპანიის კუთვნილებაში არსებულ ტერიტორიაზე სულ განლაგებულია 9 შენობა - ნაგებობა, რომელთაგან ერთი ადმინისტრაციული (შენობა №1, 2 სართული, საერთო ფართობი 807.82 მ²), ხოლო ორი საწარმოო დანიშნულებით გამოიყენება. არსებული წარმოება განთავსებულია 1148.35 მ² ფართობის მქონე №2 შენობა-ნაგებობაში (სიგრძე - 48.32 მ, სიგანე - 24.2 მ, სიმაღლე - 10.77 მ).
- წარმოებაში პროდუქციის მიღება ამჟამად მხოლოდ პირველადი ნედლეულისგან (პლასტიკის გრანულები) მიმდინარეობს, რომლის შემოტანა საწარმოს ტერიტორიაზე მზა სახით ხდება.
- არსებულ საწარმოს შეუძლია ყოველთვიურად აწარმოოს 200 ტონა პროდუქცია. თუმცა საწყის ეტაპზე წარმადობა პირველადი ნედლეულისთვის დაახლოებით 60 ტონა იქნება ყოველთვიურად. კომპანია გეგმავს პირველადი ნედლეულისგან წარმოებული პროდუქციის 10% (საკუთარი ნარჩენი დაახლოებით 6 ტონა თვეში) გადაამუშაოს. გარდა ამისა, კომპანია ფიზიკური თუ იურიდიული პირებისგან შეისყიდის მეორად ნედლეულს, რომლის ოდენობაც, მაქსიმალური წარმადობის შემთხვევაში დაახლოებით 20 ტონა იქნება თვეში. ანუ, კომპანია გეგმავს დაახლოებით 26 ტონა მეორადი ნედლეულის გადამამუშავებას და იმავე რაოდენობის პლასტიკის გრანულების მიღებას ყოველთვიურად. ჯამურად, პირველადი და მეორადი ნედლეულის გადამამუშავების მოცულობა 86 ტონა იქნება ყოველთვიურად.
- სს „თბილპოლიმერი“ წარმოებაში იყენებს ISO 22000:2018 - „სურსათის უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემები“ - სტანდარტს. ეს საერთაშორისო სტანდარტი ადგენს მოთხოვნებს სურსათის უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემის მიმართ, რაც მოიცავს ინტერაქტიულ კომუნიკაციას, სისტემის მენეჯმენტს, წინასწარ საბაზისო პროგრამებს და HACCP-ის პრინციპებს.
- ბიოდეგრადირებადი პარკების საწარმოებლად კომპანია იყენებს მასალას, რომელიც

აკმაყოფილებს შემდეგ პირობებს:

- ✓ მის მწარმოებელზე გაცემულია სერტიფიკატი, რომელიც ადასტურებს მწარმოებლის უფლებამოსილებას, აწარმოოს სტანდარტიზაციის ევროპული კომიტეტის EN 13432:2000 სტანდარტის შესაბამისი ბიოდეგრადირებადი ან/და კომპოსტირებადი პარკების წარმოებისთვის საჭირო მასალა;
 - ✓ ბრიტანეთის სტანდარტიზაციის ეროვნული ინსტიტუტის PAS 9017:2020 სტანდარტის შესაბამისი მასალის შემთხვევაში, შესაბამისი უფლებამოსილი ორგანოს მიერ გაცემულია ბიოდეგრადირებადი ან/და კომპოსტირებადი პარკების წარმოებისათვის საჭირო მასალის ბრიტანეთის სტანდარტიზაციის ეროვნული ინსტიტუტის PAS 9017:2020 სტანდარტთან შესაბამისობის დამადასტურებელი დოკუმენტი.
- სს „თბილპოლიმერს“ წარმოებაში გამოყენებული მასალებს გაერთიანებულ სამეფოში ჩაუტარდა ლაბორატორიული ტესტირება, რომლის მიხედვითაც მასალები აკმაყოფილებს მოქმედი რეგლამენტის მოთხოვნებს (ციხილეთ დანართი 5).
 - სს „თბილპოლიმერი“ გეგმავს წარმოებაში გამოიყენოს მეორადი ნედლეული (პლასტიკის ნარჩენები - ძირითადად ცელოფნის შესაფუთი მასალები), რომელიც არსებული წარმოების პროცესში წარმოიქმნება. კომპანია ასევე გეგმავს საქართველოში არსებული ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან შეისყიდოს ნარჩენები და გადაამუშაოს ის.
 - კომპანია საწარმოში შემოიტანს ისეთი სახის ნარჩენს, რომელიც არ საჭიროებს გარეცხვას (დაბინძურებული და უხარისხო ნარჩენების შესყიდვა არ მოხდება).
 - ნარჩენების ტრანსპორტირება საწარმომდე განხორციელდება როგორც სს „თბილპოლიმერის“, ასევე ფიზიკური და იურიდიული პირების მიერ. სს „თბილპოლიმერი“ ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის გამოიყენებს დახურული/გადახურული ძარის მქონე სატრანსპორტო საშუალებას, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ნარჩენების გაფანტვა და დაცული იყოს ატმოსფერული ნალექებისგან.
 - ნარჩენების გადამუშავების შემდეგ მიიღება მეორადი გრანულები/ნედლეული, რომელიც დაგროვდება პლასტიკის ტომრებში და გადაინაცვლებს ძირითადი წარმოების ტერიტორიაზე სასაწყობე ფართზე, საიდანაც პერიოდულად მოხდება შემრევში გადატანა და პროდუქციის წარმოება. მეორადი ნედლეულისგან მიღებული მასალით იწარმოებს სხვადასხვა სახის შესაფუთი მასალები, რომლებიც პირველადი ნედლეულისგან წარმოებული პროდუქციის მსგავსად შეიფუთება და განთავსდება სასაწყობე ტერიტორიაზე, ან სასაწყობე შენობაში რეალიზაციამდე.
 - ნარჩენების გადამუშავებისთვის საჭირო გრანულატორები და დამქუცმაცებელი განთავსდება კომპანიის კუთვნილ ტერიტორიაზე არსებულ შენობა-ნაგებობაში, რომელიც გადახურულია და გააჩნია ბეტონის იატაკი.
 - საწარმოს მოსაწყობად საჭირო ყველა სახის ინფრასტრუქტურა უკვე არსებობს და მხოლოდ საჭირო დანადგარების სამონტაჟოს სამუშაოების განხორციელებაა დაგეგმილი.
 - არსებულ წარმოებაში ჩართული და საპროექტო ობიექტები ერთმანეთის სიახლოვესაა განლაგებული, რომელთა შორის დამაკავშირებელი ტერიტორია წარმოდგენილია

ბეტონის საფარველს (საგრანულატორომდე მისასვლელი გზის ნაწილი მოიცავს ბეტონის საფარველს, ნაწილი კი-გრუნტს).

- ამჟამად საწარმოს სამუშაო რეჟიმი შეადგენს 24 საათს კვირაში 7 დღე, ანუ საწარმო წელიწადში მუშაობს 8760 საათი (გაუთვალისწინებელი შემთხვევების გარდა). დასაქმებული პერსონალის ძირითადი ნაწილი მუშაობს ცვლებში 20 საათიანი გრაფიკით, იმგვარად რომ კვირაში თითოეულ მათგანს არ უწევს 40 საათზე მეტი მუშაობა (ანუ დასაქმებული ადამიანის სამუშაო დღეების რაოდენობა კვირაში 4 დღეს შეადგენს). ამასთან საწარმოში დასაქმებული პერსონალის ნაწილს გააჩნია ჩვეულებრივი 8 საათიანი სამუშაო დღე, კვირაში 5 დღის განმავლობაში.
- ნარჩენების გადამუშავების ხაზის ამოქმედების შემდეგ დასაქმებულების რაოდენობა გაიზრდება. კომპანიაში დასაქმდება დამატებით 8 პირი საჭიროების შემთხვევაში, რომლებიც იმუშავენ საგრანულატორო და სასაწყობე შენობაში. ნარჩენების გადამუშავების ხაზის მუშაობის რეჟიმი ასევე იქნება საჭიროების შემთხვევაში 24 საათიანი (ნარჩენების გადამუშავების ხაზის სამუშაო რეჟიმი დამოკიდებული იქნება წარმოქმნილი და მიღებული ნარჩენების რაოდენობაზე. მცირე რაოდენობის ნარჩენების შემთხვევაში სამუშაო რეჟიმი იქნება მცირე დროის). ერთ ცვლაში დასაქმებული იქნება მაქსიმუმ 3 ადამიანი, რომლებიც იმუშავენ კვირაში არაუმეტეს 40 საათისა.
- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის გაანგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი როგორც 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ, აგრეთვე უახლოესი დასახლებული ზონის მიმართ არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს, ამდენად საწარმოს ფუნქციონირება საშტატო რეჟიმში არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას და მიღებული გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევები.
- ინსტრუმენტალურმა გაზომვებმა აჩვენა, რომ ხმაურის დონე გაზომვის 4 წერტილიდან 3 შემთხვევაში აჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ დონეს: უახლოეს მაცხოვრებელთან და საწარმოს შიდა ტერიტორიაზე (დანადგარების განთავსების უბანზე) მცირედით. გასათვალისწინებელია, რომ უახლოეს მაცხოვრებელთან ხმაურის არსებული ფონური დონე განპირობებულია სხვადასხვა ფაქტორებით - საცხოვრებლის სიახლოვეს (ჩრდილოეთით, 30 მ. მანძილში) წარმოდგენილია შპს „ლორდის“ კუთვნილებაში არსებული ტერიტორია და საწარმო, საცხოვრებლის აღმოსავლეთით ასევე მდებარეობს ყოფილი თეთრონის ქარხანა და იქ არსებული წარმოებები. ჩრდილო-დასავლეთით 70 მ. მანძილში გადის ჭირნახულის ქუჩის საავტომობილო გზა. ასევე, საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორიები განთავსებულია სამრეწველო ზონა-1-ში, სადაც წარმოდგენილია სხვადასხვა სახის წარმოებები, რაც განაპირობებს ხმაურის დონის არსებულ ფონს.
- ხმაურის დონის მოდელირების გამოთვლის შედეგები გვიჩვენებს, რომ ხმაურის დონე საანგარიშო წერტილში (უახლოესი საცხოვრებელი) მექანიზმების ერთდროული მუშაობისას აღემატება დასაშვებ ნორმას, თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ეს მაჩვენებელი უფრო დაბალია, ვიდრე ინსტრუმენტალური გაზომვების შედეგად დაფიქსირებული ფონური დონე. ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ მოდელირებაში გამოყენებული ფორმულა

არ ითვალისწინებს ხმაურის გავრცელების ხელოვნურ (მაგ: შენობა-ნაგებობები) და ბუნებრივ ბარიერებს (მთა, ბორცვი, გამწვანება და სხვა). იმ გარემოების გათვალისწინებით, რომ წარმოებისათვის საჭირო ყველა დანადგარი დახურულ შენობაშია განლაგებული, ამასთან კომპანიის კუთვნილი ტერიტორია შემოსაზღვრულია ბეტონის ღობით, წარმოქმნილი ხმაურის დონე საგრძნობლად შემცირდება უახლოეს რეცეპტორამდე (უახლოესი საცხოვრებელი). არსებული ბარიერების (შენობები, ბეტონის ღობე, ხე-მცენარეები) გათვალისწინებით უახლოეს მაცხოვრებლამდე ხმაურის დონის შემცირება მოსალოდნელია მინიმუმ 20 დბა-თი (რასაც ადასტურებს [პარაგრაფი 8.1.2.2.1-ის](#) ცხრილში 8-7 მოცემული გაზომვის შედეგები. საწარმოო უბანზე ხმაურის დონე 82 დბა-ს შეადგენდა, მაშინ როდესაც ეს მაჩვენებელი ეზოში 55 დბა-მდე შემცირდა. ამ შემთხვევაში ბარიერს მხოლოდ საწარმოო შენობის კედელი წარმოადგენდა, რამაც ხმაურის დონეს საგრძნობლად შემცირა), რაც იძლევა იმის თქმის საშუალებას, რომ საწარმოს ფუნქციონირებით უახლოეს მაცხოვრებელზე ხმაურით გამოწვეული უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა. ასევე აღსანიშნავია, რომ გაანგარიშებისას გამოყენებული იყო ე.წ ყველაზე ცუდი სცენარი (მექანიზმის ერთდროული მუშაობა), რომელსაც სავარაუდოდ ადგილი არ ექნება. ამასთან დამტკიცებელი, რომელსაც ხმაურის ყველაზე მაღალი დონე გააჩნია ღამის საათებში არ იმუშავებს.

- ვიზრაციის ინსტრუმენტალური გაზომვის შედეგებიდან ირკვევა, რომ საწარმოს შიდა ტერიტორიაზე დაფიქსირებული ვიზრაციის დონეები, როგორც ლოკალური ასევე ზოგადი ვიზრაციის შემთხვევაში აკმაყოფილებს ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით ზღვრულად დასაშვებ ნორმას.
- საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე, ნიადაგზე და გრუნტზე, ბიოლოგიურ გარემოზე და კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება უმნიშვნელო იქნება, რომლის აღმოფხვრა შესაძლებელია შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემთხვევაში.
- ნარჩენების გადამუშავებისა და პროდუქციის წარმოების პერიოდში არსებობს ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები, რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს გაუფრთხილებლობით, ავარიული სიტუაციებითა და სამუშაო პირობების დარღვევით. ტექნიკა-დანადგარების არასწორი მართვამ, სამუშაო გრაფიკის დარღვევამ, ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გარეშე მუშაობამ და სხვ. პროექტის განხორციელებისას, კომპანიაში დამატებით 8 ადამიანის დასაქმებაა დაგეგმილი. დასაქმებულთა მოცემული რაოდენობა ვერ შეიტანს განსაკუთრებულ წვლილს ქვეყნის ეკონომიკური მდგომარეობის ცვლილებასა და დასაქმების მაჩვენებლის ზრდაში, თუმცა აღსანიშნავია წვლილი დასაქმებულთა ოჯახების სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებაში. ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს ექსპლუატაციით გამოწვეული ზემოქმედება დასაქმებასა და ეკონომიკურ გარემოზე შეიძლება ჩაითვალოს დადებითად.
- სს „თბილპოლიმერის“ ნარჩენების გადამამუშავებელი წარმოების მოწყობა და ფუნქციონირება კუმულაციურ ზემოქმედებას იქონიებს არსებულ ფონურ მდგომარეობაზე, რაც გამოხატული იქნება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევით, ხმაურის გავრცელებით და ნარჩენების წარმოქმნით.
- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის კუმულაციური ეფექტის დასადგენად გაკეთდა კომპიუტერული მოდელირება, სადაც გაანგარიშებულია

მაქსიმალური დატვირთვის პერიოდში, წარმოებიდან გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების რაოდენობა (იხილეთ პარაგრაფი 8.1.1). გაანგარიშების პერიოდში ფონად გათვალისწინებული იქნა შპს „ლორდის“ და შპს „ჯორჯიან პეტ პლასტ მენეჯმენტის“ საქმიანობების პერიოდში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებებიც. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაანგარიშებამ აჩვენა, რომ სს „თბილპოლიმერი“ საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდში (**აქ იგულისხმება როგორც პირველადი ნედლეულის, ასევე ნარჩენების გადამუშავების პროცესი მაქსიმალური დატვირთვის პერიოდში**), კუმულაციური ეფექტის გათვალისწინებით, მავნე ნივთიერებების რაოდენობრივი მაჩვენებლები არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ მაჩვენებლებს, როგორც უახლოეს მაცხოვრებელთან, ასევე 500 მეტრიან რადიუსში.

- საწარმოს ფუნქციონირება ასევე გამოიწვევს ხმაურის გავრცელებას და ფონური მდგომარეობის შეცვლას. როგორც ხმაურის გაანგარიშების პარაგრაფშია მოცემული (პარაგრაფი 8.1.2), ყველა დანადგარის და მექანიზმის ერთდროულად მუშაობის შემთხვევაში ხმაურის დონე მცირედით გადააჭარბებს დასაშვებ მნიშვნელობებს. თუმცა გაანგარიშება შესრულდა ხმაურის ბარიერების გათვალისწინების გარეშე, ხოლო წარმოებაში არსებული და სამომავლოდ გათვალისწინებული ყველა დანადგარი განთავსდება დახურულ შენობაში. ამასთან კომპანიის ტერიტორიას გარს აკრავს რკინა-ბეტონის ფილების ღობე. აღნიშნული ბარიერები საგრძნობლად შეამცირებს ხმაურის დონეს (რასაც ადასტურებს [პარაგრაფი 8.1.2.2.1-ის](#) ცხრილში 8-7 მოცემული გაზომვის შედეგები. საწარმოო უბანზე ხმაურის დონე 82 დბა-ს შეადგენდა, მაშინ როდესაც ეს მაჩვენებელი ეზოში 55 დბა-მდე შემცირდა, ამ შემთხვევაში ბარიერს მხოლოდ საწარმოო შენობა წარმოადგენდა. ამასთან, უახლოეს მაცხოვრებელთან ხმაურის ფონური დონე უფრო [მაღალია](#). ვიდრე ეს გაანგარიშებაშია მოცემული), რაც იძლევა იმის თქმის საშუალებას, რომ საწარმოს ფუნქციონირება ფონურ ხმაურის დონეზე უმნიშვნელო ზეგავლენას იქონიებს.
- საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ასევე მოსალოდნელია ნარჩენების წარმოქმნით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედება. ამ თვალსაზრისით, ნარჩენების გადამამუშავებელი წარმოების დამატება დადებით კონტექსტში უნდა განვიხილოთ, რადგან, მიუხედავად იმისა, რომ ადგილი ექნება ნარჩენების წარმოქმნას, საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად გადამამუშავდება ბევრად დიდი რაოდენობის ნარჩენები. გადამამუშავებული ნარჩენების ნაწილი არსებულ წარმოებაში წარმოქმნილი ნარჩენები იქნება, რომელიც ადგილზე გადამამუშავდება. ნარჩენების ადგილზე გადამამუშავებას მაღალი გარემოსდაცვითი ეფექტი გააჩნია (სიახლოვის პრინციპი, რესურსების დაზოგვა და სხვა).
- კუმულაციურ ზემოქმედების თვალსაზრისით ასევე გასათვალისწინებელია სატრანსპორტო ოპერაციებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება. როგორც აღინიშნა კომპანია ნარჩენების ტრანსპორტირებას განახორციელებს, როგორც საკუთარი სატრანსპორტო საშუალებით, ასევე ნარჩენებს საწარმოს ტერიტორიაზე მიიღებს ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან. ნარჩენების ტრანსპორტირებისას მოსალოდნელია ნამწვი აირების გაფრქვევა და ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურება. ამ შემთხვევაში კუმულაციური ეფექტის შეფასება შეუძლებელია, რადგან ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის არ იქნება შედგენილი კონკრეტული გეგმა-გრაფიკი, რაც შეუძლებელს ხდის განისაზღვროს ატმოსფერულ ჰაერში ნამწვი აირების რაოდენობრივი მაჩვენებელი. გადასამუშავებელი ნარჩენების (ის ნარჩენების,

რომლებიც კომპანიის სატრანსპორტო საშუალებით უნდა იქნეს შემოტანილი საწარმოში - მაქსიმუმ 20 ტონა, სადაც ასევე გათვალისწინებულია ფიზიკური და იურიდიული პირების მიერ საწარმომდე მოტანილი (რაოდენობა) რაოდენობის გათვალისწინებით სატრანსპორტო ოპერაციებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება უმნიშვნელო იქნება.

- საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე, გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით, შესაძლებელია გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირება აღმოფხვრა.
- ნარჩენების მართვის კოდექსის და ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგიის მიზნობრივი მაჩვენებლების გათვალისწინებით, სს „თბილპოლიმერის“ გეგმა გადაამუშაოს პლასტიკის ნარჩენები, წინგადადგმული ნაბიჯი იქნება ნარჩენების მართვის სისტემის გაუმჯობესების სფეროში ეროვნულ დონეზე. კომპანიის მიერ გადამუშავებული ნარჩენები შეამცირებს, როგორც პირველადი ნედლეულის გამოყენების მაჩვენებელს, ასევე ნაგავსაყრელზე განსათავსებელი ნარჩენების რაოდენობას.

რეკომენდაციები

- სს „თბილპოლიმერმა“ უნდა უზრუნველყოს გზშ-ს ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების დაცვა და ზედმიწევნით შესრულება;
- გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების შემცირებისა და კონტროლოს მიზნით, სს „თბილპოლიმერმა“ უნდა დაიცვას გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმაში მოცემული ღონისძიებების განხორციელების გეგმა-გრაფიკი და უნდა უზრუნველყოს შესაბამისი ღონისძიებების გატარება;
- მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობის დაცვისა და შრომის უსაფრთხოების მიზნით ზედმიწევნით ზუსტად უნდა განხორციელდეს ჯანმრთელობის დაცვისა და შრომის უსაფრთხოების ნორმები.
- სასურველია პერიოდული ეკოლოგიური აუდიტის ჩატარება (შიდა რესურსებით ან მოწვეული კონსულტანტის მიერ) - გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების თვალსაზრისით მაღალი რისკის მქონე პროცესების გამოვლენა და პრობლემის გადაჭრა მოკლე ვადებში;
- მუდმივად უნდა განხორციელდეს ტექნიკა-დანადგარების გამართულობის კონტროლი;
- პერსონალი უნდა აღიჭურვოს შესაბამისი დამცავი საშუალებებით და პერიოდულად ჩაუტარდეთ სწავლება/ტესტირება გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე.

14 გამოყენებული ლიტერატურა

- 1 საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“
- 2 საქართველოს კანონი „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“.
- 3 საქართველოს კანონი „ნარჩენების მართვის კოდექსი“
- 4 საქართველოს ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგია;
- 5 საქართველოს მთავრობის დადგენილება №414 „ნარჩენების მართვის 2016 – 2030 წლების ეროვნული სტრატეგიისა და 2016 – 2020 წლების ეროვნული სამოქმედო გეგმის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 1 აპრილის №160 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე;
- 6 საქართველოს კანონი „წყლის შესახებ“;
- 7 საქართველოს კანონი „ნიადაგის დაცვის შესახებ“
- 8 საქართველოს კანონი „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“.
- 9 საქართველოს კანონი „ცხოველთა სამყაროს შესახებ“
- 10 საქართველოს კანონი „გარემოსდაცვითი პასუხისმგებლობის შესახებ“
- 11 საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 6 იანვრის დადგენილება № 42 „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“
- 12 საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილება „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“.
- 13 “გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ” საქართველოს შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის ბრძანება №297/ნ.
- 14 საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის 2008 წლის 25 აგვისტოს ბრძანება № 1-1/1743 „დაპროექტების ნორმების-„სამშენებლო კლიმატოლოგია“.
- 15 საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის დადგენილება № 435 „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“;
- 16 საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისგან დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის თაობაზე , საქართველოს მთავრობის დადგენილება N425
- 17 საქართველოს მთავრობის დადგენილება №431 წყალარინების (საკანალიზაციო) სისტემაში, ჩამდინარე წყლების ჩაშვების და მიღების პირობებისა და დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ნორმების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე
- 18 პლასტიკისა და ბიოდეგრადირებადი პარკების რეგულირების წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 14 სექტემბრის დადგენილება
- 19 УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4, ФИРМА «ИНТЕГРАЛ 1990-2017.

15 დანართები

დანართი 1. დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები

Appendix 1 to Contract
CONFIGURATION AND TECHNICAL DETAILS
 LDPE TWIN DIE HEAD FILM BLOWING MACHINE QL-65-650 D2LH HDPE, LDPE, PLA
TECHNICAL DETAILS:

Приложение к Контракту № 1
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
 ДВУХГОЛОВЫЙ ЭКСТРУДЕР QL-65-650 D2LH HDPE, LDPE, PLA
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

ხელშეკრულების დანართი № 1
ტექნიკური მახასიათებლები
 ორ თავაკიანი ექსტრუდერი QL-65-650-D2LH HDPE, LDPE, PLA
ტექნიკური მახასიათებლები:

Screw Dia	φ 65 mm
Screw Length L/D	28/1
Barrel and Screw Material	ACM 2
Gear Material	SNCM-21 (with Nitrided and Finished)
Temperature Control Zones	4+1+2
Barrel Cooling System	Air cooling
Screen filter	1 set (changed to manual type, see options)
Max. Extrusion Output/hr	150 kgs
Main Motor	50 HP A.C.Motor with Inverter

Диаметр шнека	φ 65 мм
Соотношение длина/диаметр шнека	28/1
Материал Шнека и Цилиндра	ACM 2
Материал шестерни	SNCM-21 (с Нитридной обработкой)
Зоны темп. контроля	4+1+2
Система охлаждения цилиндра	Воздушное охлаждение
Устройство смены фильтра	1 * Заменен на ручной тип, см опции
Макс. производительность	150 кг/час
Мощность главного двигателя	50 л/с А.С. мотор +инвертор

შნეკის დიამეტრი	φ 65 მმ
შნეკის სიგრძის/დიამეტრის თანაფარდობა	28/1
შნეკისა და ცილინდრის მასალა	ACM 2
კბილანას მასალა	SNCM-21 (ნიტრიდით დამუშავებული)
ტემპერატურის კონტროლის ზონები	4+1+2
ცილინდრის გაგრილების სისტემა	ჰაერის გაგრილება
ფილტრის შეცვლა	1 * შეიცვალა სახელმძღვანელო ტიპი. იხილეთ პარამეტრები
მაქს. წარმადობა	150 კგ/სთ
მთავარი ძრავის სიმძლავრე	50 ცმ ა.ს. ძრავი + ინვერტორი

Inflation Spiral Dies	2	φ 80 mm & φ 120 mm
Control Zone	2x2	
Thickness & Width of Tube		0,02-0.15 mm T, 600 mm W (max)
A-meter, magnetic switch power relay, etc. Auto Temperature Controller : 11 points.		

Вдувная экструзионная головка (спирального типа)	2 шт.	φ 80 мм & φ 120 мм
Зоны контроля	2x2	
Толщина и ширина пленки		0,02-0.15 мм Т, 600мм Ш (макс)
Шкаф управления включает в себя полный набор элементов + Амперметр и магнитное реле + термо контроллеры 11 шт		

ფირის გასაბერი თავაკი (სპირალური ტიპის)	2 ც.	φ 80 მმ & φ 120 მმ
კონტროლის ზონა	2x2	
ფირის სისქე და სიგანე		0,02-0.15 მმ სისქე, 600მმ სიგანე (მაქს)
მართვის მთავარ ელექტრო ფარში შედის ელემენტების სრული ნაკრები + ამპერმეტრი + მაგნიტური რელე+ 11 თერმო კონტროლერი.		

Take-Up Motor	1/2 HP A.C. Motor + Inverter
Take-Up speed	Max 60 M/Minute.
Pinich Roll Width	650 mm

Вытяжной двигатель	1/2 л.с AC + инвертор
Скорость вытяжки	60 м/мин макс.
Ширина вытяжного вала	650 мм

ფირის ამქაჩავი ძრავი	1/2 ცმ AC + ინვერტორი
აქაჩვის სიჩქარე	60 მ/წთ მაქს.
ამქაჩველი ლილვის სიგანე	650 მმ

Winding Motor	30 kg/cm2 AC Torque Motor
---------------	---------------------------

Двигатель намотчика	30 кг/см AC, моментный
---------------------	------------------------

დამხვევის ძრავა	30 კგ/სმ AC, მომენტის ზრუნვის ძრავა
-----------------	-------------------------------------

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

Winding Hard Chromium Steel Roller	Ø 260 mm × 650 mm	Стальной вал намотки (хромированный)	Ø 260 мм × 650 мм	ფოლადის დამხვევი ლილვი (ქრომირებული)	Ø 260 მმ × 650 მმ
Rubber Roller	Ø 110 mm × 650 mm	Резиновый вал	Ø 110 мм × 650 мм	რეზინის ლილვი	Ø 110 მმ × 650 მმ
Winding Bobbin Shaft	Ø 56 mm × 757 mm	Вал намотки рулона	Ø 56 мм × 757 мм	რულონის დამხვევი ლილვი	Ø 56 მმ × 757 მმ
Max Winding Dia	600 mm (max)	Диаметр намотки	600мм (макс)	დამხვევის დიამეტრი	600მმ (მაქს)
Max Winding Width	600 mm (max)	Ширина намотки	600мм (макс)	დამხვევის სიგანე	600მმ (მაქს)
Aluminum Alloy Air Ring	2	Обдувочное кольцо из специального алюминиевого сплава.	2 комп.	სპეციალური ალუმინის შენადნობისგან დამზადებული საჰაერო რგოლი	2 კომპ.
Air Blower	5 HP	Мощность вентилятора обдува	5 л.с мотор	საჰაერო გამფრქვევის სიმძლავრე	5 ცმ ძრავი.
OPTIONS	Qty	ОПЦИИ	Кол-во	პარამეტრები	რაოდ.
Autoloader	1	Автозагрузчик	1	მასალის ავტომატური მოწოდებელი	1
Extra cost for BI-metallic screw+barrel	1	Дополнительная стоимость за биметаллический шнек и цилиндр	1	დამატებითი ღირებულება BI-მეტალის შნეკსა და ცილინდრზე	1
Die rotating device	1	Устройство вращения головы	1	მბრუნავი თავაკის მოწყობილობა	1
Manual type screen changer	1	Ручная смена экрана	1	ხელით შეცვლის ფილტრი	1
Embossing roller	2	Устройство тиснения	2	გოფირება	2
Upgrade winder to FBW type	2	Улучшение намотчика до FBW	2	დამხვევის განახლება FBW ტიპის დამხვევზე	2
Modification of construction	1	Модификация конструкции	1	კონსტრუქციის მოდიფიკაცია	1
Treater 600mmw. 1.0 KW	2	Активатор 600 мм, 1,0 кВт	2	აქტივატორი 600 მმ, 1,0 კვტ	2

“QUEEN'S MACHINERY CO., LTD.”

President
James Chen

QUEEN'S MACHINERY
CO., LTD

“ “ 2020 year

ПОКУПАТЕЛЬ

Генеральный директор
Jakob Ghloni



მყიდველი

გენერალური დირექტორი
იაკობ ღლონტი



სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

Appendix 2 to Contract

CONFIGURATION AND TECHNICAL DETAILS

T-SHIRT CARRIER BAG MAKING MACHINE QTB – 850 S2 PLA

TECHNICAL DETAILS:

Приложение к контракту № 2

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДВУХРУЧЬЕВАЯ РУБОЧНО-СВАРОЧНАЯ МАШИНА QTB - 850 S2 ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПАКЕТОВ ТИПА "МАЙКА" PLA

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

ხელშეკრულების დანართი № 2

ტექნიკური მახასიათებლები

მასიურის ტიპის პარკების წარმოებელი დანადგარი QTB – 850 S2 PLA

ტექნიკური მახასიათებლები:

Machine Output	200 Cut/Min.
Machine Line Speed	80 M/Min.
Bag width	150 mm W-350 mm W (Min-Max)
Bag length	400 mm L - 600 mm L (Min-Max)

Производительность	200 ударов/мин.
Скорость линии	80 м/мин.
Ширина пакета	150 мм – 350 мм (мин – макс)
Длина пакета	400 мм – 600 мм (мин – макс)

წარმადობა	200 ციკლი/წთ.
წირული სიჩქარე	80 მ/წთ.
პარკის სიგანე	150 მმ – 350 მმ (მინ – მაქს)
პარკის სიგრძე	400 მმ – 600 მმ (მინ – მაქს)

Unwinder dia	800*2 mm/Max.
Unwinder width	350*2 mm W /Max.
Unwinder dev	Pneumatic Cylinder Type
Unwinder shaft	Air-Shaft

Диаметр размотки	φ 800 мм (макс) x 2
Ширина размотки	350 мм (макс) x 2
Устройство размотки	Пневматика
Размоточные валы	Пневмовалы

გადმომხვევის დიამეტრი	φ 800მმ (მაქს) x 2
გადმომხვევის სიგანე	350 მმ (მაქს) x 2
გადმომხვევი მოწყობილობა	პნევმატიური
გადმომხვევის ლილვები	პნევმოლილვები

Take-Off Dev	Blower Tension
Take-Off Roller	400 mm x 2
Take-Off Motor	1/2 HP AC + Inverter * 2
Feeding Roller	400 mm x 2
Photoel 1 Control	2

Устройство съема	Натяжение обдува
Ширина съемного вала	400 мм x 2
Двигатель	1/2 л.с. + инвертор x 2
Подающий вал	400 мм x 2
Контроль фото – глаз	2

ამოქაჩვის მოწყობილობა	საჰაერო გამრეცქვევის დაჭიმულობა
ამოქაჩვის ლილვის სიგანე	400 მმ x 2
ძრავი	1/2 ც.მ. + ინვერტორი x 2
მომწოდებელი ლილვი	400 მმ x 2
ფოტო კონტროლი	2

Sealing Dev	2
Servo Control	1

Запаечное устройство	2
Сервоконтроль	1

ფირის შემღვდელელი მოწყობილობა	2
-------------------------------	---

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

Servo Motor	3 კВт – AC x 2	Сервомотор	3 კВт – AC x 2	სერვოკონტროლი	1
Main Drive Motor	1 HP AC + Inverter.	Двигатель главного привода	1 л.с. AC + инвертор	სერვომრავი	3 კვტ – AC x 2
				მთავარი მრავი	1 ც.მ. AC + ინვერტორი

Cutting Mould	Wooden mould + Punching Knife	Вырубная форма	Деревянная форма + вырубной нож	ამოკვეთი ფორმა	ხის ფორმა + საჭრელი დანა
Punching	Pneumatic Oil Pressure Type 3T	Вырубка	Пневмо-гидравлического типа 3T	ამოკვეთვა	პნევმო-ჰიდრავლიკური ტიპის 3ტ
Dial Bag Motor	60 W	«Dial bag» двигатель	60 Вт	«Dial bag» მრავი	60 ვ
Clip Bag Motor	1/2 HP	«Clip bag» двигатель	1/2 л.с.	«Clip bag» მრავი	1/2 ცმ
Product Conveyor	60 W	Конвейер готовой продукции	60 Вт	მზა პროდუქციის კონვეიერი	60 ვატი
Waste Conveyor	60 W	Конвейер отходов	60 Вт	ნარჩენის კონვეიერი	60 ვატი
Total power consumption	20 KW	Потребляемая мощность	20 кВт	ენერგო მოხმარება	20 კვატი
Total Air Consumption	570 L/Min	Потребление сжатого воздуха	570 л/мин	ჰაერის მოხმარება	570 ლწთ
Machine Layout	6900 mm(L) x 1800mm(W) x 1650 mm(H)	Габариты машины	6900 мм(Д) x 1800мм(Ш) x 1650 мм(В)	მანქანის გაზომვები	6900 მმ(სიგრ) x 1800მმ(სიგ) x 1650 მმ(სიმა)

OPTIONS	Qty	ОПЦИИ	Кол-во	პარამეტრები	რაოდენობა
CONVEYOR DEVICE for PUNCHED WASTE	1	Конвейерное устройство переработанных материалов	1	კონვეიერული მოწყობილობა გადამამუშავებელი მასალისთვის	1

“QUEEN’S MACHINERY CO., LTD.”

President
James Chen
QUEEN’S MACHINERY CO., LTD
2020 year

ПОКУПАТЕЛЬ

Генеральный директор

Iakob Ghlonji
“ 09.11.2020г.”
სს „თბილპოლიმერი“
208143855
GEORGIA. JSC "TBILPOLIMERI"

მყიდველი

გენერალური დირექტორი

იაკობ ლლონჯი
“ 09.11.2020წ”
სს „თბილპოლიმერი“
208143855
GEORGIA. JSC "TBILPOLIMERI"

Appendix 3 to Contract

CONFIGURATION AND TECHNICAL DETAILS

T-SHIRT CARRIER BAG MAKING MACHINE QTD-850 G2

TECHNICAL DETAILS:

Machine Output	260 Pcs/Min.
Machine Line Speed	120 M/Min.
Bag Width	220 mm – 350 mm (min – max)
Bag Length	400 mm – 600 mm (min – max)
Bag Thickness	0,01-0,025 mm
Take-Off Device	Auto. Tension
Take-Off Roller	1080 mm
Take-Off Motor	1 HP AC+ Inverter
Feeding Roller	400 mm x 2 - 800 mm x 1
Photocell Control	1
Edge Position Control	1
Sealing Device	2
Servo Control	1
Servo Motor	5.5 KW-AC
Main drive motor	2 HP-AC+ Inverter
Unwinder Dia	1000 mm/max.
Unwinder Width	1000 mm/max.
Unwinder Lift	Hydraulic
Unwinder Shaft	Air Shaft x 1
Unwinder Motor	1 HP with Inverter
Hot Slitting device	1
Temperature Controller	1

Приложение к Контракту № 3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАКЕТОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА QTD-850 G2 ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПАКЕТОВ ТИПА "МАЙКА"

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Производительность	260 шт/мин.
Скорость линии	120 м/мин.
Ширина пакета	220 мм – 350 мм (мин – макс)
Длина пакета	400 мм – 600 мм (мин – макс)
Толщина пакета	0,01-0,025мм
Устройство вытяжки	Автоматическое натяжение
Вытяжной вал	1080 мм
Вытяжной двигатель	1 л.с. AC + инвертор
Подающий ролик	400 мм x 2 800 мм x 1
Фотоглаз	1
Контроль края кромки	1
Устройство запайки	2
Сервоконтроль	1
Серводвигатель	5.5 кВт - AC
Основной приводной двигатель	2 л.с. – AC + инвертор
Диаметр размотки	1000 мм/макс.
Ширина размотки	1000 мм/макс.
Лифт размотчика	Гидравлика
Вал размотки	Пневмовал x 1
Двигатель размотки	1 л.с. – AC + инвертор
Устройство горячей резки	1
Контроль температуры	1

ხელშეკრულების დანართი № 3
ტექნიკური მახასიათებლები

მაისურის ტიპის პარკის წარმოებელი დანადგარი QTD-850 G2

ტექნიკური მახასიათებლები:

წარმადობა	260 ც/წთ.
წირული სიჩქარე	120 მ/წთ.
პარკის სიგანე	220 მმ – 350 მმ (მინ – მაქს)
პარკის სიგრძე	400 მმ – 600 მმ (მინ – მაქს)
პარკის სისქე	0,01-0,025მმ
ამოქაჩვის მოწყობილობა	ავტომატური დაჭიმულობა
ამომქაჩის ლილვი	1080 მმ
ამომქაჩის ძრავი	1 ც.მ. AC + ინვერტორი
მომწოდებელი ლილვი	400 მმ x 2 - 800 მმ x 1
ფოტოკონტროლი	1
ფირის კიდების კონტროლი	1
ფირის შემდუღებელი მოწყობილობა	2
სერვოკონტროლი	1
სერვო ძრავი	5.5 კვ - AC
მთავარი ძრავი	2 ც.მ. – AC + ინვერტორი
გადმომხვევის დიამეტრი	1000 მმ/მაქს.
გადმომხვევის სიგანე	1000 მმ/მაქს.
გადმომხვევის ამწევი	ჰიდრაულიკური
გადმომხვევის ლილვი	პნევმო ლილვი x 1
გადმომხვევის ძრავი	1 ც.მ. – AC + ინვერტორი
ცხელი ჭრის მოწყობილობა	1
თერმო კონტროლი	1

Gusseting Device	2	Устройство боковой складки	2	ფირის ჩამკვეცი მოწყობილობა	2
Driver Motor	2HP gear Reducer with AC inverter controller	Приводной двигатель	Редуктор 2 л.с с контролем инвертора переменного тока	მთავარი ძრავი	ძრავი 2ცმ + რელუქტორი + AC ინვერტორი
Pinch Take-Off Roller	1	Прижимной ролик вытяжки	1	ამომქაჩის მიმჭერის ლილვი	1
Pneumatic/Hydraulic cylinder	3 tons	Пнеуматический/гидравлический цилиндр	3 тонны	პნევმო-ჰიდრავლიკური ცილინდრი	3 ტონა
Dial Bag Motor	60 W	«Dial bag» двигатель	60 Вт	«Dial bag» ძრავი	60 Вт
Clip Bag Motor	1/2 HP	«Clip bag» двигатель	1/2 л.с.	«Clip bag» ძრავი	1/2 ცმ.
Product conveyor	60 W	Конвейер для готовой продукции	60 Вт	მზა პროდუქციის კონვეიერი	60 ვატი
Waste Conveyor	60 W	Конвейер для отходов	60 Вт	ნარჩენის კონვეიერი	60 ვატი
Power Consumption	20 KVA	Потребление мощности	20 кВА	ენერგომომარება	20 კვატი
Air Consumption	800 L/min	Потребление воздуха	800 л/мин	ჰაერის მოხმარება	800 ლ/წთ
Machine dimension	9500mm x 1800mm x 1950mm	Габариты (ДxШxВ)	9500 мм x 1800 мм x 1950 мм	გაზარტები (სიგრძე x სიგანე x სიმაღლე)	9500 მმ x 1800 მმ x 1950 მმ

“QUEEN’S MACHINERY CO., LTD.”

President

James Chen

QUEEN’S MACHINERY CO., LTD

20 22 year

ПОКУПАТЕЛЬ

Генеральный директор

Iakob Chlonti

“ 09.10 2022”



მყიდველი

გენერალური დირექტორი

იაკობ ლონტი

“ 09.10 2022”



სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

Appendix 4 to Contract

CONFIGURATION AND TECHNICAL DETAILS

LDPE/LLDPE/HDPE/PLA FILM BLOWING MACHINE QN-65-1200LH

TECHNIKAL DETAILS:

Диаметр шнека	φ 65 mm
Screw Length L/D	28/1 (barrier type)
Barrel and Screw Material	ACM 2
Gear Material	SNCM-21
Temperature Control Zones	4 + 1
Barrel Cooling System	Air cooling
Screen filter	Upgrade to manual type 1 set
Main Motor	50 HP A.C. Motor+ Inverter
Max. Extrusion Output/hr	150 Kgs

Приложение к Контракту № 4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В LDPE/LLDPE/HDPE/PLA ВЫДУВНОЙ ЭКСТРУДЕР QN-65-1200 LH

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диаметр шнека	φ 65 мм
Соотношение длина/диаметр шнека	
Материал Шнека и Цилиндра	ACM 2
Материал шестерни	SNCM-21
Зоны температурного контроля	4 + 1
Система охлаждения цилиндра	Воздушное охлаждение
Устройство смены фильтра	Замена на ручной тип 1
Мощность главного двигателя экструдера	50 л/с А.С. мотор +инвертор
Максимальная производительность	150 кг/час

ხელშეკრულების დანართი № 4

ტექნიკური მახასიათებლები

LDPE/LLDPE/HDPE/PLA ფირის გასაზერი ექსტრუდერი QN-65-1200LH

ტექნიკური მახასიათებლები:

შნეკის დიამეტრი	φ 65 მმ
შნეკის სიგრძე/დიამეტრი	28/1
შნეკისა და ცილინდრის მასალა	ACM 2
კბილანას მასალა	SNCM-21
თერმო კონტროლის ზონები	4 + 1
ცილინდრის გაგრილების სისტემა	ჰაერით გაგრილება
ფილტრის შეცვლა	ჩანაცვლება სახელმძღვანელო ტიპის 1-ისთვის
ექსტრუდერის მთავარი ძრავის სიმძლავრე	50 ცმ.ა.ს. ძრავი + ინვერტორი
მაქსიმალური წარმადობა	150 კგ/სთ

Inflation Spiral Dies	φ 250 mm
Control Zone	2
Thickness of Tube	0,02-0.15 mm T, 1100 mm W (max)
Complete set with operation switch A-meter, magnetic switch power relay, etc. Auto. Temperature Controller : 7 points. Actuation for A.C. Motor	

Выдувная экструзионная головка (спирального типа)	250 мм φ
Зона контроля	2
Толщина и ширина рукава	0,02-0.15 мм T, 1100 мм W (макс)
Шкаф управления включает в себя полный набор элементов управления с 7 зонами регулирования температуры + Амперметр и магнитное реле.	

ფირის გასაზერი თავაკი (სპირალური ტიპის)	φ 250 მმ
კონტროლის ზონა	2
ფირის (მილსებრი) სისქე და სიგანე	0,02-0.15 მმ სისქე, 1100 მმ სიგანე (მაქს)
მართვის მთავარ ელექტრო ფარში შედის ელემენტების სრული ნაკრები ტემპერატურის რეგულირების 7 ზონით + ამპერმეტრი + მაგნიტური რელე	

Take-Up Motor	1 HP A.C. with Inverter
Take-Up Speed	100 M/Min
Hard Chromium Steel Roller	φ 160 mm x 1200 mm x 1
Rubber Roller	φ 160 mm x 1200 mm x 1
Aluminum Guide Roller	φ 75 mm x 1200 mm x 2

Вытяжной двигатель	1 л.с AC + инвертор
Скорость вытяжки	100 м/мин
Хромированный вал	φ 160 мм x 1200 мм x 1
Резиновый вал	φ 160 мм x 1200 мм x 1
Алюминиевый вал	φ 75 мм x 1200 мм x 2

ამომქაჩის ძრავი	1 ცმ.ა.ს. + ინვერტორი
ამომქაჩის სიჩქარე	100 მ/წთ
ქრომიონებული ლილვი	φ 160 მმ x 1200 მმ x 1
რეზინის ლილვი	φ 160 მმ x 1200 მმ x 1
ალუმინის ლილვი	φ 75 მმ x 1200 მმ x 2

სს „თბილისპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

Nip Pressure Control led by Two Pneumatic Cylinders.	Давление прижима регулируется двумя пневматическими цилиндрами	მიჭერვის წნევა რეგულირდება ორი პნევმატიკური ცილინდრით
--	--	---

Winder Motor	1 HP D.C. Torque Motor with Gear Reducer	Двигатель намотчика	1 л.с. DC, моментный + редуктор	დამხვევის ძრავი	1 ც.ძ. DC, მომენტის ზრუნვის ძრავა + რედუქტორი
Winding Steel Roller	φ 260 mm × 1200 mm x 1	Стальной вал намотки	φ 260 мм × 1200 мм x 1	დამხვევის ფოლადის ლილვი	φ 260 მმ × 1200 მმ x 1
Rubber Roller	φ 110 mm × 1200 mm x 1	Резиновый вал	φ 110 мм × 1200 мм x 1	რეზინის ლილვი	φ 110 მმ × 1200 მმ x 1
Aluminum Roller	φ 75 mm × 1200 mm x 2	Вал намотки рулона	φ 75 мм × 1200 мм x 2	რულონის დამხვევი ლილვი	φ 75 მმ × 1200 მმ x 2
Second Pinch Roller Motor	1 HP D.C. Torque Motor with Gear Reducer	Двигатель второго прижимного ролика	1 л.с. DC, моментный + редуктор	მეორე მიჭერი ლილვის ძრავი	1 ც.ძ. DC, მომენტის ზრუნვის ძრავა + რედუქტორი
Second Steel Roller	φ 160 mm × 1200 mm x 1	Второй стальной вал	φ 160 мм × 1200 мм x 1	მეორე ფოლადის ლილვი	φ 160 მმ × 1200 მმ x 1
Rubber Roller	φ 110 mm × 1200 mm x 1	Резиновый вал	φ 110 мм × 1200 мм x 1	რეზინის ლილვი	φ 110 მმ × 1200 მმ x 1
Winding Dia	800 mm (max)	Диаметр намотки	800 мм (макс)	დამხვევის დიამეტრი	800 მმ (მაქს)
Winding Width	1100 mm (max)	Ширина намотки	1100 мм (макс)	დამხვევის სიგანე	1100 მმ (მაქს)

Aluminum Alloy Air Ring : 1 Set. Low Pressure High Air Velocity Design Air Ring.	1	Обдувочное кольцо из специального алюминиевого сплава.	1	სპეციალური ალუმინის შენადნობისგან დამზადებული საპაერო რგოლი	1
Air Blower	7.5 HP	Мощность вентилятора обдува	7,5 л.с мотор.	საპაერო გამფრქვევის სიმძლავრე	7,5 ცძ ძრავი.

Options	Q-ty
Auto loader	1
Upgrading screw & barrel from standard ACM-2 to BI-metallic	1
Manual type screen changer	1
Die rotating device	1
Embossing device	1
Width controller	1
Upgrade QL type single winder to FBW type single winder	1
Treater 1200 mm 2.0 KW with ozone exhauster	1

ОПЦИИ	Кол-во
Автозагрузчик	1
Замена шнека и цилиндра из ACM2 на биметаллические	1
Ручная смена экрана	1
Устройство вращения головы	1
Устройство тиснения	1
Контроль ширины	1
Обновление однотипного намотчика QL до однотипного FBW	1
Активатор пленки 1200 мм 2 кВт с озоновым экстрактором	1

პარამეტრები	რაოდენობა
მასალის ავტომატური მომწოდებელი	1
შნეკისა და ცილინდრის შეცვლა ACM2-დან BI მეტალურზე	1
ხელით შეცვლის ფილტრი	1
შრუნავი თავაკის მოწყობილობა	1
გოფირება	1
ფირის სიგანის კონტროლი	1
QL დამხვევის განახლება FBW-ით	1
ფირის აქტივატორი 1200 მმ 2 კვტ ოზონის გამწვით	1

“QUEEN’S MACHINERY CO., LTD.”

ПОКУПАТЕЛЬ

მყიდველი

President

Генеральный директор

გენერალური დირექტორი

James Chen

Iakob Ghloni

იაკობ ღლონტი

QUEEN'S MACHINERY CO., LTD



Appendix 5 to Contract

Приложение к Контракту № 5

ხელშეკრულების დანართი №5

**CONFIGURATION AND TECHNICAL
DETAILS**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ**

ტექნიკური მახასიათებლები

IN-LINE FLEXOGRAPHIC PRINTING
MACHINE
QFA – 4100 I

ФЛЕКСОГРАФИЧЕСКАЯ
ПЕЧАТНАЯ МАШИНА
QFA – 4100 I

ფლექსოგრაფიული საბეჭდი მანქანა
QFA-4100I

TECHNICAL DETAILS:

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ:

ტექნიკური მახასიათებლები:

Four colour operation	4 (1+3, 2+2,4+0)
Max machine speed	120 m/min
Max printing speed	100 m/min
Max printing width	960 mm/max
Max film width	1050 mm/max.
Printing repeats	300 – 850 mm
Main motor	3. 75KW A. C. + inverter
Drying heater	36 KW
Temperature controller	2
Blower	2 HP x 1 5 HP x 1
Printing cylinder	4
Clutch system for printing cylinder driven	4
Pneumatic cylinder for lifting printing cylinder	4
Hydraulic system for rubber roller driven	1
Anilox roller	200 mesh/square x 4
Motorized vertical colour registration device	3
Manual horizontal colour registration device	4

Количество цветов	4 (1+3, 2+2,4+0)
Скорость линии	120 м/мин.
Скорость печати	100 м/мин.
Ширина печати	960 мм/макс.
Ширина пленки	1050 мм/макс.
Повторы печати	350 – 850 мм
Основной двигатель	3.75. кВт АС + инвертор
Сушильный нагреватель	36 кВт
Контроль температуры	2
Вентилятор	2 л.с. x 1 5 л.с. x 1
Печатный вал	4
Система сцепления для привода печатного вала	4
Пневмовал для поднятия печатного вала	4
Гидравлика для привода резинового ролика	1
Анилоковский вал	200 л/д x 4
Устройство моторизованного совмещения цветов по вертикали	3
Устройство ручного совмещения цветов по горизонтали	4

ფერების რაოდენობა	4 (1+3, 2+2,4+0)
წირული სიჩქარე	120 მ/წთ.
ბეჭდვის სიჩქარე	100 მ/წთ.
ანაბეჭდის სიგანე	960 მმ/მაქს.
ფირის სიგანე	1050 მმ/მაქს.
ანაბეჭდის განმეორება	350 – 850 მმ
მთავარი ძრავი	3.75. კვტ АС + ინვერტორ ი
კალორიფერი	36 კვტ
თერმო კონტროლი	2
ვინტილატორი	2 ც.ძ. x 1 5 ც.ძ. x 1
საბეჭდი ლილვი	4
შეჭიდების სისტემა საბეჭდი ლილვის მართვისთვის	4
პნევმოცილინდრი საბეჭდი ლილვის აწევი	4
ჰიდრაულიკა რეზინის ლილვის მართვისთვის	1
ანილოქსის ლილვი	200 mesh/square x 4
მორიზებული ფერების რეგისტრი (ვერტიკალური)	3
ფერების რეგისტრი (ჰორიზონტალური)	4

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

Ink tank	4
Dancer roller for tension control	2
Power consumption	68 KW
Air consumption	150 ლ/მინ
Machine dimension	2600 mm x 2600 mm x 3000 mm

Красочный бункер	4
Танцующий вал для контроля натяжения	2
Потребляемая мощность	68 кВт
Расход воздуха	150 л/мин
Габариты (ДxШxВ)	2600 мм x 2600 мм x 3000 мм

საღებავის რეზერვუარი	4
მოდკვავე ლილვი წნევის კონტროლისთვის	2
ენერგომომხარება	68 კვტ
ჰაერის მოხმარება	150 ლ/წთ
გაზართები (სიგრძე x სიგანე x სიმაღლე)	2600 მმ x 2600 მმ x 3000 მმ

OPTIONS	Q-ty
Ink pump	4
Printing cylinder 500 mm	4
Printing cylinder 550 mm	4
Printing cylinder 600 mm	4
Ceramic anilox roller with doctor blade	4

ОПЦИИ	Кол-во
Красочный насос	4
Печатный вал 500 мм	4
Печатный вал 550 мм	4
Печатный вал 600 мм	4
Керамический аниловковый ролик с системой ракульных камер	4

პარამეტრები	რაოდ.
საღებავის ნასოსი	4
საბეჭდი ლილვი 500 მმ	4
საბეჭდი ლილვი 550 მმ	4
საბეჭდი ლილვი 600 მმ	4
კერამიკული ანილოქსის ლილვი რაკელის დახურული სისტემით	4

“QUEEN'S MACHINERY CO., LTD.”

President
James Chen
QUEEN'S MACHINERY
CO., LTD
“ “ 20 20 year

ПОКУПАТЕЛЬ

Генеральный директор

Iakob Ghloni



მყიდველი

გენერალური დირექტორი

იაკობ ღლონტი



Appendix 6 to Contract

Приложение к Контракту № 6

ხელშეკრულების დანართი № 6

CONFIGURATION AND TECHNICAL DETAILS

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ტექნიკური მახასიათებლები

IN-LINE FLEXOGRAPHIC PRINTING MACHINE
QFIN – 100 I

ФЛЕКСОГРАФИЧЕСКАЯ ПЕЧАТНАЯ МАШИНА
QFIN – 100 I

ფლექსოგრაფიული საბეჭდი მანქანა
QFIN-100 I

TECHNICAL DETAILS:

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

ტექნიკური მახასიათებლები:

Colour operation	1+0
Machine speed	60 m/min
Printing width	10 - 100 mm
Printing length	496 – 536 mm
Printing Cylinderr	340 mm x 158 mm x 1
Ink rubber roller	305 mm x 45 mm x 1
Anilox roller 200M	305 mm x 38 mm x 1

Количество цветов	1+0
Скорость линии	60 м/мин.
Ширина печати	10 – 100 мм
Длина печати	496 – 536 мм
Печатный вал	340 мм x 158 мм x 1
Красочный резиновый ролик	305 мм x 45 мм x 1
Анилоксый ролик 200М	305 мм x 38 мм x 1

ფერების რაოდენობა	1+0
წირული სიჩქარე	60 მ/წთ.
ანაბეჭდის სიგანე	10 – 100 მმ
ანაბეჭდის სიგრძე	496 – 536 მმ
საბეჭდი ლილვი	340 მმ x 158 მმ x 1
რეზინის ლილვი (საღებავის)	305 მმ x 45 მმ x 1
ანილოქსის ლილვი 200M	305 მმ x 38 მმ x 1

OPTIONS	Q-ty
Ink pump & tank	2
Blower	2

ОПЦИИ	Кол-во
Красочный насос и бак	2
Вентилятор	2

პარამეტრები	რაოდენობა
საღებავის ნასოსი და რეზერვუარი	2
ვენტილატორი	2

“QUEEN’S MACHINERY CO., LTD.”

ПОКУПАТЕЛЬ

მყიდველი

President

Генеральный директор

გენერალური დირექტორი

James Chen

Iakob Ghonti

იაკობ ღლონტი

QUEEN'S MACHINERY
CO., LTD

“ 09.10 2020г.

“ 09.10 2020წ.”



Appendix 7 to Contract	Приложение к Контракту № 7	ხელშეკრულების დანართი № 7
<u>CONFIGURATION AND TECHNICAL DETAILS</u>	<u>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</u>	<u>ტექნიკური მახასიათებლები</u>
FULLY AUTOMATIC ROLLING GARBAGE BAG MAKING MACHINE CW-1000PR+C2+ST2	ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПАКЕТОДЕЛАТЕЛЬНАЯ МАШИНА «МАЙКА В РУЛОН» CW-1000PR+C2+ST2	მაღალ სიჩქარაანი ავტომატური პაკეტის საწარმო მანქანა "მასიური რულონში" CW-1000PR-C2-ST2
TECHNIKAL DETAILS:	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:	ტექნიკური მახასიათებლები:
Flow: from right to left Width of unwinding: 1200mm (single line) Diameter of unwinding: 1000 mm (max.) Length of bag making: 250-10000 mm Speed of bag making: 250 pcs/min	Поток: справа налево Ширина размотки: 1200 мм (одна линия) Диаметр размотки: 1000 мм (макс.) Длина пакета: 250-10000 мм Скорость изготовления пакетов: 250 шт / мин	ნაკადი: მარჯვნიდან მარცხნივ გადმომხვევის სიგანე: 1200 მმ (ერთი ხაზი) გადმომხვევის დიამეტრი: 1000 მმ (მაქს.) პარკის სიგრძე: 250-10000 მმ პარკების დამზადების სიჩქარე: 250 ც/წთ
Line speed: with core - 80m/min, without core - 100 m/min	Скорость линии: с шпулей - 80 м / мин, без шпули - 100 м / мин	წირული სიჩქარე: მუყაოს ლილვაკით - 80 მ/წთ მუყაოს ლილვაკის გარეშე - 100 მ/წთ
Width of rewinding: with core - 600mm (single line), 300mm x 2 (double lines) Without core - 600mm (single line), 300mm x 2 (double lines)	Ширина перемотки: с шпулей - 600 мм (одна линия), 300 мм x 2 (две линии) без шпули - 600 мм (одна линия), 300 мм x 2 (две линии)	დამხვევის სიგანე: მუყაოს ლილვაკით - 600 მმ (ერთი ხაზი), 300 მმ x 2 (ორი ხაზი) მუყაოს ლილვაკის გარეშე - 600 მმ (ერთი ხაზი), 300 მმ x 2 (ორი ხაზი)
Diameter of rewinding: With core - 160mm (one roller) Without core - 160mm (one roller)	Диаметр перемотки: с шпулей - 160 мм (один ролик) без шпули - 160 мм (один ролик)	გადამხვევის სიგანე: მუყაოს ლილვაკით - 160 მმ (ერთი ლილვი) მუყაოს ლილვაკის გარეშე - 160 მმ (ერთი ლილვი)
Times of exchange: with core - 4 rolls/min (max.) Without core - 6 rolls/min (max.) Paper core inner diameter: 38mm / 1.5inch	Смена роликов: с шпулей - 4 рулона / мин (макс.) без шпули - 6 рулонов / мин (макс.) Внутренний диаметр шпули: 38 мм / 1,5 дюйма	ლილვის გამოცვლა: მუყაოს ლილვაკით - 4 რულონი/წთ (მაქს.) მუყაოს ლილვაკის გარეშე - 6 რულონი/წთ (მაქს.) მუყაოს ლილვაკის შიდა დიამეტრი: 38 მმ/1,5 ინჩი
Thickness of film: HDPE 0.015-0.04 mm/per layer LDPE 0.02-0.08 mm/per layer Total power: about 18.8kw Noise: about 60db Machine size: 8600 x 3300 x 1900 mm Weight: 2900 kgs	Толщина пленки: HDPE 0,015-0,04 мм / слой LDPE 0,02-0,08 мм / слой Общая мощность: около 18,8 кВт Шум: около 60 дБ Размер машины: 8600 x 3300 x 1900 мм Вес: 2900 кг	ფირის სისქე: HDPE 0,015-0,04 მმ / ფენა LDPE 0,02-0,08 მმ / ფენა საერთო სიმძლავრე: მიახლოებით 18,8 კვტ ხმაური დონე: მიახლოებით 60 დბ დანადგარის გაზომვები: 8600 x 3300 x 1900 მმ წონა: 2900 კგ

“QUEEN’S MACHINERY CO., LTD.”

President

James Chen

QUEEN'S MACHINERY CO., LTD

“ “ 2010 year

ПОКУПАТЕЛЬ

Генеральный директор

Iakob Ghloni

“ “ 09.10 2010 г.

მყიდველი

გენერალური დირექტორი

იაკობ ლლონტი

“ “ 09.10 2010 წ.



საჭრელი
OZ-MAK 85

ტექნიკური მახასიათებლები:

წარმადობა: 150 ცალი/წთ
 მთავარი ძრავი: 1.5 კვტ
 სერვო ძრავა: 3კვტ
 კონვეირის ძრავა: 0.37 კვტ
 სრული ელექტრო მოთხოვნა:
 6.87 კვტ
 დალუქვის გამათბობელი: 1.5
 კვტ

ექსტრუდერი
NPS 60 mm

ტექნიკური მახასიათებლები:

ძრავის სიმძლავრე: 22 კვტ
 წარმადობა: 30 -75 კგ/სთ
 გორგოლაჭის სიგრძე: 1000 მმ

ექსტრუდერი
NPS 55 mm

ტექნიკური მახასიათებლები:

ძრავის სიმძლავრე: 22 კვტ
 წარმადობა: 25-70 კგ/სთ
 გორგოლაჭის სიგრძე: 750 მმ

გრანულატორი
OZM-O70GR

ტექნიკური მახასიათებლები:

სიმძლავრე: 30 კვტ
 წარმადობა: 90-100 კგ/სთ

ნარჩენების
დასაქუცმაცებელი
დანადგარი
PC-700 (წისქვილი)

ტექნიკური მახასიათებლები:

ძრავის სიმძლავრე: 22 კვტ
 წარმადობა - 35 კგ/სთ

გრანულატორი
OZM Ø 80 GR

ტექნიკური მახასიათებლები:

სიმძლავრე: 30 კვტ
 წარმადობა: 70-120 კგ/სთ

დანართი 2. HACCP სახელმძღვანელო

სს „თბილპოლიმერი“

ვამტკიცებ
სს „თბილპოლიმერი“-ს
დირექტორი



ი. ლლონტი
01.09.2021

M-01.2021
HACCP სახელმძღვანელო

თბილისი
2021

HACCP სახელმძღვანელო

შინაარსი

1. გავრცელების სფერო	3
2. ნორმატიული მითითებები	3
3. ტერმინები და განმარტებები	3
4. შემოკლებები და აღნიშვნები	4
5. მიზნები და ამოცანები	5
6. პროცესის აღწერა	5
7. პროცესებზე პასუხისმგებლობის მატრიცა	14
8. პროცესის მონიტორინგი და გაზომვა	14
9. პროდუქციის მონიტორინგი და გაზომვა	15
10. დოკუმენტაციისა და ჩანაწერების მართვა	15
HACCP სახელმძღვანელოს გაცნობის ფურცელი	17



1. გავრცელების სფერო

“HACCP სახელმძღვანელო” განსაზღვრავს შპს „თბილპოლიმერი“-ში (შემდგომში – „კომპანია“) საქმიანობის ყველა ეტაპზე საფრთხის იდენტიფიკაციას, რისკების ანალიზსა და მათ მართვას.

წინამდებარე სახელმძღვანელო შემუშავებულია საერთაშორისო სტანდარტის ISO 22000:2018 მოთხოვნათა შესაბამისად და ვრცელდება კომპანიაში მოქმედ ყველა პროცესზე.

წინამდებარე სახელმძღვანელო არის კომპანიის შიდა დოკუმენტირებული ინფორმაცია და არ წარედგინება სხვა მხარეებს კომპანიის მენეჯმენტის სისტემის შემოწმებული სერტიფიკაციის ორგანოს აუდიტორების და მაკონტროლებელი ორგანოების გარდა.

2. ნორმატიული მითითებები

წინამდებარე სახელმძღვანელოში გამოყენებულია მითითებები შემდეგ დოკუმენტირებულ ინფორმაციაზე:

ISO 22000:2018	სურსათის უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემები - მოთხოვნები სასურსათო ჯაჭვში მონაწილე ნებისმიერი ორგანიზაციის მიმართ
ISO/TS 22002-1	ტექნიკური პირობები
PRP.2021	წინასწარ აუცილებელი პროგრამები

3. ტერმინები და განმარტებები

წინამდებარე დოკუმენტირებულ ინფორმაციაში გამოყენებულია ISO 22000:2018 მოყვანილი ტერმინები და განმარტებები, ასევე:

ტერმინი	განმარტება
HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points)	კონცეფცია, რომელიც ითვალისწინებს პროდუქციის უვნებლობაზე არსებითი ზეგავლენის მქონე საფრთხეთა სისტემატურ იდენტიფიკაციას, შეფასებას და მართვას
HACCP პროგრამა	დოკუმენტი, შექმნილი HACCP პრინციპების შესაბამისად, რომელიც უზრუნველყოფს უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემის გამოყენების სფეროში არსებულ საფრთხეებზე სათანადო კონტროლს
HACCP სისტემა	HACCP რეალიზებისათვის საჭირო ორგანიზაციული სტრუქტურის, დოკუმენტების, საწარმოო პროცესების და რესურსების ერთობლიობა
HACCP სისტემის ვალიდაცია	HACCP პროგრამის ელემენტების ეფექტურობის ობიექტური მტკიცებულებების მიღება
HACCP სისტემის ვერიფიკაცია	აუდიტის მეთოდების, პროცედურების, გამოცდის ან სხვა სახის შეფასებების (HACCP სისტემის ფარგლებში მონიტორინგის დამატებით) სისტემური გამოკვლევა არსებულ HACCP პროგრამასთან შესაბამისობის ფაქტის დადგენის მიზნით
კონტროლის ზომა	აუცილებელი ღონისძიებები რისკის თავიდან ასაცილებლად ან აღმოსაფხვრელად, ან მის დასაშვებ ზღვრამდე შესამცირებლად

HACCP სახელმძღვანელო

ტერმინი	განმარტება
კრიტიკული საკონტროლო წერტილი	ადგილი, პროცედურა, ოპერაცია ან ეტაპი წარმოების ჯაჭვში, სადაც შესაძლებელია კონტროლის განხორციელება; განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია პროდუქტის უვნებლობისათვის საფრთხის თავიდან ასაცილებლად ან აღმოფხვრელად, ან მის შესამცირებლად დასაშვებ ზღვრამდე
რისკის ანალიზი	პროცესი, რომელიც მოიცავს 3 ურთიერთდაკავშირებულ კომპონენტს: რისკის შეფასებას, რისკის მართვას და რისკის კომუნიკაციას
რისკი	მიზეზების გამოვლენა, რომელიც მოქმედებს პროდუქტის უვნებლობაზე და ამიტომაც უნდა იქნას ჩართული HACCP პროგრამაში
პროდუქტი/ პროდუქცია	მომხმარებლის ჯანმრთელობაზე საფრთხით გამოწვეული არასასურველი ზეგავლენის და მისი სიმძიმის ალბათობა
პროდუქტების უვნებლობა	პარკი, ფირი და მათი ინგრედიენტები
წედლეული	პროდუქციის შესაბამისობა სანიტარულ წესებთან, ნორმებთან და ჰიგიენურ ნორმატივებთან, სხვა წესებთან, რომელთა დაცვა გამორიცხავს არსებული და მომავალი თაობების სიცოცხლესა და ჯანმრთელობაზე სახიფათო ზემოქმედებას
პროდუქტების ხარისხი	პროდუქტების საწარმოებლად გამოყენებული მცენარეული, ცხოველური, მიკრობიოლოგიური, მინერალური თუ სხვა წარმოშობის ობიექტები
საფრთხე	თვისებებისა და მახასიათებლების ერთობლიობა, რომლებიც განსაზღვრავენ პროდუქტების შესაძლებლობას დააკმაყოფილონ მომხმარებლის მოთხოვნილებები და უზრუნველყოფენ პროდუქტების უვნებლობას ადამიანების სიცოცხლისა და ჯანმრთელობისათვის
უვნებლობა	ისეთი ბიოლოგიური, ქიმიური ან ფიზიკური აგენტი, რომელმაც პროდუქტში მოხვედრის შემთხვევაში შესაძლებელია ზიანი მიაყენოს ადამიანის ჯანმრთელობას ან სიცოცხლეს
უვნებლობა	დაუშვებელი რისკის არარსებობა

4. შემოკლებები და აღნიშვნები

წინამდებარე სახელმძღვანელოში გამოყენებულია შემდეგი აღნიშვნები და შემოკლებები.

HACCP ჯგუფი	ხარისხისა და უვნებლობის ჯგუფი
HACCP	რისკების ანალიზი და კრიტიკული საკონტროლო წერტილები
CCP	კრიტიკული საკონტროლო წერტილი
CP	საკონტროლო წერტილი
დი	დოკუმენტირებული ინფორმაცია
FSMS	სურსათის უვნებლობის მართვის სისტემა

5. მიზნები და ამოცანები

პროცესის საერთო მიზანია: პროდუქტების უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემის მართვა.

პროცესის ამოცანებია:

- საფრთხის იდენტიფიკაცია;
- რისკების შეფასება;
- ღონისძიებების შემუშავება რისკების შესამცირებლად;
- პროდუქციის უვნებლობის უზრუნველყოფა.

6. პროცესის აღწერა

6.1 ზოგადი დებულებები

უვნებლობის მართვის სისტემის შემუშავებისა და ეფექტიან დონეზე შენარჩუნების მიზნით, საწარმოში უნდა ჩამოყალიბდეს HACCP ჯგუფი. HACCP ჯგუფის წევრებს უნდა ჰქონდეთ უვნებლობის მართვის სისტემის დანერგვისთვის საჭირო მრავალდარგობრივი ცოდნა და გამოცდილება. მიზანშეწონილია, მის შემადგენლობაში შედიოდნენ კომპანიის სხვადასხვა ფუნქციონალური ერთეულების წარმომადგენლები, რათა სისტემის შემუშავებისას სრულად იყოს მოცული კომპანიის მიერ განხორციელებულ პროცესებთან დაკავშირებული საკითხები, მაგალითად: ტექნოლოგიური პროცესები, მანქანა-დანადგარები, პროდუქტის სპეციფიკიდან გამომდინარე მისი დამახასიათებელი საფრთხეები და სხვ.

საჭიროების შემთხვევაში, კომპანიის მენეჯმენტმა HACCP ჯგუფის წევრად შეიძლება მოიწვიოს გარე კონსულტანტი. არ არსებობს შეზღუდვები ჯგუფის წევრების რაოდენობასთან დაკავშირებით, თუმცა ჯგუფის სიდიდე დამოკიდებულია:

- კომპანიაზე;
- შერჩეული პროდუქციის/პროცესების სირთულეზე;
- ჯგუფის ლიდერი პასუხისმგებელია ჯგუფის მუშაობის წარმართვისა და კომპანიის მიერ წარმოებული პროდუქტის უვნებლობის უზრუნველყოფისათვის.

HACCP ჯგუფი უნდა იყოს დამტკიცებული დირექტორის ბრძანებით, რომელსაც ხელმძღვანელობს უვნებლობის ჯგუფის ლიდერი (FSMS ლიდერი).

პროდუქტების უვნებლობის მართვის პროცესი პირობითად შედგება ხუთი ქვეპროცესისაგან (იხ. დანართი 1).

ქვეპროცესი 1 - პროდუქციისა და წარმოების შესახებ ინფორმაციის ანალიზი;

ქვეპროცესი 2 - HACCP პროგრამის შემუშავება და აქტუალიზაცია;

ქვეპროცესი 3 - სისტემის მართვა;

ქვეპროცესი 4 - სისტემის ფუნქციონირების შემოწმება;

ქვეპროცესი 5 - სისტემის ეფექტურობის ანალიზი და გაუმჯობესება.

6.2 პროდუქციისა და წარმოების შესახებ ინფორმაციის ანალიზი

ინფორმაცია პროდუქციის ყოველი ჯგუფისათვის მოიცავს (ISO 22000:2018 პ.8.5.1.2 და პ.8.5.1.3 თანახმად):

კომპანიის მხრიდან იდენტიფიცირებულია, პროდუქტის უვნებლობის ყველა ნორმატიული და მარეგულირებელი მოთხოვნა, მათ შორის ყველა ნედლეულის, ინგრედიენტის და პროდუქტთან კონტაქტში მყოფი მასალების მიმართ.

ორგანიზაცია ინარჩუნებს დოკუმენტირებულ ინფორმაციას ყველა ნედლეულის, ინგრედიენტისა და პროდუქციასთან შეხებაში მყოფი მასალის შესახებ, რათა ჩაატაროს საფრთხეების ანალიზი, მათ შორის:

- ა) ბიოლოგიური, ქიმიური და ფიზიკური მახასიათებლების;
- ბ) ინგრედიენტების შემადგენლობა, მათ შორის დანამატებისა და დამუშავების საშუალებების ჩათვლით (შემადგენელ კომპონენტებს);
- გ) წყარო;
- დ) წარმომავლობა;
- ე) წარმოების მეთოდი;
- ვ) შეფუთვის და მიწოდების მეთოდი;
- ზ) შენახვის პირობები და რეალიზაციის ვადა;
- თ) მომზადება ან/და დამუშავების წესი გამოყენების ან გადადამუშავების წინ;
- ი) უვნებლობასთან დაკავშირებულ მიღების კრიტერიუმებს (“შემავალი კონტროლი”) ან შემენილი მასალებისა და ინგრედიენტების სპეციფიკაციების შესაბამის დოკუმენტირებულ ინფორმაციას.

კომპანია ინარჩუნებს მზა პროდუქციის მახასიათებლების მიმართ დოკუმენტირებულ ინფორმაციას, რათა ჩაატაროს საფრთხეების ანალიზი, მათ შორის:

- ა) პროდუქციის დასახელება ან მსგავსი იდენტიფიკაცია;
- ბ) შემადგენლობა;
- გ) პროდუქტების უვნებლობასთან დაკავშირებულ ბიოლოგიურ, ქიმიურ და ფიზიკურ მახასიათებლებს;
- დ) ვარგისიანობის ვადა და შენახვის პირობები;
- ე) შეფუთვის პირობები;
- ვ) პროდუქტების უვნებლობასთან დაკავშირებულ მარკირებას/ეტიკეტირებას ან/და დამუშავების, მომზადების და მიზნობრივი გამოყენების ინსტრუქციას (ISO 22000:2018 პ. 8.5.1.4);
- ზ) დისტრიბუციის და მიწოდების მეთოდები.

წარმოების შესახებ ინფორმაცია მოიცავს:

ორგანიზაციაში დადგენილია, დანერგილია, შენარჩუნებულია და ახლდება PRP (ები), პროდუქტებში, პროდუქციის წარმოების და სამუშაო გარემოში დამაბინძურებლების პრევენციის და/ან შემცირების მიზნით.

PRP (ები) არის:

- ა) კომპანიის და მისი კონტექსტის შესაბამისი;
- ბ) ოპერაციების ტიპისა და კომპანიის ზომის შესაბამისი და წარმოების ან/და დამუშავებული პროდუქციის შესაბამისი;
- გ) დანერგილი წარმოების სრულ ციკლზე;
- დ) დამტკიცებულია უვნებლობის ჯგუფის მიერ.

PRP (ები)-ს შემუშავების დროს კომპანიამ გაითვალისწინა:

- ა) კონსტრუქცია, შენობა-ნაგებობა და დაკავშირებული სათავსები;
- ბ) შენობა-ნაგებობების განთავსება, ზონირების, სამუშაო სივრცის და თანამშრომელთა ობიექტების ჩათვლით;
- გ) მიწოდების სისტემები: ჰაერი, წყალი, ელ. ენერჯია და სხვა კომუნალური მომსახურება;
- დ) მავნებლების კონტროლი, ნარჩენები და კანალიზაცია და დამხმარე სერვისები;
- ე) მოწყობილობები და დანადგარები და ხელმისაწვდომობა გაწმენდისათვის და შეკეთებისათვის;

HACCP სახელმძღვანელო

- ვ) მიმწოდებლების დამტკიცების და მომსახურების პროცესი (ნედლეული, ინგრედიენტები, ქიმიური საშუალებები და შესაფუთი მასალები);
- ზ) შემავალი პროდუქციის მიღება, შენახვა, გაცემა და ტრანსპორტირება;
- თ) ჯვარედინი დაზინძურების პრევენცია;
- ი) დასუფთავება და დეზინფექცია;
- კ) პერსონალის ჰიგიენა;
- ლ) ინფორმაცია პროდუქციაზე/მომხმარებლის გათვინობიერება.

6.3 HACCP პროგრამის შემუშავება და აქტუალიზაცია

კომპანიაში კონკრეტულ პროდუქციაზე/პროდუქციის ჯგუფზე HACCP პროგრამის შემუშავება ხორციელდება ISO 22000:2018 სტანდარტის მოთხოვნათა საფუძველზე, კერძოდ:

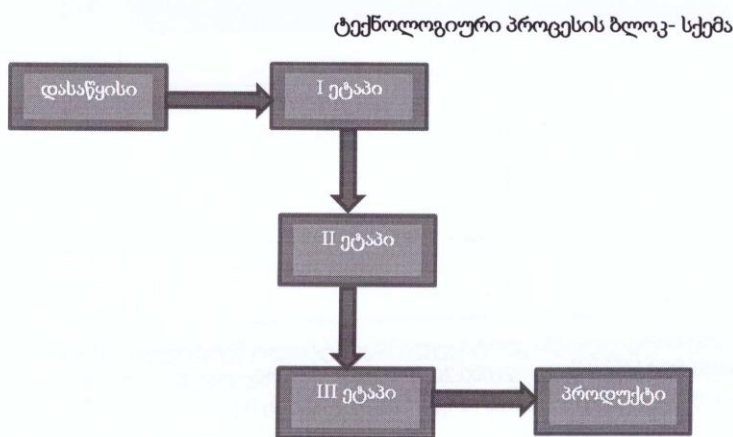
- I. პირველ ეტაპზე ხდება პროდუქტის აღწერა (ISO 22000:2018 პ. 8.5.1.2, 8.5.1.3 თანახმად) ან ტექნოლოგიურ ინსტრუქციაზე მითითება.
- II. მეორე ეტაპზე ხდება პროდუქტის დანიშნულების მიხედვით გამოყენების განსაზღვრა ISO 22000:2018 პ. 8.5.1.4 თანახმად. ასეთი ანალიზის შედეგები შეიძლება გამოისახოს შემდეგი სახით:

პროდუქციის დანიშნულების მიხედვით გამოყენების ცხრილი (რეკომენდებული)

პროდუქციის დასახელება	შესაძლო მომხმარებელი	მაღალი რისკის მქონე მომხმარებელი ა ჯგუფი	გამოყენების წესი	შესაძლო შეცდომების გამოყენების დროს	არასწორი გამოყენების დროს მისაღები ღონისძიებები

- III. მესამე ეტაპზე დგება პროდუქტის ტექნოლოგიური პროცესის ბლოკ სქემა (ISO 22000:2018 პ. 8.5.1.5, 8.5.1.5.1, 8.5.1.5.2, 8.5.1.5.3 თანახმად). ასეთი ბლოკ-სქემის მოდელი მოცემულია პირველ ნაბაზზე:

ნაბაზი 1



IV. მეოთხე ეტაპზე დგება საფრთხეების ჩამონათვალი და ტარდება მათი ანალიზი (ISO 22000:2018 პ. 8.5.2.2 და პ.8.5.2.3 თანახმად).
საფრთხეების იდენტიფიკაცია ხორციელდება წარმოების თითოეულ ეტაპზე, ნედლეულის მიღებიდან საბოლოო პროდუქტის მიწოდების ჩათვლით, პოტენციური მიკრობიოლოგიური, ქიმიური და ფიზიკური საფრთხეების განსაზღვრა საფრთხეების გამოვლენის ალბათობის შეფასებისა და პროდუქტის უვნებლობაზე მათი ზეგავლენის სიმწვავის განსაზღვრის მეშვეობით.

საფრთხის ანალიზის განხორციელება HACCP-ის გეგმების შემუშავების საფუძველია. საფრთხის ანალიზისას გათვალისწინებული უნდა იყოს საფრთხის ყველა პოტენციური წყარო, რაც შეიძლება უკავშირდებოდეს: ნედლეულს; საბოლოო პროდუქტს; გადამუშავების მეთოდებს; ტექნიკურ საშუალებებს; მანქანა-დანადგარებს; პერსონალს; დასუფთავება/დეზინფექციის მოქმედებებს; შეფუთვისას; დასაწყობებას; ტრანსპორტირება/დისტრიბუციას; გადმოტვირთვას; გამოყენებას; საწარმოში არსებულ პრაქტიკასა და სხვა ფაქტორებს.

გასათვალისწინებელია ის წინასწარი აუცილებელი პროგრამები, რომლებიც დანერგულია საწარმოში უვნებელი პროდუქტის წარმოებისათვის აუცილებელი საწარმოო პირობების შესაქმნელად.

აღნიშნული ეტაპი აგრეთვე მოიცავს სათანადო საკონტროლო ზომების განსაზღვრას, რომელიც მიმართულია დადგენილი საფრთხეების აღმოფხვრის ან დასაშვებ დონემდე შემცირებისაკენ.

V. მეხუთე ეტაპზე დგინდება საფრთხეების კონტროლის ზომები, ამასთან ერთად თითოეული მართვის ღონისძიება არჩევისას, როგორც აღწერილია ISO 22000:2018 8.5.2.4 ქვეპუნქტში, უნდა გაანალიზდეს რეზულტატიურობაზე ინდეტიფიცირებულ საფრთხეებთან მიმართებაში. თუ არ არსებობს საფრთხეების აღმკვეთი ან დასაშვებ ზღვრამდე შესამცირებელი მეთოდი (კონტროლის ზომები), მაშინ ტექნოლოგიური პროცესი ან პროდუქცია უნდა შეიცვალოს (ISO 22000:2018 პ.8.5.2.4). ამ ეტაპის შედეგები შეიძლება გამოსახოს შემდეგი სახით:

პროცესის შემადგენელი ოპერაცია	სახიფათო ფაქტორი (მისი წყარო)	სახიფათო ფაქტორი (სახეობა)	მნიშვნელოვანია თუ არა სახიფათო ფაქტორი ადამიანის ჯანმრთელობისათვის	კონტროლის ზომები
“დასაწყისი”				
I ეტაპი				
II ეტაპი				
III ეტაპი				
“მზა პროდუქტი”				

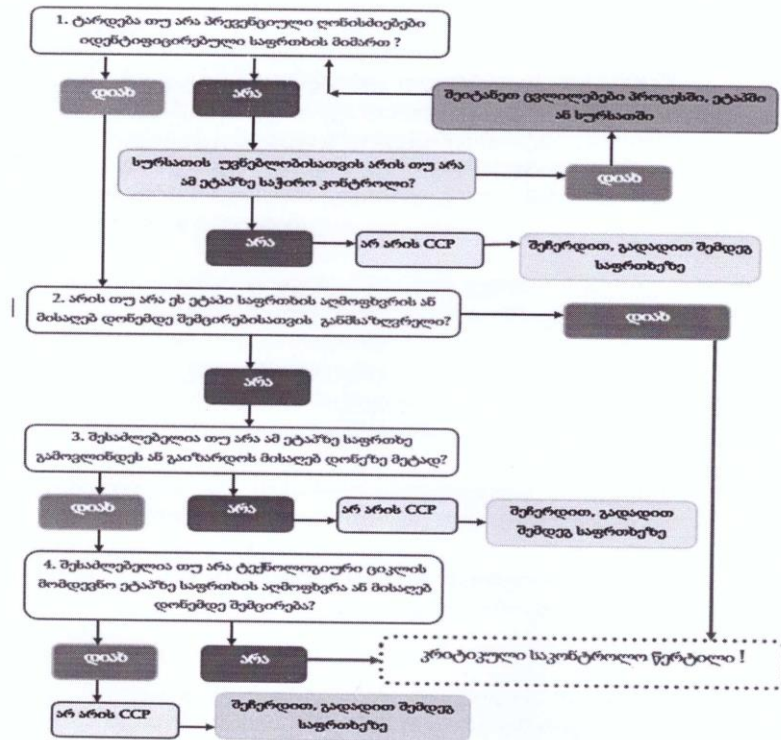
VI. მეექვსე ეტაპზე ხორციელდება კრიტიკული საკონტროლო წერტილების (CCP) დადგენა ყოველი საფრთხისთვის (ISO 22000:2018 პ.8.5.2.3) საზღვრავენ რაში მდგომარეობს უვნებლობის შემცირების რისკი და როგორ მოქმედებს ეს შემცირება მომხმარებელზე.

HACCP სახელმძღვანელო

კრიტიკული საკონტროლო წერტილის დადგენისთვის მიზანშეწონილია ისეთი მეთოდის გამოყენება, როგორცაა გადაწყვეტილების ხის მეთოდი (იხ. ნახაზი 3). კრიტიკული საკონტროლო წერტილის დადგენის შესახებ გადაწყვეტილების მიღება შეიძლება ქვემოთ ჩამოთვლილ შეკითხვებზე პასუხის გაცემით და საწარმოო პროცესის თითოეული ეტაპისთვის ქვემოთ მოყვანილი დიაგრამის გამოყენებით.

ნახაზი 2 - გადაწყვეტილების მიღების ხე

HACCP სახელმძღვანელო



ცხრილი 1-ის გამოყენებით დგინდება M, Z, D, U რისკის კატეგორია. CCP დადგენის მართებულობა დამატებით მოწმდება გადაწყვეტილების მიღების დიაგრამის გამოყენებით (ნახ. 3).

ცხრილი 1 - რისკის კატეგორიები

აღსათობა	შედეგების სიმძიმის კატეგორია			
	4	3	2	1
სავარაუდოა	D	D	Z	M
ნაკლებსავარაუდოა	U	D	D	Z
პრაქტიკულად შეუძლებელია	U	U	D	D

სადაც:

M - პროდუქციის უვნებლობის დაქვეითების მნიშვნელოვანი რისკი, აუცილებელია ღონისძიებები რისკის შესამცირებლად (გამოსარიცხად), სახიფათო მოვლენების თავიდან აცილების მაღალი გარანტიით;

Z - პროდუქციის უვნებლობის დაქვეითების ზომიერი რისკი, აუცილებელია ღონისძიებები რისკის შესამცირებლად (გამოსარიცხად);

D - პროდუქციის უვნებლობის დაქვეითების დასაშვები რისკი. მომხმარებელთა დაკმაყოფილების დაკარგვის მნიშვნელოვანი რისკი. საჭიროა პროცესის/პროდუქციის კონტროლი.

U - დასაშვები რისკი, ღონისძიებებს არ საჭიროებს.

HACCP სახელმძღვანელო

კატეგორიები M და Z ასახავენ კრიტიკულ საკონტროლო წერტილებს (CCP), D კატეგორია - საკონტროლო წერტილს (CP) პროდუქციის ხარისხის შესაფასებლად, U კატეგორია - საფრთხის არმქონე ოპერაციებს, რომლებიც მნიშვნელოვან გავლენას არ ახდენენ პროდუქციის უვნებლობასა და ხარისხზე.

პროდუქციის ხარისხისა და უვნებლობის გეგმები ასევე წარმოადგენენ ამოსავალ მასალას ხარისხის მართვის შემდგომი სრულყოფისათვის და ახლად გამოვლენილი სახიფათო წერტილების მუდმივი შევსებისა და ანალიზისათვის.

რომელიმე კატეგორიისადმი კუთვნილება განისაზღვრება მოვლენების ალბათობისა და მათი შედეგების სიმძიმის გათვალისწინებით:

ცხრილი 2 - შედეგების სიმძიმე

შედეგების სიმძიმის კატეგორია	სიმძიმის მახასიათებლები
1	მძიმე შედეგები მომხმარებლისათვის - დალუპვა ან მძიმე დაავადება (სან. ნორმების დარღვევა), მნიშვნელოვანი ზარალი საწარმოსათვის/კომპანიისათვის
2	შედეგები ჯანმრთელობისათვის საგრძნობლად მცირეა, მაგრამ იწვევენ მომხმარებელთა დაუკმაყოფილებლობას და საწარმოს/კომპანიას ადგება მნიშვნელოვანი ზიანი.
3	შედეგები არ წარმოადგენენ ხიფათს მომხმარებლისათვის, მაგრამ იწვევენ მათ გარკვეულ დაუკმაყოფილებლობას, საწარმოს/კომპანიას ადგება ზიანი
4	შედეგები არ წარმოადგენენ ხიფათს მომხმარებლისათვის და შესაძლებელია შეუმჩნეველი დარჩეს მომხმარებლისათვის

VII. მეშვიდე ეტაპზე დგინდება კრიტიკული (ISO 22000:2018 3.8.5.4.2) ზღვრები - საკონტროლო მაჩვენებლის ზღვრული და/ან დასაშვები მნიშვნელობების რიცხვითი (ან ხარისხობრივი) მახასიათებლები. HACCP პროგრამაში შეიძლება აღნიშნულ იქნას უშუალოდ რიცხვითი მახასიათებლები ან დოკუმენტირებული ინფორმაციის დასახელება, სადაც მოყვანილია მსგავსი მახასიათებლები.

ქვემოთ მოყვანილია ის გავრცელებული პარამეტრები, რომლებისთვისაც ხშირ შემთხვევაში წესდება კრიტიკული ზღვარი. ესენია:

- ტემპერატურა;
- დრო;
- ტენიანობა;
- წონა;
- ფიზიკური ზომები;
- საწარმოს ხაზის სიჩქარე;
- ვიზუალური კონტროლი;

კრიტიკული ზღვრების დადგენა ხორციელდება ისეთი ინფორმაციის საფუძველზე, როგორიცაა:

- ეროვნული და/ან საერთაშორისო კანონმდებლობა;
- სამეცნიერო ლიტერატურა;
- კომპანიის გამოცდილება, რაც სამეცნიერო კვლევებით არის დასაბუთებული.

VIII. მერვე ეტაპზე უნდა შემუშავდეს რისკების მართვის ღონისძიებები, რომლებიც ასახავენ მონიტორინგის მონაცემებსა (ISO 22000:2018 3.8.5.4.3) და შემუშავებულ მაკორექტირებელ ქმედებებს (ISO 22000:2018 3.8.5.4.4), კერძოდ პასუხი უნდა გაეცეს შემდეგ კითხვებს:

- ❖ კონტროლი (მონიტორინგი):

HACCP სახელმძღვანელო

- რა მოწმდება? (ანალიზის შედეგები, მიმწოდებლის სერტიფიკატი და სხვ.);
- როგორ მოწმდება? (ვიზუალური კონტროლი, მოთხოვნილ იქნას მიმწოდებლის სერტიფიკატი და სხვ.);
- შემოწმების მოცულობა (მაგ: ყოველი პარტია, 3 ნიმუში ერთ ცვლაში და სხვ.);
- ვინ ამოწმებს - შემოწმებლის თანამდებობა (ან სამსახური);
- სარეგისტრაციო-სააღმრიცხო დოკუმენტი (აღინიშნება და რომელ დოკუმენტში კეთდება ჩანაწერი).

❖ კორექციისა და მაკორექტირებელი ღონისძიებების უმცირესი მოცულობა (პროდუქციის პარტიისათვის, რომლის უვნებლობის მახასიათებლები გასცდა კრიტიკულ ზღვრებს), გამოყენებული ქმედებები და შესაბამისი ჩანაწერები.

მაკორექტირებელი ქმედების მიზანია:

1. კრიტიკული ზღვრების გადახრის შემთხვევაში სათანადო მოქმედებების განხორციელება, რათა პროცესი და, შესაბამისად, პარამეტრი დაბრუნდეს დასაშვებ ფარგლებში;
2. კრიტიკული ზღვრების დარღვევის გამომწვევი მიზეზების დადგენა და აღმოფხვრა სამომავლოდ მსგავსი პრობლემის წარმოშობის პრევენციის მიზნით.

❖ პოტენციურად არაუვნებელი პროდუქციის მიმართ განხორციელებული ქმედებები, რათა არ მოხდეს მისი რეალიზაცია შეფასების ჩატარებამდე (ISO 22000:2018 3.8.9.4).

ზღვრის დარღვევის გამოვლენის შემთხვევაში მოქმედი სქემა ნიმუშის სახით შეიძლება იყოს:

1. საჭიროების შემთხვევაში საწარმოო პროცესის შეჩერება;
2. „საეჭვო“ პროდუქტის განცალკევება და მისი სათანადო იდენტიფიცირება. შემდგომი დამატებითი ტესტირების შედეგების საფუძველზე მიიღება გადაწყვეტილება პროდუქტის უვნებლობის ან განადგურების შესახებ;
3. სწრაფი მაკორექტირებელი ზომების გატარება, რათა წარმოების შემდგომი პროცესი მიმდინარეობდეს უვნებლობის ზღვრებში;
4. პრობლემის ძირეული გამომწვევი მიზეზის სწრაფად დადგენა და აღმოფხვრა;
5. განხორციელებული მოქმედებების ასახვა სისტემის შესაბამის ჩანაწერებში;
6. საჭიროების შემთხვევაში, HACCP სისტემის გადამოწმება და გაუმჯობესება.

HACCP პროგრამის შემუშავების ბოლოს დგება კონკრეტული პროდუქტის “HACCP სამუშაო ფურცელი”. კომპანიაში მიღებული HACCP სამუშაო ფურცელის ფორმა მოცემულია ქვემოთ:

HACCP გეგმა - პროდუქტის დასახელება

პროდუქტის დასახელება:											
№	კრიტიკული საკონტროლო წერტილი	სახიფათო ფაქტორი	კონტროლის ღონისძიება	კრიტიკული ზღვრები	მონიტორინგი				მაკორექტირებელი ქმედება	ჩანაწერები	კონტროლის ვალიდაცია
					რა	როდეს	როდის	იან			

FSMS ლიდერის ხელმოწერა

HACCP სახელმძღვანელო

დირექტორის ხელმოწერა	
თარიღი	

კონკრეტულ პროდუქტებზე HACCP პროგრამების ჩამონათვალი

№	აღნიშვნა	დასახელება
1.	HP-1.2021	პროდუქციის წამოების HACCP პროგრამა

6.4 სისტემის მართვა

ეს ქვეპროცესი შედგება ორი ეტაპისაგან და უზრუნველყოფს პროდუქციის უვნებლობის გაზრდის გეგმების შესრულებას.

ეტაპი 1 – “პროდუქციის უვნებლობის უზრუნველყოფასთან დაკავშირებული სამუშაოების დაგეგმვა”

ეტაპის მიზანია: პროდუქციის უვნებლობის გაზრდის ღონისძიებებისა და ჰიგიენის აუდიტის გეგმების შემუშავება.

ეტაპი 2 – “პროდუქციის უვნებლობის გაზრდის გეგმების რეალიზაცია”

პროცესის მიზანია: პროდუქციის უვნებლობის უზრუნველყოფა სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპზე.

ამოცანები:

- HACCP ჯგუფის სხდომებზე დოკუმენტირებული ინფორმაციის სამუშაო ადგილებზე საკმარისობისა და ეფექტურობის განხილვა;
- არსებული ინსტრუქციებისა და მეთოდიკების აქტუალიზაცია და ახალი ინსტრუქციებისა და მეთოდიკების შემუშავება;
- HACCP პროგრამების უზრუნველყოფა აუცილებელი დოკუმენტირებული ინფორმაციით;
- სხვა გეგმიური ღონისძიებების რეალიზაცია.

6.5 სისტემის ფუნქციონირების შემოწმება (ვერიფიკაცია)

ქვეპროცესის მიზანია: სისტემის ფუნქციონირების შემოწმება იმის დასადგენად, რომ სისტემა:

- შეესაბამება ISO 22000:2018 და კომპანიის მიერ შემუშავებულ პროდუქციის უვნებლობის სისტემის მოთხოვნებს;
- იმყოფება მუშა მდგომარეობაში და ეფექტურია.

შემოწმება აერთიანებს გეგმიურ და არაგეგმიურ ჰიგიენის აუდიტებს. არაგეგმიური ჰიგიენის აუდიტის ჩატარების მიზეზი შეიძლება იყოს კონკრეტული შემთხვევევა, მომხმარებელთა საჩივრი, გამეორებადი შეუსაბამობა. არაგეგმიური ჰიგიენის აუდიტის ჩატარების აუცილებლობას ადგენს კომპანიის დირექტორი. დირექტორის ბრძანებით განისაზღვრება ვადები, ამოცანები და აუდიტორების ჯგუფის შემადგენლობა.

ჰიგიენის აუდიტისა და მონიტორინგის საფუძველზე ხორციელდება სისტემის ფუნქციონირების შემოწმება.

6.6 სისტემის ეფექტურობის ანალიზი

ქვეპროცესის მიზნებია:

- პროცესის მაჩვენებლების განსაზღვრა და ანალიზი რაოდენობრივ და ხარისხობრივ გამოხატულებაში;
- წინადადებების შემუშავება პროცესის სრულყოფაზე;
- საქმიანობის კორექტირება.

HACCP სახელმძღვანელო

შეფასების კრიტერიუმები:

- დაგეგმილი სამუშაოების გრაფიკების შესრულება;
- HACCP პროგრამის მოთხოვნათა დარღვევების რიცხვი;
- პროდუქციის უვნებლობასთან დაკავშირებით მომხმარებელთა საჩივრები;
- უვნებლობის მიზეზებით დაწუნებული პროდუქციის მოცულობა.

7. პროცესებზე პასუხისმგებლობის მატრიცა

პროცესის/ქვეპროცესის დასახელება	პასუხისმგებელი პირი	მონაწილეები
პროდუქტების უვნებლობა	HACCP ჯგუფის ლიდერი	HACCP ჯგუფის წევრები
ინფორმაციის ანალიზი		
HACCP პროგრამის შემუშავება და აქტუალიზაცია		
HACCP სისტემის მართვა		
სისტემის ფუნქციონირების შემოწმება		
სისტემის ეფექტურობის ანალიზი		

8. პროცესის მონიტორინგი და გაზომვა

პროცესის მონიტორინგს ახორციელებს პროცესის ხელმძღვანელი, სტრუქტურულ ერთეულში ჩატარებული გაზომვების შედეგების მიხედვით.

ცხრილი 3 - პროცესის მონიტორინგი

დასახელება	საკონტროლო მაჩვენებელი	კონტროლის პერიოდულობა	ინფორმაციის წყარო	ვინ აკონტროლებს
პროცესი “პროდუქტების უვნებლობის მართვა”	პროდუქციის უვნებლობის გეგმის შესრულება	ყოველთვიურად	პასუხისმგებელი შემსრულებლები გეგმის მიხედვით, შიდა შემოწმების ოქმები, აუდიტორები	პროცესის ხელმძღვანელი
	ჰიგიენის აუდიტის გეგმის შესრულება	არანაკლებ თვეში ერთხელ		

ცხრილი 4 - პროცესის გაზომვა

გაზომვის წერტილი	გასაზომი პარამეტრი	ნორმატიული ან იდეალური მნიშვნელობა	გამოთვლის მეთოდი/კა	გაზომვის პერიოდულობა	ვინ ზომავს და წარმოადგენს გაზომვის შედეგს
პროცესი “პროდუქტის უვნებლობის მართვა”	პროდუქციის უვნებლობის გეგმის შესრულება	100 %	—	ყოველთვიურად	პასუხისმგებელი შემსრულებლები

HACCP სახელმძღვანელო

	ჰიგიენის აუდიტის გეგმის შესრულება	გრაფიკის თანახმად			FSMS ლიდერი
--	-----------------------------------	-------------------	--	--	-------------

9. პროდუქციის მონიტორინგი და გაზომვა

პროდუქციის უვნებლობასთან დაკავშირებული გაზომვები ტარდება საკონტროლო წერტილებში კონკრეტული პროდუქტის “HACCP სამუშაო გეგმის” შესაბამისად. გაზომვებს ატარებენ ხსენებულ დოკუმენტში მითითებული პირები, ხოლო მონიტორინგს - პროცესის ხელმძღვანელი, არანაკლებ თვეში ერთხელ, ამის შესახებ დოკუმენტებში, რომლებშიც ხორციელდება ჩანაწერები გაზომვებისა და მაკორექტირებელი ქმედებების შესახებ, უნდა გაკეთდეს სათანადო აღნიშვნა.

10. დოკუმენტაციისა და ჩანაწერების მართვა

HACCP პროგრამები - დება პროდუქტის ან პროდუქტა ჯგუფის მიხედვით, იდენტიფიკაცია ხდება ნომრისა და თარიღის მიხედვით, HACCP პროგრამები იქმნება HACCP ჯგუფის/FSMS ლიდერის მიერ და მას ამტკიცებს დირექტორი, HACCP პროგრამების გადახედა ხორციელდება წელიწადში ერთხელ ან დაგეგმილ ვადაზე ადრე თუ იცვლება პროცესი ან გამოჩნდა ახალი რისკები. HACCP პროგრამების შენახვა ხორციელდება მის გაუქმებამდე.

შიდა დოკუმენტირებული ინფორმაცია - იდენტიფიკაცია ხდება თარიღისა და ნომრის მითითებით, შიდა დი-ას ადგენენ HACCP ჯგუფის წევრები/FSMS ლიდერი და ამტკიცებს დირექტორი. შიდა დი-ის გადახედა ხორციელდება გეგმიურად წელიწადში ერთხელ ან დაგეგმილ ვადაზე ადრე:

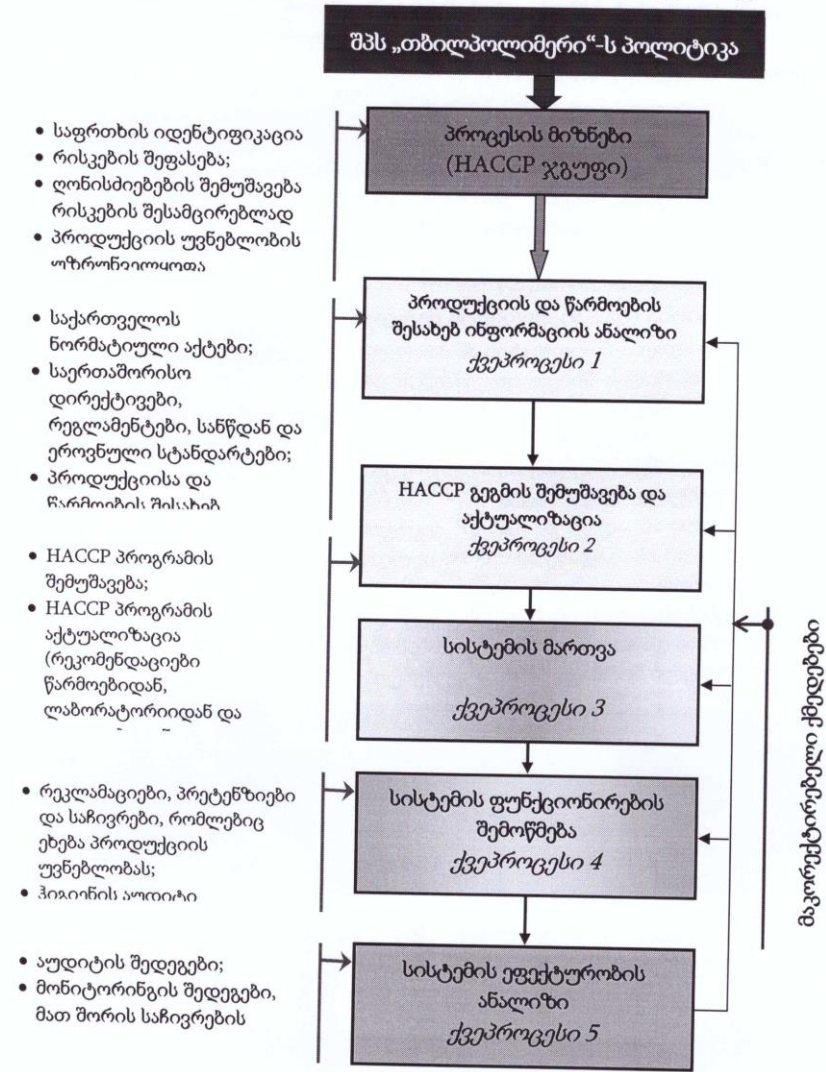
- ✓ შიდა პროცესების ცვლილების დროს;
- ✓ აუდიტის დროს დაფიქსირებული შეუსაბამოებების შემთხვევაში;
- ✓ მარეგულირებელი ნორმატიული დოკუმენტების ცვლილების დროს.

ცხრილი 5 - ჩანაწერების მართვა

ჩანაწერი ს დასახე ლება	იდენტიფიკაცია	ჩაწერის ფორმა	პასუხისმგებელი პირი	შედგენის პერიოდულობა	განაწილება		შენახვა	დაცვა	ამოღება
					ვის უგზავნიან	წარმოდგენის ფორმა, მატარებელი			
1. HACCP სისტემის ფუნქციონირების ოქმი	თარიღის მიხედვით	თავისუფალი	FSMS ლიდერი	ყოველწლიურად	ობიექტის ხელმძღვანელები	ქაღალდი	1 წელი	დაშვების ნებართვა	1 წელი
2. HACCP ჯგუფის სხდომის ოქმი	თარიღის და ნომრის მიხედვით	ოქმი	FSMS ლიდერი	ყოველიწლიურად	ობიექტის ხელმძღვანელები	ქაღალდი	1 წელი	დაშვების ნებართვა	1 წელი

დანართი 1

საკვები პროდუქტების უვნებლობის მართვის პროცესის სქემა



– ნაკადები (ინფორმაცია, დოკუმენტაცია,

HACCP სახელმძღვანელო

HACCP სახელმძღვანელოს გაცნობის ფურცელი

№	სახელი, გვარი	გაცნობის თარიღი	ხელმოწერა	შენიშვნა

დანართი 3. სს „თბილპოლიმერის“ დირექტორის ბრძანება უვნებლობის მართვის სისტემის საკოორდინაციო ჯგუფის შემადგენლობის დამტკიცების შესახებ

01.09.2021 წ.

ბრძანება № 010

სს „თბილპოლიმერი“-ს მიერ განხორციელებული მომსახურების, ადგილობრივ ბაზარზე მისი პოზიციის განმტკიცებისა და სამუშაოთა შესრულების ორგანიზაციის გაუმჯობესების მიზნით.

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ:

1. შეიქმნას უვნებლობის მართვის სისტემის საკოორდინაციო ჯგუფი (HACCP ჯგუფი), რომლის შემადგენლობა დამტკიცდეს დანართი №1-ის შესაბამისად;
2. HACCP ჯგუფის დებულება დამტკიცდეს დანართი №2-ის შესაბამისად;
3. დამტკიცდეს უვნებლობის მართვის სისტემის პროცესების მფლობელთა ფუნქცია-მოვალეობები დანართი №3-ის შესაბამისად;
4. FSMS ლიდერად დაინიშნოს სალომე დვალიშვილი და მისი ფუნქცია-მოვალეობები განისაზღვროს თანამდებობრივ ინსტრუქციაში;
5. სს „თბილპოლიმერი“-ს ყველა სტრუქტურული ერთეულის/ობიექტის ხელმძღვანელმა თავისი კომპეტენციის ფარგლებში უზრუნველყოს სისტემის შემუშავებასა და ეფექტურ მართვაში FSMS ლიდერის მითითებების შესრულება;
6. HACCP ჯგუფი შეიკრიბოს მინიმუმ ერთხელ თვეში. ზუსტ დრო დაადგინოს FSMS ლიდერი.
7. ჯგუფის გადაწყვეტილებებს გაეცნობა კომპანიის მთელი პერსონალი.
8. HACCP ჯგუფის გადაწყვეტილებას აქვს ბრძანების ძალა;
9. ბრძანება დაყვანილ იქნას ორგანიზაციის ყველა სტრუქტურულ ერთეულამდე/ობიექტამდე.

სს „თბილპოლიმერი“ დირექტორი: /იაკობ ღლონტი /



დანართი №1

HACCP ჯგუფის შემადგენლობა

FSMS ლიდერი	სალომე დვალისვილი		
	№	თანამდებობა	გვარი, სახელი
HACCP ჯგუფის წევრები:	1.	მთავარი ინჟინერი	იაკობ ზაქარაძე
	2.	წარმოების უფროსი	რევაზი გიგაური



HACCP ჯგუფის დებულება

1. ზოგადი დებულებები

HACCP ჯგუფი წარმოადგენს ISO 22000:2018 (HACCP) საერთაშორისო სტანდარტის მოთხოვნების მიხედვით უვნებლობის მართვის სისტემის შემუშავებისა და დანერგვის წამყვან გუნდს. ჯგუფის გადაწყვეტილებებს აქვთ ბრძანების ძალა.

ჯგუფს ხელმძღვანელობს FSMS ლიდერი. ჯგუფის შემადგენლობაში შედიან სამსახურების უფროსები, რომლებიც არიან უვნებლობის მართვის სისტემის პროცესების მფლობელები.

2. დანიშნულება

HACCP ჯგუფი კოორდინირებას უწევს უვნებლობის მართვის სისტემის დოკუმენტაციის შექმნას, ახდენს სისტემის დოკუმენტების შეთანხმებას, ამტკიცებს სისტემის შემუშავების, დანერგვისა და ფუნქციონირების თანმდევი სამუშაოების გეგმებს.

HACCP ჯგუფი ახდენს სისტემის მუშაობის ანალიზს, რის საფუძველზეც სისტემაში ჩართული სამსახურების ხელმძღვანელებს აძლევს რეკომენდაციებს მაკორექტირებელი და გამაფრთხილებელი მოქმედებების შესახებ.

უვნებლობის მართვის სისტემის პროცესების
მფლობელთა ფუნქცია-მოვალეობები

ფუნქცია	პასუხისმგებელი პირი
სისტემის დოკუმენტაციის მოთხოვნებთან შეუსაბამობის, უვნებლობის მოთხოვნებთან მიწოდებული მომსახურების შეუსაბამობის და ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების დარღვევების ანალიზი. მათ საფუძველზე მაკორექტირებელი ღონისძიებების შემუშავება.	მთავარი ინჟინერი
მომსახურე პერსონალის კვალიფიკაციის დონესთან და /ან პასუხისმგებლობებისა და უფლებამოსილებების გადანაწილებასთან დაკავშირებული პროცესების შეფასება.	მთავარი ინჟინერი
ტრენინგების საჭიროების განსაზღვრა და ორგანიზება	მთავარი ინჟინერი
FSMS ლიდერთან ერთად მომხმარებელთა საჩივრების გაანალიზება.	მთავარი ინჟინერი
FSMS ლიდერთან ერთად ყოველთვიურ სამუშაო შეხვედრებში მონაწილეობა და უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემის გაუმჯობესების ღონისძიებათა შემუშავება.	მთავარი ინჟინერი
სამუშაო გეგმის შემუშავება, მისი აქტუალიზაცია და შესრულების კონტროლი	წარმოების უფროსი
საწარმოო პროცესში პერსონალის მიერ საწარმოო და პირადი ჰიგიენის კონტროლი.	წარმოების უფროსი
ჰიგიენის აუდიტების შედეგების ანალიზი, პროცესების გაზომვა და შეფასება, ასევე მაკორექტირებელი ღონისძიებების განსაზღვრა	წარმოების უფროსი
ნედლეულთან, საწარმოო სისტემებთან და დანადგარებთან დაკავშირებით გამოვლენილი შეუსაბამობების შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიებების განსაზღვრა.	წარმოების უფროსი
შეუსაბამობის აღმოჩენის შემთხვევაში ინფორმაციის დროულად მიწოდება FSMS ლიდერისთვის/დირექტორისთვის.	წარმოების უფროსი
საწარმოო პროცესში პერსონალის მიერ საწარმოო და პირადი ჰიგიენის კონტროლი.	წარმოების უფროსი
FSMS ლიდერთან ერთად ყოველთვიურ სამუშაო შეხვედრებში მონაწილეობა და უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემის გაუმჯობესების ღონისძიებათა შემუშავება.	წარმოების უფროსი

დანართი 4. დოკუმენტირებული ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი

სს „თბილპოლიმერი“

ვამტკიცებ
სს „თბილპოლიმერი“-ს დირექტორი


ი. ლლონტი
01.09.2021



R-03.2021

დოკუმენტირებული ინფორმაციის არქივის
წარმოების წესი

თბილისი
2021

დოკუმენტირებული ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი

შინაარსი

1. ზოგადი დებულებები.....	3
2. მითითებები.....	3
3. ტერმინები და განმარტებები.....	3
4. დოკუმენტების არქივის ფორმირება.....	4
5. არქივში არსებული დოკუმენტაციის მართვა.....	5
6. პასუხისმგებლობის მატრიცა.....	6
დანართი 1.....	8
დანართი 2.....	9
დანართი 3.....	10
წესის გაცნობის ფურცელი.....	11

დოკუმენტირებული ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი

1. ზოგადი დებულებები

წინამდებარე დოკუმენტირებული ინფორმაცია „დოკუმენტირებული ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი“ (შემდგომში - „წესი“) შემუშავებულია საერთაშორისო სტანდარტების ISO 22000:2018 (3.7.5) მოთხოვნათა შესაბამისად და აღწერს სს „თბილპოლიმერი“- ს (შემდგომში – „კომპანია“) არქივში დოკუმენტების (ქალაქის ან ელექტრონული) ჩაბარების, მათი შენახვის, გამოყენების, ჩამოწერის და განადგურების სავალდებულო წესებს.

კომპანიის არქივი წარმოადგენს თარობით ან კარადებით აღჭურვილ საცავს, ან სივრცეს, სადაც განთავსებულია მისი საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი და საქმისწარმოებაში დასრულებული დოკუმენტაცია.

არქივში დოკუმენტების შენახვა და გამოყენება ხორციელდება ისეთი სახით, რომ თავიდან იქნას აცილებული დოკუმენტების დაკარგვა და მათთვის ფიზიკური ზიანის მიყენება.

საარქივო დოკუმენტების მართვაზე პასუხისმგებელი პირია დირექტორის აღმასრულებელი თანამშრომელი.

დირექტორის აღმასრულებელი თანამშრომლის ფუნქციონალურ მოვალეობებში შედის არქივში შესანახად გამიზნული დოკუმენტების მიღება სტრუქტურული ერთეულების ხელმძღვანელებისგან, მათი იდენტიფიცირება, სისტემატიზაცია წლებისა და სტრუქტურული ერთეულების მიხედვით, დოკუმენტების გაცემა არქივიდან და მათი განადგურების ორგანიზება.

წესი ვრცელდება კომპანიის ყველა სტრუქტურულ ერთეულზე და თანამდებობის პირზე.

2. მითითებები

წინამდებარე წესში გამოყენებულია მითითებები შემდეგ დოკუმენტებზე:

ISO 22000:2018	სურსათის უვნებლობის მენეჯმენტის სისტემები. სასურსათო ჯაჭვში ნებისმიერი ორგანიზაციების მიმართ მოთხოვნები
ISO 15489-1:2001	ინფორმაცია და დოკუმენტაცია. ჩანაწერების მართვა – ნაწილი 1: ზოგადი მოთხოვნები

3. ტერმინები და განმარტებები

წინამდებარე წესში გამოყენებულია საერთაშორისო სტანდარტში ISO 9000:2005 მოყვანილი ტერმინები და განმარტებები, ასევე:

არქივი	დოკუმენტების ერთობლიობა, რომლებიც წარმოიქმნა კომპანიის საქმიანობის შედეგად და არ გამოიყენება მის მიმდინარე საქმიანობაში
აქტი	რამდენიმე პირის მიერ შედგენილი დოკუმენტი, რომელიც ადასტურებს დადგენილ ფაქტს ან მოვლენას
საქმე	ცალკე საქალაქო (ფაილში) მოთავსებული დოკუმენტების ერთობლიობა, რომელიც შეეხება გარკვეულ საკითხს, სამუშაოს ან საქმიანობის სფეროს
საქმეების ნომენკლატურა	კალენდარული წლისათვის შემოღებული კონკრეტული საქმეების სათაურების სისტემატიზირებული ჩამონათვალი, საქმეთა შენახვის ვადის მითითებით
შეუსაბამობა	მოთხოვნების შეუსრულებლობა

4. დოკუმენტების არქივის ფორმირება

კომპანიის არქივის ძირითადი ამოცანებია:

1. საქმიანობასთან დაკავშირებული საერთო საქმისწარმოების, საბუღალტრო აღრიცხვის, ნორმატიულ-ტექნიკური, მენეჯმენტის ინტეგრირებული სისტემის, საკადრო საქმისწარმოების და სხვა დასრულებული დოკუმენტების მიღება, აღრიცხვა და დადგენილი წესით შენახვა;
2. პერიოდული გადარჩევა იმ მასალების, რომლებიც ექვემდებარება ჩამოწერას და განადგურებას;
3. არქივში შენახული დოკუმენტაციის გაცემა მათი გამოყენების მიზნით.

არქივში შენახვას ექვემდებარება დასრულებული დოკუმენტები (რომლებიც გადამუშავებულია და ამჟამად არ გამოიყენება) გასული წლის საქმეთა ნომენკლატურის შესაბამისად.

სტრუქტურული ერთეულების ხელმძღვანელები უზრუნველყოფენ დოკუმენტების მომზადებას არქივში ჩასაბარებლად. ამ მიზნით:

1. ახორციელებენ საქმეთა დასახელებების და ნუმერაციის შედარებას არსებული საქმეების ნომენკლატურასთან;
2. ამოწმებენ საქმეებში არსებულ დოკუმენტებს“ დოკუმენტების რეგისტრაციის ფურცლის“ (იხ: R-02.2021, დანართი 6) მიხედვით, ასევე მათ სისრულესა და მდებარეობას;
3. იღებენ არქივში ჩასაბარებელი ყოველი საქმის „დოკუმენტების რეგისტრაციის ფურცლის“ ასლს.

არქივში ჩასაბარებელი ყველა საქმის წარდგენა ხდება “დოკუმენტების რეგისტრაციის ფურცლის” ორი პირით. რომელთაგან პირველი პირი რჩება საქმეში, ხოლო მეორე, რომელზეც დირექტორის აღმასრულებელი თანაშემწე დაიტანს საქმის საარქივო ნომერს, თავსდება “დოკუმენტების რეგისტრაციის ფურცლის” საქაღალდეში (საქმეში).

ჟურნალები არქივში ბარდება “დოკუმენტების რეგისტრაციის ფურცლის” გარეშე. ასეთ შემთხვევაში, დირექტორის აღმასრულებელი თანაშემწე “დოკუმენტების რეგისტრაციის ფურცლების” საქაღალდეში ჩადებს ფურცელს, რომელზეც დაიტანება ჟურნალის დასახელება, მისი ნომერი საქმეების ნომენკლატურიდან და საარქივო ნომერი.

არქივში მიღებისას დირექტორის აღმასრულებელი თანაშემწე ამოწმებს:

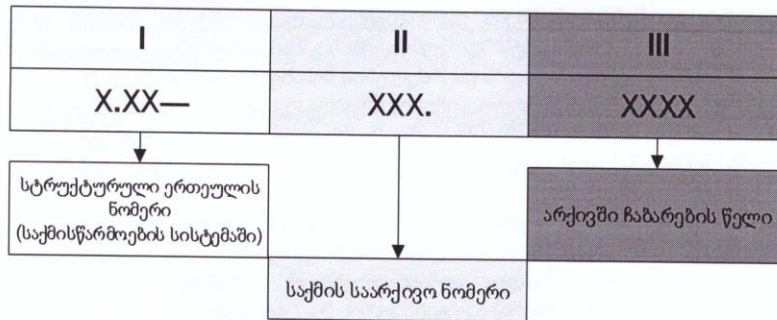
- ✓ საქმის საიდენტიფიკაციო ნომრის შესაბამისობას საქმეთა ნომენკლატურასთან;
- ✓ საქმეში არსებული დოკუმენტების არსებობასა და სისრულეს საქმეთა „დოკუმენტების რეგისტრაციის ფურცლის“ შესაბამისად;
- ✓ არქივში საქმის შენახვის ვადას საქმეთა ნომენკლატურის შესაბამისად.

წინა აზვაცთან დაკავშირებული შენიშვნების არსებობისას, საქმე უბრუნდება სტრუქტურული ერთეულების ხელმძღვანელებს შემოწმების დროს გამოვლენილი ყველა ნაკლის აღმოსაფხვრელად.

შენიშვნების არარსებობის შემთხვევაში, დირექტორის აღმასრულებელი თანაშემწე საქმეს იბარებს არქივში, ჟურნალში ახორციელებს მის რეგისტრაციას (იხ. დანართი 1) და საქმეზე დაიტანს რეგისტრაციის ნომერს.

არქივში ჩაბარებული საქმის საიდენტიფიკაციო ნომერი შეიცავს სამ ელემენტს, რომელთა ფორმირება ხორციელდება შემდეგი პრინციპის თანახმად:

დოკუმენტირებული ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი



5. არქივში არსებული დოკუმენტაციის მართვა

არქივის დოკუმენტების შენახვის ორგანიზება

დოკუმენტების შენახვის ორგანიზაცია ღონისძიებათა სისტემაა, რომელიც მოიცავს დოკუმენტების რაციონალურ განლაგებას, კონტროლს მათ მოძრაობასა და ფიზიკურ მდგომარეობაზე და ოპერატიულ მოძიებას.

არქივის დოკუმენტების სტელაჟებზე ან კარადებში მოთავსება ხდება კომპანიის სტრუქტურული ერთეულების შესაბამისად. შენახვის ვადების მიხედვით (დროებით/მუდმივად შესანახი), საიდენტიფიკაციო ნომრის შესაბამისად.

დოკუმენტებს სტელაჟებზე და კარადებში ალაგებენ შენახვის პირველადი დამცავი საშუალებების (კოლოფების, საქაღალდეების, სპეციალური ფუტლარების და ა.შ) გამოყენებით.

მუდმივად შესანახი ქაღალდის დოკუმენტები ინახება - მუყაოს კოლოფებში, საქაღალდეებში, ხოლო ხანგრძლივად შესანახი დოკუმენტები – შეკვრებში.

დოკუმენტები შეიძლება ინახებოდეს როგორც ქაღალდის, ისე ელექტრონულ მატარებლებზე. ელექტრონული დოკუმენტების შენახვის ადგილს განსაზღვრავს დირექტორი.

დოკუმენტები უნდა ინახებოდეს ისეთ პირობებში, რომ უზრუნველყოფილი იყოს მათი დაცვა დაზიანებისგან და გარემოს მავნე ზემოქმედებისგან, გამორიცხული იყოს დოკუმენტების დაკარგვა და ხელმისაწვდომობა სათანადო უფლებამოსილების არმქონე პირებზე.

დოკუმენტების არქივში შენახვისთვის განსაზღვრულია შემდეგი ვადები:

1. დროებით შესანახი;
2. მუდმივად შესანახი.

დოკუმენტების კომპანიაში შენახვის კონკრეტულ ვადას ადგენს დირექტორი, მიმდინარე წლის საქმეთა ნომენკლატურის შემუშავების და დამტკიცების დროს.

არქივის დროებით შესანახი დოკუმენტების განადგურება

არქივის დროებით შესანახი დოკუმენტების განადგურება ხორციელდება შემდეგნაირად:

1. საჭიროა განისაზღვროს საექსპერტო კომისიის შემადგენლობა, სადაც სავალდებულო წესით უნდა შედიოდეს აღმასრულებელი თანამშემწე და დაინტერესებული სტრუქტურული ერთეულების ხელმძღვანელები;
2. აღმასრულებელი თანამშემწე ახდენს ვადაგასული დოკუმენტების გადარჩევას საექსპერტო კომისიისათვის წარსადგენად;

დოკუმენტირებული ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი

3. საექსპერტო კომისია ამოწმებს წარმოდგენილ დოკუმენტებს, ახდენს დოკუმენტების გადარჩევას და აფორმებს აქტს “დოკუმენტების გასანადგურებლად გადაცემის შესახებ” ან “დოკუმენტების შენახვის ვადის გაგრძელების შესახებ” (იხ. დანართი 2);
4. იმ შემთხვევაში, თუ საექსპერტო კომისია იღებს გადაწყვეტილებას დოკუმენტის შენახვის ვადის გაგრძელების შესახებ აქტის მე-7 გრაფაში კეთდება ჩანაწერი: “დოკუმენტის არქივში შენახვის ვადა გაგრძელდეს --- წლით” ანალოგიური ჩანაწერი უკეთდება დოკუმენტს (საქმეს, ტომს);
5. დოკუმენტების განადგურება ხდება ნებისმიერი მისაღები ხერხით, რომელიც გამოირიცხავს მათ აღდგენას და არ აყენებს ზიანს გარემოს;
6. საქმის განადგურების შემდეგ აღმასრულებელი თანაშემწე განადგურების შესახებ ჩანაწერს (თარიღი, ხელმოწერა) აკეთებს აქტის მე-7 გრაფაში;
7. აქტი ინახება არქივში, შესაბამის საქმეში.

არქივიდან დოკუმენტების გაცემა

საარქივო დოკუმენტები (სამუშაოდ) გაიცემა მხოლოდ კომპანიის თანამშრომლებზე.

გარეშე ორგანიზაციების წარმომადგენლებზე დოკუმენტები გაიცემა მხოლოდ კომპანიის შენობაში სამუშაოდ, დირექტორის ნებართვისა და “არქივიდან საქმეების გაცემის ქურნალში” (იხ. დანართი 3) სპეციალური აღნიშვნის გაკეთების შემდგომ.

შვებულებაში გასვლის ან 10 სამუშაო დღეზე მეტი ხნით გამგზავრების შემთხვევაში კომპანიის თანამშრომლები ვალდებული არიან დააბრუნონ სამუშაოდ აღებული დოკუმენტები არქივში.

6. პასუხისმგებლობის მატრიცა

N	ეტაპი	პასუხისმგებელი პირი
1	წინამდებარე წესის და მასში შესატანი ცვლილებების დამტკიცება	დირექტორი
2	დოკუმენტების გასანადგურებლად გადაცემის (შენახვის ვადის გაგრძელების) შესახებ აქტის დამტკიცება	დირექტორი
3	აუცილებელი ფინანსურ და სხვა რესურსების გამოყოფა	დირექტორი
4	დოკუმენტების დროული მიღება არქივში; არქივში მიღებული დოკუმენტების რეგისტრაცია და იდენტიფიკაცია; სათანადო სისტემატიზაცია; შესაბამისად შენახვა.	აღმასრულებელი თანაშემწე
5	სტრუქტურული ერთეულების ხელმძღვანელებისათვის არქივში ჩასაბარებელი დოკუმენტების მომზადებისათვის მეთოდური დახმარების გაწევა	აღმასრულებელი თანაშემწე
6	ვადაგასულ დოკუმენტების გადარჩევა საექსპერტო კომისიისთვის გადასაცემად;	აღმასრულებელი თანაშემწე
7	დანართი 2 ფორმის საფუძველზე შესაბამისი დოკუმენტების განადგურება	აღმასრულებელი თანაშემწე
8	წინამდებარე წესის შესაბამისად არქივიდან დოკუმენტების გაცემა	აღმასრულებელი თანაშემწე
9	ყოველწლიური ბრძანების პროექტის მომზადება კომპანიის არქივში დოკუმენტების ჩაბარების და ვადაგასული დოკუმენტების გადარჩევის შესახებ.	აღმასრულებელი თანაშემწე

დოკუმენტირებული ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი

10	არქივში ჩასაბარებელი დოკუმენტების დროულ და ხარისხიანი მომზადება	სტრუქტურული ერთეულების ხელმძღვანელი
11	სტრუქტურულ ერთეულებში გამოსაყენებლად დატოვებული დოკუმენტების სათანადოდ შენახვა.	სტრუქტურული ერთეულების ხელმძღვანელი

დოკუმენტაციური ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი

დანართი 1

არქივში მიღებული საქმეების აღრიცხვის უზრუნველყოფის

F01-R-03.2021

№	არქივში საქმის შებოსვლის თარიღი	საქმის საბელჯოდევა	საქმის №		ფურცლების რაოდენობა		შენახვის ვადის დასრულება	პასუხისმგებელ პირთა ხელმოწერები		შენიშვნა
			არქივის მიხედვით	ნომენკლატურის მიხედვით	აღწერაში	საქმეში		ჩამსარგბლის	მიმღების	

დოკუმენტირებული ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი

დანართი 2

დოკუმენტების განადგურებაზე (შენახვის ვადის გაგრძელების) გადაცემის აქტის ფორმა
F02-R-03.2021

ვამტკიცებ

სს „თბილპოლიმერი“ -ს

დირექტორი

„___“ _____ 20__

აქტი №_

თბილისი

„___“ _____ 20__

20_ წლის „___“ იანვრის №__ ბრძანების საფუძველზე ექსპერტთა კომისიამ შეარჩია გასანადგურებლად დოკუმენტები, შენახვის ამოწურული ვადით. დირექტორის აღმასრულებელ თანაშემწეს გადაეცა შემდეგი დოკუმენტები:

№	საქმის (დოკუმენტის) სათაური	საქმის (ტომის) საარქივო ნომერი	საქმის (დოკუმენტის) შენახვის ვადის ამოწურვის თარიღი	რეგისტრაციის ფურცლის ნომრები, წლები	საქმეთა (ტომების) რაოდენობა	განადგურების (შენახვის ვადის გაგრძელების) შესახებ აღნიშვნა	შენიშვნა

ექსპერტთა კომისიის წევრები:

_____ *ხელმოწერა, ხელმოწერის გაშიფვრა, თარიღი*

_____ *ხელმოწერა, ხელმოწერის გაშიფვრა, თარიღი*

_____ *ხელმოწერა, ხელმოწერის გაშიფვრა, თარიღი*

შესაბამისი პას. პირი:

_____ *ხელმოწერა, ხელმოწერის გაშიფვრა, თარიღი*

დოკუმენტირებული ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი

დანართი 3

არქივიდან საქმეების გაცემის ჟურნალი

F03-R-03.2021

№	თარიღი	საქმის საარქივო №	დოკუმენტების მიმღები პირი		საქმის დაბრუნების თარიღი	აღმასრულებე ლი თანაშემწის ხელმოწერა
			სახელი, გვარი	ხელმოწერა		

დოკუმენტრებული ინფორმაციის არქივის წარმოების წესი

წესის გაცნობის ფურცელი

#	სახელი, გვარი	თანამდებობა	გაცნობის თარიღი	ხელმოწერა

დანართი 5. ნიმუშის ტესტირების შედეგები



PAS 9017 Test Specification Report

Job Number	IMP4603-LR
Date	26th January 2021
Customer:	JSC Tbilimeri
Customers Material Reference	Clear supermarket bag
Impact's Identification Number	MT/GM/5800
Material Type:	PE
Material Composition	Sample C: Clear supermarket bag containing PLMv2.3 at 2wt%
Weathering methodology	QUV: 1hr UV – 23 hrs dark, 60 ± 2 °C, Irradiance: 0.80 ± 0.02 W/m ² UVA at 340 nm, 14 days.

Evaluation	PAS 9017 Specification	Test Result
		Material C
Polyolefin Product Category	Annex B	PE + Biodegradable Additive
Carbonyl Index	>1	1
Number Average Molecular Weight (Mn)	<5,000 Da	2,028
Higher Weight Average Molecular Weight (Mz)	<30,000 Da	14,114
% Loss of Weight Average Molecular Weight (Mw)	>90%	94%
Seedling Emergence and Seedling Growth Test¹	OECD 208	Valid
Daphnia magna Reproduction Test¹	OECD 211	Valid
Earthworm Reproduction Test¹	OECD 222	Valid
Soil Biodegradation Testing²	>90%	91%

¹Results are in accordance with the eco-toxicity requirements of OECD 208, 222, and 211 standards and were carried out at the Research Centre for Toxic Compounds in the Environment (RECETOX) which can be found in the Ecotoxicity Statement provided and in line with the requirements specifies in PAS9017.

²Results are in accordance with the requirements in PAS9017 and were carried out at PolyBioAid, in line with ISO 17556, to which the test sample achieved 99 % biodegradation in 336 days. The data can be found in "PolyBioAid report SerpBio-PE-006"

The results show that the PE supermarket bag containing the PLMv2.3 formulation fully meets the requirements of PAS9017:202.

Test Report Author

Dr Fabio Pontecchiani

Impact Solutions, 16 Abbotsinch Road, Grangemouth, FK3 9UX

www.impact-solutions.co.uk

This test report may only be reproduced in full. Partial copying of information may only be done with written permission of the test laboratory



PAS 9017 ტესტის მახასიათებლების ანგარიში

სამუშაოს ნომერი	IMP4603-LR
თარიღი	26 იანვარი, 2021 წ.
დამკვეთი:	სს „თბილპოლიმერი“
დამკვეთის მასალის მითითება	სუპერმარკეტის გამჭვირვალე ჩანთა
კომპლექსური ანალიზის საიდენტიფიკაციო ნომერი	MT/GM/5800
მასალის ტიპი:	პოლიეთილენი
მასალის შემადგენლობა	ნიმუში C: სუპერმარკეტის გამჭვირვალე ჩანთა PLM v2.3-ის 2 პროცენტური შემცველობით
დაშლის მეთოდოლოგია	QUV: 1 სთ ულტრაიისფერი – 23 სთ ბნელი, 60 ± 2 °C, დასხივება: 0.80 ± 0.02 ვტ/მ² A სპექტრის ულტრაიისფერი სხივები 340 ნმ-ზე, 14 დღე.

შეფასება	PAS 9017 მახასიათებელი	ტესტის შედეგი
		მასალა C
პოლიოლეფინის პროდუქტის კატეგორია	დანართი B	პოლიეთილენი (PE) + ბიოდეგრადირებადი დანამატი
კარბონილის ინდექსი	>1	1
საშუალო რიცხვითი მოლეკულური წონა (Mn)	<5,000 Da (დალტონი)	2,028
მაღალი საშუალო მოლეკულური წონა (Mz)	<30,000 Da (დალტონი)	14,114
საშუალო მოლეკულური წონის (Mw) პროცენტული დანაკარგი	>90%	94%
ნერგის ამოსვლის და ნერგის ზრდის ტესტი ¹	ეთგო (OECD) 208	დასაშვები
დიდი დაფინას გამრავლების ტესტი ¹	ეთგო (OECD) 211	დასაშვები
ჭიაყელის გამრავლების ტესტი ¹	ეთგო (OECD) 222	დასაშვები
ნიადაგის ბიოდეგრადაციის ტესტირება ²	>90%	91%

¹ შედეგები შესაბამისობაშია ეკოტოქსიკოლოგიის OECD 208, 222 და 211 სტანდარტების მოთხოვნებთან და ჩატარებულია გარემოში ტოქსიკური ნერთების კვლევის ცენტრში (RECETOX), რომელიც მითითებულია ეკოტოქსიკოლოგიის მოგებულ დებულებაში და შესაბამისა PAS9017-ში განსაზღვრულ მოთხოვნებს.
² შედეგები შესაბამისობაშია PAS9017-ის მოთხოვნებთან და ჩატარებულია PolyBioAid-ში, ISO 17556-ის შესაბამისად, რომლის მიხედვითაც, საცდელს ნიმუშს მიაღწია 99% -იან ბიოდეგრადაციას 336 დღეში. მონაცემები შევსდათ იხილოთ PolyBioAid-ის ანგარიში SerpBio-PE-006-ში

შედეგები აჩვენებს, რომ სუპერმარკეტის პოლიეთილენის ჩანთა, რომელიც შეიცავს PLMv2.3 ფორმულაციას, სრულად აკმაყოფილებს PAS9017: 202-ის მოთხოვნებს.

ტესტის ანგარიშის ავტორი
 დოქ. ფაბიო პონტეჩიანი (Fabio Pontecchiani)
 /ხელმოწერილია/

Impact Solutions, აბოტსინჩის გზატკეცილი 16 (Abbotsinch Road), გრეინჯმაუთი, FK3 9UX
www.impact-solutions.co.uk

წინამდებარე ტესტის ანგარიშის გამოყენება შესაძლებელია მხოლოდ სრული ფორმით. ინფორმაციის ნაწილობრივი კოპირება შესაძლებელია მხოლოდ სატესტო ლაბორატორიის წერილობითი ნებართვით

მთარგმნელი: ლია ჯალიაშვილი
 ს. ი. ჯალიაშვილი
 დოქ. ჯალიაშვილი

სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის ნომერი

N210124534



სანოტარო მოქმედების
რეგისტრაციის თარიღი

16.02.2021 წ

სანოტარო მოქმედების
დასახელება

დოკუმენტის თარგმანზე დიპლომირებული სარგმნელის
ხელმოწერის დამოწმება

ნოტარიუსი

ირმა ბერიძე

სანოტარო ბიუროს მისამართი

თბილისი, გრიგოლ რობაქიძის გამზირი N7, კორპ. N4-6

სანოტარო ბიუროს ტელეფონი

2905754

სანოტარო მოქმედების
ინდივიდუალური ნომერი

94295895637621



სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება-გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ-გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18



Certificate

BIOTRANSFORMATION COMPLIANCE

awarded to

JSC Tbilpolimeri

This is to validate that the product *clear supermarket bag containing PLMv3.1 at 2wt%* tested at the Impact Solutions Independent Laboratory as per BSI PAS 9017:2020 fully meets the specified requirements for the biodegradability of polyolefins in an open-air terrestrial environment. The product has been chemically transformed into a wax like material and met all pass/fail criteria sufficient to evidence that it has the ability to subsequently biodegrade into carbon dioxide, water and biomass.

Name/Title of Presenter

Place

Date

Niall Dunne, CEO

London

25.3.22

Report Number: IMP4603-LR

Certificate Number: 260121

დანართი 6. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ამონაბეჭდი

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.6
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

პროგრამა რეგისტრირებულია შპს "გამა კონსალტინგ"-ზე
სარეგისტრაციო ნომერი: 01-01-2568

ნორმატიული სანიტარული ზონა: 500 მ

საწყისი მონაცემების შეყვანა:

საანგარიშო კონსტანტები: (0.001, -7526.999999, 99),

ანგარიში: Расчет рассеивания по ОНД-86» (лето)

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერატურა	1.3
ყველაზე თბილი თვის საშუალო ტემპერატურა	25.9
კოეფიციენტი A, დამოკიდებული ატმოსფეროს სტრატეფიკაციის ტემპერატურაზე:	200
U* – ქარის სიჩქარე მოცემული ადგილმდებარეობისათვის, რომლის გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებშია, მ/წმ:	10.69
ატმოსფერული ჰაერის სიმკვრივე	1.29
ბერის სიჩქარე (მ/წმ)	331

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

გათვალისწინებული საკითხები:

"%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით; "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე; "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდანი.

აღრიცხვა ანგარიშის	წყაროს #	წყაროს დასახელება	ვარიანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღ. (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულ. (მ3/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიჩქარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის სიმკვრივე (კგ/მ3)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერ. (°C)	წყაროს სიგანე (მ)	გაფრქვევის გადახრა (გრადუსი)		კოეფ. რელიეფი	კოორდინატები			
												კუთხე	მიმართულება		(მ) X1	(მ) Y1	(მ) X2	(მ) Y2
მოედ. # საამქ. # 0																		
+	1	ღუმელი N1	1	1	10.000	0.100	0.015	1.910	1.290	100.000	0.000	-	-	1	-	-	0.00	0.00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)						0.0030000	0.000000	1	0.052	26.400	0.500	0.052	26.400	0.500			
0337	ნახშირბადის ოქსიდი						0.0070000	0.000000	1	0.005	26.400	0.500	0.005	26.400	0.500			
+	2	ღუმელი N2	1	1	10.000	0.100	0.015	1.910	1.290	100.000	0.000	-	-	1	-	-	0.00	0.00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)						0.0030000	0.000000	1	0.052	26.400	0.500	0.052	26.400	0.500			
0337	ნახშირბადის ოქსიდი						0.0070000	0.000000	1	0.005	26.400	0.500	0.005	26.400	0.500			
+	3	გამწოვი N1	1	1	8.000	0.500	1.667	8.490	1.290	30.000	0.000	-	-	1	-	-	0.00	0.00
ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი						გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337	ნახშირბადის ოქსიდი						0.0280000	0.000000	1	0.005	62.911	0.690	0.003	83.933	1.229			
0416	ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10						0.1200000	0.000000	1	0.002	62.911	0.690	0.001	83.933	1.229			
1555	ეთანმჟავა (მმარმჟავა)						0.0140000	0.000000	1	0.063	62.911	0.690	0.039	83.933	1.229			

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

+	4	გამწოვი N2	1	1	8.000	0.500	1.667	8.490	1.290	30.000	0.000	-	-	1	-	-	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.0280000	0.000000	1	0.005	62.911	0.690	0.003	83.933	1.229			
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.1200000	0.000000	1	0.002	62.911	0.690	0.001	83.933	1.229			
1555		ეთანმჟავა (მმარმჟავა)					0.0140000	0.000000	1	0.063	62.911	0.690	0.039	83.933	1.229			
+	5	გამწოვი N3	1	1	8.000	0.500	1.667	8.490	1.290	30.000	0.000	-	-	1	-	-	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.0280000	0.000000	1	0.005	62.911	0.690	0.003	83.933	1.229			
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.1200000	0.000000	1	0.002	62.911	0.690	0.001	83.933	1.229			
1555		ეთანმჟავა (მმარმჟავა)					0.0140000	0.000000	1	0.063	62.911	0.690	0.039	83.933	1.229			
+	6	გამწოვი N4	1	1	4.000	0.500	1.667	8.490	1.290	30.000	0.000	-	-	1	-	-	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.0610000	0.000000	1	0.002	62.911	1.380	0.002	65.931	1.548			
+	7	გამწოვი N5	1	1	4.000	0.500	1.667	8.490	1.290	30.000	0.000	-	-	1	-96.50	-	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.0610000	0.000000	1	0.002	62.911	1.380	0.002	65.931	1.548			
+	8	გამწოვი N6	1	1	4.000	0.500	1.667	8.490	1.290	30.000	0.000	-	-	1	-93.00	-	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0416		ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10					0.0610000	0.000000	1	0.002	62.911	1.380	0.002	65.931	1.548			
+	9	გამწოვი N7	1	1	1.800	0.500	1.667	8.490	1.290	30.000	0.000	-	-	1	-26.50	-	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.2220000	0.000000	1	0.132	53.155	6.070	0.132	53.155	6.070			
1555		ეთანმჟავა (მმარმჟავა)					0.1110000	0.000000	1	1.652	53.155	6.070	1.652	53.155	6.070			

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

+	102	აგრანულატორი	1	3	5.000	0.000	0.000	0.000	1.290	0.000	5.930	-	-	1	442.50	-34.50	457.50	-34.0
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.0166670	0.000000	1	0.014	28.500	0.500	0.014	28.500	0.500			
1555		ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)					0.0250000	0.000000	1	0.526	28.500	0.500	0.526	28.500	0.500			

+	201	40კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	8.000	0.500	0.982	5.000	1.290	30.000	0.000	-	-	1	124.50	-89.00	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.0017000	0.000000	1	0.000	51.300	0.500	0.000	64.889	0.990			
1555		ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)					0.0039000	0.000000	1	0.021	51.300	0.500	0.016	64.889	0.990			

+	202	60კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	8.000	0.500	0.295	1.500	1.290	30.000	0.000	-	-	1	127.50	-85.00	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.0025000	0.000000	1	0.001	51.300	0.500	0.001	35.762	0.663			
1555		ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)					0.0058000	0.000000	1	0.031	51.300	0.500	0.066	35.762	0.663			

+	203	35კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	8.000	0.500	0.295	1.500	1.290	30.000	0.000	-	-	1	131.00	-81.00	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.0015000	0.000000	1	0.000	51.300	0.500	0.001	35.762	0.663			
1555		ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)					0.0034000	0.000000	1	0.018	51.300	0.500	0.039	35.762	0.663			

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

+	204	200კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	8.000	0.500	0.295	1.500	1.290	30.000	0.000	-	-	1	122.5 0	- 93.00	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.0083000	0.000000	1	0.002	51.300	0.500	0.004	35.762	0.663			
1555		ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)					0.0194000	0.000000	1	0.104	51.300	0.500	0.222	35.762	0.663			
+	205	35კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	8.000	0.500	0.295	1.500	1.290	30.000	0.000	-	-	1	117.5 0	- 78.50	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.0015000	0.000000	1	0.000	51.300	0.500	0.001	35.762	0.663			
1555		ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)					0.0034000	0.000000	1	0.018	51.300	0.500	0.039	35.762	0.663			
+	206	50კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	8.000	0.500	0.295	1.500	1.290	30.000	0.000	-	-	1	115.0 0	- 81.50	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.0021000	0.000000	1	0.000	51.300	0.500	0.001	35.762	0.663			
1555		ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)					0.0049000	0.000000	1	0.026	51.300	0.500	0.056	35.762	0.663			
+	207	90კგ/სთ წარმადობის ექსტრუდერი	1	1	8.000	0.500	0.295	1.500	1.290	30.000	0.000	-	-	1	122.5 0	- 71.00	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			
0337		ნახშირბადის ოქსიდი					0.0038000	0.000000	1	0.001	51.300	0.500	0.002	35.762	0.663			
1555		ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)					0.0088000	0.000000	1	0.047	51.300	0.500	0.101	35.762	0.663			
+	209	90კგ/სთ წარმადობის გრანულატორი	1	1	8.000	0.500	0.295	1.500	1.290	30.000	0.000	-	-	1	119.5 0	- 99.00	0.00	0.00
ნივთ. კოდი		ნივთიერების სახელი					გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი					
										Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um			

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0050000	0.000000	1	0.001	51.300	0.500	0.002	35.762	0.663
1555	ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)	0.0075000	0.000000	1	0.040	51.300	0.500	0.086	35.762	0.663

+	210	65კვ/სთ წარმადობის ჩამოსხმის დანადგარი	1	1	8.000	0.500	0.295	1.500	1.290	30.000	0.000	-	-	1	150.5 0	- 76.00	0.00	0.00
---	-----	---	---	---	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	---	---	---	------------	------------	------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0153000	0.000000	1	0.003	51.300	0.500	0.007	35.762	0.663
1555	ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)	0.0289000	0.000000	1	0.154	51.300	0.500	0.331	35.762	0.663

+	211	90კვ/სთ წარმადობის ჩამოსხმის დანადგარი	1	1	8.000	0.500	0.295	1.500	1.290	30.000	0.000	-	-	1	153.0 0	- 73.00	0.00	0.00
---	-----	---	---	---	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	---	---	---	------------	------------	------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0213000	0.000000	1	0.005	51.300	0.500	0.010	35.762	0.663
1555	ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)	0.0400000	0.000000	1	0.214	51.300	0.500	0.458	35.762	0.663

+	212	90კვ/სთ წარმადობის ჩამოსხმის დანადგარი	1	1	5.000	0.500	0.295	1.500	1.290	30.000	0.000	-	-	1	146.0 0	- 76.00	0.00	0.00
---	-----	---	---	---	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	---	---	---	------------	------------	------	------

ნივთ. კოდი	ნივთიერების სახელი	გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
					Cm/ზდკ	Xm	Um	Cm/ზდკ	Xm	Um
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.0213000	0.000000	1	0.012	34.200	0.500	0.018	28.768	0.759
1555	ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)	0.0400000	0.000000	1	0.550	34.200	0.500	0.864	28.768	0.759

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

წყაროთა ტიპები:

1 - წერტილოვანი; 2 - წრფივი; 3 - არაორგანიზებული; 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გათვლისთვის გაერთიანებული ერთ სიბრტყულ წყაროდ; 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი სიმძლავრის გაფრქვევით; 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევით; 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალურად მიმართული გაფრქვევის მქონე წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; 8 - ავტომაგისტრალი; 9 - წერტილოვანი ჰორიზონტალური გაფრქვევით; 10 - ჩირაღდან.

ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	1	1	0.0030000	1	0.052	26.400	0.500	0.052	26.400	0.500
0	0	2	1	0.0030000	1	0.052	26.400	0.500	0.052	26.400	0.500
სულ:				0.0060000		0.105			0.105		

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	1	1	0.0070000	1	0.005	26.400	0.500	0.005	26.400	0.500
0	0	2	1	0.0070000	1	0.005	26.400	0.500	0.005	26.400	0.500
0	0	3	1	0.0280000	1	0.005	62.911	0.690	0.003	83.933	1.229
0	0	4	1	0.0280000	1	0.005	62.911	0.690	0.003	83.933	1.229
0	0	5	1	0.0280000	1	0.005	62.911	0.690	0.003	83.933	1.229
0	0	9	1	0.2220000	1	0.132	53.155	6.070	0.132	53.155	6.070
0	0	102	3	0.0166670	1	0.014	28.500	0.500	0.014	28.500	0.500
0	0	201	1	0.0017000	1	0.000	51.300	0.500	0.000	64.889	0.990
0	0	202	1	0.0025000	1	0.001	51.300	0.500	0.001	35.762	0.663
0	0	203	1	0.0015000	1	0.000	51.300	0.500	0.001	35.762	0.663
0	0	204	1	0.0083000	1	0.002	51.300	0.500	0.004	35.762	0.663
0	0	205	1	0.0015000	1	0.000	51.300	0.500	0.001	35.762	0.663
0	0	206	1	0.0021000	1	0.000	51.300	0.500	0.001	35.762	0.663
0	0	207	1	0.0038000	1	0.001	51.300	0.500	0.002	35.762	0.663
0	0	209	1	0.0050000	1	0.001	51.300	0.500	0.002	35.762	0.663
0	0	210	1	0.0153000	1	0.003	51.300	0.500	0.007	35.762	0.663
0	0	211	1	0.0213000	1	0.005	51.300	0.500	0.010	35.762	0.663
0	0	212	1	0.0213000	1	0.012	34.200	0.500	0.018	28.768	0.759
სულ:				0.4209670		0.196			0.212		

ნივთიერება: ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	3	1	0.1200000	1	0.002	62.911	0.690	0.001	83.933	1.229
0	0	4	1	0.1200000	1	0.002	62.911	0.690	0.001	83.933	1.229
0	0	5	1	0.1200000	1	0.002	62.911	0.690	0.001	83.933	1.229
0	0	6	1	0.0610000	1	0.002	62.911	1.380	0.002	65.931	1.548
0	0	7	1	0.0610000	1	0.002	62.911	1.380	0.002	65.931	1.548

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

0	0	8	1	0.0610000	1	0.002	62.911	1.380	0.002	65.931	1.548
სულ:				0.5430000		0.012			0.009		

ნივთიერება: 1555 ეთანმჟავა (ძმარმჟავა)

მოედ. #	საამქ. #	წყაროს #	ტიპი	გაფრქვევა (გ/წმ)	F	ზაფხული			ზამთარი		
						Cm/ზღვ	Xm	Um	Cm/ზღვ	Xm	Um
0	0	3	1	0.0140000	1	0.063	62.911	0.690	0.039	83.933	1.229
0	0	4	1	0.0140000	1	0.063	62.911	0.690	0.039	83.933	1.229
0	0	5	1	0.0140000	1	0.063	62.911	0.690	0.039	83.933	1.229
0	0	9	1	0.1110000	1	1.652	53.155	6.070	1.652	53.155	6.070
0	0	102	3	0.0250000	1	0.526	28.500	0.500	0.526	28.500	0.500
0	0	201	1	0.0039000	1	0.021	51.300	0.500	0.016	64.889	0.990
0	0	202	1	0.0058000	1	0.031	51.300	0.500	0.066	35.762	0.663
0	0	203	1	0.0034000	1	0.018	51.300	0.500	0.039	35.762	0.663
0	0	204	1	0.0194000	1	0.104	51.300	0.500	0.222	35.762	0.663
0	0	205	1	0.0034000	1	0.018	51.300	0.500	0.039	35.762	0.663
0	0	206	1	0.0049000	1	0.026	51.300	0.500	0.056	35.762	0.663
0	0	207	1	0.0088000	1	0.047	51.300	0.500	0.101	35.762	0.663
0	0	209	1	0.0075000	1	0.040	51.300	0.500	0.086	35.762	0.663
0	0	210	1	0.0289000	1	0.154	51.300	0.500	0.331	35.762	0.663
0	0	211	1	0.0400000	1	0.214	51.300	0.500	0.458	35.762	0.663
0	0	212	1	0.0400000	1	0.550	34.200	0.500	0.864	28.768	0.759
სულ:				0.3440000		3.590			4.572		

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

საანგარიშო მეთეოპარამეტრების გადარჩევა ანგარიშისას

ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწყისი	სექტორის დასასრული	ქარის სიჩქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

კოდი	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა					ზეგავლენის ზონა (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)
		1-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		2-ლი მხარის შუა წერტილის კოორდინატები (მ)		სიგანე (მ)		სიგანეზე	სიგრძეზე	
		X	Y	X	Y					
1	სრული	-1112.00	-42.25	1343.50	-42.25	1552.500	0.000	50.000	50.000	2.000

საანგარიშო წერტილები

კოდი	კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილის ტიპი	კომენტარი
	X	Y			
1	157.00	-144.00	2.000	მომხმარებლის წერტილი	
2	-467.50	-219.07	2.000	მომხმარებლის წერტილი	
3	-63.00	526.93	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	
4	644.40	45.48	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	
5	58.63	-593.87	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	
6	-661.19	-103.75	2.000	ნორმირებული 500 მ-იანი ზონის	

სს „თბილპოლიმერი“ - გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

განგარიშების შედეგები ნივთიერებების მიხედვით(საანგარიშო მოედნები)

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე4 - საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე5 - განაშენიანების საზღვარზე

ნივთიერება: 0301 აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	157.00	-144.00	2.00	0.009	0.002	287	3.39	-	-	-	-	0
2	-467.50	-219.07	2.00	0.007	0.001	64	4.97	-	-	-	-	0
6	-661.19	-103.75	2.00	0.004	8.785E-04	85	7.29	-	-	-	-	3
5	58.63	-593.87	2.00	0.004	8.205E-04	341	10.69	-	-	-	-	3
3	-63.00	526.93	2.00	0.004	7.917E-04	186	10.69	-	-	-	-	3
4	644.40	45.48	2.00	0.003	5.627E-04	262	10.69	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0337 ნახშირბადის ოქსიდი

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	157.00	-144.00	2.00	0.052	0.260	302	8.39	-	-	-	-	0
2	-467.50	-219.07	2.00	0.021	0.107	67	1.50	-	-	-	-	0
3	-63.00	526.93	2.00	0.016	0.080	177	1.50	-	-	-	-	3
5	58.63	-593.87	2.00	0.016	0.078	351	1.50	-	-	-	-	3
6	-661.19	-103.75	2.00	0.015	0.075	84	1.50	-	-	-	-	3
4	644.40	45.48	2.00	0.015	0.074	262	1.50	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 0416 ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნარევი C6-C10

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	157.00	-144.00	2.00	0.004	0.183	293	1.40	-	-	-	-	0
2	-467.50	-219.07	2.00	0.002	0.117	62	1.96	-	-	-	-	0
6	-661.19	-103.75	2.00	0.001	0.072	82	2.76	-	-	-	-	3
3	-63.00	526.93	2.00	0.001	0.071	185	2.76	-	-	-	-	3
5	58.63	-593.87	2.00	0.001	0.065	343	2.76	-	-	-	-	3
4	644.40	45.48	2.00	9.123E-04	0.046	264	5.43	-	-	-	-	3

ნივთიერება: 1555 ეთანმეცა (მმარმეცა)

N	კოორდ. x (მ)	კოორდ. Y(მ)	სიმაღლე მ.	კონცენტრაცია ზღვ-ს წილი	კონცენტრაცია მგ/მ3	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი		ფონი გამორიცხვამდე		წერტილის
								ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	ზღვ-ს წილი	მგ/მ3	
1	157.00	-144.00	2.00	0.859	0.172	348	0.50	-	-	-	-	0
2	-467.50	-219.07	2.00	0.297	0.059	68	1.50	-	-	-	-	0
4	644.40	45.48	2.00	0.280	0.056	258	1.50	-	-	-	-	3
3	-63.00	526.93	2.00	0.219	0.044	175	1.50	-	-	-	-	3
6	-661.19	-103.75	2.00	0.218	0.044	84	1.50	-	-	-	-	3
5	58.63	-593.87	2.00	0.214	0.043	353	1.50	-	-	-	-	3

დანართი 7. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან



მის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი: **N 01.19.14.004.216**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882021924559 - 29/10/2021 09:25:24

მომზადების თარიღი
03/11/2021 15:27:03

საკუთრების განყოფილება

ზონა თბილისი	სექტორი სამგორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების გიში:საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დაზუსტებული ფართობი: 18895.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: შენობა-ნაგებობის ჩამონათვალი:შენობა N1 ფართობით 2409.19 კვ.მ; შენობა N2 ფართობით 1148.35 კვ.მ; შენობა N3: I სართული 404.84 კვ.მ, II სართული ფართობით 402.98 კვ.მ; შენობა N4 ფართობით 358.95 კვ.მ; შენობა N5 ფართობით 295.92 კვ.მ, შენობა N6 ფართობით 277.09 კვ.მ; N7 (ავზი), შენობა N8 ფართობით 83.55 კვ.მ, შენობა N9 ფართობით 9.2 კვ.მ, N10 ფართობით 8.87 კვ.მ და N11 (ავზი)
01	19	14	004/216	

მისამართი: ქალაქი თბილისი, ნოდარ სიგუას ქუჩა, N 1

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020896372 , თარიღი 25/11/2020 15:44:31
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 25/11/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ნასყილობის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი:29/10/2020, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.

მესაკუთრეები:

სააქციო საზოგადოება "თბილპოლიმერი", ID ნომერი:208143855

მესაკუთრე:

სააქციო საზოგადოება "თბილპოლიმერი"

აღწერა:

იპოთეკა

- 1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882020914998 თარიღი 02/12/2020 13:02:53
- იპოთეკარი სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ბანკი"204378869;
საგანი:მიწის ღამუსგებული ფართობი: 18895.00 კვ.მ. შენობა N1 ფართობით 2409.19 კვ.მ; შენობა N2 ფართობით 1148.35 კვ.მ; შენობა N3: I სართული 404.84 კვ.მ, II სართული ფართობით 402.98 კვ.მ; შენობა N4 ფართობით 358.95 კვ.მ; შენობა N5 ფართობით 295.92 კვ.მ, შენობა N6 ფართობით 277.09 კვ.მ; N7 (ავზი), შენობა N8 ფართობით 83.55 კვ.მ, შენობა N9 ფართობით 9.2 კვ.მ, N10 ფართობით 8.87 კვ.მ და N11 (ავზი);
- უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 07/12/2020
- იპოთეკის ხელშეკრულება CAH000456605, დამოწმების თარიღი 02/12/2020, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო
- 2) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882020981984 თარიღი 23/12/2020 20:28:19
- იპოთეკარი სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ბანკი"204378869;
საგანი:მიწის ღამუსგებული ფართობი: 18895.00 კვ.მ. შენობა N1 ფართობით 2409.19 კვ.მ; შენობა N2 ფართობით 1148.35 კვ.მ; შენობა N3: I სართული 404.84 კვ.მ, II სართული ფართობით 402.98 კვ.მ; შენობა N4 ფართობით 358.95 კვ.მ; შენობა N5 ფართობით 295.92 კვ.მ, შენობა N6 ფართობით 277.09 კვ.მ; N7 (ავზი), შენობა N8 ფართობით 83.55 კვ.მ, შენობა N9 ფართობით 9.2 კვ.მ, N10 ფართობით 8.87 კვ.მ და N11 (ავზი);
- უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 04/01/2021
- იპოთეკის ხელშეკრულება NCAH000454133, რეგისტრის ნომერი N201043110, დამოწმების თარიღი 23/12/2020, ნოგარიუსი ი.შარვაძე
- საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

ყალბა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მატერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას საშემოსავლო გადასახადი გადასდის ექვემდებარება საინფორმაციო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართლებრივ დავას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მხებევით."

- დოკუმენტის ნაშთების განამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge. ნებისმიერ გერიგორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში ტექნიკური სარეგისტრაციო აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირდაპირ შეგვსტოვებთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge