

შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების  
უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“

სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაციის საწარმოსწარმადობის  
გაზრდის პროექტი

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში



თბილისი 2022

# სარჩევი

შესავალი.....	8
<b>1 გზშ-ს ანგარიშის მოზადების საკანონმდებლო საფუძველი .....</b>	<b>9</b>
<b>2 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა.....</b>	<b>12</b>
2.1 ცვლილებების საჭიროების დასაბუთება .....	12
2.2 საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა .....	12
2.3 ინფორმაცია დაცული ტერიტორიების შესახებ .....	13
2.4 ინსინერატორის საწარმოს დამხმარე ნაგებობე .....	15
2.5 ინფორმაცია „WFS-300“ ტიპის მოდელის ინსინერატორის შესახებ.....	17
2.6 ტექნოლოგიური ციკლის აღწერა .....	17
2.7 საწარმოში ინსინერაციას დაქვემდებარებული ნარჩენების სახეობები.....	20
2.8 ნარჩენების ტრანსპორტირება.....	24
<b>3 გარემოს ფონური მდგომარეობა.....</b>	<b>25</b>
3.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები.....	25
3.2 გეოლოგიური გარემო .....	29
3.3 საშიში გეოლოგიური პროცესები .....	30
3.4 ჰიდროგეოლოგიური პირობები .....	30
3.5 ტექტონიკა და სეისმური პირობები .....	32
3.6 ჰიდროლოგიური პირობები.....	33
3.7 ნიადაგი და ძირითადი ლანდშაპტები.....	34
3.8 ბიომრავალფეროვნება .....	37
<b>4 ალტერნატივების ანალიზი .....</b>	<b>39</b>
4.1 არაქმედების ალტერნატივა .....	39
4.2 ინსინერაციის საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტები.....	41
4.3 ინსინერატორის ტიპის ალტერნატივები.....	41
<b>5 2016 წლის 6 ივნისის #30 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა პირობების შესრულების შესახებ ინფორმაცია .....</b>	<b>43</b>
5.1 ინსინერატორის განთავსების შენობა .....	43
5.2 ინფორმაცია ჩამდინარე წყლების გამწმენდი მოწყობილობის შესახებ.....	47
5.3 ინფორმაცია ინსინერაციის პროცესის შედეგად წარმოქმნილი ფერფლის .....	48
5.4 ინფორმაცია ინსინერაციის პროცესის ეტაპზე საჭირო საწვავის რაოდენობისა და მისი შესახებ შენახვის პირობების შესახებ .....	49
5.5 ინფორმაცია ინსინერაციის საწარმოს ტერიტორიაზე რკინაბეტონის ფილის მოწყობის შესახებ ..	51
5.6 ინფორმაცია ინსინერაციის საწარმოს ღობის მთლიანობის აღდგენის შესახებ .....	53

5.7	ინსინერატორის ბუნებრივ აირზე მუშაობის საკითხი.....	55
5.8	ინფორმაცია ინსინერატორის მილის ჰერმეტიკობის აღდგენის შესახებ .....	57
5.9	ინფორმაცია საწარმოს ეზოს ტერიტორიის დასუფთავების შესახებ .....	57
5.10	ინფორმაცია საწარმოს ტერიტორიაზე სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნების შესახებ .....	58
5.11	ინფორმაცია გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების განთავსების შესახებ 60	
5.12	ინფორმაცია საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების (სახიფათო, საყოფაცხოვრებო) დროებითი განთავსების სივრცის მოწყობის შესახებ .....	60
5.13	ინფორმაცია ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების შესაბამისად, განსახორციელებელი სარეკონსტრუქციო და სამშენებლო სამუშაოების შედეგად წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენების შესახებ...	61
5.14	ინფორმაცია ინსინერაციისას წარმოქმნილი ნარჩენების (ნაცარი) განთავსების მიზნით მოწყობილი ღია მიწის თხრილის ნარჩენებისგან გაწმენდის შესახებ .....	62
5.15	ინფორმაცია სამედიცინო ნარჩენებისათვის განკუთვნილი ავტოტრანსპორტის რეცხვა-დეზინფექციის შესახებ .....	62
5.16	ინფორმაცია მეხამრიდის მოწყობის შესახებ.....	63
5.17	ინფორმაცია პერსონალის ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების შესახებ.....	63
5.18	ინფორმაცია პერსონალის სამუშაო გრაფიკის შესახებ.....	64
<b>6</b>	<b>ინფორმაცია გარემოს ფონური მდგომარეობისა და მოსალოდნელი ზემოქმედების შესახებ.....</b>	<b>65</b>
6.1	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე.....	65
6.2	მაკნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროებიდან ემისიების გაანგარიშება .....	67
6.3	ხმაურის გავრცელება.....	93
6.4	ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე და ნიადაგებზე.....	97
6.5	ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე .....	98
6.6	ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე.....	100
6.7	ვიზუალურ-ლანდშაპტური ზემოქმედება.....	100
6.8	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე .....	101
6.9	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.....	102
6.10	ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება.....	102
6.11	კუმულაციური ზემოქმედება.....	104
6.12	ნარჩენი ზემოქმედება და მისი კონტროლი .....	104
6.13	ზემოქმედება ისტორიულ-არქიტექტორულ კულტურულ ძეგლებზე.....	104
6.14	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიაზე.....	104
6.15	ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება .....	105
<b>7</b>	<b>საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელი აღდგენის პირობები.....</b>	<b>106</b>
<b>8</b>	<b>წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლები .....</b>	<b>107</b>

9	ინფორმაცია სკოპინგის ეტაპზე ჩატარებული საჯარო განხილვის დროს დაფიქსირებული შენიშვნების შესახებ .....	108
10	გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა .....	109
11	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა .....	110
12	შემარბილებელი დონისძიებების გეგმა .....	114
13	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა .....	119
14	ნარჩენების მართვის გეგმა.....	129
14.1	ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები, სქემა და პერიოდულობა .....	141
14.2	ნარჩენების გადაცემა (იმ პირების შესახებ ინფორმაცია, რომელსაც გადაეცემა ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების ან/და დამუშავების მიზნით, შესაბამისი ნებართვის ან/და რეგისტრაციის მონაცემების მითითებით) .....	141
15	დასკვნა / რეკომენდაცია .....	143
16	სიტუაციური სქემა.....	146
17	სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები ერთიანი ცხრილის სახით .....	147
18	გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის მიერ მოთხოვნილი პირობების შესრულების შესახებ ინფორმაცია ერთიანი ცხრილის სახით .....	155
19	ანგარიშის მომზადებაში ჩართული ექსპერტების ხელმოწერა .....	167

## ცხრილების სია

ცხრილი 0.1	ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის შესახებ.....	9
ცხრილი 2.1	ინსინერატორის პარამეტრები .....	19
ცხრილი 2.2	სამედიცინო ნარჩენების კლასიფიკაციის პრინციპი.....	21
ცხრილი 3.1	მონაცემები სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების შესახებ.....	25
ცხრილი 3.2	მონაცემები სამშენებლო-კლიმატური რაიონების მახასიათებლები .....	25
ცხრილი 3.3	ატმოსფერული ჰაერის საშუალო ტემპერატურა (0C) .....	25
ცხრილი 3.4	ფარდობითი ტენიანობა (%).....	26
ცხრილი 3.5	ატმოსფერული ნალექების (მმ) წლიური განაწილება .....	26

ცხრილი 3.6 ქარის მახასიათებლები .....	26
ცხრილი 3.7 მეტეოროლოგიური მახასიათებლები.....	27
ცხრილი 6.1 ნამწვის მონაცემები.....	66
ცხრილი 6.2 ნამწვის შემცველობა .....	67
ცხრილი 6.3 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი .....	68
ცხრილი 6.4 გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და რაოდენობრივი მახასიათებლები .....	69
ცხრილი 6.5 გაფრქვევების კოეფიციენტები .....	71
ცხრილი 6.6 მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება .....	75
ცხრილი 6.7 მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება .....	77
ცხრილი 6.8 აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები.....	79
ცხრილი 6.9 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება.....	79
ცხრილი 6.10 მავნე ნივთიერებათა ზდგ-ის წილი ობიექტიდან .....	81
ცხრილი 6.11 ზდგ-ს ნორმები 2021-2026 წლებისთვის.....	82
ცხრილი 6.12 ზდგ-ს ნორმები 2021- 2026 წლებისთვის.....	85
ცხრილი 6.13 გაანგარიშების შედეგები .....	96
ცხრილი 11.1 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა .....	111
ცხრილი 12.1 შემარბილებელი ღონისძიებები ინსინერატორის საწარმოს რეკონსტრუქციის ეტაპზე .....	114
ცხრილი 12.2 შემარბილებელი ღონისძიებები ინსინერატორის საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე.....	116
ცხრილი 13.1 ავარიის დონის განსაზღვრა.....	120

## ფიგურების სია

ფიგურა 2.1 საწარმოს განთავსების ტერიტორია (ს/კ 81.07.14.075) .....	12
ფიგურა 2.2 დაცული ტერიტორიების ჩვენებან დაშორების მანძილის მითითებით .....	13
ფიგურა 2.3 მანძილის ჩვენება საწარმოს ტერიტორიიდან დასახლებულ პუნქტამდ.....	14
ფიგურა 2.4 საწარმოს გენ-გეგმა ექსპლიკაციით.....	16
ფიგურა 2.5 WFS-300 ტიპის ინსინერატორი .....	19
ფიგურა 3.1 საქართველოს კლიმატური რუკა.....	28
ფიგურა 3.2 ჰიდროგეოლოგიური რუკა .....	31
ფიგურა 3.3 საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკა.....	32
ფიგურა 3.4 საქართველოს ნიადაგების რუკა .....	36
ფიგურა 5.1 ინსინერატორის საწარმოს შენობა რეკონსტრუქციამდე.....	43
ფიგურა 5.2 ინსინერატორის საწარმოს შენობა რეკონსტრუქციის ეტაპზე .....	44
ფიგურა 5.3 ინსინერატორის საწარმოს შენობა რეკონსტრუქციის პროექტი .....	45
ფიგურა 5.4 ინსინერატორის საწარმოს შენობა რეკონსტრუქციის პროექტი.....	46
ფიგურა 5.5 გამწმენდი მოწყობილობა.....	48
ფიგურა 5.6 საწვავის ავზის სამარაგო რეზერვუარის შესაბამისი შემოზღუდვა.....	50
ფიგურა 5.7 საწვავის ავზის სამარაგო რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი .....	50
ფიგურა 5.8 რკინაბეტონის ფილის მოწყობის ჩვენება საწარმოს ტერიტორიაზე .....	52
ფიგურა 5.9 საწარმოს ტერიტორიის შიდა სივრცე აღდგენილი ღობის ჩვენებით.....	53
ფიგურა 5.10 საწარმოს ტერიტორიის გარე სივრცე აღდგენილი ღობის ჩვენებით.....	53
ფიგურა 5.11 შპს „სოკარ ჯორჯია გაზი“-ს წერილი .....	55
ფიგურა 5.12 საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანიის წერილი.....	56
ფიგურა 5.13 ნარჩენებისაგან გაწმენდილი შიდა ეზოს პერიმეტრი სადაც იგეგმება რკინაბეტონის ფილის მოწყობა .....	57

ფიგურა 5.14 სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსების ტერიტორია .....	58
ფიგურა 5.15 დიზელის სამარაგო რეზერვუარის შემოზღუდვა.....	59
ფიგურა 5.16 ავტოსამრეცხაო შესაბამის გადახურვითა და ცხურებით .....	59
ფიგურა 5.17 რკინაბეტონის ფილა .....	60
ფიგურა 5.18 ნარჩენების განთავსების სივრცე.....	61
ფიგურა 5.19 ავტოსამრეცხაო.....	62
ფიგურა 5.20 მეხამრიდი .....	63
ფიგურა 5.21 პერსონალის ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები .....	64

## შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშს, რომელიც ეხება შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს მიერ გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, სოფ. გამარჯვების მიმდებარედ სამედიცინო ნარჩენების ინსენერაციის საწარმოს წარმადობის გაზრდის პროექტს.

სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის 2021 წლის 18 მაისის #DES 5210028921 წერილის შესაბამისად, საწარმომ შეაჩერა საქმიანობა დეპარტამენტის 2020 წლის 18 ივლისის №001754 ადმინისტრაციული მიწერილობით განსაზღვრულ ვადებში დადგენილი ვალდებულებების შესრულებამდე.

ამავე წერილის შესაბამისად, ინსპექტირების შედეგად გამოვლენილი შეუსაბამობების აღმოფხვრის, ან/და მათი გამოსწორების ღონისძიებებისა და ვადების შესახებ დეტალური ინფორმაცია ასახული იქნა სამინისტროში განხილვის მიზნით წარდგენილ სკოპინგის ანგარიშში.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ, მინისტრის #2-1296 (30.08.2021) ბრძანების საფუძველზე გასცა სკოპინგის დასკვნა #41 (24.08.2021).

ძველი ინსინერატორის (კომპანია INCINER8-ის 18-40S მოდელი) მაქსიმალური წარმადობა შეადგენდა 30 კგ/სთ. პროექტის მიხედვით დაგეგმილია გაუმჯობესებული ტექნიკური მონაცემების მქონე, მაღალი წარმადობის ინსინერატორის მონტაჟი, რომლის მაქსიმალური წარმადობაც იქნება 235კგ/სთ.

კომპანიის სამუშაო დღეების რაოდენობა შეადგენს კვირაში 6-ს, ხოლო წელიწადში 300-ს (ოფიციალური დასვენების დღეების გათვალისწინებით). საერთო ჯამში მაქსიმალური სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში უტოლდება 4800-ს (დღეში 16-საათიანი მუშაობის გათვალისწინებით), გარდა ამისა წელიწადში 100 საათი უნდა ვიანგარიშოთ სარემონტო სამუშაოებისა და სხვა გაუთვალისწინებელი მიზეზებით შეჩერებისათვის. შედეგად ექსპლოატაციაში საწარმო თეორიულად შეიძლება იყოს მაქსიმუმ 4700 საათის განმავლობაში, რაც უნდა გამრავლდეს საათობრივ წარმადობაზე და მივიღებთ 1 104 500 კგ-ს, ანუ 1104,5



ტონას - საწარმოს მაქსიმალური წლიური წარმადობას.

რაც შეეხება მიმდინარე წარმადობას (დღეის მდგომარეობით) დაგეგმილია წელიწადში 180-200 ტონანარჩენის გადამუშავება. აღნიშნულ ციფრებს საფუძვლად უდევს ექსპლუატაციის შეჩერებამდე კომპანიის არსებული დატვირთვა და ნარჩენების წარმომქმნელ სხვადასხვა სამედიცინო კლინიკებთან თანამშრომლობა.

პროექტს ახორციელებს და ანგარიში მომზადებულია შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს მიერ. დეტალური ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლისა და ანგარიშის მომზადებაში ჩართული ექსპერტების შესახებ მოცემულია ცხრილში 0-1.

**ცხრილი 0.1 ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის შესახებ**

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია:	შპს საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი
კომპანიის იურიდიული მისამართი	საქართველო, თბილისი, ძველი თბილისის რაიონი, ლარსის შეს. №5, ბინა №29
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	გარდაბანის მუნიციპალიტეტი, სოფ. გამარჯვება
საქმიანობის ტიპი	სახიფათო ნარჩენების ინსინერაციის საწარმოს ოპერირება
საკონტაქტო ინფორმაცია:	
საიდენტიფიკაციო კოდი	204554945
საკონტაქტო პირი	ვახტანგ წერეთელი
ელექტრონული ფოსტა/ტელეფონი	<a href="mailto:vakhotsereteli@gmail.com">vakhotsereteli@gmail.com</a>
ანგარიშის მომზადებაში ჩართული ექსპერტები	-
ლევან იოსელიანი	(+995) 595 034896 <a href="mailto:Ioselianilevan@gmail.com">Ioselianilevan@gmail.com</a>
დავით მაყაშვილი	(+995) 599 708055

**1 გზშ-ს ანგარიშის მოზადების საკანონმდებლო საფუძველი**

საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს (დღეის მდგომარეობით საქართველის გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო) მიერ, შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრ

ეკოლოგის“ ნარჩენების განთავსებაზე (სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაცია) 2016 წლის 6 ივნისს გაცემულია #30 დადებითი ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს 48-ე მუხლის 4-ე პუნქტის მიხედვით, პირი, რომელზედაც 2018 წლის 1 იანვრამდე გზშ-ის სფეროში გაცემულია შესაბამისი აღმჭურველი ადმინისტრაციული სამართლებრივი აქტი, ვალდებულია 2021 წლის 1 იანვრამდე, განცხადების საფუძველზე მოითხოვოს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა.

კომპანიის მოთხოვნის საფუძველზე, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ 2020 წლის 1 ოქტომბერს გაიცა გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება (ბრძანება №2-882) შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრ ეკოლოგის“ ნარჩენების განთავსებაზე (სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაცია).

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-5 მუხლის (პუნქტი12.) მიხედვით, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა.

ამავე კოდექსის მე-7 მუხლის მე-13 ნაწილის მიხედვით, თუ საქმიანობის განმახორციელებელი გეგმავს ამ კოდექსის II დანართით გათვალისწინებული საქმიანობის განხორციელებას და მიაჩნია, რომ ამ საქმიანობისთვის აუცილებელია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა, იგი უფლებამოსილია სამინისტროს ამ

კოდექსის მე-8 მუხლით დადგენილი წესით წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება, სკრინინგის ეტაპის გავლის გარეშე. ასეთ შემთხვევაში, გამოიყენება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემისთვის დადგენილი მოთხოვნები.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ, მინისტრის #2-1296 (30.08.2021) ბრძანების საფუძველზე, კომპანიის მიერ განხილვის მიზნით წარდგენილ სკოპინგის ანგარიშზე გასცა დასკვნა #41 (24.08.2021).

წინამდებარე გარემო ზემოქმედების შეფასების ანგარიში მომზადებულია საქართველო გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის #2-1296 (30.08.2021) ბრძანების საფუძველზე.

## 2 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

### 2.1 ცვლილებების საჭიროების დასაბუთება

მიმდინარე პანდემიური ვითარების ფონზე, მაშინ როდესაც კლინიკები მაქსიმალური დატვირთვის მუშაობს, მკვეთრად გაიზარდა სამედიცინო ნარჩენების რაოდენობა და მოთხოვნა მათ გაუვნებლობაზე. ინსინერაციას დაქვემდებარებული ნარჩენის გაზრდის პარალელურად, საჭირო გახდა საწარმოს წარმადობის გაზრდა, რათა უზრუნველყოფი იქნას სახიფათო ნარჩენების დროულ და უსაფრთხო განადგურება. შესაბამისად, არსებული დაბალი წარმადობის ინსინერატორი, ჩანაცლდება მაღალი წარმადობის, გარემოს დაცვის თვალსაზრისით ადაპტირებული დანადგარით.

### 2.2 საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა

შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაციის საწარმო მდებარეობს გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, სოფ. გამარჯვების ტერიტორიაზე, საკუთარ მფლობელობაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 81.07.14.075) (X-0499741; Y-4606978) (X-0499700; Y-4606981) (X-0499725; Y- 4606953)

**ფიგურა 2.1 საწარმოს განთავსების ტერიტორია (ს/კ 81.07.14.075)**



საწარმოს ტერიტორია საავტომობილო გზიდან 700 მეტრით არის დაშორებული და

წარმოდგენლია გრუნტის ზედაპირის სახით (იხ.ფიგურა 2.1). უახლოესი დასახლებული პუნქტი სოფელი ფოლანდაართკარია, რომელიც ობიექტიდან დაალოებით 1 კმ-ში მდებარეობს.

საწარმოს ტერიტორიასთან უახლოეს დასახლებულ პუნქტებს წარმოადგენს:

სოფ. გამარჯვება - 2.1 კმ;

სოფ. ფოლადანთკარი - 1 კმ;

სოფ. ყარაჯალარი - 1.8 კმ;

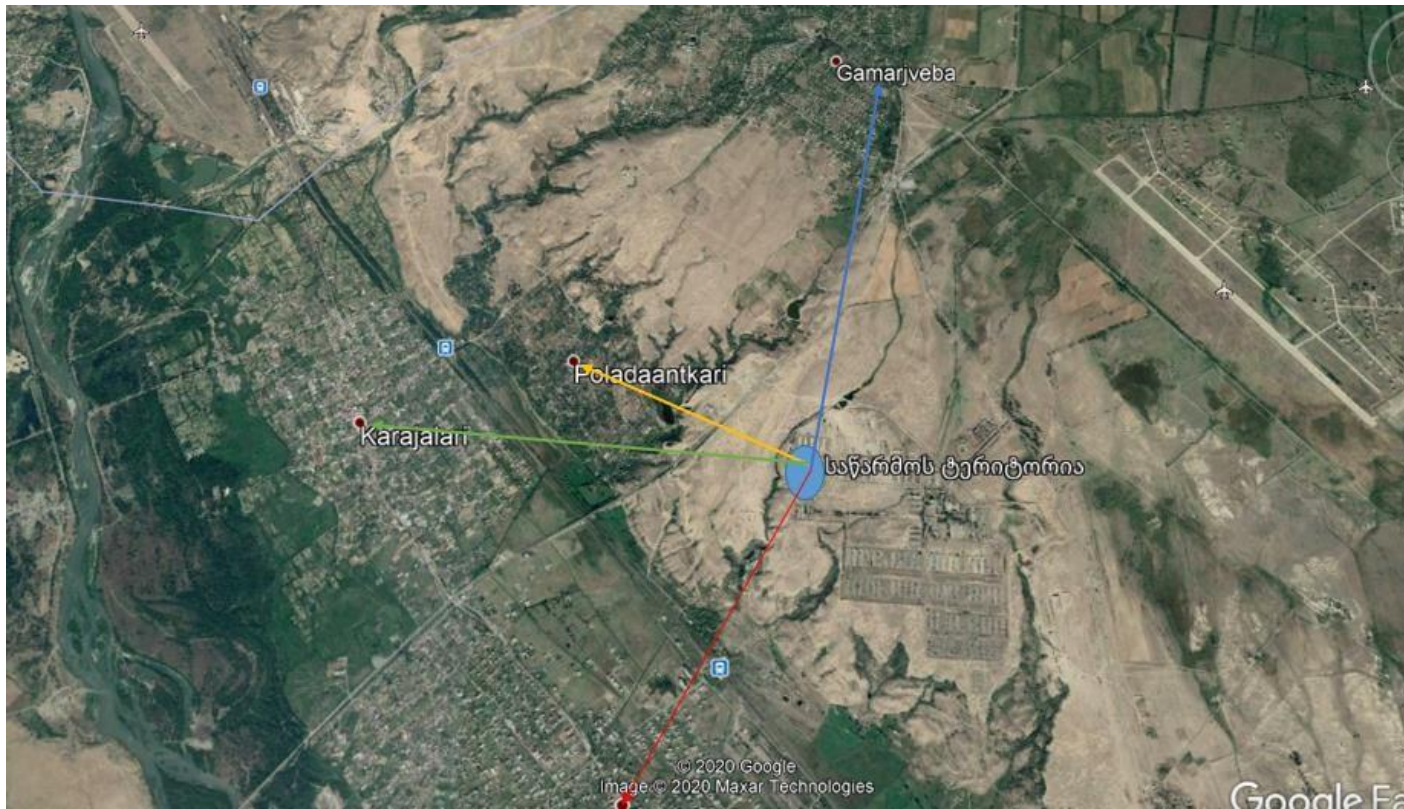
### 2.3 ინფორმაცია დაცული ტერიტორიების შესახებ

ინსინერატორის საწარმოს განთავსების არეალი უახლოესი დაცული ტერიტორიიდან (გარდაბნის აღკვეთილი) 16 კმ-ით არის დაშორებული, ხოლო თბილისის ეროვნული პარკიდან 23 კილომეტრის დაშორებით მდებარეობს.

ფიგურა 2.2 დაცული ტერიტორიების ჩვენებან დაშორების მანძილის მითითებით



ფიგურა 2.3 მანძილის ჩვენება საწარმოს ტერიტორიიდან დასახლებულ პუნქტებში



- 2.1 კმ. - სოფ. გამარჯვება;
- 1 კმ. - სოფ. ფოლადანთკარი;
- 1.8 კმ. - სოფ. ყარაჯალარი;
- 1.6 კმ. - სოფ. გაჩიანი;

## 2.4 ინსინერატორის საწარმოს დამხმარე ნაგებობე

ინსინერატორის საწარმოს ტერიტორიაზე ექსპლუატაციის პირობების სრულყოფისათვის დაგეგმილია შემდეგი წერტილების განთავსება:

- საწვავის სამარაგო რეზერვუარი;
- ავტოსამრეცხაო;
- ინსინერაციის შედეგად წარმოქმნილი ფერფლის დროებითი განთავსების სივრცე;
- ჩამდინარე წყლების გამწმენდი მოწყობილობის განთავსების ზონა;

ფიგურაზე 2.3 მოცემული საწარმოს გენ-გეგმა ექსპლიკაციით, სადაც ნაჩვენებია ყველა არსებული ინფრასტრუქტურული ობიექტი და გაფრქვევის წყაროები:

1 – ავტოსამრეცხაო

(X-0499712; Y-4606955)

2-ჩამდინარე წყლების გამწმენდი მოწყობილობის განთავსების ზონა

(X-0499725; Y-4606953);

3 - ინსინერაციის შედეგად წარმოქმნილი ფერფლის დროებითი განთავსების ზონა

(X-0499735;Y-4606961)

4 - არსებული შენობა,ინსინერატორის განთავსების სივრცე (გაფრქვევის წყარო გ-1)

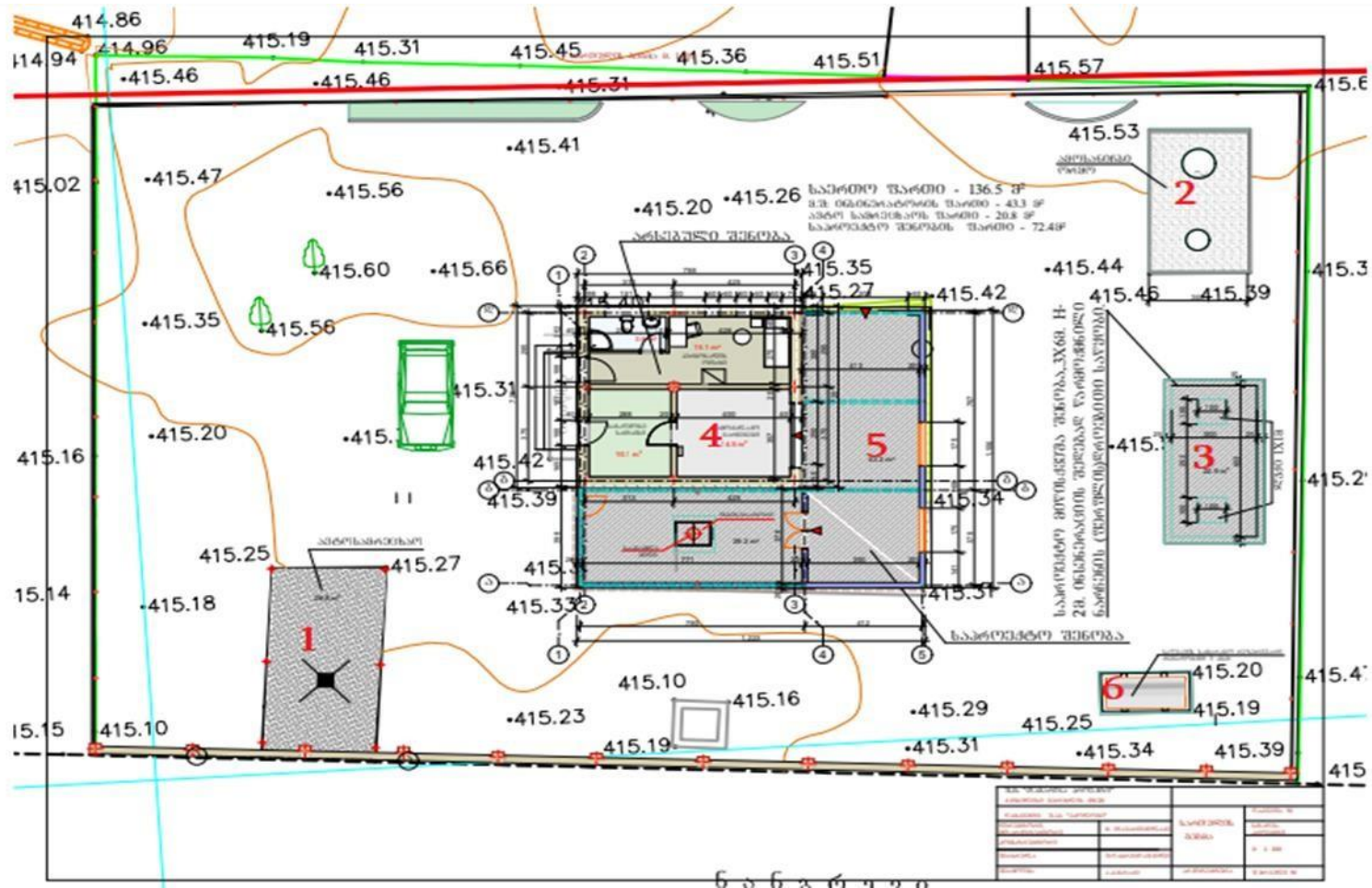
(X-0499721;Y-4606961)

5 - ინსინერაციას დაქვემდებარებული ნარჩენების დროებითი დასაწყობების დამხმარე საპროექტო შენობა

(X-0499726;Y-4606961);

6 - საწვავის სამარაგო რეზერვუარი (გაფრქვევის წყარო გ-2) (X-0499726;Y-4606961)

ფიგურა 2.4 საწამოს გენ-გეგმა ექსპლიკაციით





## 2.5 ინფორმაცია „WFS-300“ ტიპის მოდელის ინსინერატორის შესახებ

ინსინერატორი „WFS-300“ წარმოადგენს უახლესი დიზაინის დანადგარს, რომელიც გამოიყენება ნარჩენების ინსინერაციისათვის. ინსინერატორის საშუალებით შესაძლებელია სამედიცინო, ცხოველური, ინდუსტრიული და მყარი ნარჩენის გადამუშავება.

„WFS“ სერიის ნარჩენების ინსინერატორები წვის ყველაზე მოწინავე მეთოდით გამოირჩევა. აღნიშნული მეთოდი ითვალისწინებს პიროლიზს, მეორადი ინსინერაციას და ნამწვის დამუშავებას.

ინსინერატორის „WFS-300“ შემადგენლობაში შედის ორმაგი წვის კამერა, შერეული წვის კამერა, კვამლის ფილტრის კამერა ცეცხლგამძლე ხაზებით და ეფექტური მაღალი წვის კამერა ტემპერატურით 1200°C- მდე, რაც მიჩნეულია როგორც მაღალი და ეფექტური წვის სიჩქარე.

ინსინერატორის ძირითადი წვის კამერა აგებულია, ნარჩენის აირად გარდაქმნის ტექნოლოგიის საფუძველზე ისე, რომ უზრუნველყოს ინსინერატორში ტემპერატურის 200°C-დან 800°C-მდე გაზრდა და ნარჩენებს არ შეექმნას ისეთი პრობლემები, როგორცაა კლინკერი, წიდა და ხენჯი ინსინერაციის დროს. დანადგარში გამოყენებულია მაღალი ხარისხის, უჟანგავი ფოლადისაგან დამზადებული კვამლსადენი, რაც უზრუნველყოფს დანადგარის სტაბილურ ფუნქციონირებას.

პირდაპირი წვის ღუმელებთან შედარებით, წარმოდგენილი მოდელის ინსინერატორი წარმოქმნის ძალზე მცირე მოცულობის მტვერს.

## 2.6 ტექნოლოგიური ციკლის აღწერა

საწარმოს ტერიტორიაზე შემოტანილი ნარჩენების განთავსება ხდება სპეციალურ გამოყოფილ სივრცეში, სადანაც ნარჩენი განადგურების მიზნით მიეწოდება ინსინერატორს. მეორადი ინსინერაციის კამერა და სავენტილაციო დანადგარი დამონტაჟებულია მეორადი შემრევი ინსინერაციის კამერაში. მაღალ ტემპერატურაზე აალებადი აირი, შერეული მბოლავ აირში, ფაქტობრივად სრულად იწვება.

გაზიფიკატორის (აირის წარმოქმნილი) მიერ წარმოქმნილი აირი ეფექტურად ერევა ჰაერს, იწვება და გამორციხავს გახურებულ აირში არსებული ნახშირბადის მასალის გაფრქვევას და დაყოვნებულ წვას.

როდესაც მბოლავი აირი შედის მაღალი ტემპერატურის გამოსაწვავ კამერაში, შეიძლება ისევ სრულად დაიწვას გამოსაწვავ კამერაში. მბოლავი აირის მტვრის მოსაშორებლად გამოიყენება როტაციული ჰაერის ნაკადი, რომელსაც აქვს ტანგენციური შესასვლელი და წვის დამხმარე ჰაერის ტანგენციური შესასვლელი.

მბოლავი აირის ღუმელში დაყოვნების დრო 2 წამზე მეტია, ასე რომ წვადი აირი მბოლავ აირში და წვადი ნივთიერებები გაფრქვეულ ნაცარში სრულად იწვება. მშრალი გამონახობლქვი აირის გამწმენდი აღჭურვილობა საკვამურის ზედა ბოლოში გამოიყენება ინსინერაციით წარმოქმნილი წყალბადის ქლორიდისთვის და გოგირდის ოქსიდებისთვის, რომლის შთანთქმით დამუშავების შემდეგ, კომპონენტები, როგორცაა მბოლავი აირის სუნი, იშლება მაღალ ტემპერატურაზე. მბოლავი აირის გამწმენდი სისტემა აღჭურვილია კალციუმის ჰიდროქსიდის ფილტრებით, რაც ანეიტრალებს მჟავის შემცველ აირებს, ისე რომ მავნე კომპონენტები მბოლავ აირში მინიმუმამდე შემცირდეს.

ინსინერატორი იმართება ავტომატური პროგრამული კონტროლით, რასაც მინიმუმამდე დაყავს ადამიანური ჩართულობა. ინსინერატორის კარს და მტვრის გამწმენდ კარს აქვს სრულად დალუქული სტრუქტურა, ორმაგი მჭიდრო პლომბის ფორმით, ისე რომ ინსინერაციის დროს ღუმელი სრულად იზოლირებულია მისი გარე ზედაპირისგან, რაც ქმნის ნეგატიური წნევის წვას, ეს კი გამორიცხავს მეორადი დაბინძურების შესაძლებლობას, განსაკუთრებით ინფექციური საშიში სამედიცინო ნარჩენების დამუშავებისას, რაც აშკარას ხდის დანადგარის უპირატესობას.

ფიგურა 2.5 WFS-300 ტიპის ინსინერატორი



ცხრილი 2.1 ინსინერატორის პარამეტრები

N	პარამეტრის დასახელება	განზომილება	მონაცემი
1	წარმადობა	კგ/საათი	235
2	საწვავი	N/A	დიზელი ან ბუნებრივი აირი
3	საჭირო ძაბვა	ვოლტი	220
4	სიგრძე	მეტრი	2,10
5	სიგანე	მეტრი	1,55
6	სიმაღლე	მეტრი	3,80
7	წვის ტემპერატურა	°C	1000-1200
8	საკვამურის სიგრძე	მეტრი	6
9	საკვამურის გარე დიამეტრი	სანტიმეტრი	40

## 2.7 საწარმოში ინსინერაციას დაქვემდებარებული ნარჩენების სახეობები

დაგეგმილი საქმიანობა ხორციელდება საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 16 ივნისის N294 დადგენილების (ტექნიკური რეგლამენტი „სამედიცინო ნარჩენების მართვა“) და საქართველოს კანონის „ნარჩენების მართვის კოდექსის“, ასევე სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილების მიხედვით.

ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით, სამედიცინო ნარჩენები მოიცავს ყველა სახის ნარჩენებს, რაც წარმოიქმნება სამედიცინო დაწესებულებების, სამედიცინო და ვეტერინარული ლაბორატორიების, სამედიცინო კვლევითი ცენტრების, მზრუნველობის დაწესებულებების, ფარმაცევტული საწარმოებისა და საწყობების მიერ.

სამედიცინო ნარჩენების დიდი ნაწილი მიეკუთვნება მუნიციპალური ნარჩენების ჯგუფს და მათ „არასახიფათო“ ანუ „საერთო სამედიცინო ნარჩენები“ ეწოდება. ისინი წარმოიქმნება სამედიცინო დაწესებულებებში, ძირითადად, სამედიცინო მომსახურებასთან ასოცირებული დამხმარე საქმიანობების შედეგად, კერძოდ, ადმინისტრაციული, დალაგებისა და სხვადასხვა საქმიანობის დროს და შეიცავს საკვების მომზადების, გაწმენდა-დალაგების, შეკეთების, საკანცელარიო და ოფისის მომსახურების შედეგად წარმოქმნილ ნარჩენებს. მათ შორისაა: შესაფუთი მასალები, მუყაო და ქაღალდი, ყვავილები და სხვა. „არასახიფათო“ ანუ „საერთო სამედიცინო ნარჩენები“ მიეკუთვნება არასარისკო სამედიცინო ნარჩენების კატეგორიას.

სამედიცინო ნარჩენების ის ნაწილი, რომელიც არ მიეკუთვნება „საერთო სამედიცინო ნარჩენებს“, განიხილება როგორც „სარისკო“ და შეიძლება სხვადასხვა გარემოსდაცვით და ჯანმრთელობის საფრთხეებს ქმნიდეს.

სარისკო ნარჩენებს მიეკუთვნება ინფექციური ნარჩენები, მაღალი რისკის ინფექციური ნარჩენები, ბასრი საგნები, პათოლოგიურ-ანატომიური ნარჩენები, ფარმაცევტული ნარჩენები, ციტოტოქსიკური ნარჩენები. სარისკო სამედიცინო ნარჩენები, თავის მხრივ, შეიძლება იყოს სახიფათო და არასახიფათო.

**ცხრილი 2.2 სამედიცინო ნარჩენების კლასიფიკაციის პრინციპი**

ა	ბ
	<p>სარისკო ნარჩენების კატეგორია, რომელიც იყოფა შემდეგ ქვეკატეგორიებად:</p> <p>ბ.ა ინფექციური ნარჩენები;</p> <p>ბ.ბ მაღალი რისკისინფექციური ნარჩენები; ბ.გ ბასრი საგნები;</p> <p>ბ.დ პათოლოგიურ-ანატომიური ნარჩენები;</p> <p>ბ.ე ფარმაცევტული ნარჩენები, რომელიც მოიცავს ორ სახეობას:</p> <p>ბ.ე.ა ფარმაცევტული ნარჩენები</p>
<p>არასარისკო ნარჩენების კატეგორია, რომელიც მოიცავს ერთ ქვეკატეგორიას – არასახიფათო ანუ საერთო სამედიცინო ნარჩენები;</p>	<p>ბ.ე.ბ ციტოტოქსიკური და გენოტოქსიკური ნარჩენები</p> <p>ბ.ვ ქიმიური ნარჩენები</p> <p>ბ.ზ რადიოაქტიური ნარჩენები</p>

ინსინერატორის ექსპლუატაციის ეტაპზე იგეგმება „ბ.ა“ „ბ.ბ“, „ბ.გ“, „ბ.დ“, „ბ.ე“ (ბ.ე.ა და ბ.ე.ბ), და „ბ.ვ.“ ქვეკატეგორიის სარისკო სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაცია.

სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილების მიხედვით, აღნიშნული სამედიცინო ნარჩენი გაერთიანებულია შემდეგი კოდების ქვეშ:

18 01

ნარჩენები მშობიარობის, დიაგნოსტიკის, მკურნალობისა და დაავადებების პრევენციული ღონისძიებებიდან ადამიანებში

18 01 01 მჭრელი საგნები (გარდა 18 01 03);

18 01 02 სხულის კიდურები ან ორგანოები, მათ შორის სისხლი და სისხლის პროდუქტები (გარდა 18 01 03);

18 01 03\* ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით;

18 01 04 ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება არ ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით (მაგ., შესახვევი მასალა, თაბაშირი, თეთრეული, ერთჯერადი ტანსაცმელი, საფენები);

18 01 06\* ქიმიკატები, რომლებიც შეიცავენ სახიფათო ნივთიერებებს;

18 01 07 ქიმიკატები, გარდა 18 01 06 პუნქტით გათვალისწინებული;

18 01 08\* მედიკამენტები, რომლებიც შეიცავენ ციტოტოქსინებსა და ციტოსტატიკებს;

18 01 09 მედიკამენტები, გარდა 18 01 08 პუნქტით გათვალისწინებული;

18 01 10\* სტომატოლოგიური მომსახურების შერეული ნარჩენები;

18 02

ნარჩენები კვლევის, დიაგნოსტიკის, მკურნალობისა და დაავადებების

პრევენციული ღონისძიებებიდან ცხოველებში

18 02 01 მჭრელი საგნები (გარდა 18 02 02);

18 02 02\* ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით;

18 02 03 ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება არ ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით;

18 02 05\* ქიმიკატები, რომლებიც შეიცავენ სახიფათო ნივთიერებებს;

18 02 06 ქიმიკატები, გარდა 18 02 05 პუნქტით გათვალისწინებული;

18.02.07\* მედიკამენტები, რომლებიც შეიცავენ ციტოტოქსინებსა და ციტოსტატიკებს;

18 02 08 მედიკამენტები, გარდა 18 02 07 პუნქტით გათვალისწინებული;

გარდა ამისა, თავად კომპანიის საქმიანობის პროცესში წარმოიქმნება 2 სხვა კოდის ნარჩენი (რაც ასახულია სამინისტროსთვის წარდგენილ ნარჩენების მართვის გეგმაში) და მის ინსინერაციას კომპანია თავად უზრუნველყოფს. ესენია:

15 02 02\* აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით

13 05 03\* ნავთობდამჭერის ნალექები

ამასთან, კომპანია სამომავლოდ გეგმავს კერძო მოთხოვნისამებრ მოახდინოს სხვადასხვა სახიფათო ნარჩენების ინსინერაცია, რის შესაძლებლობასაც იძლევა მის განკარგულებაში არსებული დანადგარი. ასეთი ნარჩენები გაერთიანებულია როგორც ზემოთ მოცემულ ორი კოდის, ისე შემდეგი დამატებით კოდების ქვეშ:

08 01 11\* ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა სახიფათო ნივთიერებებს

08 03 12\* ნარჩენი მელანი, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს

08 03 14\* მელნის ლექები, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს

08 03 17\* პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს

## 2.8 ნარჩენების ტრანსპორტირება

კომპანიის მიერ, შესაბამისი ხელშეკრულებების საფუძველზე, ქ. თბილისის და აღმოსავლეთ საქართველო სხვა დასახლებული პუნქტების (ქ. რუსთავი, გარდაბნის და კახეთის რეგიონები) ტერიტორიაზე მდებარე სამედიცინო პროფილის დაწესებულებებიდან (სტაციონარები, პოლიკლინიკები, სამედიცინო ცენტრები, სამედიცინო კაბინეტები, აფთიაქები და სხვა) საკუთარი სატრანსპორტო საშუალებების და ტარის გამოყენებით ხორციელდება სამედიცინო ნარჩენების გატანა, საპროექტო ინსინერატორის დამხმარე შენობაში დროებითი დასაწყობება და შემდგომ ინსინერატორში დაწვა.

სამედიცინო დაწესებულებები შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრ ეკოლოგს“ გადასცემენ საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 16 ივნისის #294 დადგენილების მოთხოვნების შესაბამისად დახარისხებულ და სათანადოდ, ჰერმეტიკულ ერთჯერადად გამოყენების ტარაში (პაკეტი, ბაკები) შეფუთულ ნარჩენებს ისე, რომ გამოირიცხოს ნარჩენების ტრანსპორტირებისას შეფუთვის გახსნის შესაძლებლობა.

სამედიცინო დაწესებულებებიდან ნარჩენების ტრანსპორტირება ხორციელდება დახურული ძარის მქონე ავტომობილით, რომელიც მხოლოდ სამედიცინო ნარჩენების ტრანსპორტირების მიზნით გამოიყენება. თითოეულ პარტიას თან ახლავს სახიფათო ნარჩენების საინფორმაციო ფურცელი და სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირების ფორმა „სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 29 მარტის №145 დადგენილების შესაბამისად.

ინსინერატორის საწარმოს წარმადობის გაზრდის ეტაპზე, ნარჩენების ტრანსპორტირება გაგრძელდება ზემოაღნიშნული სქემის შესაბამისად.



### 3 გარემოს ფონური მდგომარეობა

#### 3.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

კლიმატური თვალსაზრისით გარდაბნის რაიონი შედის ზემო და ქვემო ქართლის ბარის მთისწინა გარდამავალ ზონაში. მისთვის დამახასიათებელია ზომიერად ცივი ზამთარი, ცხელი ზაფხული და ზომიერი სინოტივე, რომელიც კლებულობს დასავლეთიდან ცხრილებში და დიაგრამებზე წარმოდგენილია კლიმატის მახასიათებლები აღებულია პნ 01.05.-08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) მიხედვით, საკვლევი ტერიტორიისათვის უახლოესი მეტეოსადგურის მონაცემების გათვალისწინებით. საკვლევი ტერიტორიის სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 3.1

ცხრილი 3.1 მონაცემები სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების შესახებ

№	პუნქტების დასახელება	კლიმატური რაიონები	კლიმატური ქვერაიონები
52	თბილისი, აეროპორტი	III	IIIგ

ცხრილი 3.2 მონაცემები სამშენებლო-კლიმატური რაიონების მახასიათებლები

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, 0C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშ. სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, 0C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
III	III გ	+0-დან +2-მდე	-	+25-დან +28-მდე	-

ცხრილი 3.3 ატმოსფერული ჰაერის საშუალო ტემპერატურა (0C)

პუნქტის დასახელება	თვის საშუალო												საშ. წლ.	აბს. მინ. წლ.	აბს. მაქს. წლ.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
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

ცხრილი 3.4 ფარდობითი ტენიანობა (%)

პუნქტის დასახელება	თვის საშუალო												საშ. წლის
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისი, აეროპორტი	73	70	68	65	65	61	58	56	63	70	75	75	67

ცხრილი 3.5 ატმოსფერული ნალექების (მმ) წლიური განაწილება

პუნქტის დასახელება	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
თბილისი, აეროპორტი	540	145

ცხრილი 3.6 ქარის მახასიათებლები

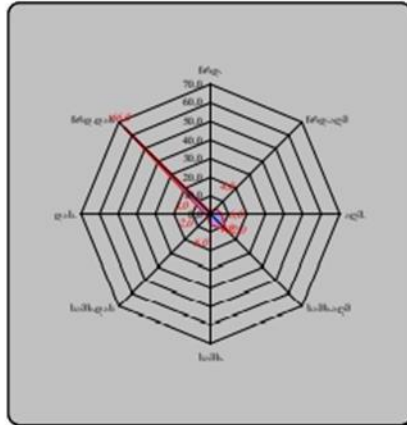
პუნქტის დასახელება	ბლიერ ქარიან დღეთა საშუალო რიხვი												საშ. წლის
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისი, აეროპორტი	2,0	2,2	2,9	2,5	1,4	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0	1,2	1,3	19

პუნქტის დასახელება	ქარის საშუალო თვიური და წლიური სიჩქარეები												საშ. წლის
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
თბილისი, აეროპორტი	2,2	2,7	2,8	2,8	2,5	2,5	2,8	2,3	2,1	2,0	1,7	1,8	2,4

ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20. წელიწადში ერთხელ. მ/წმ				
1	5	10	15	20
33	41	45	47	48

ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ	
იანვარი	ივლისი
10/2,2	10,6/3,5

ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
წ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
1	4	6	12	6	2	3	66	37



ცხრილი 3.7 მეტეოროლოგიური მახასიათებლები

№	მეტეოროლოგიური მახასიათებლების და კოეფიციენტების დასახელება	მნიშვნელობები
1	<b>2</b>	<b>3</b>
1	ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
2	ადგილის რელიეფის ამსახველი კოეფიციენტი	1.0
3	წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა, °C	24.1
4	წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	0,4
5	ქართა საშუალო წლიური თაიგული, %	
	– ჩრდილოეთი	1
	– ჩრდილო-აღმოსავლეთი	4
	– აღმოსავლეთი	6
	– სამხრეთ-აღმოსავლეთი	12
	– სამხრეთი	6
	– სამხრეთ-დასავლეთი	2
	– დასავლეთი	3
– ჩრდილო-დასავლეთი	66	
6	ქარის სიჩქარე (მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლის გადამეტების განმეორებადობა შეადგენს 5%-ს	<b>6,8</b>



### 3.2 გეოლოგიური გარემო

ინსინერატორის განთავსების ტერიტორია მთლიანად შედის მდ. ტკვრის მარცხენა ტერასირებულ სანაპიროს ფარგლებში ტიპური აკუმულაციური რელიეფით. აქ გამარჯვება-სამგორის მიდამოებში მაღალი, შუა პლეისტოცენური ტერასული საფეხურები ველების ერთიან, საფეხურებლივ ზედაპირს ქმნიან ოდნავ დახრილს სამხრეთ-დასავლეთით მდ. მტკვრისაკენ. აბსოლუტური ნიშნულები აქ 410-430 მეტრის ფარგლებშია.

ეს ზედაპირი სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან ისაზღვრება ჩამთა-ახალი სამგორის განიერი და ბრტყელ თხემიანი სერით, აგებული ქვედა მიოცენური ასაკის ტერიგენული ნალექებით. ტერიტორია მოიცავს ამ სერის ჩრდილო- დასავლეთისაკენ მომართული ფერდის შუა და ქვედა ნაწილებს. ფერდი ეროზიულდენუდაციურია, თითქმის დაუნაწევრებელი, ერთიანი და განიერი, კარგად გამოხატული ჩაზნექილი პროფილით.

განივ კვეთში იგი ინარჩუნებ სიმაღლეებს და პროფილის იდენტურობას რამოდენიმე კოლომეტრზე ორივე მიმართულებით. ფერდის ძირისაკენ ჩრდილო- დასავლეთით იგი მდორედ გადადის მდ. მტკვრის მე-4 ტერასული საფეხურის სწორ და ბრტყელ ზედაპირში. აქ თავის მხრივ აღინიშნება მრავალი დაჭაობებული ლამბაქისებური ჩადაბლება წყლის თავისუფალი ზედაპირით, ჭარბ ტენიანი და დამლაშებული მიწების ფართო გავრცელება დიდ ფართობებზე. სამხრეთ- აღმოსავლეთიდან მას ესაზღვრება მეხუთე ტერასული საფეხურის კიდე ათვისებულია სალი სამგორის დასახლების მიერ ან გადათხრილი გაჯის კარიერებით და ფართობულად ძლიერ შეცვლილი ზედაპირით.

ტექტონიკური თვალსაზრისით ნაკვეთი შედის მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთი ქვეზონაში, რომლის მთავარ სტრუქტურულ ერთეულს წარმოადგენს თელეთის ანტიკლინური ნაოჭი. სოღანლუღის აღმოსავლეთით იგი განიცდის დაძირვას და გამარჯვება-ახალი

სამგორის მიდამოებში წარმოდგენილია სამხრეთი ფრთით. ეს უკანასკნელი აგებულია მხო-პლიოცენური ნალექებით.

ფერდობის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ქვედა მიოცენური ასაკის საყარაულოს ჰორიზონტის სქელ შრეებრივი და მასიური ქვიშაქვების უბარგილიტების და მიკროკონგლომერატების შუა შრეებით, რომლებიც ზედაპირზე უშუალოდ გამოდიან ნაკვეთის გარეთ სამხრეთ-აღმოსავლეთით. ინსინერატორის განთავსების ტერიტორიაზე ძირითადი ქანები გადაფარულია შუა პლეისტოცენური ასაკის ალუვიური ნალექებით წარმოდგენილი კარგად დამუშავებული კენჭნარით ქვიშნარ-თიხნარიანი შემავსებლით სიმძლავრით 8-12 მეტრამდე. ნაკვეთის გარშემო პირველქმნილი რელიეფი საკმაოდ შეცვლილია ანტროპოგენული ფაქტორით. ნაკვეთის ფარგლებში და მიმდებარედ თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გამოვლენა, მათ მიერ დატოვებული ან საგრძნობლად შეცვლილი რელიეფის ფორმები არ დაფიქსირდა. ტერიტორია დღეისათვის გამოირჩევა მდგრადობის მაღალი ხარისხით.

### **3.3 საშიში გეოლოგიური პროცესები**

ინსინერატორის საწარმოს განთავსების ტერიტორიაზე, გეოლოგიური გარემოს შესწავლის შედეგად, რაიმე სახის საშიში გეოდინამიკური პროცესების არ დაფიქსირებულა.

### **3.4 ჰიდროგეოლოგიური პირობები**

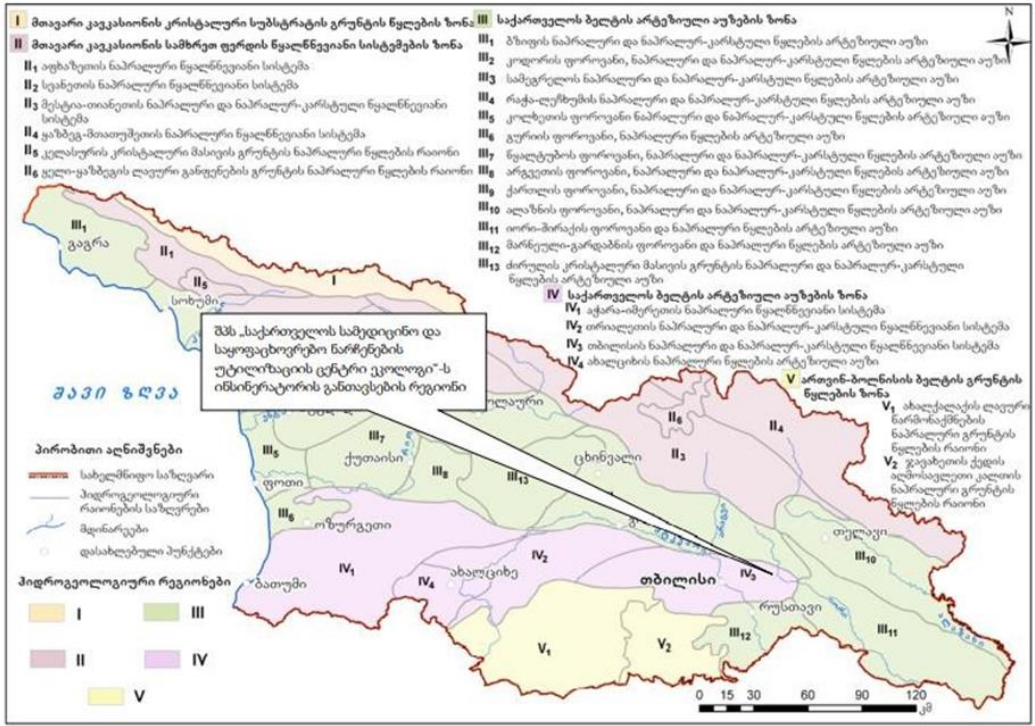
საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით, ტერიტორია განლაგებულია მარნეული-გარდაბნის ფოროვანი და ნაპრალოვანი წყლების არტეზიული აუზის და თბილისის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების წყალწნევითი სისტემის საზღვარზე.

მარნეული-გარდაბნის არტეზიული აუზი, საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში, შედგება ძველმეოთხეული ალუვიური ნალექების-კენჭნარის, კონგლომერატების, ქვიშების, ქვიშნარის, თიხნარის, აგრეთვე თანამედროვე ალუვიური წარმონაქმნების

წყალშემცველი ჰორიზონტებისაგან. აღნიშნულ ნალექებთან დაკავშირებული წყაროები, ძირითადად მცირე დებიტიანია. ძველმეოთხეული წარმონაქმნების დასტებში 20 მ სიღრმემდე ცირკულირებენ მიწისქვეშა წყლების ნაკადები. ქიმიური შედგენილობის მიხედვით ძველმეოთხეულ ნალექების წყლები სულფატურ-ჰიდროკარბონატული კალციუმიან-ნატრიუმიან-მაგნიუმიანია, საერთო მინერალიზაცია მერყეობს 1.0-დან 10.0 გ/ლ ფარგლებში, ხოლო თანამედროვე ნალექებში კი 0.5-1.5 გ/ლ ფარგლებში.

აღნიშნულ წარმონაქმნებს ქვეშ უძევს ქვედა მიოცენის, ოლიგოცენის და ზედა ეოცენის წყალგაუმტარი ლაგუნურ-ზღვიური ნალექები. წარმოდგენილია ძირითადად თიხებით ქვიშნარის შუაშრეებით. საკვლევი ტერიტორიის სამხრეთით არტეზიული აუზის ცენტრალურ ნაწილში ასევე განვითარებულია მიოპლიოცენის სპორადულად გაწყლიანებული ლაგუნურ-კონტინენტური ნალექები. თიხები, კონგლომერატები (იშვიათად კირქვები, მერგელები). მტკვრის ხეობის ნაპირზე თანამედროვე ალუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტია (კენჭნარი, ქვიშაქვები). საკვლევი ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობები მოცემულია ფიგურაზე 3.2

### **ფიგურა 3.2 ჰიდროგეოლოგიური რუკა**



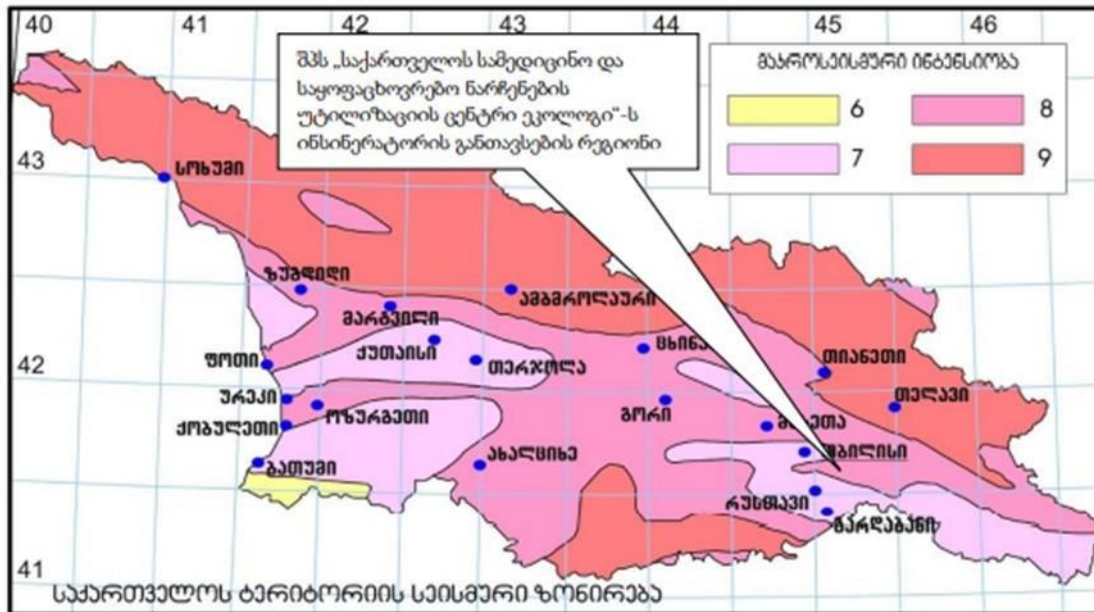
### 3.5 ტექტონიკა და სეისმური პირობები

საკვლევო ტერიტორია მდებარეობს 8 ბალიან (MSK 64 სკალა) სეისმურ ზონაში, რომლის სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A შეადგენს 0,15.

„საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკა“ წარმოდგენილია ფიგურაზე 3.3

ფიგურა 3.3 საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკა





### 3.6 ჰიდროლოგიური პირობები

ინსინერატორის საწარმოს განთავსების მიკრორაიონში ზედაპირული წყლის ობიექტები არ არის. უახლოესი ჰიდროლოგიური ობიექტი მდ. მტკვარია, რომელიც საწარმოდან 3 კმ-ით არის დაშორებული. მდ. მტკვარი, რომელიც სათავეს თურქეთის რესპუბლიკაში იღებს, არის არა მარტო საქართველოს, არამედ მთელი ამიერკავკასიის უდიდესი მდინარე. მისი საერთო სიგრძეა 1364 კმ, მათ შორის საქართველოს ტერიტორიაზე - 390 კმ. მდ. მტკვრის სიგრძე ქ. თბილისის მიდამოებში დაახლოებით 50 კმ-ია, ხოლო მაქსიმალური სიღრმე - 2 მ, ძლიერ იშვიათად 2,5 მ-მდე თუ აღწევს. მტკვრის კალაპოტის (ტალვეგის) სიგანე საბურთალოზე ზოგან 200 მ-მდეა, დიდუბის ხიდთან 100 მ-ს არ აღემატება; შემდეგ

მცირე მანძილზე კვლავ ფართოვდება, მაგრამ მეტეხის ხიდთან, სადაც მტკვარი ტუფოგენურ მაგარ ქანებში მიიკვლევს გზას მისი სიგანე ძალზე შემცირებულია, ხოლო ქალაქის გასასვლელთან მისი ჭალები ფართოდ იშლება. მტკვარი შერეული საზრდოობის მდინარეა, იკვებება თოვლით, წვიმით და მიწისქვეშა წყლით, წყალდიდობა ახასიათებს გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისში (აპრილი, მაისი, ივნისი), რადგან ამ დროს მის აუზში ადგილი აქვს თოვლის დნობას, ხშირსა და ძლიერ წვიმებს. იშვიათია, მაგრამ არის შემთხვევები, როცა მდინარეს თბილისის ფარგლებში იმდენი წყალი მოაქვს, რომ ხელოვნურად გამაგრებულ კალაპოტშიც არ ეტევა და გადმოდის სანაპიროზე. მდ. მტკვრის საშუალო წლიური ხარჯი რუსათავის ფარგლებში შეადგენს 205 მ<sup>3</sup>/წმ-ს. მდინარის ჩამონადენი წლის სეზონების მიხედვით შეადგენს: გაზაფხულზე - წლიური ჩამონადენის 48.5%, ზაფხულში - 26.9%, შემოდგომაზე 13.7%, ზამთარში - 10.9%. საზრდოობის კომპონენტის მიხედვით ჩამონადენების განაწილება შემდეგია: მიწისქვეშა წყლები - 38.6%, თოვლის წყლები 36.6% და წვიმის წყლები - 24.8%.

### 3.7 ნიადაგი და ძირითადი ლანდშაპტები

გარდაბნის რაიონის ნიადაგები ზონალურად არის გავრცელებული. ტერასულ ვაკეებზე წაბლა ნიადაგები ჭარბობს, ზეგანზე ნეშომპალა-სულფატური (გაჯიანი). მნიშვნელოვანი ფართობი უჭირავს შავმიწებსაც. მთისწინეთში ტყის ყავისფერი და მდელოს ყავისფერი, მეტწილად, კარბონატული ნიადაგებია, რომელთაც ზემოთ სხვადასხვა სახის ტყის ყომრალი ნიადაგი ენაცვლება. ქედების თხემები და მწვერვალები მეორეულ მთის მდელოს ნიადაგებს უჭირავს. განვითარებულია აგრეთვე ალუვიური (მდინარეთა ტერასებზე), ჭაობის (ტბების პირა ზოლში) და მლაშობი (ნატბეურებზე) ნიადაგები. ხევ-ხრამების ციცაბო ფლატეებზე ძლიერ ჩამორეცხილი ნიადაგებია.

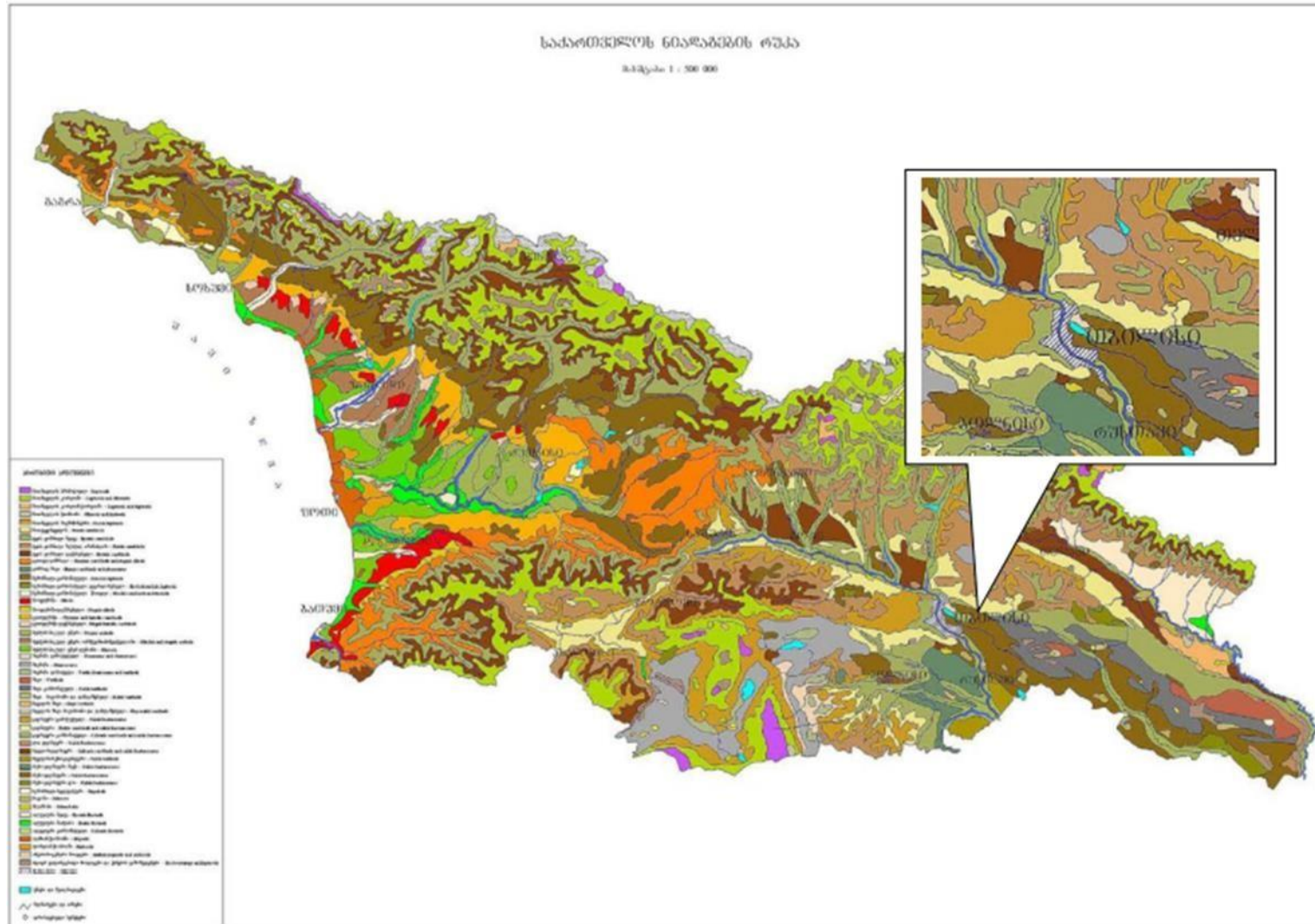
საქართველოს ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია ნაირგვარი ბუნებრივ-ტერიტორიული კომპლექსები (ლანდშაფტები), დაწყებული ნახევარუდაბნო სა (აღმოსავლეთი საქართველო) და კოლხური ნოტიო სუბტროპიკულიდან

(დასავლეთი საქართველო), დამთავრებული მარადთოვლიან-მყინვარებიანი (გლაციალურ-ნივალური) ლანდშაფტებით. საქართველოს ტერიტორიაზე 100-ზე მეტი დასახელების (ტიპი, ქვეტიპი, სახე) ლანდშაფტია გავრცელებული. ლანდშაფტების ძირითადი ტიპებია: ვაკისა და მთის ლანდშაფტები.

გარდაბნის მუნიციპალიტეტში წარმოდგენილია სუბტროპიკების ვაკეთა, ზომიერად მშრალი სუბტროპიკების ზეგნების და ზომიერად ნოტიო ჰავიანი მთის ტყის ლანდშაფტთა ჯგუფებით, რაიონებშიც გამოიყოფა ნახევარუდაბნოს, მშრალი სტეპური (ვაკეებსა და ზეგნებზე), ჯაგვლიანი და მეჩხერტყიანი (მთისწინეთში), მთა-ტყისა და მთა-მდელოს ლანდშაფტები. ინტრაზონალური ლანდშაფტებია: ჭალის (ტუგაის), ტყის (მტკვრის გასწვრივ), ჭაობებისა და მლაშობების (ტბების პირა ზოლში) ლანდშაფტები.

ინსინერატორის განთავსების ტერიტორია ათწლეულების განმავლობაში განიცდიდა მაღალ ტექნოგენურ და ანთროპოგენურ დატვირთვას, რის გამოც ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტი, შესაბამისად აღნიშნულ ტერიტორიას რაიმე დაცვითი ღირებულება არ გააჩნია.

ფიგურა 3.4 საქართველოს ნიადაგების რუკა



### 3.8 ბიომრავალფეროვნება

საქართველოს ფლორისტიკული დაყოფის მიხედვით, ინსინერატორის საწარმოს განთავსების ტერიტორია განლაგებულია ქვემო ქართლის, გარდაბნისა და გარე ქართლის ველებსა და ნახევრადუდაბნოს ზონაში ("საქართველოს ფლორა", 1971-2003). სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან ეს ზონა ესაზღვრება მსგავს იბუნებრივი პირობების მქონე აზერბაიჯანის და სომხეთისმიწებს. ბიოგეოეკოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია განლაგებულია მტკვარი-არაგვის დაბლობის ნახევრადუდაბნოების ექსტრაზონალური განვითარების ზონაში, რომელიც ჩრდილო-დასავლეთისაკენ თბილისამდეა გადაჭიმული.

ტერიტორიაზე ნახევრადუდაბნოს მცენარეულობა ძირითადად გვხვდება მთისწინეთის ჯაჭვში და დაბლობებში. ისინი იზრდება ნაცრისფერ-ყავისფერსა და ყავისფერ-წაბლისფერ ნიადაგებზე (ეგოროვი, ბაზილევჩი, 1976). სხვადასხვა ფლორისტიკული შემადგენლობის ველის მცენარეულობის ფრაგმენტები გვხვდება ბორცვოვან რელიეფზე, სადაც ნიადაგები ნაკლებად მარილიანი და მშრალია. ტერიტორიაზე შიბლიაკის (ფოთლოვანი ეკლიანი ბუჩქნარი) ტიპის ბუჩქნარი ფრაგმენტალურადაა გავრცელებული ნახევრადუდაბნოსა და ველის მცენარეთა ასოციაციებში. ახლო წარსულში (მე-20 საუკუნის პირველნახევარში) მდ. მტკვრის კალაპოტსა და ჭალაში, საკვლევი ტერიტორიის (გარდაბნისა და რუსთავისმახლობლად) ნახევრად უდაბნოსა და ველის მცენარეულობას შორის შემორჩენილი იყო ჭალის ტყეები.

უშუალოდ ინსინერატორის საწარმოს განთავსების ტერიტორიაზე საბაზისო საველე კვლევის ფარგლებში გამოვლენილი არ ყოფილა არცერთი მნიშვნელოვანი ჰაბიტატი ან სახეობა. საველე კვლევამ გამოავლინა, რომ ობიექტის მთელი ტერიტორია და მისი შემოგარენი წარმოდგენილია სასოფლო-სამეურნეო მიწებით, სადაც იზრდება სხვადასხვა სარეველები და მარცვლოვნებთან ერთად მზარდი მცენარეები. საწარმოსათვის შერჩეული ტერიტორია ათეული წლების განმავლობაში განიცდიდა მაღალ ტექნოგენურ და ანთროპოგენურ დატვირთვას, რის გამოც ჩამოყალიბებულია

ტიპიური ტექნოგენური ლანდშაფტი.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოს ტერიტორიაზე რაიმე სახის შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავების საჭიროება არ არსებობს.

## 4 ალტერნატივების ანალიზი

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის შესაბამისად, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში უნდა მოიცავდეს პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზს, ახალი ვარიანტების ფორმირების აღწერას. ამისთვის გამოიყენება გადაწყვეტილებათა მიღების თეორიისა და სისტემური ანალიზის ზოგადი სქემა, რაც გულისხმობს შემდეგი თანმიმდევრული ეტაპების განხორციელებას:

- პრობლემების განსაზღვრას;
- ვარიანტთა სიმრავლის განსაზღვრის მახასიათებლების ნიშნების გამოყოფას;
- შესაძლო საპროექტო გადაწყვეტილებათა სიმრავლის დადგენას;
- ოპტიმალური ვარიანტის შერჩვის კრიტერიუმების განსაზღვრას;
- პრაქტიკულად მიზანშეწონილი რამდენიმე მთავარი ვარიანტის შერჩევას;
- ვარიანტების შეფასებას დადგენილი კრიტერიუმების მიხედვით;
- ოპტიმალური ვარიანტის შერჩევასა და დასკვნების შემუშავებას.

შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს სამედიცინო ნარჩენების ინსენერაციის საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის მომზადების სატადიაზე განხილული იყო შემდეგი ალტერნატიული ვარიანტები:

- არაქმედების ალტერნატივა.
- ინსენერაციის საწარმოსგანთავსების ალტერნატივები;
- ინსენერატორის ტიპის ალტერნატივები;

### 4.1 არაქმედების ალტერნატივა

არაქმედების ალტერნატივა გულისხმობს ინსინერატორის მოწყობაზე უარის თქმას და პროექტის განუხორციელებლობას.

საქართველოში არსებული მრავალი სამედიცინო-პროფილაქტიკური დაწესებულებებისთვის დღემდე პრობლემატურია სამედიცინო ნარჩენების გაუვნებლობა. სამედიცინო ნარჩენების უტილიზაცია (გადამუშავება) დღეს არსებული ტექნოლოგიის პირობებში პრაქტიკულად შეუძლებელია, როდესაც ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების რისკი ძალზე მაღალია. ამჟამად ყველა განვითარებულ ქვეყნებში სამედიცინო ნარჩენებს გაუვნებლობა ხდება ნარჩენების საწვავ ღუმელებში (ინსინერატორებში) და ასეთი სახის ნარჩენების გაუვნებლობას დღეისათვის სხვა ალტერნატივა არ გააჩნია. ინსინერატორი ეპიდემიოლოგიურად აბსოლუტურად უსაფრთხოა. ბუნებაში არ არსებობენ მიკროორგანიზმები, რომლებსაც შეუძლიათ გაუძლონ ასეთ მაღალ ტემპერატურას. გარდა ამისა სამედიცინო ნარჩენები იტვირთება ინსინერატორში ყოველგვარი წინასწარი მანიპულაციების გარეშე (სორტირება, დოზირება და ა.შ.) და ხდება მათი დაწვა ინსინერატორში.

იმ შემთხვევაში, თუ არ მოხდება ზემოთ აღნიშნული ინსინერატორის დამონტაჟება და ექსპლუატაციაში გაშვება თავიდან იქნება აცილებული ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ყველა შესაძლო ზემოქმედება, რომელსაც იწვევს ინსინერატორის ექსპლუატაცია (ატმოსფერულ ჰაერში წვის პროდუქტების ემისიები, ფერფლის წარმოქმნა). მაგრამ მიუხედავად აღნიშნულისა, ინსინერატორის მუშაობა დაკავშირებულია ისეთ მნიშვნელოვან დადებით შედეგებთან, როგორიცაა ბიოლოგიური ნარჩენების სრული და საიმედო გაუვნებლობა, ინფექციურ დაავადებათა გამომწვევი აგენტების გარემოში გავრცელების რისკის მინიმუმამდე შემცირება და შესაბამისად დაავადების აღმოცენება-გავრცელების პრევენცია.

მიმდინარე პანდემიური ვითარების ფონზე, მაშინ როდესაც კლინიკები მაქსიმალური დატვირთვის მუშაობს, მკვეთრად გაიზარდა სამედიცინო ნარჩენების რაოდენობა და მოთხოვნა მათ გაუვნებლობაზე. აღნიშნული წარმოადგენს მნიშვნელოვან კომპონენტს გარემოს დაცვის თვალსაზრისით.

აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ არაქმედების



ალტერნატიული ვარიანტი უარყოფით ქმედებათა ხასიათს ატარებს და შესაბამისად მიუღებელია.

## **4.2 ინსინერაციის საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტები**

ინსინერატორის საწარმო წინამდებარე ანგარიშში მოცემულ ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს 2016 წლიდან, მას შემდეგ, რაც სამინისტროს მხრიდან გაცემული იქნა ეკოლოგიური ექსპერტიზის დადებითი დასკვნა.

საწარმოს განთავსების ტერიტორია მდებარეობს სამრეწველო ზონაში რაც მინიმუმამდე ამცირებს ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკებს (საპროექტო ტერიტორიაზე ხე მცენარეები წარმოდგენილი არ არის, ინსინერატორის მოწყობისათვის მცენარეული საფარის განადგურება საჭირო არ არის, საკვლევ რაიონში დაცული ტერიტორიები და ზედაპირული წყლის ობიექტები არ არის განთავსებული), რაც მინიმუმამდე ამცირებს ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკებს. საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების რისკი ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება. საჭირო არ არის ახალი ტერიტორიის ათვისება შენობის ასაშენებლად.

სხვა ალტერნატიული ვარიანტების შემთხვევაში შესაძლოა საჭირო იყოს ახალი ტერიტორიების ათვისება, რაც დაკავშირებული იქნება მიწის დაკარგვასთან. გარდა ამისა მოსაწესრიგებელი იქნება სხვადასხვა კომუნიკაციები. დაცილების მცირე მანძილებიდან გამომდინარე მაღალი იქნება მოსახლეობის შეწუხების რისკები და სხვ.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ინსინერატორის განთავსებისათვის შერჩეული ტერიტორია ოპტიმალურია და სწორი გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის პირობებში, გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მნიშვნელოვანი ნეგატიური ზემოქმედება ნაკლებადაა მოსალოდნელი.

## **4.3 ინსინერატორის ტიპის ალტერნატივები**

ინსინერატორი „WFS-300“ წარმოადგენს უახლესი დიზაინის დანადგარს, რომელიც გამოიყენება ნარჩენების ინსინერაციისათვის. ინსინერატორის საშუალებით

შესაძლებელია სამედიცინო, ცხოველური, ინდუსტრიული და მყარი ნარჩენის გადამუშავება.

„WFS“ სერიის ნარჩენების ინსინერატორები წვის ყველაზე მოწინავე მეთოდით გამოირჩევა. აღნიშნული მეთოდი ითვალისწინებს პიროლიზს, მეორადი ინსინერაციას და ნამწვის დამუშავებას.

ინსინერატორის „WFS-300“ შემადგენლობაში შედის ორმაგი წვის კამერა, შერეული წვის კამერა, კვამლის ფილტრის კამერა ცეცხლგამძლე ხაზებით და ეფექტური მაღალი წვის კამერა ტემპერატურით 1200°C- მდე, რაც მიჩნეულია როგორც მაღალი და ეფექტური წვის სიჩქარე.

პროექტების ეტაპზე განიხილებოდა ინსინერატორის სხვა მოდელებიც (WFS-35, WFS-50 ა.შ), მაგრამ მათგან „WFS-300“ მოდელის შერჩევის ერთერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორია მისი წარმადობა და სიახლე ეკოლოგიური უსაფრთხოების თვალსაზრისით.

გათვალისწინებული იქნა ხანგრძლივი და მარტივი ექსპლუატაციის პირობები, ასევე გამონაბოლქვ აირებში მავნე ნივთიერებების დაბალი კონცენტრაციები. აღნიშნულიდან გამომდინარე უპირატესობა მიენიჭა „WFS-300“ მოდელის ინსინერატორს.

მოცემული კრიტერიუმებით შეფასებისა და გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ანალიზის საფუძველზე, შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს, როგორც მცირე წარმადობის საწარმოს პროექტი ითვალისწინებს „საუკეთესო ტექნოლოგიების" გამოყენებას გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით და ეკონომიკური მახასიათებლების მიხედვით.

2016 წლის 6 ივნისის №30 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნითა და სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის განსაზღვრული მიერ გაცემული პირობების შესრულების შესახებ ინფორმაცია, შესრულების სტატუსი და პირობების შესრულების ანალიზი.

## 5 2016 წლის 6 ივნისის #30 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა პირობების შესრულების შესახებ ინფორმაცია

### 5.1 ინსინერატორის განთავსების შენობა

წარმადობის გაზრდის ეტაპზე განხორციელდა ინსინერატორის საწარმოს შენობის რეკონსტრუქცია, კერძოდ, შეიქმნა სპეციალური სათავსო სივრცე, სადაც დროებით, ინსინერატორში გაუვნებლობამდე განთავსდება შემოტანილი სახიფათო ნარჩენები. აღნიშნული სათავსო სივრცე უზრუნველყოფს ნარჩენის უსაფრთხო განთავსებას და დაცვას გარემო პირობების ზემოქმედებისაგან.

შენობაში ასევე განთავსდება სასაწყობე სათავსო და პერსონალისათვის განკუთვნილი სივრცე.

ფიგურა 5.1 ინსინერატორის საწარმოს შენობა რეკონსტრუქციამდე



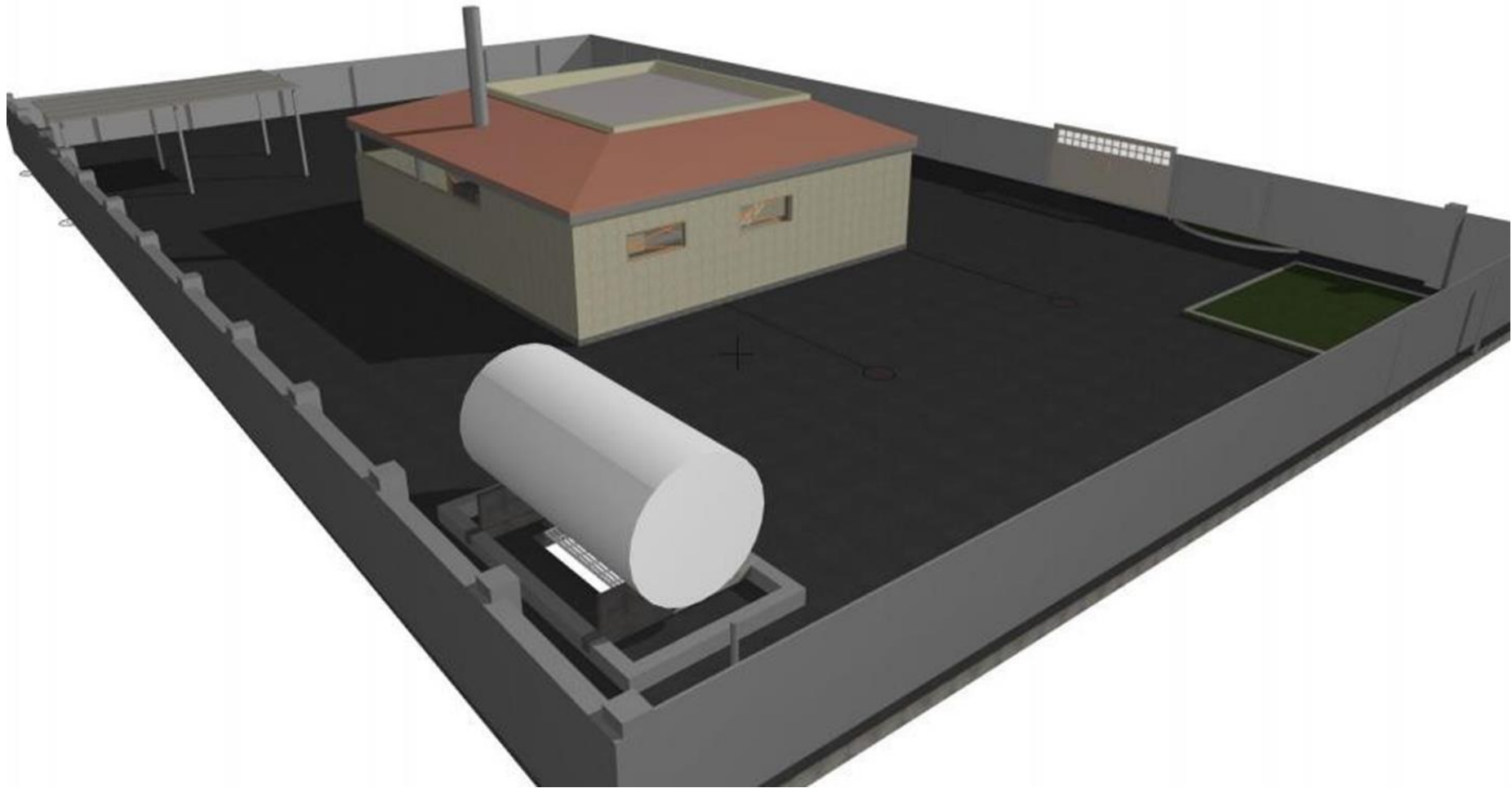
ფიგურა 5.2 ინსინერატორის საწარმოს შენობა რეკონსტრუქციის ეტაპზე



ფიგურა 5.3 ინსინერატორის საწარმოს შენობა რეკონსტრუქციის პროექტი



ფიგურა 5.4 ინსინერატორის საწარმოს შენობა რეკონსტრუქციის პროექტი



## 5.2 ინფორმაცია ჩამდინარე წყლების გამწმენდი მოწყობილობის შესახებ

გზმ-ს ანგარიშში, რომლის მიხედვითაც 2016 წლის 6 ივნისს გაცემული იქნა №30 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა, აღნიშნული იყო, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე დამონტაჟებულია NGP-S-2B მოდელის კომპაქტური გამწმენდი მოწყობილობა, თუმცა ფაქტობრივად მიმდინარე დრომდე, საწარმოს ტერიტორიაზე არცერთი ტიპის გამწმენდი მოწყობილობა დამონტაჟებული არ არის (რაც ასევე დაფიქსირებული იქნა გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის სამსახურის მიერ შედგენილ ოქმში).

ამასთან, თავად გამწმენდი მოწყობილობის დასახელებაც შეცდომით იყო ასახული გზმ დოკუმენტში, ვინაიდან კომპანიას შეძენილი ჰქონდა სულ სხვა მოდელის დანადგარი, რომლის დამონტაჟებაც ვერ მოხერხდა. საუბარია 2 მ3/სთ წარმადობის მქონე ახალი „YKO“-ს მოდელის კომპაქტურ გამწმენდ დანადგარზე, რომელიც უზრუნველყოფს საწარმოს ჩამდინარე წყლების ხარისხისადმი განსაზღვრული მოთხოვნების შესრულებას. კომპანია გეგმავს სწორედ აღნიშნული მოწყობილობის მონტაჟს, ხოლო თავად მონტაჟის ეტაპზე, გარემოზე რაიმე სახის უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ტექნიკური დოკუმენტაციის მიხედვით დანადგარში გამოყენებული წყლების (ავტოსამრეცხაო) გაწმენდა ხდება სამ ეტაპად და გადადის ბეტონის შემკრებ ორმოში:

- I ეტაპი - ნახმარი წყლების გაწმენდის პროცესი დაფუძნებულია გრავიტაციულ გაყოფაზე. ნახმარი წყლები ხვდება პირველ კამერაში, სადაც ხდება ნაკადის ჰომოგენიზაცია და ქვიშისა და შეწონილი ნაწილაკების დალექვა. მოცემულ ეტაპზე ნახმარი წყლების შეწონილი ნივთიერებებისაგან გაწმენდა ხდება 5-10 მგ/ლ-მდე;
- II ეტაპი - შემდგომ ნახმარი წყლები ხვდება მეორე, კოალესცენციის კამერაში, სადაც ხდება ნავთობპროდუქტების გამოყოფა. კოალესცენტური ფილტრი ეფექტურად გამოყოფს ნავთობპროდუქტებს, რაც გამწმენდი დანადგარის

გაბარიტული ზომების შემცირების საშუალებას იძლევა. მეორე კამერაში ნავთობპროდუქტებისაგან წმენდის ეფექტურობა აღწევს 5 მგ/ლ-მდე. ამავე კამერაში მონტაჟდება ავტომატური დაცვის მექანიზმები და სიგნალიზაცია;

- III ეტაპი - სედიმენტაციისა და კოალესცენციის ეტაპების გავლის შემდგომ ნახმარი წყლები ხვდება მესამე კამერაში, სადაც დაყენებულია მაღალეფექტური სორბციული ფილტრები. ამ ფილტრების წმენდის ეფექტურობა აღწევს 0,05 მგ/ლმდე.

**ფიგურა 5.5 გამწმენდი მოწყობილობა**



### **5.3 ინფორმაცია ინსინერაციის პროცესის შედეგად წარმოქმნილი ფერფლის**

(ნაცარი) რაოდენობის შესახებ

საწარმოს წარმადობის გაზრდის შემდგომ, ინსინერაციას დაქვემდებარებული ნარჩენების წლიური რაოდენობა დაახლოებით 200 ტონა იქნება. ნარჩენების ინსინერაციის შემდგომ წარმოქმნილი ნაცრის წლიური რაოდენობა საერთო ნარჩენის 2-3% შეადგენს. შესაბამისად, წლის განმავლობაში 200 ტონა ნარჩენის ინსინერაციის შემთხვევაში წარმოქმნილი ნაცრის რაოდენობა 4 ტონას შეადგენს, რაც ასევე ასახულია



ნარჩენების მართვის გეგმაში.

ფერფლის დროებით განთავსებისათვის ტერიტორიაზე მოწყობილია სპეციალური სათავსო ორმო, რომელიც მოწყობილია იმგვარად, რომ დაცულია ყოველგვარი გარემო პირობების ზემოქმედებისაგან. ორმოს მოცულობა შეადგენს 36 მ<sup>3</sup>. ფერფლის ლაბორატორიული ანალიზი განხორციელდება სათავსო ორმოს შევსების შემდგომ, ვიდრე განხორციელდება ნარჩენის ტერიტორიის გატანა.

#### **5.4 ინფორმაცია ინსინერაციის პროცესის ეტაპზე საჭირო საწვავის რაოდენობისა და მისი შესახებ შენახვის პირობების შესახებ**

ინსინერატორის საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულია დიზელის საწვავის სამარაგო რეზერვუარი. მიმდინარე ეტაპზე დამონტაჟდა სასუნთქი სარქველი (იხ. ფიგურა 3-6). დიზელის საწვავის რეზერვუარი განთავსებულია სპეციალურად მოწყობილ ბეტონის საფარით აღჭურვილ ტერიტორიაზე. ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით რეზერვუარი განთავსებულია რკინა-ბეტონის საყრდენებზე, ხოლო მის ქვეშ ტერიტორია დაფარულია ბეტონის საფარით და ასევე მოწყობილია ბეტონის შემოზღუდვა. შემოზღუდვის შიდა მოცულობა აღემატება რეზერვუარის ტევადობას, რაც რეზერვუარის ავარიული დაზიანების შემთხვევაში უზრუნველყოფს ნავთობპროდუქტების ტერიტორიაზე გავრცელების შეჩერებას.

ამჟამად მიმდინარეობს საწვავის სამარაგო რეზერვუარის გადახურვის პროცესი, რაც უზრუნველყოფს ატმოსფერული ნალექებისგან შემოზღუდვის შიდა სივრცის დაცვას.

საწვავის სამარაგო რეზერვუარის მოცულობა 3,6 მ3-ს შეადგენს. ინსინერატორის საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე საწვავის საჭირო წლიური რაოდენობა (ხარჯი) 94 000 ლიტრი იქნება (X-0499732; Y-4606958).

ფიგურა 5.6 საწვავის ავზის სამარაგო რეზერვუარის შესაბამისი შემოზღუდვა



ფიგურა 5.7 საწვავის ავზის სამარაგო რეზერვუარის სასუნთქი სარქველი



## 5.5 ინფორმაცია ინსინერაციის საწარმოს ტერიტორიაზე რკინაბეტონის ფილის მოწყობის შესახებ

ინსინერატორის საწარმოს განთავსების ტერიტორიაზე, სამოქმედო სქემის შესაბამისად, რომელიც გულისხმობს ნარჩენების მიღებას, დასაწყობებას და ინსინერაციას საწარმოს ტერიტორიის მხოლოდ გარკვეული ნაწილი მოდის შეხებაში სამედიცინო ნარჩენების მიღება-დასაწყობება-ინსინერაციის პროცესთან. შესაბამისად, რკინა-ბეტონის ფილის მოწყობა დაგეგმილია შიდა ტერიტორიის შემდეგ მონაკვეთებზე:

- ავტომობილის შემოსასვლელი შიდა გზა, რომელიც მიდის ინსინერატორის შენობამდე, სადაც ხდება ნარჩენების ჩამოტვირთვა-დროებითი განთავსება და ინსინერაცია; წარმოქმნილი ფერფლის შესანახ დროებით კონტეინერამდე მისასვლელი მონაკვეთი;
- ავტოსამრეცხომდე მისასვლელი გზა;
- დიზელის სამარაგო რეზერვუარამდე ავტომობილის მისასვლელი მონაკვეთი.

ტერიტორიის დანარჩენი ფართი მოიხრეშება და მის ნაწილზე მოხდება ხე-მცენარეების დარგვა. აღნიშნული ფართი შეადგენს საწარმოს მთლიანი ტერიტორიის დაახლოებით 60-70 %.

არსებული მდგომარეობით დასასრულს უახლოვდება ტერიტორიაზე რკინაბეტონის ფილის მოწყობა. არსებული მდგომარეობით მოპირკეთებულია პროექტით გათვალისწინებული ფართობის უმეტესი ნაწილი.

ფიგურა 5.8 რკინაბეტონის ფილის მოწყობის ჩვენება საწარმოს ტერიტორიაზე



## 5.6 ინფორმაცია ინსინერაციის საწარმოს ღობის მთლიანობის აღდგენის შესახებ

ინსინერატორის საწარმოს განთავსების ტერიტორიაზე უსაფრთხოების ზომების უზრუნველსაყოფად განხორციელდა ღობის მთლიანობის აღდგენა გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის სამსახურის მოთხოვნის შესაბამისად (იხ. ფიგურა)

ფიგურა 5.9 საწარმოს ტერიტორიის შიდა სივრცე აღდგენილი ღობის ჩვენებით



ფიგურა 5.10 საწარმოს ტერიტორიის გარე სივრცე აღდგენილი ღობის ჩვენებით





## 5.7 ინსინერატორის ბუნებრივ აირზე მუშაობის საკითხი

ახალი ინსინერატორის მუშაობა მოხდება დიზელის საწვავის გამოყენებით. დანადგარს აქვს ბუნებრივ აირზე ფუნქციონირების რესურსიც, თუმცა გაზის დისტრიბუტორი კომპანიებისგან საწარმომ მიიღო უარი გაზიფიცირებაზე (გაზსადენიდან დიდი მანძლით დაშორების გამო), რაც დასტრუდება თანდართული წერილებით (იხ.ფიგურა 5.11)

ფიგურა 5.11 შპს „სოკარ ჯორჯია გაზი“-ს წერილი



შპს „სოკარ ჯორჯია გაზი“  
აღმსარებელი რეგიონული ოფისი  
აღმსარებლის ქ. 66  
4800, საქართველო, ვარკეთილი  
ტელ: (99531) 222 1410  
ელ-ფოსტა: kskh@socar.ge  
www.iggas.ge

№ 19

06.12.2019 წ.

ც ნ ო ბ ა

ებღევა შპს საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი ს/კ 204554945 მასზედ, რომ მის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთთან საკადასტრო კოდი 81,07,14,075 არ გაეფინება შპს „სოკარ ჯორჯია გაზი“-ს კუთვნილი გაზსადენი, შესაბამისად ვერ მოეახერხებთ თქვენი ობიექტის გაზიფიკაციას.

ცნობა გაიცა დანიშნულების ადგილზე წარსადგენად.

შპს „სოკარ ჯორჯია გაზი“-ს აღმსარებელი რეგიონული  
ოფისის გარდაბნის სერვის ცენტრის მენეჯერი  
ვეფხვია სიბაშვილი

ფიგურა 5.12 საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანიის წერილი

საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანია  
GEORGIAN GAS TRANSPORTATION COMPANY



N 1/07-2635



17/12/2019

2635-1/07-2-201912171049

შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების  
უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს დირექტორს  
ბატონ ვახტანგ წერეთელს

ბატონო ვახტანგ,

თქვენი 2019 წლის 12 დეკემბრის N23/11122019-1 წერილის პასუხად, რომელიც ეხება შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდით 81.07.14.075 გაზიფიცირებას, გაცნობებთ, რომ შპს „საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანია“ საქართველოს მოსახლეობის ბუნებრივი გაზით მომარაგების ხელშეწყობისათვის განსახორციელებელ ღონისძიებათა შესახებ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 5 აპრილის N791 განკარგულების საფუძველზე ახორციელებს დასახლებული პუნქტების გაზიფიცირებას. ხსენებული გაკარგულებით არ გვაქვს დავალებული აღნიშნული მიწის ნაკვეთის გაზიფიცირება. შესაბამისად მოკლებული ვართ შესაძლებლობას დავაკმაყოფილოთ თქვენი თხოვნა.

პატივისცემით,

მიხეილ შალაშვილი



გენერალური დირექტორი





## 5.8 ინფორმაცია ინსინერატორის მილის ჰერმეტიკულობის აღდგენის შესახებ

საწარმოს წარმადობის გაზრდის ეტაპზე იგეგმება ძველი ინსინერატორის სრული დემონტაჟისა და მისი ახალი დანადგარით ჩანაცვლება, შესაბამისად ძველი ინსინერატორის მილის ჰერმეტიკულობის აღდგენის საჭიროება აღარ არსებობს.

## 5.9 ინფორმაცია საწარმოს ეზოს ტერიტორიის დასუფთავების შესახებ

ინსინერატორის საწარმოს ტერიტორიის ეზოს მთლიანი პერიმეტრი დასუფთავებულია ქოტურად მიმოფანტული ნარჩენებისაგან. ნარჩენების მართვის განახლებული პრინციპი, მიღებისა და განადგურების სქემის მოდერნიზაცია, ეზოს ტერიტორიაზე სამუშაო ტერიტორიაზე რკინაბეტონის ფილის მოწყობა, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე უზრუნველყოფს საწარმოს შიდა ეზოს პერიმეტრის დაცვას ნარჩენების უკონტროლო მოხვედრისაგან.

ფიგურა 5.13 ნარჩენებისაგან გაწმენდილი შიდა ეზოს პერიმეტრი სადაც იგეგმება რკინაბეტონის ფილის მოწყობა



## 5.10 ინფორმაცია საწარმოს ტერიტორიაზე სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნების შესახებ

საწარმოს ტერიტორიაზე სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნებს წარმოადგენს სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსების კუთხე, საწვავის სამარაგო რეზერვუარი, ავტოსამრეცხაო და ტერიტორიაზე შემოსული ავტოტრანსპორტი.

აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსების ტერიტორიისათვის მოეწყო სპეციალური სივრცე, რომელიც უზრუნველყოფილია გადახურვით და დაცულია კედლებით ქარის ზემოქმედებისაგან, შესაბამისად გამოირიცხა სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი (იხ.ფიგურა 5.14)

**ფიგურა 5.14 სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსების ტერიტორია**



დიზელის სამარაგო რეზერვუარისათვის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში ი მოწყობილია შესაბამისი შემოზღუდვა, ხოლო დაგეგმილია მისი გადახურვა ატმოსფერული ნალექებისაგან დაცვის მიზნით (იხ.ფიგურა 5.15)

ფიგურა 5.15 დიზელის სამარაგო რეზერვუარის შემოზღუდვა



რაც შეეხება ავტოსამრეცხოს, ნაგებობა გადახურულია და მოწყობილია ბეტონის საფარი, ხოლო გამოყენებული წყალი მოხვდება გამწმენდ მოწყობილობაში (იხ.ფიგურა 5.16).

ფიგურა 5.16 ავტოსამრეცხაო შესაბამის გადახურვითა და ცხურებით



ტერიტორიაზე შემოსული ავტოტრანსპორტი იმოდრავებს მხოლოდ რკინაბეტონის ფილაზე, რაც გამორიცხავს ნიადაგის დაბინძურებას (იხ.ფიგურა 5.17)

ფიგურა 5.17 რკინაბეტონის ფილა



ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, უზრუნველყოფილია სანიაღვრე წყლების დაცვა პოტენციურიად დამაბინძურებელი უბნებისაგან.

### **5.11 ინფორმაცია გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების განთავსების შესახებ**

გამომდინარე იქიდან, რომ ამჟამად მიმდინარეობს ტერიტორიის შიდა პერიმეტრის მოწყობა და შენობის რეკონსტრუქცია, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების განთავსების ზუსტი წერტილების იდენტიფიცირება და ამ ნიშნების განთავსება მოხდება სამუშაოების დასრულების შემდგომ.

### **5.12 ინფორმაცია საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების (სახიფათო, საყოფაცხოვრებო) დროებითი განთავსების სივრცის მოწყობის შესახებ**

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების განთავსება მოხდება სპეციალურად მოწყობილ დახურულ სივრცეში განთავსებულ მარკირებულ კონტეინერებში, ხოლო არასახიფათო ნარჩენები შეგროვდება შიდა სივრცის რამდენიმე სხვადასხვა წერტილში. ინფორმაცია ნარჩენების მართვის შესახებ მოცემულია ნარჩენების მართვის გეგმაში.

ფიგურა 5.18 ნარჩენების განთავსების სივრცე



**5.13 ინფორმაცია ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების შესაბამისად, განსახორციელებელი სარეკონსტრუქციო და სამშენებლო სამუშაოების შედეგად წარმოქმნილი სამშენებლო ნარჩენების შესახებ**

ინსინერატორის საწარმოს პირობების ცვლილების ეტაპზე, სარეკონსტრუქციო სამუშაოების მიმდინარეობისას დიდი რაოდენობით სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა შესაძლებელია მოხდეს საწვავის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში, რომელიც გამოიწვევს ნიადაგისა და ქვების სახიფათო ნივთიერებით დაბინძურებას (\*17 05 03), ასევე მოსალოდნელია მცირე რაოდენობით სამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა, რომლის შემდგომი მართვაც მოხდება ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.

## 5.14 ინფორმაცია ინსინერაციისას წარმოქმნილი ნარჩენების (ნაცარი) განთავსების მიზნით მოწყობილი ღია მიწის თხრილის ნარჩენებისგან გაწმენდის შესახებ

გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის სამსახურის მიერ მოთხოვნილი პირობა შესრულებულია, რის შესახებაც კომპანიამ ოფიციალურად უკვე აცნობა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის ქვემო ქართლის რეგიონული სამმართველოს უფროსს ბ-ნ ზაზა ოზაშვილს. წერილი #270720-1 ჩაბარდა 27.01. 2020წ. წერილს თან ახლდა კვლევითი ლაბორატორიის შპს „გამას გამოცდის ოქმი #1387 და „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიის“ პოლიგონზე ნაცრის შეტანის აქტები #40025, #40028, #40029, #40027.

## 5.15 ინფორმაცია სამედიცინო ნარჩენებისათვის განკუთვნილი ავტოტრანსპორტის რეცხვა-დეზინფექციის შესახებ

ინსინერატორის საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილია ავტოსამრეცხაო, რომელიც უზრუნველყოფს სამედიცინო ნარჩენებისათვის განკუთვნილი ავტოტრანსპორტის რეცხვა/დეზინფექციას. სამრეცხაო ფუნქციონირებას დაიწყებს მას შემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება.

ფიგურა 5.19 ავტოსამრეცხაო



## 5.16 ინფორმაცია მეხამრიდის მოწყობის შესახებ

ინსინერატორის საწარმოს რეკონსტრუქციის ეტაპზე, ობიექტის ტერიტორიაზე განხორციელდა მეხამრიდის მოწყობა. მეხამრიდის მოწყობის დამადასტურებელი ფოტომასალა იხილეთ ფიგურაზე 5.20.

ფიგურა 5.20 მეხამრიდი



## 5.17 ინფორმაცია პერსონალის ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების შესახებ

შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს მიერ განხორციელდა საწარმოში დასაქმებულ პერსონალისათვის ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების შესყიდვა, კერძოდ შეძენილი იქნა პირბადები, ხელთათმანები, კომბინიზონი და დამცავი ფარი (იხ.ფიგურა 5.21)

## ფიგურა 5.21 პერსონალის ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები



### 5.18 ინფორმაცია პერსონალის სამუშაო გრაფიკის შესახებ

კომპანიის სამუშაო დღეების რაოდენობა შეადგენს კვირაში 6-ს, ხოლო წელიწადში 300-ს (ოფიციალური დასვენების დღეების გათვალისწინებით). საერთო ჯამში მაქსიმალური სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში უტოლდება 4800-ს (დღეში 16-საათიანი მუშაობის გათვალისწინებით), გარდა ამისა წელიწადში 100 საათი უნდა ვიანგარიშოთ სარემონტო სამუშაოებისა და სხვა გაუთვალისწინებელი მიზეზებით შეჩერებისათვის. შედეგად ექსპლოატაციაში საწარმო თეორიულად შეიძლება იყოს მაქსიმუმ 4700 საათის განმავლობაში, რაც უნდა გამრავლდეს საათობრივ წარმადობაზე და მივიღებთ 1 104 500 კგ-ს, ანუ 1104,5 ტონას - საწარმოს მაქსიმალური წლიური წარმადობას. დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა იქნება 3 ადამიანი.



## 6 ინფორმაცია გარემოს ფონური მდგომარეობისა და მოსალოდნელი ზემოქმედების შესახებ

### 6.1 ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე

ინსინერატორის წარმადობის ზრდასთან ერთად მოიმატებს ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების რაოდენობა. ინსინერატორის საწარმო ფუნქციონირების პროცესში გამოიყენებს დიზელის სახის საწვავს, რომელიც მაქსიმალური დატვირთვის პირობებში 20ლ/სთ შეადგენს. გამომდინარე აქედან განისაზღვრა ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები აღნიშნული WFS-300 მოდელის ინსინერატორის მუშაობის პირობებში და დადგინდა მავნე ნივთიერებათა კატეგორიები რომელთა მიმართაც შესრულდა გაზომვები.

სინჯების აღება და ანალიზი განხორციელებულია საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N435 დადგენილებაში („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 მეთოდიკის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“) ასახული მოთხოვნების გათვალისწინებით.

მავნე ნივთიერებათა ინსტრუმენტალური გაზომვები ჩატარდა გაზოანალიზატორი TESTO-350 (№ 02737943. მწარმოებელი ქვეყანა გერმანია) და „პიტო“-ს კონსტრუქციის პნევმომილაკის საშუალებით.

ნამწვი აირების ნაკადის სიჩქარის გამზომი მოწყობილობა (მ/წმ) ИС-1. (მწარმოებელი ქვეყანა უკრაინა). ნამწვი აირების ტემპერატურის გამზომი მოწყობილობა (C0) ИТ-1. (მწარმოებელი ქვეყანა უკრაინა).

ინსინერატორის დანადგარის ნამწვი აირების გამოყოფა და გაფრქვევა ხორციელდება მილის საშუალებით, რომლის სიმაღლე შეადგენს  $H= 6$  მ, ხოლო დიამეტრი  $D= 0,4$  მ. შესაბამისად ფართობი  $S = 0,1256$  მ<sup>2</sup>.

ნამწვი აირების მოცულობითი ხარჯი გაზომვის მიმდინარეობის პერიოდში ხორციელდება ფიზიკური პირობების გათვალისწინებით, შესაბამისად შესრულდა ხარჯის კორექტირება ნორმალურ პირობებში.

**ცხრილი 6.1 ნამწვის მონაცემები**

№	სიჩქარე. მ/წმ V	ტემპ. მილში.°C	კორ. კოეფიციენტი 273 / (273+°C)	მ <sup>3</sup> /წმ. ფიზ. პირობები	ნმ <sup>3</sup> /წმ. ნორმ. პირობები
1	2,9	274,2	0,4989	0,364	0,1815
2	2,9	414,5	0,397	0,364	0,1445
3	3,0	482,1	0,3615	0,376	0,1359
4	2,3	512,8	0,3474	0,288	0,1005
5	2,3	527,0	0,3412	0,288	0,0982
საშუალო	2,68	442,12	0,3817	0,336	0,1282

განგარიშება შესრულებულია ამერიკის შეერთებული შტატების გარემოს დაცვის სააგენტოს (United States Environmental Protection Agency –EPA) დირექტივა EN 14181-ს და Testo-350 გაზონალიზატორის საანგარიშო მეთოდის თანახმად.

ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით, საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში გამოვლინდა ნახშირბადის მონოქსიდის (CO), აზოტის ოქსიდების (NOx) და გოგირდის დიოქსიდის (SO2) გაფრქვევების ინტენსივობა.

$M_{CO} = 587,8 \times 1,25 = 734,75$  მგ/მ<sup>3</sup>

$M_{NOx} = 38,92 \times 2,05 = 79,786$  მგ/მ<sup>3</sup>

$M_{SO2} = 1,6 \times 2,86 = 4,576$  მგ/მ<sup>3</sup>

$$M_{CO} = 0,1282 \text{ მ3/წმ} \times (587,8 \times 1,25) / 1000 = 0,0942 \text{ გ/წმ}$$

$$M_{NOx} = 0,1282 \text{ მ3/წმ} \times (38,92 \times 2,05) / 1000 = 0,01023 \text{ გ/წმ}$$

**ცხრილი 6.2 ნამწვის შემცველობა**

ნივთიერება		მგ/მ <sup>3</sup>	გ/წმ
ნახშირბადის ოქსიდი	M <sub>CO</sub>	734,7 5	0,0942
აზოტის ოქსიდი	M <sub>NOx</sub>	79,78 6	0,01023
გოგირდის დიოქსიდი	M <sub>SO2</sub>	4,576	0,00058 6

**6.2 მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროებიდან ემისიების გაანგარიშება**

ინსინერატორში სამედიცინო ნარჩენების წვისას გამოყენებული იქნება დიზელის საწვავი რაოდენობით 20ლ/სთ, საიდანაც 8ლ/სთ მოიხმარება პირველი წვის კამერაში, ხოლო 12ლ/სთ - მეორე წვის კამერაში. დიზელის საწვავის შემოტანა განხორციელდება ავტოტრანსპორტით, ხოლო შენახვა მოხდება 3.57მ<sup>3</sup> ლიტრი მოცულობის რეზერვუარში, რომელსაც გააჩნია სასუნთქი სარქველი.

საწარმოს ექსპლუატაციისას ადგილი ექნება მავნე ნივთიერებების გაფრქვევას ატმოსფეროში. გაფრქვევის წყაროები შემდეგია: ინსინერატორი, საიდანაც ადგილი ექნება დიზელის და სამედიცინო ნარჩენების წვის პროდუქტების გაფრქვევას, დიზელის რეზერვუარი.

**ცხრილი 6.3 ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი**

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვრულად დასაშვების კონცენტრაცია მგ/მ <sup>3</sup>		მავნე ნივთიერებათა საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
133	კადმიუმი	-	0,0003	1
146	სპილენძი	-	0,002	2
164	ნიკელი	-	0,001	2
183	ვერცხლისწყალი	-	0,0003	1
184	ტყვია	0,001	0,0003	1
203	ქრომი	-	0,0015	1
301	აზოტის დიოქსიდი	0,2	0,04	3
316	ქლორწყალბადი	0,2	0,1	2
325	დარიშხანი	-	0,0003	1
337	ნახშირბადის ოქსიდი	5	3	4
342	აირადი ფტორიდები	0,02	0,005	2
416	ააონC6-C10	50	5	3
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0,5	0,15	3

**6.2.1 გაფრქვევის წყარო (გ-1) ინსინერატორი**

ინსინერატორიდან მავნე ნივთიერებების გაფრქვევას ადგილი აქვს დიზელის საწვავისა და სამედიცინო ნარჩენების წვისას, რომლებიც განხილულნი იქნებიან ცალ-ცალკე.

ა) მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში დიზელის საწვავის წვისას;

დიზელის საწვავის წვისას მავნე ნივთიერებების და მოცულობითი სიჩქარის რაოდენობრივი მახასიათებლები, ასევე მავნე ნივთიერებების სახეობები აღებულია შემდეგი წყაროების მიხედვით:

ინსინერატორი „WFS-300“-ის (<https://www.sdbetter.net/Hospital-Waste-Incinerator-pd882405.html>) ტექნიკური პასპორტი, რომელშიც ასახულია გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და რაოდენობრივი მახასიათებლები (მგ/მ<sup>3</sup>). აღნიშნული მონაცემები წარმოდგენილია ცხრილი 6.4-ში.

**ცხრილი 6.4 გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და რაოდენობრივი მახასიათებლები**

N o.	მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ერთეული	რაოდენობა
1	მტვერი(ჭვარტლი)	0328	მგ/მ <sup>3</sup>	100
2	ნახშირბადის ოქსიდი	0337	მგ/მ <sup>3</sup>	100
3	გოგირდის დიოქსიდი	0330	მგ/მ <sup>3</sup>	400
4	აირადი ფტორიდები	0342	მგ/მ <sup>3</sup>	9,0
5	ქლორწყალბადი	0316	მგ/მ <sup>3</sup>	100
6	აზოტის დიოქსიდი	0301	მგ/მ <sup>3</sup>	500

საწარმოში მოწვეული სპეციალისტების მიერ ჩატარებული იქნა ინსინერატორი „WFS-300“-ის მიერ დიზელის წვისას გამოყოფილი მავნე აირების მოცულობითი სიჩქარის დადგენა ლაბორატორიულად. სკოპინგის ანგარიშის მიხედვით, გაანგარიშება შესრულებულია ამერიკის შეერთებული შტატების გარემოს დაცვის სააგენტოს (United States Environmental Protection Agency –EPA) დირექტივა EN 14181-ს და Testo-350 გაზოანალიზატორის საანგარიშო მეთოდის თანახმად , რომლის მიხედვით აღებული იქნა ხუთი ნიმუში,

რომელთა საშუალო არითმეტიკული სიდიდე შეადგენს 0,1282მგ/წმ-ს. აღნიშნული მონაცემი გამოყენებული იქნება გათვლების წარმოებისას.

ზემოთ წარმოდგენილი მონაცემების შესაბამისად:

1) მტვრის(ჭვარტლის) გაფრქვევის ანგარიში  $M = 0,1 \times 0,1282 = 0,01282\text{გ/წმ}$

$$G = 0,01282 \times 4700 \times 3600/106 = 0,217\text{ტ/წელი}$$

2) ნახშირბადის ოქსიდის გაფრქვევის ანგარიში  $M = 0,1 \times 0,1282 = 0,01282\text{გ/წმ}$

$$G = 0,01282 \times 4700 \times 3600/106 = 0,217\text{ტ/წელი}$$

3) გოგირდის დიოქსიდის გაფრქვევის ანგარიში  $M = 0,4 \times 0,1282 = 0,0513\text{გ/წმ}$

$$G = 0,0513 \times 4700 \times 3600/106 = 0,868\text{ტ/წელი}$$

4) აირადი ფტორიდების გაფრქვევის ანგარიში

$$M = 0,009 \times 0,1282 = 0,00115\text{გ/წმ}$$

$$G = 0,00115 \times 4700 \times 3600/106 = 0,02\text{ტ/წელი}$$

5) ქლორწყალბადის გაფრქვევის ანგარიში  $M = 0,1 \times 0,1282 = 0,01282\text{გ/წმ}$

$$G = 0,01282 \times 4700 \times 3600/106 = 0,217\text{ტ/წელი}$$

6) აზოტის დიოქსიდის გაფრქვევის ანგარიში  $M = 0,5 \times 0,1282 = 0,0641\text{გ/წმ}$

$$G = 0,0641 \times 4700 \times 3600/106 = 1,0845\text{ტ/წელი}$$

ნახშირორჟანგის გაფრქვევის ანგარიში

ლიტერატურული წყარო[2]-ის დანართი 107-ის შესაბამისად 1 ტონა დიზელის საწვავის წვისას ატმოსფეროში გაიფრქვევა 3,208 ტონა ნახშირორჟანგი. საწარმოს პირობების გათვალისწინებით:

$$G = 78,960 \times 3,208 = 253,3\text{ტონა/წელი}$$

მაკვნი ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში სამედიცინო ნარჩენების დაწვისას;

სამედიცინო ნარჩენების დაწვისას მაკვნი ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში განხორციელდება ლიტერატურული წყარო [4]-ის მიხედვით, რომლის შესაბამისად

გაფრქვევების კოეფიციენტები მოცემულია ცხრილში 6.5.

ცხრილი 6.5 გაფრქვევების კოეფიციენტები

#	მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	გაფრქვევის კოეფიციენტები
1	ააონ C6-C10	0416	0,7კგ/ტ
2	გოგირდის დიოქსიდი	0330	1,1კგ/ტ
3	შეწონილი ნაწილაკები	2902	2,3კგ/ტ
4	ტყვია	0184	36გ/ტ
5	კადმიუმი	0133	3გ/ტ
6	ვერცხლისწყალი	183	5,4გ/ტ
7	დარიშხანი	325	0,1გ/ტ
8	ქრომი	0203	0,4გ/ტ
9	სპილენძი	146	6გ/ტ
10	ნიკელი	164	0,3გ/ტ

საწარმოს პირობების (ნარჩენების წლიური რაოდენობა შეადგენს 1104,5 ტონას, სამუშაო საათები -4700სთ. წლიურად) გათვალისწინებით:

1.ააონ C6-C10

$$G = 0,7 \times 1104,5 / 1000 = 0,77 \text{ტ/წელი}$$

$$M = 0,77 \times 106 / (4700 \times 3600) = 0,026 \text{გ/წმ}$$

2.გოგირდის დიოქსიდი

$$G = 1,1 \times 1104,5 / 1000 = 1,215 \text{ტ/წელი}$$

$$M = 1,215 \times 106 / (4700 \times 3600) = 0,0718 \text{ გ/წმ}$$

### 3. შეწონილი ნაწილაკები

$$G = 2,3 \times 1104,5 / 1000 = 2,54 \text{ ტ/წელი}$$

$$M = 2,54 \times 106 / (4700 \times 3600) = 0,15 \text{ გ/წმ}$$

### 4. ტყვია

$$G = 36 \times 1104,5 / 106 = 0,04 \text{ ტ/წელი}$$

$$M = 0,04 \times 106 / (4700 \times 3600) = 0,00236 \text{ გ/წმ}$$

### 5. კადმიუმი

$$G = 3,0 \times 1104,5 / 106 = 0,0033 \text{ ტ/წელი}$$

$$M = 0,0033 \times 106 / (4700 \times 3600) = 0,0002 \text{ გ/წმ}$$

### 6. ვერცხლისწყალი

$$G = 5,4 \times 1104,5 / 106 = 0,006 \text{ ტ/წელი}$$

$$M = 0,006 \times 106 / (4700 \times 3600) = 0,000355 \text{ გ/წმ}$$

### 7. დარიშხანი

$$G = 0,1 \times 1104,5 / 106 = 0,00011 \text{ ტ/წელი}$$

$$M = 0,00011 \times 106 / (4700 \times 3600) = 0,0000065 \text{ გ/წმ}$$

### 8. ქრომი

$$G = 0,4 \times 1104,5 / 106 = 0,00044 \text{ ტ/წელი}$$

$$M = 0,00044 \times 106 / (4700 \times 3600) = 0,000026 \text{ გ/წმ}$$

### 9. სპილენძი

$$G = 6,0 \times 1104,5 / 106 = 0,006627 \text{ ტ/წელი}$$

$$M = 0,006627 \times 106 / (4700 \times 3600) = 0,0004 \text{ გ/წმ}$$

### 1. ნიკელი



$$G = 0,3 \times 1104,5 / 106 = 0,00033 \text{ტ/წელი}$$

$$M = 0,00033 \times 106 / (4700 \times 3600) = 0,00002 \text{გ/წმ}$$

მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში დიზელის რეზერვუარიდან, გ-2;

დიზელის საწვავის ჩასხმისას გამოყენებული არ არის ელ. ძრავი. ლიტერატურული წყაროს [4] მიხედვით 1 ლიტრი დიზელის საწვავის მიღება-შენახვისას ატმოსფეროში გაიფრქვევა 0.0025 გრამი ნახშირწყალბადები. საწარმოს პირობებიდან (94000 ლიტრი დიზელის საწვავი წელიწადში) გამომდინარე, წლის განმავლობაში დიზელის საწვავის რეალიზაციისას გაფრქვეულ ნახშირწყალბადების რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$M = 94000 \times 0.0025 / 106 = 0.000235 \text{ტ/წელ}$$

საწარმოს პირობების გათვალისწინებით (4700 სამუშაო საათი წელიწადში) წამური ინტენსივობა ტოლია:

$$G = 0.000235 \times 106 / (4700 \times 3600) = 0.000014 \text{გ/წმ}$$

## 6.2.2 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ცხრილი 6.6 მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	ნომერი	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დროდღე-ღამეში, სთ	მუშაობის დრო წელიწადში, სთ	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
გ-1	1	მილი	1	1	ინსინერატორი	1	15,667	4700	აზოტის დიოქსიდი	301	1,0845
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,217
									მტვერი(ჭვარტლი)	328	0,217
									გოგირდის დიოქსიდი	330	2,083
									აირადი ფტორიდები	342	0,02
									ქლორწყალბადი	316	0,217
									ააონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	416	0,77
შეწონილი ნაწილაკები	2902	2,54									

									ტყვია	184	0,04
									კადმიუმი	133	0,0033
									ვერცხლისწყალი	183	0,006
									დარიშხანი	325	0,00011
									ქრომი	203	0,00044
									სპილენძი	146	0,006627
									ნიკელი	164	0,00033
									ნახშირორჟანგი	-	253,3
გ-2	2	მილი	1	2	დიზელის რეზერვუარი	1	15,667	4700	ნახშირწყალბადები	2754	0,000235

ცხრილი 6.7 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			მავნე ნივთიერების კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა			მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები საწარმოს კოორდინატთა სისტემაში,მ					
			სიჩქარე მ/წმ	მოცულობა, მ <sup>3</sup> /წმ	ტემპერატურა °C		გ/მ <sup>3</sup>	გ/წმ	ტ/წ	წერტილოვანი წყაროსათვის		ხაზოვანი წყაროსათვის			
	X	Y								ერთი ბოლოსათვის		მეორე ბოლოსათვის			
			სიმაღლე,მ	დიამეტრი ან კვეთის ზომა, ხაზობრივი წყაროსათვის მისი სიგრძე								X1	Y2	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
						301	0,5	0,0641	1,0845						
						337	0,1	0,01282	0,217						
						328	0,1	0,01282	0,217						
						330	0,96	0,1231	2,083						
						342	0,00897	0,00115	0,02						
						316	0,1	0,01282	0,217						
						416	0,203	0,026	0,77						
						2902	1,17	0,15	2,54						

ზ-1	6	0,4		0,1282	336	184	0,0184	0,00236	0,04	0	0			
						133	0,00156	0,0002	0,0033					
						183	0,00277	0,000355	0,006					
						325	0,0005	0,0000065	0,00011					
						203	0,0002	0,000026	0,00044					
						146	0,00312	0,0004	0,006627					
						164	0,000156	0,00002	0,00033					
						ნახშირორქა	-	-	253,3					
ზ-2	3,0	0,025		0,00062	25	2754	0,00011	0,000014	0,000235	14	-11			

ცხრილი 6.8 აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მუშაობის მაჩვენებლები

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

ცხრილი 6.9 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება

მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა  (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასაწმენდად შესულიდან დაჭერილი და გაუწმენბელყოფილია		სულ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა,  (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის პროცენტი გამოყოფილთან შედარებით  (სვ.7/სვ3)×100
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზებულია		
			სულ	მათ შორის ორგანიზებული გამოყოფის წყაროებიდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
301	აზოტის დიოქსიდი	1,0845	1,0845	1,0845	-	-	-	1,0845	-

337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,217	0,217	0,217	-	-	-	0,217	-
328	მტვერი(ჰვარტლი)	0,217	0,217	0,217	-	-	-	0,217	-
330	გოგირდის დიოქსიდი	2,083	2,083	2,083	-	-	-	2,083	-
342	აირადი ფტორიდები	0,02	0,02	0,02	-	-	-	0,02	-
316	ქლორწყალბადი	0,217	0,217	0,217	-	-	-	0,217	-
416	აონ C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0,77	0,77	0,77	-	-	-	0,77	-
2902	შეწონილი ნაწილაკები	2,54	2,54	2,54	-	-	-	2,54	-
184	ტყვია	0,04	0,04	0,04	-	-	-	0,04	-
133	კადმიუმი	0,0033	0,0033	0,003 3	-	-	-	0,0033	-
183	ვერცხლისწყალი	0,006	0,006	0,006	-	-	-	0,006	-
325	დარიშხანი	0,00011	0,00011	0,00011	-	-	-	0,00011	-
203	ქრომი	0,00044	0,00044	0,00044	-	-	-	0,00044	-
146	სპილენძი	0,006627	0,006627	0,006627	-	-	-	0,006627	-
164	ნიკელი	0,00033	0,00033	0,00033	-	-	-	0,00033	-
ნახში რორუ	ნახშირორჟანგი	253,3	253,3	253,3	-	-	-	253,3	-
2754	ნახშირწყალბადები	0,000235	0,000235	0,000235	-	-	-	0,000235	-



### 6.2.3 ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელი ემისიების სახეობები და რაოდენობები, მიღებული შედეგების ანალიზი

ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელი ემისიების სახეობების და რაოდენობების დასადგენად გამოყენებული იქნა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა

„ეკოლოგი 3.0“, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს. მანქანური ანგარიშისას ზდკ-ს მნიშვნელობები განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში - საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 600მ x 600მ, ბიჯით - 100მ. ანალიზი განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როდესაც ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო. ფონად აღებული იქნა ცხრილი 2.2.-ის მეოთხე რიგის მონაცემები.

გათვლები ჩატარებული იქნა:

1. ნულოვანი გაფრქვევის წყაროდან 500 მეტრიან რადიუსში ოთხივე გეოგრაფიულ მხარეს. მიღებული შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.10

**ცხრილი 6.10 მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ის წილი ობიექტიდან**

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ის წილი ობიექტიდან			
		ნულოვანი წყაროდან 500 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე			
		აღმოს	სამხ	დას	ჩრდ
1	2	3	4	5	6
აზოტის დიოქსიდი	301	0,06	0,06	0,06	0,06
ნახშირბადის ოქსიდი	337	გათვლების ჩატარება მიზანშეუწონლად ჩაითვა			
მტვერი(ჰვარტლი)	328	0,02	0,02	0,02	0,02
გოგირდის დიოქსიდი	330	0,07	0,07	0,07	0,07
აირადი ფტორიდები	342	0,01	0,01	0,01	0,01
ქლორწყალბადი	316	0,01	0,01	0,01	0,01
ააონ C6-C10	416	გათვლების ჩატარება მიზანშეუწონლად ჩაითვა			
შეწონილი ნაწილაკები	2902	0,06	0,06	0,06	0,06
ტყვია	184	0,48	0,48	0,48	0,48
კადმიუმი	133	0,01	0,01	0,01	0,01
ვერცხლისწყალი	183	0,00	0,00	0,00	0,00
დარიზხანი	325	გათვლების ჩატარება მიზანშეუწონლად ჩაითვა			

ქრომი	203	გათვლებისჩატარებამიზანშეუწონლად ჩაითვალა			
სპილენძი	146	გათვლებისჩატარებამიზანშეუწონლად ჩაითვალა			
ნიკელი	164	გათვლებისჩატარებამიზანშეუწონლად ჩაითვალა			
ნახშირწყალბადები	2754	გათვლებისჩატარებამიზანშეუწონლად ჩაითვალა			
სუმაციის ჯგ.(2)	6009	0,14	0,14	0,14	0,14
სუმაციის ჯგ.(2)	6030	0,48	0,48	0,48	0,48
სუმაციის ჯგ.(2)	6034	0,55	0,55	0,55	0,55
სუმაციის ჯგ.(2)	6039	0,08	0,08	0,08	0,08

წარმოდგენილი გათვლების შედეგების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ წარმოების პროცესში ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების კონცენტრაცია საწარმოდან 500 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე საწარმოდან აღმოსავლეთის, დასავლეთის, სამხრეთის და ჩრდილოეთის მხარეს არ გადააჭარბებს მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

#### 6.2.4 ატმოსფერულ ზღვ-ს ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსათვის და ტითოეული მავნე ნივთიერებისათვის, ასევე მთლიანი საწარმოსთვის ხუთწლიან პერიოდში

ცხრილი 6.11 ზღვ-ს ნორმები 2021-2026 წლებისთვის

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღვ-ს ნორმები 2021-2026 წლებისთვის		
		გ/მ3	გ/წმ	ტ/წელი
1	2		3	4
აზოტის დიოქსიდი				
ინსინერატორი	გ-1	0,5	0,0641	1,0845
ნახშირბადის ოქსიდი				
ინსინერატორი	გ-1	0,1	0,01282	0,217
მტვერი(ჰვარტლი)				
ინსინერატორი	გ-1	0,1	0,01282	0,217
გოგირდის დიოქსიდი				

ინსინერატორი	გ-1	0,96	0,1231	2,083
აირადი ფტორიდები				
ინსინერატორი	გ-1	0,00897	0,00115	0,02
ქლორწყალბადი				
ინსინერატორი	გ-1	0,1	0,01282	0,217
ააონ C6-C10				
ინსინერატორი	გ-1	0,203	0,026	0,77
შეწონილი ნაწილაკები				
ინსინერატორი	გ-1	1,17	0,15	2,54
ტყვია				
ინსინერატორი	გ-1	0,0184	0,00236	0,04
კადმიუმი				
ინსინერატორი	გ-1	0,00156	0,0002	0,0033
ვერცხლისწყალი				
ინსინერატორი	გ-1	0,00277	0,000355	0,006
დარიშხანი				
ინსინერატორი	გ-1	0,0005	0,0000065	0,00011
ქრომი				
ინსინერატორი	გ-1	0,0002	0,000026	0,00044
სპილენძი				
ინსინერატორი	გ-1	0,00312	0,0004	0,006627
ნიკელი				
ინსინერატორი	გ-1	0,000156	0,00002	0,00033
ნახშირორჟანგი				
ინსინერატორი	გ-1	-	-	253,3
ნახშირწყალბადები				
დიზელის რეზერვუარი	გ-2	0,00011	0,000014	0,000235



**ცხრილი 6.12 ზღვ-ს ნორმები 2021- 2026 წლებისთვის**

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვ-ს ნორმები 2021- 2026 წლებისთვის		
	გ/მ3	გ/წმ	ტ/წელი
1		2	3
აზოტის დიოქსიდი	გ-1	0,5	0,0641
ნახშირბადის ოქსიდი	გ-1	0,1	0,01282
მტვერი(ჰვარტლი)	გ-1	0,1	0,01282
გოგირდის დიოქსიდი	გ-1	0,96	0,1231
აირადი ფტორიდები	გ-1	0,00897	0,00115
ქლორწყალბადი	გ-1	0,1	0,01282
ააონ C6-C10	გ-1	0,203	0,026
შეწონილი ნაწილაკები	გ-1	1,17	0,15
ტყვია	გ-1	0,0184	0,00236
კადმიუმი	გ-1	0,00156	0,0002
ვერცხლისწყალი	გ-1	0,00277	0,000355
დარიშხანი	გ-1	0,0005	0,0000065
ქრომი	გ-1	0,0002	0,000026
სპილენძი	გ-1	0,00312	0,0004
ნიკელი	გ-1	0,000156	0,00002
ნახშირორჟანგი	გ-1	-	-
ნახშირწყალბადები	გ-2	0,00011	0,000014

**6.2.5 არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის შემცირების ღონისძიების გეგმა**

*6.2.5.1 ამჟ-ს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის შემცირების ღონისძიებები*

პირველი რეჟიმის შემთხვევაში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებებმა უნდა უზრუნველყოს ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის შემცირება სავარაუდოდ 15-20%-ით, მეორე რეჟიმის

შემთხვევაში -20-40%-ით, მესამე რეჟიმის შემთხვევაში - 40-60%-ით.

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებებს ამჟამინდურ პერიოდში ამუშავებს დასახლებულ პუნქტებში განთავსებული მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების წყაროს მქონე ყველა მოქმედი და პროექტირებადი სტაციონარული საწარმო, სადაც საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს საჯარო სამართლის იურიდიული პირი – გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ხორციელდება ან დაგეგმილია ამჟამინდური პროგნოზირება.

1. ამჟამინდური ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებების შემუშავება გაფრქვევების სტაციონარული წყაროებისთვის წარმოებს იმგვარად, რომ მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის შეზღუდვამ უზრუნველყოს ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა ფენაში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის შემცირება, რისთვისაც საჭიროა გათვალისწინებულ იქნეს ატმოსფერული ჰაერის ფაქტიური დაბინძურების დონე, მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის და გაბნევის სპეციფიკის, რელიეფის, დასახლებული პუნქტების განაშენიანების და მეტეოროლოგიური პირობების თავისებურებანი, საწარმოს ტექნოლოგიური შესაძლებლობები, აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების მდგომარეობა და სხვა.

2. ის საწარმოები, რომელთა მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია მათგან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე არ აღემატება მის ზღვრულად დასაშვებ (მაქსიმალურ ერთჯერად) კონცენტრაციის 0,1 მნიშვნელობას, მაშინ ასეთი ნივთიერებებისთვის გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებები არ მუშავდება.

3. საწარმოს პირველი რეჟიმით მუშაობის პირობებისთვის გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებების შემუშავებისას, რომლებიც ორგანიზაციულ- ტექნიკური ხასიათისაა, სწრაფად შესრულებადია და არ იწვევს საწარმოს მწარმოებლურობის შემცირებას, მიზანშეწონილია გათვალისწინებულ იქნეს შემდეგი ძირითადი ზოგადი ხასიათის ღონისძიებები:

ა) საწარმოს ტექნოლოგიური რეგლამენტის ზუსტ დაცვაზე კონტროლის გაძლიერება;

ბ) საკონტროლო-გამზომ ხელსაწყოების და მართვის ავტომატური სისტემების მუშაობაზე

კონტროლის გაძლიერება;

გ) აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების ტექნიკურ მდგომარეობაზე და ექსპლუატაციაზე კონტროლის გაძლიერება;

დ) აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების და მათი ცალკეული ელემენტების შეუფერხებელი მუშაობის უზრუნველყოფა;

ე) აირმტვერდამჭერ მოწყობილობებში, უშუალოდ გაფრქვევის წყაროებზე და უახლოეს დასახლებულ პუნქტის საზღვარზე ინსტრუმენტული კონტროლის უზრუნველყოფა;

ვ) მაღალხარისხიანი ნედლეულის გამოყენება;

ზ) მნიშვნელოვანი დაბინძურების გამომწვევი ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის სამუშაოების შეზღუდვა;

თ) მოწყობილობების ფორსირებულ რეჟიმში მუშაობის აკრძალვა.

4. საწარმოს მეორე რეჟიმით მუშაობისას ღონისძიებები მოიცავს საწარმოს პირველი რეჟიმით მუშაობისას გათვალისწინებულ ძირითად ღონისძიებებს და, აგრეთვე ღონისძიებებს, რომლებიც იწვევენ საწარმოს მწარმოებლობის უმნიშვნელო შემცირებას. საწარმოს მეორე რეჟიმით მუშაობის პირობებისთვის გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებების შემუშავებისას მიზანშეწონილია გათვალისწინებულ იქნეს შემდეგი ძირითადი ზოგადი ხასიათის ღონისძიებები:

ა) იმ ტექნოლოგიური ხაზების და ცალკეული მოწყობილობების მწარმოებლურობის შემცირება, რომელთა მუშაობაც იწვევს ატმოსფერული ჰაერის მნიშვნელოვან დაბინძურებას;

ბ) ატმოსფერული ჰაერის მნიშვნელოვანი დაბინძურების გამომწვევი ტექნოლოგიური პროცესების ინტენსიობის შემცირება იმ საწარმოებში, სადაც უფრო მაღალხარისხიანი ნედლეულის გამოყენების ხარჯზე ამჰ-ის პერიოდში შესაძლებელია ტექნოლოგიური პროცესების ინტენსიობის შემცირებით გამოწვეული ჩამორჩენის კომპენსაცია;

გ) საწვავი აგრეგატების, სადაც ეს შესაძლებელია, ბუნებრივ აირზე ან დაბალგოგირდოვან და დაბალნაცრიან საწვავზე გადაყვანა, რომლებზეც საწვავი აგრეგატების მუშაობისას მცირდება

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევები;

5. საწარმოს მესამე რეჟიმით მუშაობისას ღონისძიებები მოიცავს საწარმოს პირველი და მეორე რეჟიმებით მუშაობისას გათვალისწინებულ ძირითად ღონისძიებებს და, აგრეთვე ღონისძიებებს, რომელთა განხორციელებაც იწვევს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირებას საწარმოს მწარმოებლურობის დროებითი შემცირების ხარჯზე. საწარმოს მესამე რეჟიმით მუშაობის პირობებისთვის გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებების შემუშავებისას მიზანშეწონილია გათვალისწინებულ იქნეს შემდეგი ძირითადი ზოგადი ხასიათის ღონისძიებები:

ა) მოწყობილობების და აპარატების გამორთვა, რომელთა მუშაობაც დაკავშირებულია ატმოსფერული ჰაერის მნიშვნელოვან დაბინძურებასთან;

ბ) ტექნოლოგიური მოწყობილობის გაჩერება აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში;

გ) ღია ცის ქვეშ ფხვიერი მასალების ჩატვირთვა-გადმოტვირთვის სამუშაოების აკრძალვა, რომლებიც წარმოადგენს ატმოსფერული ჰაერის მნიშვნელოვანი დაბინძურების წყაროს;

დ) ტექნოლოგიური ხაზების და მოწყობილობების დატვირთვის გადანაწილება შედარებით უფრო ეფექტურ მოწყობილობებზე;

ე) ტექნოლოგიური ხაზების და მოწყობილობების გამშვები სამუშაოების შეჩერება, რომელთა მუშაობისას ადგილი ექნება მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევებს;

ვ) საწარმოს სიმძლავრის შემცირება ან მისი მთლიანად გაჩერება აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების უქონლობის შემთხვევაში;

ზ) პარალელურად მომუშავე ერთი ტიპის ტექნოლოგიური მოწყობილობების დატვირთვის ეტაპობრივი შემცირება.

6. ატმოსფერული ჰაერი მნიშვნელოვნად ბინძურდება ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან მავნე ნივთიერებათა გამონაფრქვევებით, ამიტომ ადმინისტრაციული ერთეულის შესაბამისი სამსახურები, რომელთა გამგებლობაშიც შედის ავტოსატრანსპორტო საშუალებების ფუნქციონირებასთან და მოძრაობის ორგანიზაციასთან დაკავშირებული



საკითხების მოგვარება, თავის მხრივ, მიღებული გაფრთხილების საფუძველზე ვალდებულნი არიან უზრუნველყონ მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირება ამპ-ში სამივე რეჟიმისთვის წინასწარ შემუშავებული გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებათა თანახმად. ღონისძიებებს შეიმუშავებს ადმინისტრაციული ერთეულის შესაბამისი სამსახურები. ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებების შემუშავებისას მიზანშეწონილია გათვალისწინებულ იქნეს შემდეგი ძირითადი ზოგადი ხასიათის ღონისძიებები:

- ა) ავტოსატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკურ დათვალიერებაზე კონტროლის გაძლიერება;
- ბ) ავტოსატრანსპორტო საშუალებების საწვავის ხარისხზე კონტროლის გაძლიერება;
- გ) ბენზინზე და დიზელის საწვავზე მომუშავე საზოგადოებრივი ავტოსატრანსპორტის (სამარშრუტო ხაზების) მინიმალურ საჭირო რაოდენობამდე შეზღუდვა და მჭიდროდ დასახლებული პუნქტების განტვირთვა;
- დ) ტრანზიტული ავტოსატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის შეზღუდვა ქალაქის ცენტრალური რაიონების ფარგლებში.

მუხლი 8. ამპ-თვის ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა შემცირების ღონისძიებების ეფექტურობის შეფასება

1. ამპ-თვის ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა შემცირების ღონისძიებების ეფექტურობის შეფასება მათი შემუშავების სტადიაზე და ფაქტიური რეალიზაციისას სწარმოებს თითოეულ მავნე ნივთიერებაზე (ჯამური ეფექტის მქონე მავნე ნივთიერებათა ჯგუფზე) ცალცალკე თითოეული ღონისძიების და ღონისძიებათა ჯგუფისთვის.
2. პირველი რეჟიმის შემთხვევაში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებები ორგანიზაციულ-ტექნიკური ხასიათისაა და მისი ეფექტურობა E1 ტოლია 15-20%-ის. მეორე და მესამე რეჟიმის შემთხვევაში ღონისძიებების ეფექტურობა (%) გამოითვლება შესაბამისად შემდეგი ფორმულებით:

$$\text{E2} = 15 + x \cdot 100, \text{ M M2} \quad \text{E3} = \text{E2} + x \cdot 100, \text{ M M3}$$

სადაც

M2 - მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ინტენსიობაა (გ/წმ) მეორე რეჟიმისთვის რეალიზებული ღონისძიებების შემდეგ;

M3 - მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ინტენსიობაა (გ/წმ) მესამე რეჟიმისთვის რეალიზებული ღონისძიებების შემდეგ;

M - მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ჯამური ინტენსიობაა (გ/წმ) ღონისძიებების რეალიზაციამდე.

საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 3 იანვრის № 8 დადგენილების („არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“) მე-5 მუხლის 1 პუნქტით ამპ-თვის მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებების შემუშავებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს სხვადასხვა გაფრქვევების წყაროების წვლილი ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ფორმირებაში. თითოეულ კონკრეტულ შემთხვევაში აუცილებელია განისაზღვროს, თუ რომელ გაფრქვევის წყაროებზე უნდა შემცირდეს გაფრქვევები პირველ რიგში, რომ მიღებულ იქნეს ყველაზე უკეთესი ეფექტი.

#### *6.2.5.2 ამპ-ს მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის შემცირების ღონისძიების შემუშავების ძირითადი პრინციპები*

1. ამპ-თვის მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებების შემუშავებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს სხვადასხვა გაფრქვევების წყაროების წვლილი ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ფორმირებაში. თითოეულ კონკრეტულ შემთხვევაში აუცილებელია განისაზღვროს, თუ რომელ გაფრქვევის წყაროებზე უნდა შემცირდეს გაფრქვევები პირველ რიგში, რომ მიღებულ იქნეს ყველაზე უკეთესი ეფექტი.

2. ამპ-ში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებების შემუშავებისას აუცილებელია მხედველობაში მიღებულ იქნეს შემდეგი:

ა) ღონისძიებები უნდა იყოს საკმაოდ ეფექტური და პრაქტიკულად შესრულებადი;

ბ) ღონისძიებების შემუშავებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს კონკრეტული საწარმოს სპეციფიკა, ამიტომ ისინი უნდა შემუშავდეს უშუალოდ საწარმოებში;

გ) შემუშავებული ღონისძიებების განხორციელებამ, შეძლებისადაგვარად, არ უნდა გამოიწვიოს წარმოების შემცირება, საწარმოს გაჩერება. ასეთი შემცირება დასაშვებია მხოლოდ იმ შემთხვევებში, როდესაც ატმოსფერული ჰაერის მიწისპირა შრეში შესაძლებელია ინტენსიურად დაგროვილი მავნე ნივთიერებების შედეგად ადგილი ჰქონდეს ატმოსფერული ჰაერის მკვეთრ გაუარესებას.

#### *6.2.5.3 ამჟამის მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის შემცირების ღონისძიების გეგმა*

შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრ ეკოლოგი“-ს მუშაობის პროცესში გაიფრქვევა 16 მავნე ნივთიერება, ხოლო გაფრქვევის წყაროების რაოდენობა შეადგენს 2-ს.

გათვლები წარმოებული იქნა 500 მეტრიანი რადიუსის საზღვრებზე გაფრქვევის ნულოვანი წყაროდან. გაბნევის ანგარიშის და ცხრილი 2.6.-ის მიხედვით ფორმირებული კონცენტრაციის 0,1ზდკ-ზე მაღალი მნიშვნელობა აღინიშნება 1 მავნე ნივთიერების შემთხვევაში, კერძოდ: ტყვია და მისი ნაერთები(კოდი 0184). აღნიშნული მავნე ნივთიერებისათვის განხორციელდება გაფრქვევების შემცირება ამჟამის პერიოდში, ამასთან აქცენტი გაკეთდება იმ ტექნოლოგიურ ხაზების და ცალკეული მოწყობილობების მწარმოებლობის შემცირებაზე, რომელთა მუშაობაც იწვევს ატმოსფერული ჰაერის მნიშვნელოვან დაბინძურებას;

#### *6.2.5.4 მიღებული შედეგები გაფრქვევის სამივე რეჟიმის პირობებში, ეფექტურობის შეფასება*

პირველი რეჟიმისას გაფრქვევების შემცირების დონედ მიღებულია 15%, მეორე რეჟიმისას - 40%, ხოლო მესამე რეჟიმისას - 60%.

I რეჟიმის შემთხვევაში ღონისძიებები ამჟამის პირველი რეჟიმისას მიღებულია მხოლოდ იმ წყაროებისთვის, რომლებიც წარმოადგენენ გაფრქვევების მნიშვნელოვან წყაროებს - ასეთ წყაროებზე დაიგეგმება გაფრქვევების რეგულირება.

ტყვია და მისი ნაერთები

ცხრილი 2.4.-ის მიხედვით, გაფრქვევების მნიშვნელოვან წყაროს წარმოადგენს გაფრქვევის წყარო გ-1, რომლის ჯამური წილი შეადგენს საერთო წილის თითქმის 100%-ს, ამიტომ აღნიშნულ წყაროზე დაიგეგმა გაფრქვევების რეგულირება(შემცირება), სადაც ტყვის კონცენტრაცია-ზდკ-ს წილი შეადგენს 0,48- ს. ჩატარებული გათვლების შედეგად დადგენილი იქნა, რომ ტყვის ემისიის(გ/წმ; ტ/წელი) შემცირება 20%-ით(ნაცვლად 0,00236გ/წმ და 0,04ტ/წელი 0,00189გ/წმ და 0,032ტ/წელი) შესაძლებელია მხოლოდ საწარმოს წარმადობის 20%-ით შემცირების შემთხვევაში, რა დროსაც ტყვის კონცენტრაცია-ზდკ-ს წილი 0,38-ის ფარგლებშია. სხვა მავნე ნივთიერებები

საწარმოს მწარმოებლობის შემცირება ავტომატურად გამოიწვევს ყველა მავნე ნივთიერების ინტენსივობების შემცირებას.

II და III რეჟიმების შემთხვევაში

განხორციელდება I რეჟიმის შემთხვევაში გასატარებელი ღონისძიებების ანალოგიური ღონისძიებები, კერძოდ II რეჟიმის მისაღწევად ადგილი ექნება საწარმოს მწარმოებლობის შემცირებას 20-40%-ით.

III რეჟიმის მისაღწევად ადგილი ექნება საწარმოს მწარმოებლობის შემცირებას 40- 60%-ით.

### **6.2.6 შემარბილებელი ღონისძიებები**

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების რისკის მინიმიზაციის მიზნით შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“ განახორციელებს შემდეგ ძირითად ღონისძიებებს:

- ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე);
- სიფრთხილის ზომების მიღება (მაგ. დატვირთვა გადმოტვირთვისას დიდი სიმაღლიდან მასალის დაყრის აკრძალვა);
- ადვილად ამტვერებადი მასალების ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის
- სათანადო გადაფარვა;
- ნარჩენების განთავსებას ატმოსფერული ზემოქმედებისგან დაცულ სივრცეში;

- პერსონალის ინსტრუქტაჟი;
- საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
- ინსინერატორის წვის კამერების მუშაობის რეჟიმის სისტემატური კონტროლი;
- ინსინერატორის საკვამლე მილში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის
- მონიტორინგის წარმოება.

### 6.3 ხმაურის გავრცელება

მოსალოდნელი ზემოქმედების განსაზღვრისათვის ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები ხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- შეირჩევა საანგარიშო წერტილები დასაცავი ტერიტორიის საზღვარზე;
- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე და სრულდება გარემოს ელემენტების აკუსტიკური გაანგარიშებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგაობა და ა.შ.);
- განისაზღვრება ხმაურის მოსალოდნელი დონე საანგარიშო წერტილებში და ხდება მისი შედარება ხმაურის დასაშვებ დონესთან;
- საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება ხმაურის დონის საჭირო შემცირების ღონისძიებები.

საამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНИП) II-12-77 „ხმაურისაგან დაცვა“ მიხედვით ხმაურის წარმოქმნის უბანზე ხმაურის წყაროების დონეების შეჯამება ხდება ფორმულით:

n

$$10 \lg \sum_{i=1}^{10} 0,1L_{pi}$$

i=1

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

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეების  $L$ -ს (დბა) განსაზღვრა ხდება საამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП) II-12-77 „ხმაურისაგან დაცვა“ მიხედვით. საანგარიშოდ გამოიყენება ფორმულა:

$$L = L_{P-15} + 10 \lg r - \frac{\beta_{ar} 1000}{\Omega} - 10 \lg \Omega$$

1000

სადაც:

$L_p$  – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე;

$\Phi$  – 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;  $\Omega$  – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხე, რომელიც მიიღება:

$$\Omega = 4\pi - \text{სივრცეში განთავსებისას};$$

$$\Omega = 2\pi - \text{ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას}; \Omega = \pi - \text{ორ წიბოიან კუთხეში};$$

$$\Omega = \pi/2 - \text{სამ წიბოიან კუთხეში};$$

$\beta_a$  – ატმოსფეროში ბგერის მილევადობა (დბ/კმ) ცხრილური მახასიათებელი;

გათვლების შესასრულებლად გაკეთებულია შემდეგი დაშვებები:

1) თუ ერთ უბანზე განლაგებულ რამდენიმე ხმაურის წყაროს შორის მანძილი გაცილებით ნაკლებია საანგარიშო წერტილამდე მანძილისა, წყაროები გაერთიანებულია ერთ ჯგუფში.

მათი ჯამური ხმაურის დონე დათვლილია ზემოთ მოცემული ფორმულით;

2) ერთ ჯგუფში გაერთიანებული წყაროების ხმაურის ჯამური დონის გავრცელების შესაფასებლად საანგარიშო წერტილამდე მანძილად აღებულია მათი გეომეტრიული ცენტრიდან დაშორება;

3) სიმარტივისთვის გათვლები შესრულებულია ბგერის ექვივალენტური დონეებისთვის (დბა) და ატმოსფეროში ბგერის ჩაქრობის კოეფიციენტად აღებულია მისი ოქტავური მაჩვენებლების გასაშუალოებული სიდიდე:  $\beta_{\text{საშ}}=15,9$  დბ/კმ; ინსინერატორის შენობის სამშენებლო სამუშაოებისას მძიმე ტექნიკის ინტენსიური გამოყენება არ მოხდება და ინსინერატორის მოწყობისათვის საჭირო სამუშაოები იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში. ამასთან აღსანიშნავია, რომ ინსინერატორის მოწყობის ძირითადი სამუშაოები შესრულდება პერსონალის მიერ სამშენებლო ხელსაწყოების და ტექნიკური საშუალებების გამოყენებით. აღნიშნულიდან გამომდინარე, ობიექტის მშენებლობის დროს მოსახლეობაზე ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში ხმაურის გავრცელების ძირითად წყაროებს წარმოადგენს საწარმოს ტერიტორიაზე საავტომობილო ტრანსპორტის მოძრაობა და ტექნოლოგიური პროცესების შესრულება.

ინსინერატორის ექსპლუატაციის ტექნოლოგიური ციკლი მნიშვნელოვანი ხმაურის გამომწვევ ოპერაციებთან დაკავშირებული არ იქნება. ამ ეტაპზე ხმაურის ძირითადი წყაროებია ტექნოლოგიური და სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის გამოყენებული შემდეგი ტექნიკური საშუალებები:

- საწვავის და ჰაერის მიწოდების უზრუნველყოფისათვის გამოყენებული მცირე სიმძლავრის ელექტროძრავები (ხმაურის მაქსიმალური დონე შეადგენს 60 დბა-ს);
- 1 ერთეული სატვირთო თვითმცლელი ავტომანქანა (ხმაურის მაქსიმალური დონე შეადგენს 85 დბა-ს).

მონაცემების ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ ინსინერატორის ოპერირებისას

მოქმედი დანადგარ-მექანიზმების და ავტოტრანსპორტის ერთდროული მუშაობის შედეგად

გამოწვეული ხმაურის ჯამურ დონეს, ანუ ხმაურის დონეს გენერაციის ადგილას:

$$10 \lg \sum 10^{0,1L_{pi}} = 10 \lg (100,1 \times 60 + 100,1 \times 85) \approx 85,1 \text{ დბა}$$

ძირითად საანგარიშო წერტილად აღებულია ობიექტიდან უახლოესი საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიის საზღვარზე, რომლის პირდაპირი დაცილებების მანძილი, ამ ხმაურის წყაროების განთავსების გეომეტრიული ცენტრიდან, დაახლოებით 1000 მ-ს შეადგენს. საკვლევი ტერიტორიიდან საანგარიშო წერტილამდე ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება ჩატარებულია ჩამოთვლილი დანადგარ-მექანიზმების და ავტოტრანსპორტის ერთდროული მუშაობის შემთხვევისთვის, ხმაურის მინიმალური ეკრანირების გათვალისწინებით (ანუ ყველაზე უარესი სცენარი).

მონაცემების ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ ხმაურის მაქსიმალურ დონეებს საანგარიშო წერტილებში, კერძოდ:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg Q - \beta_{ar} - 10 \lg \Omega = 85,1 - 15 \cdot \lg 1000 + 10 \cdot \lg 2 - 15,9 \cdot 1000 / 1000 - 10 \cdot \lg 2$$

$$\pi = 85,1 - 45,0 + 3,0 - 15,9 - 7,98 = 19,22 \text{ დბა}$$

გაანგარიშების შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 6.13

**ცხრილი 6.13 გაანგარიშების შედეგები**

ძირითადი მომუშავე მანქანა-მოწ ყობილობები	საანგარიშო წერტილი	ხმაურის ექსვივ.დონე გენერაც.ადგილზე, დბა	ხმაურის ექსვივ.დონე საანგ. წერტილში დბა	ნორმა, დბა
ტექნოლოგიური პროცესების შესრულებაში მონაწილე	1000 მ-იანი ზონის საზღვარი	85,1	19,22	



დანადგარები (ელ ექტრომრავებიდა ავტოტრანსპორტი				დღის საათებში - 55 დბა. ღამის საათებში- 45 დბა
---	--	--	--	--

გათვლების მიხედვით დასახლებული პუნქტების საზღვარზე ხმაურის დასაშვებ ნორმებზე (როგორც დღის, ასევე ღამის საათებისთვის დადგენილი ნორმები) გადაჭარბება მოსალოდნელი არ არის.

აღნიშნულის გათვალისწინებით და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემდგომ მოსახლეობაზე ობიექტის ოპერირების პროცესში ტექნოლოგიური დანადაგარების და ავტოტრანსპორტის მუშაობის დროს წარმოქმნილი ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც „დაბალი“.

### 6.3.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

გამომდინარე აღნიშნულიდან, ამ მიმართულებით კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება (ხმაურდამცავი ეკრანების მოწყობა და სხვ.) საჭირო არ არის. ნეგატიური ზემოქმედების მაქსიმალურად გამოსარიცხად ინსინერატორის ექსპლუატაციის ეტაპებზე საჭიროა ზოგადი პრევენციული ღონისძიებების გატარება, კერძოდ:

- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- ხმაურიანი სამუშაოების წარმოება მხოლოდ დღის საათებში;
- პერსონალის ინსტრუქტაჟი

### 6.4 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე და ნიადაგებზე

საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობა პრაქტიკულად არ უკავშირდება გეოსაფრთხეების გამომწვევ რისკებს და ნორმალური ოპერირების პირობებში ნაკლებად მოსალოდნელია როგორც ადგილობრივი გეოლოგიური გარემოს დესტაბილიზაცია, ისე გაუთვალისწინებელი შემთხვევების შედეგად საწარმოო ინფრასტრუქტურის დაზიანება.

მიზანმიმართული გარემოსდაცვითი მენეჯმენტისა და შემარბილებელი ღონისძიებების

შესრულების პირობებში ნაკლებად მოსალოდნელია ადგილობრივი გეოლოგიური გარემოს დესტაბილიზაცია, ძალზედ დაბალია ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურებადაბინძურების რისკები და ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

#### **6.4.1 შემარბილებელი ღონისძიებები**

ნიადაგზე/გრუნტზე მავნე ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად, საწარმოს მიერ გატარდება შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- მანქანებისა და დანადგარების რეგულარულად შემოწმება. დაზიანების და საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირებისას დაუყოვნებლივ უნდა მოხდეს დაზიანების შეკეთება;
- სამუშაო უბნებზე მანქანების/ტექნიკის საწვავით გამართვის ან/და ტექნომსახურების აკრძალვა. თუ ამის გადაუდებელი საჭიროება იქნა, ეს უნდა მოხდეს დაღვრის თავიდან აცილებისთვის განსაზღვრული უსაფრთხოების ღონისძიებების გატარებით;
- დაღვრის შემთხვევაში, დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიიდან გატანილი უნდა იქნას ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ;

საწარმოს ტერიტორიაზე ნიადაგი და გრუნტი ტექნოგენური ხასიათის და დაბალი ღირებულებისაა. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა ტერიტორიაზე პრაქტიკულად არ არსებობს. გამომდინარე აღნიშნულიდან მოსამზადებელ ეტაპზე ნიადაგის ზედა ფენის მოხსნა-დასაწყობების სამუშაოების შესრულების აუცილებლობა არ არსებობს.

#### **6.5 ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე**

საწარმოს ექსპლუატაციის პირობებში ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედება შეიძლება გამოიხატოს ორი მიმართულებით:

- ზედაპირული წყლის ობიექტის ხარჯის ცვლილება;

- ზედაპირული წყლების ხარისხის გაუარესების რისკები.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას ზედაპირული წყლის ობიექტის ხარჯის ცვლილება ფაქტიურად არ ხდება, შესაბამისად წყალსარგებლობა არ იცვლება, გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე /იქთიოფაუნაზე.

პირდაპირი ზემოქმედების რისკები გამოიხატება მხოლოდ სამეურნეო-ფეკალური და საწარმოო-სანიაღვრე წყლების ჩამდინარე წყლების ჩაშვებაში (სხვა სახის ჩამდინარე წყლების წარმოქმნ არ ხდება).

ინსინერატორის საწარმოს სამეურნეო-ფეკალური და საწარმოო-სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები ჩაერთვება საასენიზაციო ორმოში, საიდანაც ამოღებული ნარენი გადაეცემა გამწმენდ ნაგებობა (შესაბამისი ნებართვის მქონე გამწმენდი ნაგებობა).

აღნიშნულის გათვალისწინებით, მიზანმიმართული გარემოსდაცვითი მენეჯმენტისა და დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში, ზედაპირული წყლის გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

### 6.5.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

ზედაპირული წყლების დებიტის ცვლილების კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება გათვალისწინებული არ არის.

რაც შეეხება ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციულ ღონისძიებებს, ამ მხრივ საწარმოს მიერ გატარდება შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- დაბინძურებული ჩამდინარე წყლების სათანადო მართვა;
- ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი;
- საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/გაწმენდა;
- ნიადაგის ხარისხის დაცვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება;

- პერსონალის ინსტრუქტაჟი

## 6.6 ზემოქმედება მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე

საწარმოს ექსპლუატაციის პირობებში მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება შეიძლება გამოიხატოს ორი მიმართულებით:

- მიწისქვეშა/გრუნტის წყლის ობიექტის ხარჯის ცვლილება;
- მიწისქვეშა/გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესების რისკები

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე არ არსებობს მიწისქვეშა/გრუნტის წყლების დებიტზე პირდაპირი ზემოქმედების რისკები.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გრუნტის წყლების დაბინძურების პირდაპირი ზემოქმედების რისკები გამოიხატება სამეურნეო-ფეკალური და საწარმოო-სანიაღვრე წყლების ჩამდინარე წყლების დაღვრაში და ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში. გრუნტის წყლების დაბინძურება შესაძლოა გამოიწვიოს დამაბინძურებლების (ნავთობის ნახშირწყალბადები, ქიმიური ნივთიერებები) ღრმა ფენებში გადაადგილებამ.

ღნიშნულის გათვალისწინებით, მიზანმიმართული გარემოსდაცვითი მენეჯმენტისა და დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში, მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

### 6.6.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

მიწისქვეშა/გრუნტის წყლების დაბინძურების პრევენციის მიზნით, საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ, გატარდება ნიადაგის და ზედაპირული წყლების ხარისხის დაცვასთან დაკავშირებული პრევენციული ღონისძიებები.

## 6.7 ვიზუალურ-ლანდშაპტური ზემოქმედება

ინსინერატორის საწარმო მდებარეობს ყოფილი მეფრინველეობის ფაბრიკის ტერიტორიაზე. ტერიტორია მნიშვნელოვანი მანძილით არის დაცილებული ვიზუალური

რეცეპტორებისგან (მოსახლეობა, საავტომობილო გზა და სხვ.) და სცდება მათი თვალთახედვის არეს. აღნიშნულის გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობა მნიშვნელოვან ვიზუალურ ცვლილებებს არ გამოიწვევს.

### 6.7.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

ინსინერატორის საწარმოს განთავსების შენობის რეკონსტრუქციის ეტაპზე, გათვალისწინებული უნდა იყოს შენობის ვიზუალური დიზაინის ადაპტირებული ვარიანტი.

## 6.8 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

ინსინერატორის საწარმო მდებარეობს უკვე ათვისებულ ტერიტორიაზე, სადაც მცენარეული საფარი პრაქტიკულად წარმოდგენილი არ არის და გარკვეულ დადებითი ზემოქმედებაა მოსალოდნელი ობიექტის მოწყობის პერიოდში დაგეგმილი განწვანების სამუშაოების შესრულების პროცესში. მაღალი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე ცხოველთა ღირებული სახეობების (მსხვილი ძუძუმწოვრები და სხვ.) ტერიტორიაზე მოხვედრის რისკი მინიმალურია. ამასთანავე, ობიექტის ფუნქციონირების პროცესში გარემოზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას (ხმაურის და მავნე ნივთიერებათა გავრცელება) ადგილი არ ექნება, საპროექტო ტერიტორიიდან მნიშვნელოვანი დაცილების გამო, ასევე არ განიხილება დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების საკითხი. აღნიშნულის გათვალისწინებით ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკები ძალზედ დაბალია.

### 6.8.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შერბილების მიზნით საქმიანობის განმახორციელებელი გაატარებს შემარბილებელი ღონისძიებებს:

- ტრანსპორტის მოძრაობის მარშრუტის და სამშენებლო უბნების საზღვრების მკაცრი დაცვა;
- მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის შერჩევა ცხოველებზე უშუალო ზემოქმედების ალბათობის (დაჯახება) შესამცირებლად;
- მიმართული შუქის მინიმალური გამოყენება სინათლის გავრცელების შემცირების

მიზნით;

- ისეთი სამუშაოები, რაც იწვევს ცხოველების ზედმეტად შეშფოთებას, უნდა განხორციელდეს რაც შეიძლება მოკლე ვადებში (მაგ. მაღალი ხმაურის გამომწვევი სამუშაოები), შესაძლებლობების მიხედვით არაგამრავლების პერიოდში;
- ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი;
- წყლის, ნიადაგის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების, ხმაურის გავრცელების, მცენარეულ საფარზე ზემოქმედების და ა.შ. შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურად გატარება (იხ. შესაბამისი ქვეთავები).

## 6.9 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

დღეისათვის მთლიანად საქართველოსთვის მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს სამედიცინო ნარჩენების მართვის და საბოლოო უტილიზაციის საკითხი. მათი არასწორი მართვის შემთხვევაში მაღალია ინფექციური დაავადებების აღმოცენება-გავრცელების რისკები. საპროექტო ინსინერატორის ექსპლუატაცია მნიშვნელოვნად გაამარტივებს ქ. თბილისის და საქართველოს ზოგიერთი რეგიონის დასახლებული პუნქტების სამედიცინო-პროფილაქტიკური დაწესებულებების ნარჩენების საბოლოო განთავსებას და გაუვნებლობას. დნიშნულის გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობა მნიშვნელოვან დადებით სოციალურ ზემოქმედებას გამოიწვევს, გადაწყვეტს რა ქ. თბილისის და საქართველოს ზოგიერთი რეგიონის დასახლებული პუნქტების სამედიცინო დაწესებულების ნარჩენების მართვის პრობლემას

## 6.10 ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

ინსინერატორის ოპერირების პროცესში განხილვას ექვემდებარება მომსახურე პერსონალის მოწამვლის ან/და ინფექციურ დაავადებათა აღმოცენება-გავრცელების რისკები. როგორც აღინიშნა, ტერიტორიაზე შემოტანილი სამედიცინო ნარჩენები პირდაპირ იტვირთება ინსინერატორში, წინასწარი მანიპულაციების გარეშე (სორტირება, დოზირება და ა.შ.) იმავე ტარაში (ტომრები, ყუთები), რომლითაც ისინი მოტანილია, რაც გამორიცხავს მათ კონტაქტს ოპერატორთან. ამის შემდგომ ნარჩენები დაიწვება მაღალ ტემპურატურაზე. ტექნოლოგიური

პროცესი მაქსიმალურად უზრუნველყოფს ჯანმრთელობისთვის საშიში მიკროორგანიზმების განადგურებას. აღნიშნულის შესაბამისად, ინსინერატორის ფუნქციონირება ეპიდემიოლოგიურად უსაფრთხოა. რაც შეეხება წვის შედეგად წარმოქმნილი ნაცრით პერსონალის მოწამვლის რისკებს - მის გამოსარიცხად აუცილებელია ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების პრევენციული ღონისძიებების ზედმიწევნით შესრულება. მკაცრი კონტროლი უნდა დამყარდეს მომსახურე პერსონალის ჰიგიენური ნორმების შესრულებაზე (განსაკუთრებით სამუშაო ცვლის დასრულებისას).

პროექტის განხორციელების დროს, გარდა არაპირდაპირი ზემოქმედებისა (ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესება, ხმაურის გავრცელება და სხვ, რომლებიც აღწერილია შესაბამის ქვეთავებში, სადაც გამოჩნდა, რომ მოსახლეობაზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები მინიმალურია), არსებობს ადამიანთა ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების პირდაპირი რისკები. პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, სიმაღლიდან ჩამოვარდნა, ტრავმატიზმი სამშენებლო ტექნიკასთან მუშაობისას და სხვ. პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით საწარმოს მიერ გატარდება შემდეგ ღონისძიებები ან/და საქმიანობები:

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის
- დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა,

სიჩქარეების შეზღუდვა;

- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;

## **6.11 კუმულაციური ზემოქმედება**

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება განსახილველი პროექტის და საკვლევი რეგიონის ფარგლებში სხვა პროექტების (არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების) კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს. თუ გავითვალისწინებთ, რომ შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაციის საწარმოს გავლენის ზონაში მსგავსი ობიექტი არ ფუნქციონირებს, კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

## **6.12 ნარჩენი ზემოქმედება და მისი კონტროლი**

წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მიხედვით შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაციის საწარმოს მოწყობასა და ოპერირებასთან დაკავშირებული გარემოზე მაღალი ან საშუალო დონის ნარჩენი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

## **6.13 ზემოქმედება ისტორიულ-არქიტექტორულ კულტურულ ძეგლებზე**

საწარმოს განთავსების ტერიტორიაზე და მის გარშემო რაიმე სახის ისტორიულ-არქიტექტორული და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი არ ფიქსირდება. შესაბამისად, რაიმე სახის უარყოფითი ზემოქმედება გამორიცხებულია.

## **6.14 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიაზე**

საწარმოს განთავსების ტერიტორია დიდ მანძილით არის დაშორებული უახლოესი დაცული ტერიტორიიდან (16 კმ). შესაბამისად, რაიმე სახის უარყოფითი ზემოქმედება გამორიცხებულია.



## 6.15 ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების წარმოქმნა და მისი მართვა დარეგულირდება ნარჩენების მარვის გეგმის შესაბამისად, რომელიც შეთანხმებული იქნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან.

## 7 საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელი აღდგენის პირობები

ინსენერატორის გაუქმების შემთხვევაში, გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრისათვის გათვალისწინებული უნდა იყოს სპეციალური პროექტის დამუშავება. აღნიშნული პროექტის დამუშავებაზე პასუხისმგებელია შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“. არსებული წესის მიხედვით საწარმოს გაუქმების სპეციალური პროექტი შეთანხმებული უნდა იყოს უფლებამოსილი სახელმწიფო ორგანოების მიერ და ინფორმაცია უნდა მიეწოდოს ყველა დაინტერესებულ ფიზიკურ და იურიდიული პირს. პროექტი უნდა ითვალისწინებდეს ტექნოლოგიური პროცესების შეწყვეტის წესებს და რიგითობას, შენობა-ნაგებობების და მოწყობილობების დემონტაჟს, სადემონტაჟო სამუშაოების ჩატარების წესებს და პირობებს, უსაფრთხოების დაცვის და გარემოსდაცვითი ღონისძიებებს, საშიში ნარჩენების გაუვნებლობის და განთავსების წესებს და პირობებს, სარეკულტივაციო სამუშაოებს და სხვა.

## 8 წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლები

ოპერირების ეტაპზე ინსინერატორის შენობაში მოწყობილი იქნება ერთი ერთეული სანიტარიული კვანძი სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყალმომარაგება მოხდება საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული არსებული წყალმომარაგების სისტემის ქსელიდან წინასწარ შეთანხმებული ტექნიკური პირობების გათვალისწინებით.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა იქნება 3 ადამიანი. სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში იქნება  $\approx 300$  დღე, ხოლო ერთ მომსახურეზე წყლის ხარჯის ნორმა დღის განმავლობაში 25 ლიტრია. წლის განმავლობაში გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა იქნება:  $3 \cdot 25 \cdot 264 = 22500$  ლ/წელ ანუ 22,5 მ<sup>3</sup> /წელ. ტექნიკური მიზნებისათვის წყალი საჭირო იქნება მხოლოდ ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული ავტომანქანების გასარეცხად. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის დღის განმავლობაში შესრულდება მაქსიმუმ 2 რეისი, ხოლო ერთი მანქანის გასარეცხად არსებული პრაქტიკის გათვალისწინებით გამოყენებული წყლის რაოდენობა იქნება დაახლოებით 150 ლიტრი წყალი. წლის განმავლობაში ამ დანიშნულებით გამოყენებული წყლის რაოდენობა იქნება  $2 \cdot 150 \cdot 300 = 90\,000$  ლ/წელ ანუ 90 მ<sup>3</sup>/წელ.

სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების რაოდენობა განისაზღვრება მოხმარებული წყლების 95%-ის ოდენობით (5%-იანი დანაკარგი დაკავშირებულია აორთქლებასთან). შესაბამისად ინსინერატორის ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იქნება  $22.5 \cdot 0.95 = 21,375$  მ<sup>3</sup> /წელ.

სამეურნეო-ფეკალური და გაწმენდილი სამრეწველო ნახმარი წყლების შეგროვებისთვის ტერიტორიაზე მოწყობილი იქნება ბეტონის ჰერმეტიული ორმო, რომლის მოცულობა შეადგენს  $8,27 \cdot 2,25 \cdot 2,0(h) \approx 37,22$  მ<sup>3</sup> -ს. ორმოს გაწმენდა მოხდება პერიოდულად სპეც. ავტომობილის გამოყენებით. ხოლო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება წინასწარ შეთანხმებული ტექნიკური პირობების გათვალისწინებით გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე გამწმენდ ნაგებობას.

## 9 ინფორმაცია სკოპინგის ეტაპზე ჩატარებული საჯარო განხილვის დროს დაფიქსირებული შენიშვნების შესახებ

ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე სამინისტრომ უზრუნველყო წარმოდგენილი სკოპინგის ანგარიშის, როგორც სამინისტროს ოფიციალურ ვებგვერდზე, ისე გარდაბნის მუნიციპალიტეტის მერიის საინფორმაციო დაფაზე განთავსება. სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა გაიმართა 2021 წლის 15 ივლისს გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, სოფ. გამარჯვების ადმინისტრაციული ერთეულის შენობაში. სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვას ესწრებოდნენ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წარმომადგენელი, საქმიანობის განმახორციელებელი - შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგის“ წარმომადგენელი, სკოპინგის ანგარიშის შემდგენელი პირი, სოფ. გამარჯვების გამგეობის წარმომადგენლები და დაინტერესებული პირი.

პრეზენტაციის წარდგენის შემდგომ სოფ. გამარჯვების გამგეობის წარმომადგენელი დაინტერესდა გარემოს დაბინძურების მხრივ ხომ იქნება დაცული მოთხოვნები. წინამდებარე ანგარიშში მოცემული კვლევები და შესაბამის დასკვნები მიუთითებს, რომ გამოფრქვეული აირები შეესაბამება ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს.

ასევე, გამოიკვეთა მნიშვნელოვანი საკითხი საწარმოს წარმადობასთან დაკავშირებით.

სკოპინგის დოკუმენტში მექანიკური ხარვეზით დაფიქსირებულია წელიწადში 18-20 ტონის რაოდენობით. რეალურად დაგეგმილია წელიწადში 180-200 ტონა ნარჩენის გადამუშავება. აღნიშნულ ციფრებს საფუძვლად უდევს ექსპლუატაციის შეჩერებამდე კომპანიის არსებული დატვირთვა და ნარჩენების წარმომქმნელ სხვადასხვა სამედიცინო კლინიკებთან თანამშრომლობა.

სხვა სახის წერილობითი შენიშვნები ანგარიშის მომზადების ეტაპზე არ დაფიქსირებულა.

## 10 გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის პრინციპს წარმოადგენს ერთ სივრცეში მოაქციოს სხვადასხვა მნიშვნელოვანი გარემოსდაცვითი დოკუმენტები, რომელთა მომზადებაც სავალდებულოა პროექტის განხორციელებისათვის, მათ შორის:

- ნარჩენების მართვის გეგმა;
- შემარბილებელ ღონისძიებათა გეგმა;
- მონიტორინგის გეგმა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მეთოდები განსხვავებულია დაგეგმილი საქმიანობიდან გამომდინარე. გზის სარეკონსტრუქციო სამუშაოების შემთხვევაში მონიტორინგის მეთოდოლოგია მოიცავს შემდეგს:

- ვიზუალური დაკვირვება საშიშ გეოლოგიურ პროცესებზე;
- დაბინძურების ვიზუალურ კონტროლს;
- ატმოსფერული ჰაერისა და ხმაურის სტაციონალურ კონტროლს;
- ბიოლოგიური გარემოს ვიზუალურ კონტროლს.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა უნდა ითვალისწინებდეს ისეთი პარამეტრების გაკონტროლებას, რაც მნიშვნელოვანია ეკოლოგიური მდგრადობის შესანარჩუნებლად, შესაძლო დარღვევების დროულად გამოვლენას, გარემოში მიმდინარე ცვლილებების კონტროლს და მიზეზების გამოვლენას

## 11 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს ინსენერატორის საწარმოს წარმადობის გაზრდის პროექტის განხორციელების ფარგლებში გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმის შესრულების მიზანს წარმოადგენს:

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

მონიტორინგის დროს შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ვიზუალური დაკვირვება, ასევე, ინსპექტირება/შემოწმება გამოვლენილი დარღვევის დოკუმენტური დაფიქსირებით, კონკრეტული პარამეტრების ინსტრუმენტული გაზომვის გზით.

ცხრილი 11.1 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

კონტროლის ობიექტი	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო/ადგილი	მიზანი	პასუხისმგებელი პირი
1	2	3	4	5	6
ატმოსფერულ ჰაერში წვის პროდუქტების ემისიები	ინსინერატორის საკვამლე მილი; ინსინერატორის წვის კამერების მუშაობის რეჟიმის მონიტორინგი.	ინსტრუმენტული კონტროლი შემდეგ პარამეტრებზე: მტვერი; გოგირდის დიოქსიდი; აზოტის დიოქსიდი. წვის კამერების ტექნიკური მდგომარეობის შემოწმება.	ინსტრუმენტალური კონტროლი - პერიოდულად (წელიწადში ორჯერ) და საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში; ვიზუალური კონტროლი - პერიოდულად, საჭიროების შემთხვევაში. სოფ.ფოლადანთკარი (X-0498800; Y- 4607274)	გარემოს უსაფრთხოების მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა. ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების შემცირება.	შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“

ზედაპირული წყალი	ჰერმეტიკული ამოსანიჩბი ორმო	ვიზუალური აუდიტი, დროულად დაცლის კონტროლი	პერიოდული შემოწმება და ინსპექტირება;	ზედაპირული წყლების	შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო
				დაბინძურების პრევენცია	ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“
ნარჩენების ტრანსპორტირება გრაფიკის შესაბამისად	სამუშაო მოედანი	ზედამხედველობა/ინსპექტირება	ყოველდღიური კონტროლი	გარემოს უსაფრთხოების მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყ. • უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.	შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“
ნარჩენების მართვა (ნაცარი)	ნაცრისშესანახი სათავსო	ნაცრის ლაბორატორიული შემოწმება ტოქსიკური ელემენტების შემცველობაზე	ნაცრის ინსინერატორის ტერიტორიიდან გატანამდე	ნაცრისსაბოლოო განთავსების პირობების დადგენის მიზნით	შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“



შრომის უსაფრთხოება	სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია	ინსპექტირება: • პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი; • ჰიგიენური	პერიოდული კონტროლი სამუშაოების წარმოების პერიოდში	ჯანდაცვისა და უსაფრთხოების შესაბამისობის უზრუნველყოფა, ტრავმატიზმისა და	შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების
		მოთხოვნების შესრულების კონტროლი.	და სამუშაოების დასრულების შემდგომ	ინფექციური დაავადებების გავრცელების თავიდან აცილება/მინიმიზაცია	უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“

## 12 შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა

ცხრილი 12.1 შემარბილებელი ღონისძიებები ინსინერატორის საწარმოს რეკონსტრუქციის ეტაპზე

გარემოზე ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიებები
<p>ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება (მტვერი, ემისიები)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❑ ინსინერატორის მოწყობის პერიოდში დასაქმებული მუშახელის სწავლება-ინსტრუქტაჟი;</li> <li>❑ მტვრის დონეების აქტიური შემცირებამანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირება;</li> <li>❑ სატრანსპორტო ოპერაციების დროს ალტერნატიული გზებით სარგებლობა, რათა არ მოხდეს მოსახლეობის შეწუხებამტვრისგავრცელებითა და გამონაბოლქვით;</li> <li>❑ შენობის რეკონსტრუქციისათვის საჭირო ინერტული მასალების შექმნისას უპირატესობა მიენიჭოს მიმდებარედ არსებული საამქროს პროდუქციას, რაც შეამცირებს სატრანსპორტო ოპერაციების ინტენსივობას და ამტვერების რისკებს;</li> <li>❑ მოსახლეობის მხრიდანსაჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</li> </ul>
<p>ხმაურის გავრცელება</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ინსინერატორის საწარმოს შენობის რეკონსტრუქციის ეტაპზე მძიმე ტექნიკის გამოყენება უნდა მოხდეს მხოლოდ დღისსაათებში;</li> <li>➤ მანქანები და სამშენებლო ტექნიკა უნდააკმაყოფილებდეს ჯანმრთელობის დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს;</li> <li>➤ მოსახლეობის მხრიდანსაჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადორეაგირება (მაგ. ხმაურიანი სამუშაოების მაქსიმალურად შეზღუდვა).</li> </ul>

<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურება</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ მასალებისა და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი;</li> <li>➤ საწვავის/ზეთის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა დაბინძურების წყალში მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად;</li> <li>➤ პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოსდაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე.</li> </ul>
<p>ზემოქმედება ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფასაწვავის/საპოხი მასალების დაღვრის თავიდან აცილების მიზნით. მასალების სწორი მენეჯმენტი;</li> <li>➤ საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის ლოკალიზაცია და გაწმენდა;</li> <li>➤ ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი, სეპარირება შესაძლებლობის დაგვარად ხელახლა გამოყენება. გამოუსადეგარი ნარჩენების სპეციალურ კონტეინერებში მოთავსება და ტერიტორიიდან გატანა;</li> </ul>
<p>ბიოლოგიური გარემო</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი;</li> <li>➤ აიკრძალოს ნავთობპროდუქტებისა და სხვა მომწამლავი ნივთიერებების დაღვრა წყალსა და ნიადაგზე;</li> <li>➤ პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე;</li> <li>➤ მიღებულ იქნას ზომები სამუშაოების დროს მტვერის რაოდენობის შემცირებისათვის;</li> </ul>
<p>ნარჩენების მართვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელიც ვალდებული იქნება უზრუნველყოს ნარჩენების მართვის პროცესის მკაცრი კონტროლი. წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობის, ტიპების და შემდგომი მართვის პროცესების აღრიცხვის მიზნით სპეციალური ჟურნალის წარმოება;</li> <li>➤ სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს სპეციალური სასაწყობო სათავსი, რომელიც დაცული იქნება გარე ფაქტორების ზემოქმედებისაგან;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება</li> </ul>
<p>ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში უნდა განთავსდეს შესაბამისი ამკრძალავი, გამაფრთხილებელი და მიმთითებელი ნიშნები;</li> <li>➤ გაკონტროლდეს და აიკრძალოს სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრა და გადაადგილება;</li> <li>➤ დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;</li> <li>➤ საწარმოს ტერიტორიაზე უნდა არსებობდეს პირველადი დახმარების სტანდარტული სამედიცინო ყუთი.</li> </ul>

**ცხრილი 12.2 შემარბილებელი ღონისძიებები ინსინერატორის საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე**

გარემოზე ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიებები
<p>ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება (მტვერი, ემისიები)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> უზრუნველყოფილი უნდა იქნას ინსინერატორის წვისკამერების მუშაობის რეჟიმის სისტემატური კონტროლი;</li> <li><input type="checkbox"/> ინსინერატორის საკვამლე მილში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგის წარმოება;</li> </ul>

<p>ზედაპირული წყლების დაბინძურება</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ნარჩენების მართვის სწორი მენეჯმენტი;</li> <li>➤ საწვავის/ზეთის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა დაბინძურების წყალში მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად.</li> <li>➤ პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე.</li> </ul>
<p>ზემოქმედება ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ სამედიცინო ნარჩენების ტრანსპორტირებისთვის გამოყენებული მანქანები უნდა იყოს ტექნიკურად გამართული, რათა გამოირიცხოს ტერიტორიაზე საწვავ-საპოხი მასალების დაღვრა;</li> <li>➤ დიზელის საწვავის ავარიული დაღვრის პრევენციის მიზნით, საწვავით მომარაგების და შენახვის წესების დაცვაზე სისტემატური ზედამხედველობა;</li> <li>➤ საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის ლოკალიზაცია და გაწმენდა;</li> <li>➤ ნაცრის და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის წესების დაცვაზე სისტემატური ზედამხედველობა;</li> <li>➤ ნარჩენების მართვის სწორი მენეჯმენტი;</li> </ul>
<p>ნარჩენების მართვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის გამოყოფა, რომლის მოვალეობაში შევა როგორც სამედიცინო ნარჩენების, ასევე წარმოქმნილი ნაცრის რაოდენობრივი აღრიცხვა;</li> <li>➤ შემოტანილი სამედიცინო ნარჩენების და წარმოქმნილი ნაცრის მართვის პროცესი (შემოტანა, ინსინერატორში ჩატვირთვა, შეფუთული ნაცრის გამოყოფილ სათავსში დროებითი განთავსება) უნდა განხორციელდეს</li> </ul>

	<p>განსაკუთრებული სიფრთხილის ზომების დაცვით (აიკრძალოს მათი დიდი სიმძლევებიდან გადმოყრა, მიმოფანტვა და ა.შ.). აღნიშნული ოპერაციები უნდა ხორციელდებოდეს მკაცრი მონიტორინგის პირობებში;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ნარჩენების ინსინერაციის შედეგად წარმოქმნილი ფერფლი უნდა შეიფუთოს პოლიეთილენის ტომრებში და განთავსდეს სპეციალურ ჰერმეტიკონტეინერებში;</li> <li>➤ ნაცრის პოლიეთილენის ტომრებში განთავსებამდე და განთავსების შემდგომ უნდა შემოწმდეს ტომრების მთლიანობა და ჰერმეტიკობა;</li> <li>➤ ტერიტორიაზე უნდა არსებობდეს სპეციალური კონტეინერები საყოფაცხოვრებო ნარჩენების განთავსებისთვის.</li> </ul>
<p>ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (ხელთათმანები, სპეც-ტანსაცმელი, პირბადე და სხვ.);</li> <li>➤ გაკონტროლდეს და აიკრძალოს სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრა და გადაადგილება;</li> <li>➤ ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში უნდა განთავსდეს შესაბამისი ამკრძალავი, გამაფრთხილებელი და მიმთითებელი ნიშნები;</li> <li>➤ სამშენებლო მოედანზე უნდა არსებობდეს პირველადი დახმარების სტანდარტული სამედიცინო ყუთი;</li> <li>➤ დასაქმებულ პერსონალს პერიოდულად ( 6 თვეში ერთხელ) ჩაუტარდეს სამედიცინო შემოწმება.</li> </ul>

## 13 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

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

ნავთობპროდუქტების და ზეთების დაღვრის რისკი შეიძლება დაკავშირებული იყოს მათი შენახვის პირობების დარღვევასთან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან საწვავისა და ზეთების ჟონვასთან და სხვ.

ხანძრის აღმოცენების და გავრცელების რისკები დაკავშირებულია ნავთობპროდუქტების და ზეთების შენახვის და გამოყენების წესების დარღვევასთან. ხანძრების აღმოცენება/გავრცელების პრევენციის მიზნით აუცილებელია საწვავ/საპოხი მასალების შენახვის წესების დაცვაზე მკაცრი ზედამხედველობა, საწარმოს ტერიტორიის ხანძარქრობის საშუალებებით უზრუნველყოფა, პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის და მისი შედეგების ლიკვიდაციის საკითხებზე.

ცხრილი 13.1 ავარიის დონის განსაზღვრა

ავარიული სიტუაცია	დონე		
	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
ხანძარი	ლოკალური ხანძარი, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და სწრაფად კონტროლირებადია. მეტეოროლოგიური პირობები ხელს არ უწყობს ხანძრის სწრაფ გავრცელებას. მიმდებარედ არ არსებობს სხვა ხანძარსაში და ფეთქებადსაში უბნები/საწყობები და მასალები.	მოზრდილი ხანძარი, რომელიც მეტეოროლოგიური პირობების გამო შესაძლოა სწრაფად გავრცელდეს. მიმდებარედ არსებობს სხვა ხანძარსაში და ფეთქებადსაში უბნები/საწყობები და მასალები. საჭიროა ადგილობრივი სახანძრო რაზმის გამოძახება.	დიდი ხანძარი, რომელიც სწრაფად ვრცელდება. არსებობს მიმდებარე უბნების აალების და სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების დიდი რისკი. საჭიროა რეგიონალური სახანძრო სამსახურის ჩართვა ინციდენტის ლიკვიდაციისთვის.
საშიში ნივთიერებების დაღვრა	ლოკალური დაღვრა, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და შესაძლებელია მისი აღმოფხვრა შიდა რესურსებით. არ არსებობს ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელების რისკები.	მოზრდილი დაღვრა (საშიში ნივთიერებების დაღვრა 0,3 ტ-დან 200 ტ-მდე). არსებობს ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელების და მდინარეების დაზინძურების რისკები.	დიდი დაღვრა (200 ტ-ზე მეტი). რაც მოსალოდნელი არ არის
პერსონალის დაშავება / ტრავმატიზმი	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ტრავმატიზმის ერთი შემთხვევა;</li> <li>• მსუბუქი მოტეხილობა, დაჟეჟილობა;</li> <li>• I ხარისხის დამწვრობა (კანის ზედაპირული შრის დაზიანება);</li> <li>• დაშავებული პერსონალისთვის დახმარების აღმოჩენა და ინციდენტის ლიკვიდაცია</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ტრავმატიზმის ერთეული შემთხვევები;</li> <li>• ძლიერი მოტეხილობა - სახსართან ახლო მოტეხილობა;</li> <li>• II ხარისხის დამწვრობა (კანის ღრმა შრის დაზიანება);</li> <li>• საჭიროა დაშავებული პერსონალის გადაყვანა სამედიცინო დაწესებულებაში</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ტრავმატიზმის რამდენიმე შემთხვევა;</li> <li>• მომსახურე პერსონალის;</li> <li>• ძლიერი მოტეხილობა</li> <li>• III და IV ხარისხის დამწვრობა (კანის, მის ქვეშ მდებარე ქსოვილების და კუნთების დაზიანება);</li> <li>• საჭიროა დაშავებული პერსონალის გადაყვანა რეგიონული ან თბილისის</li> </ul>




	შესაძლებელია შიდა სამედიცინო ინვენტარით.		შესაბამისი პროფილის მქონე სამედიცინო პუნქტში.
სატრანსპორტო შემთხვევები	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის არაღირებული ობიექტების დაზიანებას. ადამიანთა ჯანმრთელობას საფრთხე არ ემუქრება.	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის ღირებული ობიექტების დაზიანებას. საფრთხე ემუქრება ადამიანთა ჯანმრთელობას.	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, განსაკუთრებული ღირებულების ინფრასტრუქტურის ან სასიცოცხლო ობიექტების დაზიანებას. არსებობს სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების დიდი რისკი.

სცენარი	რეაგირება		SOS
ხანძარი, აფეთქება	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საწარმოს ტერიტორიაზე ყველა საქმიანობის შეჩერება;</li> <li>2. გააქტიურეთ ადგილობრივი საყვირები, დაიყვირეთ „ხანძარი, ხანძარი“;</li> <li>3. გაემართეთ უსაფრთხო გზებით თავშეყრის ადგილისკენ, არ ირბინოთ და არ მიეცეთ პანიკას. ყურადღება მიაქციეთ სავალგზას და გზადაგზა ატყობინეთ ადამიანებს ხანძრის შესახებ;</li> <li>4. ყველა ელექტროხელსაწყოს გამორთვა;</li> <li>5. შრომის უსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირის და ხელმძღვანელობის ინფორმირება;</li> <li>6. სიტუაციის შეფასება და ქმედების განსაზღვრა;</li> <li>7. სახანძრო სამსახურის და სამედიცინო დახმარების გამოძახება;</li> <li>8. შიდა პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა;</li> <li>9. სახანძრო რაზმის ქმედებების ხელშეწყობა;</li> <li>10. დაზიანებული ადამიანებისთვის პირველადი სამედიცინო დახმარების გაწევა. (თუ პირველადი დახმარების კურსი გაქვთ გავლილი);</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. გამოქაჩეთ დამცავი რგოლი</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. მიმართეთ მილი ცეცხლის ძირისკენ</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. მოუჭირეთ ხელი სახელურს</li> </ol>	



4. ამოძრავეთ მილი ჰორიზონტალურად

	<p>11. იმ შემთხვევაში თუ უბანზე არ არსებობს სახანძრო სტენდი, მაშინ ხანძრის კერის ლიკვიდაციისთვის გამოიყენეთ ქვიშა, წყალი ან გადააფარეთ ნაკლებად აალებადი სქელი ქსოვილი;</p> <p>12. იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები წყლის გამოყენება დაუშვებელია;</p>		
<p>ავტო-სატრანსპორტო შემთხვევა</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. სწრაფი შეფასებასიტუაციის.</li> <li>2. შრომისუსაფრთხოებაზე პასუხისმგებელი პირის ინფორმირება.</li> <li>3. ინციდენტის შესახებ სასწრაფო დახმარების და პოლიციის ინფორმირება.</li> <li>4. სამაშველო ჯგუფის გამოჩენამდე დაშვებულს გაეწიოს პირველადი დახმარება(კომპეტენტური პირისმიერ).</li> <li>5. პირველადი დახმარების გაწევამდე აუცილებელია სიტუაციის შეფასება და დადგენაქმნისთუ არა საფრთხეს დაშვებულთან მიახლოვება.</li> </ol>		<p>112</p>

	6. ტერიტორიის შემოღობვა სამართალდამცავი ორგანოების მოსვლამდე		
მძიმე დაზიანების შემთხვევაში	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ინციდენტის შესახებ სასწრაფო დახმარების ინფორმირება.</li> <li>2. სიტუაციის შეფასება და დადგენაქმნისთუ არა საფრთხეს დაშავებულთან მიახლოება.</li> <li>3. სამაშველო ჯგუფის გამოჩენამდე პირველადი დახმარების ჩატარება. (კომპეტენტური პირებისმიერ)</li> <li>4. მოხდესსისხლდენის შეჩერება სასწრაფო დახმარების მოსვლამდე (დოლბანდებით, ლოკალური პრესით, ხელის მიჭერით)</li> <li>5. ამპუტაციის შემთხვევაში, ამპუტირებული ნაწილის მოძებნა და სამედიცინო პერსონალს გადაცემა(თუ მასთან მიახლოება არისუსაფრთხო)</li> </ol>		112
ბუნებრივი მოვლენები (წყალდიდობა, მიწისძვრა და სხვა.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. საშიშროების შემთხვევაში სასწრაფოდ განახორციელეთ ევაკუაცია საშიში ზონიდან.</li> <li>2. ელექტრო ენერგიისგათიშვა</li> <li>3. საშიშროების ნიშნების გაჩენისას სასწრაფოდ გადაადგილდითშემადლებული ადგილისკენ.</li> </ol>		

	<p>4. საშიშია დარჩენა შენობაში, თუ მდებარეობს ჩამოქცეული ნაპირისახლოს, ანმის ქვეშ გრუნტი ნაწილობრივ გარეცხილია.</p> <p>5. მოხდესპერსონალის გამოყვანა საშიში ზონებიდან.</p> <p>6. მოხდესადვილად აალებადი და ფეთქებადი ნივთიერებების გატანა საშიში ზონებიდან.</p> <p>7. სამაშველო და სალიკვიდაციო სამუშაოების შესრულებისას აუცილებელია ინდივიდუალური დაცვისსაშუალებების გამოყენება.</p>		
ელექტროშოკი	<p>1. არ შეიძლება დაზარალებულთან მიახლოვება, სანამ არ გამოირთვება დენი და საჭიროების შემთხვევაში, არ გაკეთდებაიზოლირება. შეინარჩუნეთ 18 მეტრისრადიუსის უსაფრთხო დისტანცია. (მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში).</p> <p>2. ხელმძღვანელობის შეტყობინება</p>		
სხვა ინციდენტები	<p>აცნობე ხელმძღვანელს და საგანგებო სიტუაციების სამსახურს</p>		112

<p>საშიში ნივთიერებების დაღვრა</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. წინასწარი კონტროლის ადგილის, ობიექტის კონტროლის ზონის ჩამოყალიბება. ობიექტის უსაფრთხოების განხორციელება;</li> <li>2. კომპეტენტური პირი, რომელიც ახდენს ინციდენტის დადასტურებას და აფასებს მოსალოდნელ გავლენას;</li> <li>3. რეაგირების პრიორიტეტების განსაზღვრა. რეაგირების შესაფერისი რესურსების იდენტიფიცირება;</li> <li>4. შემჩნეული ინციდენტის შესახებ ინფორმაციის მიწოდების პროცესი და დეტალების პირველად ანგარიშში ასახვა;</li> <li>5. რეაგირების პრიორიტეტების განხორციელება გაწმენდის მოცემული ინციდენტისათვის შესაბამის ტექნიკის გამოყენებით;</li> <li>6. პროგრესის შეფასება პირველად ამოცანებთან მიმართებაში. გაწმენდისათვის გამოყენებული სხვადასხვა საშუალების შეფასება;</li> <li>7. დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შესაშრობად საჭიროა შთანმთქმელი (აბსორბენტული) საფენების გამოყენება;</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>8. მოედანი სრულიად უნდა გაიწმინდოს ნარჩენი ნავთობპროდუქტებისგან, რათა გამოირიცხოს მომავალში წვიმის წყლებით დამაბინძურებლების წარეცხვა ანნიადაგის ღრმაფენებში გადაადგილება;</p> <p>9. გაწმენდის ოპერაციების დამთავრების შემდეგ გამოუებენული მასალის დაცულ ადგილზე განთავსება;</p>		
--	---	--	--



## 14 ნარჩენების მართვის გეგმა

ნარჩენების მართვის გეგმის მიზანია, კომპანიამ განახორციელოს ინსინერატორის საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, განთავსებისა და ხელახალი გამოყენების ოპერაციები გარემოსდაცვითი საკანონმდებლო ბაზის მოთხოვნის მიხედვით და სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმებისა და წესების დაცვით.

ნარჩენების მართვის გეგმა აუცილებელია, საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში გამოყენებულ იქნეს როგორც სახელმძღვანელო დოკუმენტი, რათა ნარჩენების მართვა განხორციელდეს დადგენილი ნორმებისა და სტანდარტების დაცვით.

საქართველოში ნარჩენების მართვის ნორმების, პრინციპების და მართვის პროცედურებს ძირითადი განმსაზღვრელია ნარჩენების მართვის კოდექსი.

კოდექსის მიზანია ნარჩენების მართვის სფეროში სამართლებრივი საფუძვლების შექმნა ისეთი ღონისძიებების განხორციელებისათვის, რომლებიც ხელს შეუწყობს ნარჩენების პრევენციას და მათი ხელახალი გამოყენების ზრდას, ნარჩენების გარემოსთვის უსაფრთხო გზით დამუშავებას (რაც მოიცავს რეციკლირებას და მეორეული ნედლეულის გამოცალკევებას, ნარჩენებიდან ენერჯის აღდგენას, ნარჩენების უსაფრთხო განთავსებას).

კოდექსის ამოცანაა გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობის დაცვა:

- ა) ნარჩენების წარმოქმნის და მათი უარყოფითი გავლენის პრევენციით ან შემცირებით;
- ბ) ნარჩენების მართვის ეფექტიანი მექანიზმების შექმნით;
- გ) რესურსების მოხმარებით გამოწვეული ზიანის შემცირებით და რესურსების უფრო ეფექტიანი გამოყენებით.

1. საქართველოში ნარჩენების მართვის პოლიტიკა და ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობა ეფუძნება ნარჩენების მართვის შემდეგ იერარქიას:

ა) პრევენცია;

ბ) ხელახალი გამოყენებისთვის მომზადება; გ) რეციკლირება;

დ) სხვა სახის აღდგენა, მათ შორის, ენერჯის აღდგენა; ე) განთავსება.

2. ამ მუხლის პირველი ნაწილით გათვალისწინებულ ნარჩენების მართვის იერარქიასთან მიმართებით კონკრეტული ვალდებულებების განსაზღვრისას მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული:

ა) ეკოლოგიური სარგებელი;

ბ) შესაბამისი საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნიკის გამოყენებით ტექნიკური განხორციელებადობა;

გ) ეკონომიკური მიზანშეწონილობა.

1. ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის საფრთხის შექმნის გარეშე, კერძოდ, ისე, რომ ნარჩენების მართვამ:

ა) საფრთხე არ შეუქმნას წყალს, ჰაერს, ნიადაგს, ფლორას და ფაუნას; ბ) არ გამოიწვიოს ზიანი ხმაურითა და სუნით;

გ) არ მოახდინოს უარყოფითი გავლენა ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით – დაცულ ტერიტორიებზე და კულტურულ მემკვიდრეობაზე.

ა) „უსაფრთხოების წინასწარი ზომების მიღების პრინციპი“ – მიღებული უნდა იქნეს ზომები გარემოსთვის ნარჩენებით გამოწვეული საფრთხის თავიდან ასაცილებლად, მაშინაც კი, თუ არ არსებობს მეცნიერულად დადასტურებული მონაცემები;

ბ) პრინციპი „დამბინძურებელი იხდის“ – ნარჩენების წარმომქმნელი ან ნარჩენების მფლობელი ვალდებულია გაიღოს ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხარჯები;

გ) „სიახლოვის პრინციპი“ – ნარჩენები უნდა დამუშავდეს ყველაზე ახლოს მდებარე ნარჩენების დამუშავების ობიექტზე, გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური

ეფექტიანობის გათვალისწინებით;

დ) „თვითუზრუნველყოფის პრინციპი“ – უნდა ჩამოყალიბდეს და ფუნქციონირებდეს მუნიციპალური ნარჩენების განთავსებისა და აღდგენის ობიექტების ინტეგრირებული და ადეკვატური ქსელი.

ნარჩენების შეგროვება, ტრანსპორტირება და დამუშავება უნდა განხორციელდეს ნარჩენების სახეობების, მახასიათებლებისა და შემადგენლობის მიხედვით, ისე, რომ შემდგომ დაბრკოლება არ შეექმნას აღდგენას.

2. ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირებისა და დამუშავების დროს მაქსიმალურად უნდა გამოირიცხოს გარემოს დაბინძურება და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მავნე ზემოქმედება.

3. ნარჩენების ტრანსპორტირების შედეგად ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების შემთხვევაში ნარჩენების გადამზიდველი ვალდებულია უზრუნველყოს დასუფთავების ღონისძიებების განხორციელება. 4. ნარჩენების წარმომქმნელი და ნარჩენების მფლობელი ვალდებულნი არიან, ნარჩენები თავად დაამუშაონ ან შეგროვების, ტრანსპორტირებისა და დამუშავების მიზნით გადასცენ შესაბამისი უფლების მქონე პირებს ამ კოდექსისა და საქართველოს სხვა საკანონმდებლო და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების შესაბამისად.

5. თუ ნარჩენები გადაცემულია აღდგენისთვის ან განთავსებისთვის, ნარჩენების თავდაპირველი წარმომქმნელის ან/და ნარჩენების მფლობელის პასუხისმგებლობა ძალაშია ნარჩენების სრულ აღდგენამდე ან განთავსებამდე.

6. პირი, რომელიც ახორციელებს ნარჩენების შეგროვებას ან ტრანსპორტირებას, ვალდებულია ნარჩენები დასამუშავებლად გადასცეს შესაბამის ობიექტს, რომელსაც აქვს სათანადო ნებართვა ან გავლილი აქვს რეგისტრაცია.

7. ნარჩენების გადამზიდველი ვალდებულია სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირების განხორციელებამდე მიიღოს ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის სატრანსპორტო საშუალების დაშვების მოწმობა, ხოლო სატრანსპორტო საშუალების მძღოლი ვალდებულია სახიფათო ნარჩენების

ტრანსპორტირებისას თან იქონიოს აღნიშნული მოწმობა.

8. აკრძალულია ნარჩენების შესაბამისი ნებართვის მქონე ინსინერატორის გარეთ დაწვა.

9. ნარჩენების ინსინერაციისა და თანაინსინერაციის პირობები განისაზღვრება საქართველოს მთავრობის დადგენილებით.

1. ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენი ან 1000 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენი ან ნებისმიერი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენი წარმოიქმნება, ვალდებულია შეიმუშაოს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა. გეგმა ძირითადად უნდა მოიცავდეს:

ა) წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ ინფორმაციას (კერძოდ, მონაცემებს მათი წარმოშობის, ნარჩენების ნუსხით განსაზღვრული ნარჩენების სახეობების, შემადგენლობის, რაოდენობის შესახებ);

ბ) ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის განსახორციელებელი ღონისძიებების შესახებ ინფორმაციას, განსაკუთრებით – სახიფათო ნარჩენების შემთხვევაში;

გ) წარმოქმნილი ნარჩენების სეპარირების მეთოდის, განსაკუთრებით – სახიფათო ნარჩენების სხვა ნარჩენებისგან განცალკევების მეთოდის აღწერას;

დ) ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდებსა და პირობებს;

ე) ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებულ მეთოდებს ან/და იმ პირის შესახებ ინფორმაციას, რომელსაც ნარჩენები შემდგომი დამუშავებისთვის გადაეცემა.

2. კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა წარედგინება სამინისტროს. გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესს განსაზღვრავს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრი. მოთხოვნის შემთხვევაში გეგმა ხელმისაწვდომი უნდა იყოს დაინტერესებული მუნიციპალიტეტისთვის და სხვა პირისთვის.

3. კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა ახლდება ყოველ 3 წელიწადში ან

წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობის, რაოდენობის შეცვლის და დამუშავების პროცესში არსებითი ცვლილებების შეტანის შემთხვევაში.

1. ამ კოდექსის მე-14 მუხლით გათვალისწინებული პირი ვალდებულია განსაზღვროს გარემოსდაცვითი მმართველი. მისი ვინაობის შესახებ ინფორმაცია (კერძოდ, გარემოსდაცვითი მმართველის სახელი და გვარი) დაუყოვნებლივ ეგზავნება სამინისტროს.

2. გარემოსდაცვითი მმართველის ნარჩენებთან დაკავშირებული მოვალეობებია: ა) კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადება და გაახლება;

ბ) კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხორციელების ორგანიზება;

გ) ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნების შესრულებაზე შიდა კონტროლის განხორციელება.

3. გარემოსდაცვითი მმართველის ამ მუხლის მე-2 ნაწილით გათვალისწინებული მოვალეობები არ ამცირებს კომპანიის ვალდებულებას, შეასრულოს ამ კოდექსისა და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების მოთხოვნები.

ნარჩენების მართვის გეგმის აღწერილობითი ნაწილი

შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს ინსინერატორის  
საწარმოს რეკონსტრუქციის ეტაპზე (2021) მოსალოდნელი ნარჩენების შესახებ მონაცემები

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	ნარჩენის ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათო დიახ/არა	სახიფათო ობის მახასიათებელი	წარმოქმნილი ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა წლების მიხედვით 2021 (კგ)	განთავსება/ აღდგენის ოპერაციები	კონტრაქტორი კომპანია
17 01 02	აგურები	მყარი	რა		2000	D1	მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია, მარნეულის პოლიგონი
17 03 05	გი და ქვები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	მყარი	დიახ	H-14	დამოკიდებულია დადგენის მასშტაბზე	D8	გადაეცემა კონტრაქტორ კომპანიას შპს - „სანიტარი“

შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს ინსინერატორისაწარმოს  
ექსპლუატაციის ეტაპზე (2021-2022-2023) მოსალოდნელი ნარჩენების შესახებ მონაცემები

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	ნარჩენის ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათო დიახ/არა	სახიფათო ბის მახასიათებელი	წარმოქმნილი ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა წლების მიხედვით (კგ) 2021-2022-2023			განთავსება/ აღდგენის ოპერაციები	ნარჩენის მართვა/ კონტრაქტორი კომპანია
100114*	ინსინერაციის/დაწვის შედეგად მიღებული მძიმე ნაცარი, წიდა და ბოილერის მტვერი, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	მყარი	დიახ	H5; H6	მოკიდებულია აბ. ანალიზზე	მოკიდებულია აბ. ანალიზზე	კიდებულია ანალიზზე		იხ. შენიშვნა1
100115	ინსინერაციის/დაწვის შედეგად მიღებული მძიმე ნაცარი, წიდა და ბოილერის მტვერი, რომელსაც არ ვხვდებით 100114 პუნქტში	მყარი	არა	-	დაახ. 3000	დაახ. 3000	ახ. 3000	D1	მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია, მარნეულის პოლიგონი

1 8 01 03*	ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ თხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით	მყარი	არა	-	50	50	50	D10	შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“
2 0 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	ყარი	არა	-	1000	000	2000	D1	მყარი ნარჩენების მართვის კომპანია, მარნეულის პოლიგონი

შენიშვნა 1 - წარმოქმნილი ნარჩენი (10 01 14) დროებით დასაწყობდება საწარმოს ტერიტორიაზე. აღნიშნულ ნარჩენს, სახიფათოობის განსაზღვრის მიზნით ჩაუტარდება ლაბორატორიული ანალიზი, რომლის შემდგომაც ხელშეკრულების საფუძველზე გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.



ნარჩენების მართვის გეგმის შედგენამდე გაანალიზებულ იქნა ინსინერატორის საწარმოს ფუნქციონირების დროს ნარჩენების მოსალოდნელი წარმოქმნის საკითხები და გამოწვევები, სახიფათო ნარჩენების მართვის სტრატეგიული მიდგომები და დაგეგმარება, შემდგომ კი მისი განხორციელებისა და მონიტორინგის საკითხები. ამ პროცესში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია:

- სახიფათო ნარჩენებთან მომუშავე პერსონალის ცნობიერების ამაღლება მართვის ყველა ეტაპზე;
- დანადგარებთან მოპყრობის უსაფრთხოების ნორმების დაცვა,
- რითიც თავიდან იქნება არიდებული გაუთვალისწინებელი ნარჩენების წარმოქმნა;
- სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების სეპარაციის მკაცრი კონტროლი, რათა თავიდან იქნეს არიდებული სახიფათო ნარჩენების „გაბეგრება“;
- ექსპლუატაციის შედეგად წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების აღდგენის მიზნით სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორი კომპანიისათვის გადაცემა;

ამასთან, ხორციელდება ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი ღონისძიებების გატარება:

- საწარმოს ტერიტორიაზე საჭირო მასალის, ნივთების ან ნივთიერებების იმ რაოდენობით შემოტანა, რაც საჭიროა ტექნოლოგიური პროცესის სრულყოფილად წარმართვისათვის. ტერიტორიაზე მასალების დასაწყობება ხანგრძლივი დროით არ ხდება, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების დიდი ნაწილი შემოტანილი იქნება მზა სახით;
- მომსახურე პერსონალს პერიოდული სწავლებები, როგორც სახიფათო ნარჩენების მოპყრობის ასევე საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პრევენციის საკითხებთან დაკავშირებით;
- ხელმეორედ გამოყენებად ან გადამუშავებად, ბიოლოგიურად

დეგრადირებად ან გარემოსათვის უვნებლად დაშლად ნივთიერებებისათვის, მასალებისა და ქიმიურ ნაერთებისათვის უპირატესობის მინიჭება;

ნარჩენების გეგმის მოთხოვნების შესრულებაზე პასუხისმგებლობის განაწილება:

- კომპანია ვალდებულია წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა განახორციელოს წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმის და საქართველოში ნარჩენების მართვის სფეროში არსებული კანონმდებლობით დადგენილი ნორმებისა და პროცედურების დაცვით;
- კომპანიის დირექტორი ვალდებულია - დაამტკიცოს ნარჩენების მართვის გეგმა, უზრუნველყოს ობიექტი/ობიექტები ნარჩენების მართვისათვის საჭირო მოწყობილობით, რესურსით და ინვენტარით;
- გარემოსდაცვითი მმართველი ვალდებულია - მოამზადოს და საჭიროების შემთხვევაში განაახლოს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა, უზრუნველყოს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხორციელების ორგანიზება, განახორციელოს საქართველოში ნარჩენების მართვის სფეროში კანონმდებლობის მოთხოვნების შესრულებაზე შიდა კონტროლი.

ნარჩენების მართვის მოდელი

ნარჩენების მართვაში გამოიყენება ნარჩენების მართვის იერარქიის მოდელი, რომელიც გულისხმობს ნარჩენების მართვისას სხვადასხვა სახის საქმიანობის პრიორიტეტიზაციას ოპტიმალურობის თვალსაზრისით.

ნარჩენების მართვის იერარქიის მოდელის თანახმად საუკეთესო ვარიანტი ყოველთვის ნარჩენების წარმოქმნის თავიდან აცილებაა, რასაც მოსდევს რაოდენობისა და საფრთხის მინიმიზაცია. ხოლო ნარჩენების ხელმეორედ გამოყენება სჯობს, გადამუშავებას და ნარჩენებისგან ენერჯის აღდგენას. ნარჩენების ნაგავსაყრელზე განთავსება კი ბოლო გამოსავალია.



ნარჩენების შესაგროვებლად გამოყენებულია კონტეინერული შეგროვების სისტემა. ასევე უზრუნველყოფილია სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების შეგროვება ცალ-ცალკე კატეგორიების მიხედვით;

სახიფათო ნარჩენების შეგროვება ხდება მყარ კონტეინერებში, საიდანაც ნარჩენებს კონტრაქტორ კომპანიას დასამუშავებლად გააქვს;

სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და გატანის ძირითად სისტემას წარმოადგენს კონტეინერთა „მენაცვლების“ სისტემა, როდესაც ნარჩენებიანი კონტეინერი კონტრაქტორ კომპანიას გააქვს დახურული ძარის მქონე ავტომანქანით. გატანილი კონტეინერის სანაცვლოდ იდგმება დაცლილი კონტეინერი;

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები გროვდება სახიფათო ნარჩენებთან შერევის გარეშე და პერსონალი მას განათავსებს საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მუნიციპალურ ურნებში.

ტრანსპორტირება:

ობიექტებიდან ნარჩენების გატანას უზრუნველყოფს სათანადო რეგისტრაციისა და ნებართვის მქონე კომპანია. ნარჩენების ტრანსპორტირება განხორციელდება სანიტარული და გარემოსდაცვითი წესების სრული დაცვით.

შენახვის პირობები:

ნარჩენების კონტეინერები უნდა შეესაბამებოდეს შესაბამისი ნარჩენების ზომას, ფორმას, შემაღენლობას და ხიფათის შემცველობას. გამოყენებულ უნდა იქნას მხოლოდ კარგ მდგომარეობაში მყოფი კონტეინერები.

ნარჩენები ისე უნდა იქნეს შენახული, რომ გამოირიცხოს:

- შემთხვევითი გაჟონვა ან დაღვრა, კონტეინერების გატეხვა შემთხვევითი შეჯახების შედეგად, ჰაერთან კონტაქტი მეორადი შეფუთვის და/ან თავსახურების გამოყენებით;
- კონტეინერების კოროზია ან ცვეთა, როგორც გარემოს, ისე თვითონ ნარჩენების მიერ, საამისოდ უნდა შეირჩეს კონკრეტული ნარჩენების მიმართ გამძლე კონტეინერები;
- უცხო პირებთან და ცხოველებთან კონტაქტი.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსების უბანი მოწყობილია საწარმოს ტერიტორიაზე. სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსების უბნისათვის გათვალისწინებულია შემდეგი პირობების დაცვა:

- დროებითი განთავსების ადგილი მაქსიმალურად დაცილებულია მდინარის კალაპოტიდან;
- სახიფათო ნარჩენების განთავსების ადგილი მაქსიმალურად დაცულია, როგორც უარყოფითი ანთროპოგენული ზემოქმედებისაგან, ასევე ადგილობრივი ფაუნის წარმომადგენლების შეღწევისაგან;
- დროებითი განთავსების ადგილი მოპირკეთებულია საფარით და გადახურულია;
- ნარჩენები თავსდება მხოლოდ ჰერმეტიკ ტარაში, შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელსაც გააჩნია სათანადო მარკირება;

- სახიფათო ნარჩენების განთავსების ადგილი მოწყობილია გზასთან ახლოს, ავტოტრანსპორტისათვის ადვილად მისადგომ ადგილას.

## **14.1 ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები, სქემა და პერიოდულობა**

საწარმოში გამოყოფილია სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომლებსაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება. პერსონალი ეკოლოგიური თვითმონიტორინგის ფარგლებში აწარმოებს შესაბამის ბლანკს, სადაც გაკეთდება შესაბამისი ჩანაწერები. წარმოქმნილი, დაგროვილი და გატანილი ნარჩენების მოცულობა დოკუმენტალურადაა დადასტურებული.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირი ანგარიშვალდებულია კომპანიის გარემოსდაცვითი მმართველისა და ობიექტების ხელმძღვანელის წინაშე. ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირი ვალდებულია თვეში ერთხელ შეგროვებული ინფორმაცია გადასცეს საწარმოს ხელმძღვანელის თანაშემწეს და დაიცვას სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისა და მოპყრობის წესები. დარღვევის აღმოჩენის შემთხვევაში კი დაუყოვნებლივ აცნობოს ხელმძღვანელს. საწარმოს ხელმძღვანელის თანაშემწე ინფორმაციას ამუშავებს და ათანხმებს ხელმძღვანელთან და დარღვევის აღმოჩენის შემთხვევაში კომპეტენციის ფარგლებში ახდენენ შესაბამის რეაგირებას. მიღებულ ინფორმაციასა და ჩატარებული სამუშაოების ზუსტ ჩამონათვალს აწვდიან გარემოსდაცვით მმართველს, რომელიც მოქმედებს კანონმდებლობისა და ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.

## **14.2 ნარჩენების გადაცემა (იმ პირების შესახებ ინფორმაცია, რომელსაც გადაეცემა ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების ან/და დამუშავების მიზნით, შესაბამისი ნებართვის ან/და რეგისტრაციის მონაცემების მითითებით)**

სახიფათო ნარჩენები, გადაეცემა მხოლოდ იმ პირს/პირებს, რომელსაც გააჩნიათ ნარჩენების აღდგენაზე, განთავსებაზე, ან ტრანსპორტირებაზე გარემოსდაცვითი

გადაწყვეტილება/გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა ან/და რეგისტრაცია, როგორც ეს აღნიშნულია ნარჩენების მართვის გეგმის აღწერილობითი ნაწილის თავში.

სახიფათო ნარჩენების გადაცემა განხორციელდება მოქმედი კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად („სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის დადგენილება No145), სათანადო დოკუმენტაციების გაფორმების შემდეგ.

## 15 დასკვნა / რეკომენდაცია

ინსინერატორის მოწყობის და ოპერირების პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის დამუშავების პროცესში მომზადებული იქნა შემდეგი დასკვნები და რეკომენდაციები:

დასკვნა:

- შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაციის საწარმოს ექსპლუატაცია გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით თვალისწინებს „საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნოლოგიების“ გამოყენებას და უზრუნველყოფს ნარჩენების სრულ და საიმედო გაუვნებლობას;
- ინსინერატორი ეპიდემიოლოგიურად აბსოლუტურად უსაფრთხოა. სამედიცინო ნარჩენები იტვირთება ინსინერატორში ყოველგვარი წინასწარი მანიპულაციების გარეშე (სორტირება, დოზირება და ა.შ.) იმავე ტარაში (ტომრები, ყუთები), რომლითაც ისინი მოტანილია, რაც გამორიცხავს მათ კონტაქტს ოპერატორთან. ასეთი ტექნოლოგიური ციკლი მინიმუმამდე ამცირებს ინფექციური დაავადებების გავრცელების რისკებს;
- ინსინერატორის საწარმო მდებარეობს ყოფილი მეფრინველეობის ფაბრიკის ტერიტორიაზე, დასახლებული ზონიდან მნიშვნელოვანი მანძილის დაშორებით. გამომდინარე აღნიშნულიდან საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოს რეცეპტორებზე ნეგატიური ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი;
- გზშ-ს ანგარიშში მოცემული პროგრამული გაანგარიშებების შედეგების მიხედვით, ინსინერატორის ექსპლუატაციის პროცესში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესებით გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი;
- ინსინერატორის მოწყობის და ოპერირების პროცესში ხმაურის გავრცელების

შედეგად გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი;

- საქმიანობის განხორციელების ადგილის მაღალი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე ინსინერატორის მოწყობის და ექსპლუატაციის ეტაპებისთვის მცენარეულ საფარზე და ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი მინიმალურია;
- ინსინერატორის ექსპლუატაციის ეტაპზე განსაკუთრებულ ყურადღებას მოითხოვს ნარჩენების (ნაცრის) მართვის საკითხი. შესაბამისად საჭირო იქნება ნაცრის მართვის საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მხრიდან შემოთავაზებული წესების დაცვა;
- დაგეგმილი საქმიანობით გამოწვეული სოციალური ზემოქმედება დადებითად შეფასდა, კერძოდ: სამედიცინო ნარჩენების გაუვნებლობის საუკეთესო მეთოდის გამოყენების შედეგად მოგვარდება სამედიცინო დაწესებულებების ნარჩენების საბოლოო გაუვნებლობის საკითხი და მინიმუმამდე შემცირდება პათოგენური მიკროორგანიზმების გარემოში გავრცელების რისკი.

რეკომენდაცია:

- შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს ხელმძღვანელობა ვალდებულია უზრუნველყოს ინსინერატორის მომსახურე პერსონალის წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმების ორგანიზება, ასევე გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების წესების დაცვის თაობაზე პერიოდული სწავლება და ტესტირება;
- პერსონალი აღჭურვილი უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც-ტანსაცმელი, ხელთათმანები, პირბადეები და სხვ.);



- საჭიროა მკაცრი კონტროლის დამყარება პერსონალის მიერ უსაფრთხოების მოთხოვნების და ჰიგიენური ნორმების შესრულებაზე;
- ინსინერატორის მოწყობის ეტაპზე საპროექტო ტერიტორიაზე ნარჩენების შეგროვება უნდა მოხდეს სეგრეგირების მეთოდის მიხედვით. სახიფათო და არა სახიფათო ნარჩენები უნდა შეგროვდეს ცალ-ცალკე, სპეციალურ მარკირებულ კონტეინერებში;

## 16 სიტუაციური სქემა



## 17 სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული საკითხები ერთიანი ცხრილის სახით

#	სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრული პირობები	შპს „საქართველოს სამედიცინო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების უტილიზაციის ცენტრი ეკოლოგი“-ს პასუხი
1	ცვლილების საჭიროების დასაბუთება	იხ.გვ 13
2	საწარმოში არსებული (მიმდინარე) საქმიანობის დეტალური აღწერა;	იხ.გვ 18
3	დაგეგმილი ცვლილებების დეტალური აღწერა;	საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების ეტაპზე, დაგეგმილი ცვლილებები შეეხება ინსინერატორის წარმადობის გაზრდის საკითხს. ინფორმაცია ახალი ინსინერატორის მახსიათებლების შესახებ მოცემულია ანგარიშში გვ.18. ცვლილება განიცადა საწარმო ბაზისტერიტორიამ. განხორციელდა სრული რეაბილიტაცია და მოდერნიზაციამოთხოვნები შესაბამისად იხ.გვ 43
4	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის ტერიტორიის ალტერნატივა, არაქმედების ალტერნატივა, ტექნოლოგიური ალტერნატივები და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შერჩეული დასაბუთებული ალტერნატივა;	იხ.გვ 39

5	საქმიანობის განხორციელების ადგილისაღწერაGPS კოორდინატებით და Shp ფაილებთან ერთად;	იხ.გვ 16 და თანდართული CD დისკი
6	საწარმოს გენ-გეგმა ექსპლიკაციით, გაფრქვევების წყაროების მითითებით, სადაცდეტალურად იქნება ყველა არსებული და დაგეგმილი ინფრასტრუქტურული ობიექტი აღწერილი;	იხ.გვ 17
7	საწარმოს ინსინერაციას დაქვემდებარებული ნარჩენებით მომარაგება, ტრანსპორტირების სქემა და ტრანსპორტირების პირობები. ამასთან გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნესნარჩენების ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკთან დაკავშირებითმუნიციპალიტეტთან კომუნიკაციის ამსახველი ინფორმაცია/დოკუმენტაცია;	იხ.გვ 25 რაც შეეხება მუნიციპალიტეტთან კომუნიკაციის ამსახველი ინფორმაცია/დოკუმენტაციის წარმოდგენას, კანონმდებლობის მიხედვით ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკისმუნიციპალიტეტთან შეთანხმებას არ საჭიროებს.
8	ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზის და მისი გამოყენების შესახებ	იხ.გვ 14
9	ინფორმაცია საწარმოს ინსინერაციას დაქვემდებარებული ნარჩენების ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი ავტოტრანსპორტის შესახებ;	მარკა/მოდელი: FIAT DUCATO საიდენტიფიკაციო ნომერი: (ZFA2500002R30747)
10	ინსინერაციას დაქვემდებარებული ნარჩენების დროებითი დასაწყობების ადგილი და პირობების შესახებდეტალური ინფორმაცია	იხ.გვ 59

11	საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა (შესაბამისი აღნიშვნებით, ფოტო მასალა);	ობ. გვ 135
12	დეტალური ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიის შესახებ (მანძილი საცხოვრებელ სახლამდე, საავტომობილო გზამდე, ზედაპირული წყლისობიექტამდე და სხვა უახლოეს სამრეწველო ობიექტამდე);	ობ. გვ 15
13	ტერიტორიის მიმდებარედ და 500 მ-იანი რადიუსის მანძილზე არსებული ობიექტების შესახებ ინფორმაცია, დანიშნულების მითითებით;	საწარმოს მიმდებარედ 500მ-იანი რადიუსის მანძილზე რაიმე სახის მოქმედი ობიექტი არ ფიქსირდება. საწარმოადაც დაშორებით ფუნქციონირებს გაჯის საამქრო
14	საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესების დეტალური აღწერა;	ობ. გვ 18
15	დეტალური ინფორმაცია ინსინერატორის კონტრუქციის, მათ შორის, წვის კამერების ფუნქციონირების რეჟიმებისა და მათში განვითარებული ტემპერატურის შესახებ. ასევე, ინსინერატორის საპასპორტო მონაცემები	ობ. გვ 18
16	საწარმოს ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლები (დანადგარების სიმძლავრე, წარმადობა და მასშტაბი)	ობ. გვ 19
17	ნავთობპროდუქტების საცავის (დიზელისრეზერვუარები) დეტალური აღწერა და ტექნიკური პარამეტრები (GIS კოორდინატის მითითებით);	ობ. გვ 49

18	ნავთობპროდუქტების დაღვრის რისკების შემარბილებელი ღონისძიებები, მათ შორის დაღვრის საწინააღმდეგო სისტემის მოწყობა და სხვა;	იხ.გვ 49 გვ 59
19	საწარმოს ელექტროენერგიით და დიზელის საწვავით მომარაგება	იხ.გვ 54
20	დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი;	იხ.გვ 100; გვ 63
21	საწარმოს წყალმომარაგების, სამეურნეო-ფეკალური, სანიაღვრე, საწარმოო ჩამდინარე წყლების მართვის საკითხები;	იხ.გვ 100;
22	გამწმენდი დანადგარის ტიპი, პარამეტრები, გაწმენდის ეფექტურობა, მისი მოწყობისა და ექსპლუატაციის დეტალური საკითხები და სხვა საწარმოში შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა და მათი მართვის გეგმა;	იხ.გვ 51;
23	ნარჩენების მართვის გეგმა. მოწყობა-ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობებისა და რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია და მათი შემდგომი მართვის ღონისძიებები;	იხ.გვ 119;

24	დასამუშავებლად მიღებული ნარჩენების კოდეზი და დასახელებები, საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს N426 დადგენილების „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების წუსხისა და კლასიფიკაციის“ შესაბამისად; • დასამუშავებელი ნარჩენების რაოდენობა და წარმოშობა;	იხ.გვ 21;
25	ნარჩენების დამუშავების (აღდგენის/განთავსების) ოპერაციების კოდეზი და აღწერილობა, საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსის (I/II დანართის) შესაბამისად;	იხ.გვ 119;
26	ნარჩენების დამუშავებისას გამოსაყენებელი საშუალებები და მოწყობილობები, აგრეთვე მათი წარმადობა	ხ.გვ 119;
27	ინსინერაციის ექსპლუატაციის შედეგად წარმოქმნილი ნაცრის(ფერფლი) დროებითი დასაწყობების და საბოლოო მართვის საკითხები;	იხ.გვ 119; გვ 61
28	დეტალური ინფორმაცია სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უბნისშესახებ.	იხ.გვ 59;
29	ინფორმაცია ინსინერატორში ნარჩენების ჩატვირთვამდე მათი წინასწარი დამუშავების პროცესის შესახებ(ასეთის არსებობის შემთხვევაში);	-

30	<p>ინსინერაციის შედეგად მიღებული ნაცრისსახიფათობის (მათ შორის ტოქსიკურობისა) ან/და შემადგენლობის განმსაზღვრელი ლაბორატორიული კვლევების შესახებ დეტალური ინფორმაციის წარმოდგენა;</p>	<p>წარმოების განახლების შემდგომ, ინსინერაციის შედეგად მიღებულნაცარს სახიფათოობის განსაზღვრის მიზნით ჩატარდება ლაბორატორიული ანალიზი. ხოლო ინფორმაცია შემდგომი მართვის მიზნით წარდგენილი იქნება სამინისტროში. იხილეთ ნარჩენების მართვის გეგმა</p>
31	<p>ინსინერატორის ექსპლუატაციის შედეგად წარმოქმნილი ნაცრის რაოდენობა</p>	<p>იხ. გვ 48</p>
32	<p>საწარმოს ტერიტორიის საკუთრების ან იჯარის/სარგებლობის უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია</p>	<p>იხ. თანდართული ამონაწერი</p>
33	<p>ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე, გაფრქვევის წყაროები (მათ შორის, არსებული ინსინერატორი), გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაბნევის ანგარიში; ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები, მათ შორის, ინსინერატორის შესაბამისი აიმტვერდამჭერი მოწყობილობით აღჭურვის შესაძლებლობა;</p>	<p>იხ. გვ 64</p>



34	<p>განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი, სადაცატმოსფერულ ჰაერში ემისიების და ხმაურის გავრცელების მინიმუმაციის მიზნით, გათვალისწინებული იქნება ინსტრუმენტული მონიტორინგი როგორც საწაროს ტერიტორიაზე, ისე უახლოეს მოსახლესთან (სიხშირის და კოორდინატების მითითებით);</p>	<p>იხ.გვ 104</p>
35	<p>ხმაურის გავრცელება(შესაბამისი გაანგარიშებითა და მოდელირებით) და მოსალოდნელი ზემოქმედებამოწყობა-ექსპლუატაციის ეტაპზე და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;</p>	<p>იხ.გვ 104; გვ 88</p>
36	<p>გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები</p>	<p>იხ.გვ 30; იხ.გვ 92</p>
37	<p>ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;</p>	<p>იხ.გვ 93; იხ.გვ 94</p>
38	<p>კუმულაციური ზემოქმედება და ზემოქმედების შედეგების შეფასება მიმდებარე ობიექტების გათვალისწინებით ატმოსფერული ჰაერი, ხმაური და სხვა)</p>	<p>იხ. გვ 98</p>

38	ზემოქმედების შეფასებასოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებულ რისკებსა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ;	გვ 97
40	ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება და ზემოქმედების შეფასება;	იხ. გვ 99
41	ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;	იხ. გვ 99
42	მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა-გრაფიკი;	იხ. გვ 108
43	მოწყობისა და ექსპლუატაციის განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა	იხ. გვ 103
44	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება;	იხ. გვ 102
45	გზმ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები;	იხ. გვ 133

## 18 გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის მიერ მოთხოვნილი პირობების შესრულების შესახებ ინფორმაცია ერთიანი ცხრილის სახით

№	N001754 მიწერილობით განსაზღვრული მოთხოვნა	პასუხი
1	<p>უზრუნველყოს საქმიანობის განხორციელება წარმოდგენილი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის, შემარბილებელი ღონისძიებების, ვალდებულებებისა და რეკომენდაციების შესაბამისად (პირველი პირობა) და 1.1.- 1.11 ქვეპუნქტებით განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულებამდე არ განახორციელოს საქმიანობა, ხოლო ვალდებულებულებების შესრულების შესახებ ინფორმაცია დაუყოვნებლივ წარუდგინოს</p> <p>სამინისტროს:</p>	<p>მიწერილობის ჩაბარების შემდეგ, ობიექტმა შეაჩერა საქმიანობა</p>
1.1	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 2 თვისვადაში უზრუნველყოს საწარმოს ტერიტორიაზე დიზელის საწვავისათვის სამარაგო რეზერვუარის მოწყობა და საწვავის რეზერვუარის შემოზღუდვა, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის</p> <p>შესაბამისად;</p>	<p>იხ. გზშ- ანგარიში</p>
	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 2 თვისვადაში უზრუნველყოს საწარმოს ტერიტორიაზე რკინაბეტონის ფილის მოწყობა, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;</p>	<p>ვინაიდან, საწარმოს ტერიტორიის მხოლოდ გარკვეული ნაწილი მოდის შეხებაში სამედიცინო ნარჩენების მიღება-დასაწყობება- ინსინერაციის პროცესთან, მიზანშეწონილადმიგვაჩნია რკინა- ბეტონის ფილა დაიგოსშიდა</p>

1.2		<p>ტერიტორიის შემდეგმონაკვეთებზე: ავტომობილის შემოსასვლელი შიდა გზა, რომელიც მიდის ინსინერატორის შენობამდე, სადაცხდება ნარჩენების ჩამოტვირთვა-დროებითი განთავსება და ინსინერაცია; წარმოქმნილი ფერფლისშესანახ დროებითკონტეინერამდე მისასვლელი მონაკვეთი; ავტოსამრეცხამდე მისასვლელი გზა; დიზელისსამარაგო რეზერვუარამდე ავტომობილისმისასვლელი მონაკვეთი. ტერიტორიის დანარჩენი ფართი მოიხრეშება და მის ნაწილზე მოხდება ხე-მცენარეების დარგვა - ტერიტორიის გამწვანება. აღნიშნული მიდგომა ასახულია სკოპინგის ანგარიშში, რომელიც წარედგინა სამინისტროს. აღნიშნული ფართი შეადგენს საწარმოს მთლიანი ტერიტორიის დაახლოებით 70 %. აღნიშნული ცვლილება აისახებაახალგზშ ანგარიშში.</p>
1.3	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 1 თვის ვადაში უზრუნველყოს საწარმოს ღობისმთლიანობის აღდგენა, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;</p>	<p>საწარმოს ღობე სრულად აღდგენილია, რაც დასტურდება წარმოდგენილი ფოტომასალით</p>
1.4	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 2 თვისვადაში უზრუნველყოს სამედიცინო "ბ", "გ" და "დ" კლასის ნარჩენების განთავსება/დასაწყობებისათვის სპეციალური შენობისა და სათავსების მოწყობა, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;</p>	<p>ახალი გზშ პროცედურის ფარგლებში დაგეგმილია ნარჩენების მიღების, განთავსებისა და ნაწვი ფერფლისმართვის განსხვავებული მეთოდოლოგიის დანერგვა: წარმადობის გაზრდის ეტაპზე განხორციელდა ა შენობის რეკონსტრუქცია, კერძოდ, შეიქმნა სპეციალური სათავსო სივრცე, სადაც დროებით, ინსინერატორში გაუვნებლობამდე განთავსდება</p>

		<p>შემოტანილი სახიფათო ნარჩენები. აღნიშნული სათავსო სივრცე უზრუნველყოფს ნარჩენის უსაფრთხო განთავსებას და დაცვას გარემო პირობების ზემოქმედებისაგან.</p>
<p>1.5</p>	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 2 თვისვადაში უზრუნველყოს ბუნებრივი აირისმოხმარებისათვის შესაბამისი სისტემის მოწყობა, ინსინერატორში საწვავად ბუნებრივი აირის გამოყენების მიზნით, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;</p>	<p>ახალი ინსინერატორისმუშაობა მოხდება დიზელისსაწვავის გამოყენებით. დანადგარსაქვს ბუნებრივ აირზე ფუქნციონირების რესურსიც, თუმცა გაზისდისტრიბუტორი კომპანიებისგან საწარმომ მიიღო უარი გაზიფიცირებაზე (გაზსადენიდან დიდი მანძლით დაშორების გამო), რაც დასტრუდება თანდართული წერილებით</p>
<p>1.6</p>	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 2 თვისვადაში უზრუნველყოს საწარმოს ტერიტორიაზე ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობის მოწყობა, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად</p>	<p>საწარმოს ჩამდინარე წყლების ხარისხისადმი მოცემული მოთხოვნების შესრულების მიზნით, ჩამდინარე წყლების გაწმენდისათვის გამოყენებული იქნება“YKO-”სმოდელის კომპაქტური გამწმენდი ნაგებობა. რაც შეეხება გზშ-სანგარიშში მოცემულჩანაწერს NGP-S-2B მოდელის კომპაქტური გამწმენდი ნაგებობისშესახებ, აღნიშნული ინფორმაცია (გამწმენდი ნაგებობის დასახელება) შეცდომითიქნა ასახული დოკუმენტში. დეტალური ინფორმაცია გამწმენდი ნაგებობის ტექნიკური პარამეტრების შესახებ მოცემულიასკოპინგის ანგარიშში.</p>

1.7	ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 1 თვისვადაში უზრუნველყოს ინსინერატორის მილისჰერმეტიულობის აღდგენა;	საწარმოს წარმოდობის გაზრდაიგეგმებაარსებული ინსინერატორის სრული დემონტაჟისა და მისი ახალი დანადაგრით ჩანაცვლების გზით
1.8	ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 2 თვისვადაში უზრუნველყოს საწარმოს ტერიტორიაზე სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნების გადახურვა, ასევე მათ პერიმეტრზე სადრენაჟე/წყალამრიდი არხების მოწყობაგარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	იხილეთ წინამდებარე გზშ-სანგარიში
1.9	ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 1 თვისვადაში უზრუნველყოს ჯანმრთელობისათვის საშიშ/სახიფათოუბნების და გზების შემოღობვა და გამაფრთხილებელი, მიმითებელი და ამკრძალავი ნიშნების განთავსება, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	გამომდინარე იქიდან, რომამჟამად მიმდინარეობს ტერიტორიის შიდა პერიმეტრის მოწყობა და შენობის რეკონსტრუქცია, მიმითებელი და ამკრძალავი ნიშნების განთავსების ზუსტი წერტილების იდენტიფიცირება და ამნიშნების განთავსება  მოხდება სამუშაოების დასრულების შემდგომ
1.10	ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 2 თვისვადაში უზრუნველყოს სპეციალურადგამოყოფილ ტერიტორიაზე, საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების (სახიფათო, საყოფაცხოვრებო) შეგროვების მიზნით სათავს(ებ)ის მოწყობა და მისი აღჭურვა შესაბამისი	საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების განთავსება მოხდება სპეციალურადმოწყობილ დახურულ სივრცეში განთავსებულ მარკირებულ კონტეინერებში, ხოლო
	მარკირების მქონე საჭირო რაოდენობისკონტეინერით, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	არასახიფათო ნარჩენები შეგროვდებაშიდა სივრცისრამდენიმე სხვადასხვა წერტილში.

1 .11	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 2 თვის ვადაში უზრუნველყოს ინსინერაციისას წარმოქმნილი ნარჩენების (ნაცარი) განთავსების/დაგროვების მიზნით მოწყობილი ღია მიწისთხრილის ნარჩენებისგან (ნაცრისგან) და დაბინძურებული ნიადაგისგან გაწმენდა და ამნარჩენების განთავსება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;</p>	<p>აღნიშნული მოთხოვნა შესრულებულია, რის შესახებაც კომპანიამ ოფიციალურად უკვე აცნობა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის ქვემო ქართლის რეგიონული სამმართველოს უფროსს ბ-ნ ზაზა ოზაშვილს. წერილი #270720-1 ჩაბარდა 27.01.2020წ. წერილს თანახლდა კვლევითი ლაბორატორიის შპს „გამას გამოცდის ოქმი #1387 და „საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიის“ პოლიგონზე ნაცრის შეტანის აქტები #40025, #40028, #40029, #40027</p>
1 .12	<p>საქმიანობის განახლებიდან დაიწყოს და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს სამედიცინო ნარჩენებისათვის განკუთვნილი ავტოტრანსპორტის რეცხვა და დეზინფექცია, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;</p>	<p>აღნიშნული მოთხოვნა შესრულებულია და დაიწყება მას შემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება</p>
1 .13	<p>საქმიანობის განახლებიდან დაიწყოს და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს ინსინერაციისთვის განკუთვნილი სამედიცინო ნარჩენების მიღება შესაბამისი შეფუთვა მარკირებით (ნარჩენების კლასის, სამკურნალო პროფილაქტიკური დაწესებულებების</p>	<p>აღნიშნული მოთხოვნის შესრულება დაიწყება მას შემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება</p>
	<p>დასახელების, ქვედანაყოფის კოდის, თარიღისა და ნარჩენების შეგროვებაზე პასუხისმგებელი პირის გვარის</p>	

1 .14	საქმიანობის განახლებამდე უზრუნველყოს საყოფაცხოვრებო და სახიფათო ნარჩენების საბოლოო განთავსების მიზნით შესაბამის უფლებამოსილ ორგანიზაცი(ებ)ასთან ხელშეკრულების გაფორმება, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	აღნიშნული მოთხოვნი შესრულებადაიწყებამასშემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება
1 .15	ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან დაიწყოს და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს საწარმოს ექსპლუატაციისას წარმოქმნილი ნარჩენების გადაცემაშესაბამის უფლებამოსილ ორგანიზაცი(ებ)აზე, მათი უტილიზაციის, რეციკლირების ან/და მეორადნედლეულად გამოყენების მიზნით, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	აღნიშნული მოთხოვნი შესრულებადაიწყებამასშემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება
1 .16	საქმიანობის განახლებამდე დანიშნოსგარემოსდაცვითი მმართველი, „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ მე-15 მუხლის შესაბამისად;	აღნიშნული პირობა შესრულებულია, რისშესახებაც ოფიციალური წერილი გაიგზავნა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბ-ნ ლევან დავითაშვილის სახელზე -29.01.2021 წ.
1 .17	ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან დაიწყოს და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს სახიფათო ნარჩენებთან მომუშავე პერსონალის ინფორმირება და შესაბამისი სწავლება ნარჩენების მართვის საკითხებზე, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად	აღნიშნული მოთხოვნი შესრულებადაიწყებამასშემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება



1 .18	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან დაიწყო და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს პერსონალისთვის ტრენინგები გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოებისა და შრომისდაცვის საკითხებზე, ასევე სპეციალური კადრების მომზადება, რომლებიც გააკონტროლებენ სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებენ უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს, გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისანგარიშის შესაბამისად</p>	<p>აღნიშნული მოთხოვნი შესრულებადაიწყებამასშემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება</p>
1 .19	<p>საქმიანობის განახლებიდან დაიწყო და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს სამუშაოუბნების და გზისზედაპირების მორწყვა. ასევე ადვილად ამტკერებადი მასალების ქართგადატანის პრევენციის მიზნით, მათი დასაწყობების ადგილებში სპეციალური საფარისგამოყენება ანმორწყვა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად</p>	<p>აღნიშნული მოთხოვნი შესრულებადაიწყებამასშემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება</p>
1 .20	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან დაიწყო და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს საწარმოში საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად</p>	<p>აღნიშნული მოთხოვნი შესრულებადაიწყებამასშემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება</p>
1 .21	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 1 თვის ვადაში უზრუნველყოს პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით(სპეც-ტანსაცმელი, ხელთათმანები,</p>	<p>აღნიშნული მოთხოვნის შესრულებას ადასტურებს თანდართული ფოტომასალა და ინდივიდუალური დაცვისსაშუალებების შესყიდვის აქტები</p>

	პირბადეები და სხვა), პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	
1 .22	ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან დაიწყო და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს საწარმოში ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება, პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	აღნიშნული მოთხოვნი შესრულება დაიწყება მას შემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება
1 .23	საქმიანობის განახლებიდან დაიწყო და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს მომსახურე პერსონალის წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმებები, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	აღნიშნული მოთხოვნი შესრულება დაიწყება მას შემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება
1 .24	საქმიანობის განახლებამდე უზრუნველყოს მაღალი რისკის მქონე უბნებზე, ავარიზე რეაგირების სტანდარტული აღჭურვილობის განთავსება, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	აღნიშნული მოთხოვნი შესრულება დაიწყება მას შემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება
1 .25	საქმიანობის განახლებიდან დაიწყო და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს საწარმოში ყოველკვარტალური შიდა აუდიტის ჩატარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	აღნიშნული მოთხოვნი შესრულება დაიწყება მას შემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება
1 .26	საქმიანობის განახლებამდე უზრუნველყოს საწარმოში მეხამრიდების	პირობა შესრულებულია - იხ. წინამდებარე გზმ-ს ანგარიში


	მოწყობა, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	
1 .27	საქმიანობის განახლებამდე უზრუნველყოს საწარმოს დახურულ სივრცეებში საევაკუაციო პლაკატების გათავსება, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	საევაკუაციო პლაკატების განთავსება მოხდება საწარმოს შენობის რეკონსტრუქციის დასრულების შემდგომ მისშიდა და გარე პერიმეტრზე
1 .28	საქმიანობის განახლებიდან დაიწყოს და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს ინსინერატორისსაკვამლე მილში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის მონიტორინგი, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;	აღნიშნული მოთხოვნი შესრულებადაიწყებამასშემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება
2	საქმიანობის განახლებიდან დაიწყოს და შემდგომექსპლუატაციის ეტაპზე მუდმივად უზრუნველყოს „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულადდასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტში“ წარმოდგენილი გამოყოფის და გაფრქვევის წყაროების პარამეტრების დაცვა და, შესაბამისად, დადგენილი ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების შესრულება(მე-3 პირობა);	აღნიშნული მოთხოვნი შესრულებადაიწყებამასშემდეგ, რაც მოხდება ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემა და საქმიანობის განახლება

3	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 1 თვის ვადაში უზრუნველყოს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავება და სამინისტროში შესათანხმებლად წარმოდგენა (მე-4 პირობა);</p>	<p>საწარმოს წარმადობის გაზრდასთან ერთად იცვლება წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობა და მისი მართვის პრინციპები. ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავებულია და მოცემულია წინამდებარე ანგარიშში.</p>
4	<p>საქმიანობის განახლებიდან დაიწყოს და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს ინსინერაციის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენის (ნაცრის) უსაფრთხო მართვა ნარჩენების მართვის კანონმდებლობის შესაბამისად (მე-5 პირობა) მათ შორის:</p>	<p>ავტომატურად გამოცხადდება ძალა და კარგულ პირობად ახალი ნებართვის გაცემის შემდეგ. აღნიშნული აღწერილი იქნება ნარჩენების მართვის გეგმაში;</p>
4.1	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან დაიწყოს და შემდგომ მუდმივად უზრუნველყოს, სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაციის დროს წარმოქმნილი ნაცარის 2 მმ სისქის პოლიეთილენის ტომრებში ჩაყრა და შემდგომი განთავსება ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილებზე/სათავსში, სპეციალური პოლიმერული მასალისაგან დამზადებული ჰერმეტიკული კონტეინერებით</p>	<p>აღნიშნული პროცესისადმი შემუშავებულია ახლებური მიდგომა, რაც ასახულია გზშ-ს ანგარიშში.</p>

4.2	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან დაიწყო ნაცრის საბოლოო განთავსებაზე გადაწყვეტილების მიღების მიზნით მისი გამოკვლევა ტოქსიკური ელემენტების (მძიმე მეტალების) შემცველობაზე შესაბამის აკრედიტირებულ ლაბორატორიაში, ნაცრის, ტოქსიკური მეტალებით დაბინძურების შემთხვევაში, უზრუნველყოს მისი შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემა შემდგომი მართვის (უტილიზაციისა და გაუვნებლობის) მიზნით, ხოლო სანამ აკრედიტირებულ ლაბორატორიაში არ მოხდება ნაცრის გამოკვლევა, მანამდე ნაცარი ჩაითვალოს ტოქსიკურად და მისი მართვა განხორციელდეს ნარჩენების მართვის კოდექსის მოთხოვნების</p>	<p>აღნიშნული მოთხოვნის შესრულება დაიწყება აწარმოებს ექსპლუატაციის აღდგენის თანავე</p>
	<p>გათვალისწინებით, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის შესაბამისად;</p>	
5	<p>საქმიანობის განახლებიდან დაიწყო და შემდგომ ექსპლუატაციის ეტაპზე მუდმივად უზრუნველყოს სამუშაო ადგილებზე მომსახურე პერსონალის შრომის უსაფრთხოების და სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების მუდმივი კონტროლი და დაცვა (მე-7 პირობა);</p>	<p>აღნიშნული მოთხოვნის შესრულება დაიწყება აწარმოებს ექსპლუატაციის აღდგენის თანავე</p>

6	<p>ადმინისტრაციული მიწერილობის ჩაბარებიდან 1 თვის ვადაში უზრუნველყოს არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების შემცირების ღონისძიებების გეგმის, შემუშავება არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 3 იანვრის №8 დადგენილების შესაბამისად;</p>	<p>ანგარიში მომზადებულია და წარდგენილია განხილვის მიზნით</p>
7	<p>საქმიანობის განახლებამდე უზრუნველყოს საწარმოს ტერიტორიის ეკოლოგიურად დაყრდნობილი სახიფათო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისგან (შპრიცები, ნემსები, კოლბები, ლუმინენსენციური ნათურები, პლასტმასის, შუშის ბოთლები, და სხვა) გასუფთავება და მათი შემდგომი მართვა განახორციელოს გზშ ანგარიშითა და კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად</p>	<p>აღნიშნული მოთხოვნის შესრულებას ადასტურებს ანგარიშში თანდართული ფოტომასალა</p>

## 19 ანგარიშის მომზადებაში ჩართული ექსპერტების ხელმოწერა

ლევან იოსელიანი	
დავით მაყაშვილი	