



სსიპ - ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა
და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დაცვის ეროვნული
ცენტრი

ქ. თბილისში სახიფათო ნარჩენების (სამედიცინო ნარჩენების)
ინსინერაციის საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება
(წარმადობის გაზრდა)

არატექნიკური რეზიუმე

შემსრულებელი

შპს „გამა კონსალტინგი“

დირექტორი

ზ. მაგლობლიშვილი

2020 წელი

სარჩევი

1 შესავალი..... 3

2 დაგეგმილი საქმიანობის ადგილის მოკლე მიმოხილვა..... 4

2.1 ლაბორატორიის საქმიანობის ზოგადი აღწერა 4

2.2 ლაბორატორიაში არსებული ინსინერატორი..... 5

2.3 საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის აღწერა 7

2.4 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა.....11

2.5 საპროექტო ინსინერატორის მუშაობის პრინციპი.....12

2.6 ინსინერატორში დასამუშავებელი ნარჩენების სახეობა, რაოდენობა, წარმოშობა, აღდგენის ან განთავსების ოპერაციები.....13

2.7 ინსინერატორის მუშაობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა/განთავსება14

2.8 წყალმომარაგება წყალარინება15

3 გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეფასება16

3.1 შეფასების ზოგადი პრინციპები16

3.2 ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....18

3.3 ხმაურის გავრცელება19

3.4 ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება.....20

3.5 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები21

3.6 ზემოქმედება სოციალურ გარემოზე22

3.7 კუმულაციური ზემოქმედება22

4 შემარბილებელი ღონისძიებები საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე.....23

1 შესავალი

წინამდებარე არატექნიკური რეზიუმე ეხება, ქ. თბილისში, კახეთის გზატკეცილის N99-ში (ს. კ. 01.19.25.001.349 - დანართი 4) მდებარე სსიპ ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის ტერიტორიაზე, სახიფათო ნარჩენების (სამედიცინო ნარჩენები) ინსინერაციის საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებას და მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლისა და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 13 ნოემბრის N1040 ბრძანებით გაცემული N85; 27.10.2020 სკოპინგის დასკვნის შესაბამისად.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ქ. თბილისში, სსიპ ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის ტერიტორიაზე, დღეისათვის ექსპლუატაციაში არსებულ ინსინერატორზე, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ 48-ე მუხლისა და 2009 წლის 29 იანვრის N11 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 19 თებერვლის N 2-148 ბრძანების საფუძველზე გაცემულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.

ლაბორატორიაში არსებული ინსინერატორის საპროექტო წარმადობა შეადგენს 40 კგ/სთ-ს. თუმცა, ქვეყანაში ეპიდემიური მდგომარეობის გართულებამდე, გასაუვნებელი ნარჩენების რაოდენობა, დღის განმავლობაში არ აღემატებოდა 40 კგ-ს და 2009 წლის გზშ-ის ანგარიშის და შესაბამისი ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის მიხედვით. ინსინერატორის წარმადობად განისაზღვრა 40 კგ/დღ. აღნიშნულის გათვალისწინებით, საწარმოს ზ.დ.გ. ნორმებში, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები გათვლილი იყო დღეში 40 კგ ნარჩენის წვის პირობებისთვის.

ლაბორატორიაში, ახალი ინსინერატორის განთავსების შესახებ გადაწყვეტილების მიღებამდე, იყო მსჯელობა არსებული ინსინერატორის მაქსიმალური სიმძლავრის გამოყენებასთან დაკავშირებით, თუმცა, არსებული ინსინერატორის მაქსიმალური სიმძლავრის გამოყენების პირობებშიც კი, შექმნილი ეპიდემიური ვითარების გათვალისწინებით, არ იყო შესაძლებელი ლაბორატორიებში წარმოქმნილი ნარჩენების დროული ინსინერაცია და დადგა გადაუდებელი საჭიროება, ლაბორატორიაში განთავსდეს ახალი, უფრო მძლავრი და ამავე დროს მოდერნიზებული ინსინერატორი.

არსებული ინსინერატორი, ახალი ინსინერატორის ექსპლუატაციაში გაშვების შემდეგ ტერიტორიაზე დარჩება და მისი გამოყენება მოხდება, მხოლოდ საჭიროების შემთხვევაში, ორივე ინსინერატორის ერთდროულად მუშაობა არ არის გათვალისწინებული.

პროექტის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ითვალისწინებს, ზემოაღნიშნულ ტერიტორიაზე, ახალი, მოდერნიზებული, „PYROLYTIC“ ფირმის, CP-50-A ტიპის ინსინერატორის მონტაჟს, რომლის მაქსიმალური წარმადობა იქნება 60 კგ/სთ. ლაბორატორიაში/საწარმოში უფრო მძლავრი ინსინერატორის განთავსების საჭიროება განპირობებულია ქვეყანაში შექმნილი ეპიდემიური მდგომარეობით და პროექტის განხორციელება, წარმოადგენს გადაუდებელ საჭიროებას.

საწარმოს წარმადობის გაზრდასთან დაკავშირებით, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-7 მუხლის მე-13 პუნქტის და მე-8 მუხლის შესაბამისად, სსიპ ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნულმა ცენტრმა გაიარა სკოპინგის პროცედურა და პროექტის ფარგლებში მომზადებულ სკოპინგის ანგარიშზე, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 13 ნოემბრის N2-1040 ბრძანების შესაბამისად გაიცა N85; 27.10.2020 სკოპინგის დასკვნა.

პროექტის გზშ-ის ანგარიში მომზადებულია შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ. საქმიანობის განმხორციელებელი კომპანიის და საკონსულტაციო კომპანიის საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1. ხოლო გზშ-ის ანგარიშის მომზადებაში ჩართული ექსპერტების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 1.2.

ცხრილი 1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმხორციელებელი კომპანია	სსიპ „ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი N99
კომპანიის ფაქტიური მისამართი	ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი N99
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი, ალექსეევკის N3
საქმიანობის სახე	სახიფათო ნარჩენების (სამედიცინო ნარჩენები) ინსინერაციის საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება.
საიდენტიფიკაციო კოდი	211324351
ელექტრონული ფოსტა	kakhaber.pir@gmail.com
საკონტაქტო პირი	კახაბერ ფირცხალაიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	577 387083
საკონსულტაციო კომპანია:	შპს „გამა კონსალტინგი“
შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი	ზ. მგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	2 61 44 34; 2 60 15 27

2 დაგეგმილი საქმიანობის ადგილის მოკლე მიმოხილვა

2.1 ლაბორატორიის საქმიანობის ზოგადი აღწერა

სსიპ ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ეროვნული ცენტრის ლაბორატორია წარმოადგენს სამედიცინო-პროფილაქტიკურ დაწესებულებას, რომელიც განკუთვნილია ადამიანის ვირუსული და ბაქტერიოლოგიური დაავადებების კვლევისათვის. აგრეთვე პათოგენური ნიმუშების კოლექციის უსაფრთხო და საიმედო შენახვისათვის.

ლაბორატორიის შემადგენლობაში შედის: ბიოლოგიური მოდელების ექსპერიმენტალური ლაბორატორია (LEM) და BSL-2 და BSL-3 ლაბორატორიები, ასევე ლაბორატორიის ერთიანი დამხმარე სამსახური.

ლაბორატორიის ტერიტორიაზე პერსონალის და მომსვლელების მოხვედრა ობიექტის ტერიტორიაზე ხდება მთავარი შესასვლელის შენობის გავლით. ნებისმიერი შემოსატანი და გასატანი მასალა გაივლის შეფუთვის მთავარი შესასვლელის შენობაში განთავსებულ სპეციალურ სათავსში და მხოლოდ ამის მერე მოხდება დანიშნულებისამებრ გადაადგილება.

ლაბორატორიას, ინსინერატორ(ებ)ის გარდა ემსახურება საქვაბე, რომელიც მუშაობს ბუნებრივ აირზე და ბუნებრივი აირის შეწყვეტის შემთხვევისთვის გააჩნია 75 მ³ მოცულობის დიზელის რეზერვუარი.

2.2 ლაბორატორიაში არსებული ინსინერატორი

არსებული ინსინერატორი წარმოადგენს C-32 P (Consultec Systems LLC) მოდელის ინსინერატორს, რომლის მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს 40 კგ/სთ-ს.

ინსინერატორის მუშაობა ემყარება შემდეგ პრინციპებს:

- სამედიცინო ნარჩენების 850-900 °C – მდე კონტროლირებული წვა;
- ნამწვი აირების ჟანგბადით ინტენსიური გაჯერება და მათი მეორადი წვა 1100-1200 °C - მდე არა ნაკლებ 2 წმ-ის განმავლობაში;
- ნამწვი აირების ტემპერატურის მკვეთრი გაციება 200 °C - მდე, რომელიც გამორიცხავს დიოქსინების მეორად წარმოქმნას.

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.) იმავე ტარაში (ტომრები, ყუთები), რომლითაც ისინი მოტანილია, რაც გამორიცხავს მათ კონტაქტს ოპერატორთან.

ინსინერატორი შედგება ორი კამერისგან, ზედა და ქვედა კამერებისგან. ქვედა კამერა აღჭურვილია მფრქვევანებით, მისი კედლები დაცულია ცეცხლგამძლე ამონაგების ფენით და აღჭურვილია სავენტილაციო დანადგარით, რომლის მეშვეობითაც რეგულირდება საჭირო ჟანგბადის მიწოდება. ქვედა კამერას აქვს ჩასატვირთი სარქველი, ჰერმეტიკობის უზრუნველყოფი მოწყობილობით. კამერაში ტემპერატურის და წვის პროცესების რეგულირება წარმოებს შესაბამისი ავტომატური მოწყობილობით.

ქვედა კამერაში ხორციელდება ნარჩენების პიროლიზი, ანუ პასიური ჩაფერფლა, ჰაერის მიწოდების და ალის რეგულირების მეშვეობით. ამ დროს ხორციელდება ჟანგბადის მიწოდება იმაზე ნაკლები ოდენობით, ვიდრე საჭიროა სრული წვისთვის.

პირველ კამერაში ტემპერატურა არ აჭარბებს 900 °C, მეორე კამერის ფუნქციაა გამოწვას და დაჟანგოს არასრული წვის პროდუქტები და ატაცებული მყარი ნაწილაკები. ის აღჭურვილია შესაბამისი სიმძლავრის მფრქვევანებით და დამჟანგველი ჰაერის მიწოდების ვენტილატორით, რომლითაც, წვის ზონაში მიეწოდება ჰაერი. ქვედა კამერიდან ამოსული წვის პროდუქტები, მეორე კამერაში იწვება და იჟანგება, ამიტომ, სხვა თერმული დანადგარებისგან განსხვავებით, წვის პროდუქტების, კერძოდ ნახშირჟანგის, მყარი ნაწილაკების და NO₂-ს კონცენტრაციები გაცილებით მცირეა. ზედა კამერის შიდა ნაწილის ზედაპირი ამოგებულია ცეცხლგამძლე ფენით, ცეცხლგამძლე ფენით არის ასევე ამოგებული გაფრქვევის მილი. დანადგარის კორპუსი წარმოადგენს თერმოგამძლე ფოლადს, რომელიც გარედან ასევე თერმოგამძლე საღებავითაა დაფარული.

ინსინერატორის მეორე კამერის დანიშნულებაა ტემპერატურის მართვა. იგი არეგულირებს ქვედა კამერიდან ამომავალი ჭარბი სითბოს რაოდენობას, რომელიც ნარჩენების ჩატვირთვის სიხშირის პროპორციულია. სრული წვა და ჟანგვა ხორციელდება ალისა და ჟანგბადის მიწოდების რეგულაციით. მაგალითად, თუ ტემპერატურა ზედა კამერაში საჭიროზე დაბალია, საწვავის ხარჯი იზრდება ჰაერის მიწოდების შესაბამისი რეგულირებით, თუ ტემპერატურა აიწვეს ზღვრული მნიშვნელობის ზევით, საწვავის ხარჯი შემცირდება ჰაერის ხარჯის პარალელურად, რომელიც მიეწოდება ზედა კამერის წვის არეში.

ინსინერატორის ავტომატური მართვის სისტემა უზრუნველყოფს ყველა ზემოაღნიშნული პროცესების რეგულირებას ნორმატიულ დიაპაზონში.

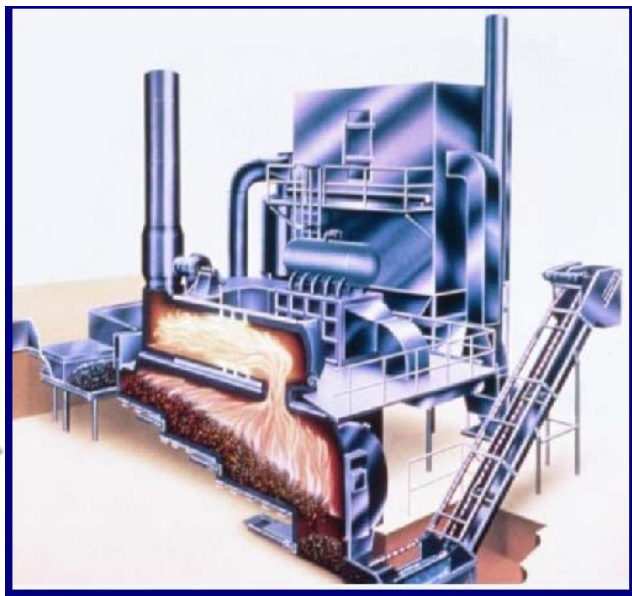
ინსინერატორის ქვედა კამერაში, სამუშაო ტემპერატურული რეჟიმი იცვლება 650 °C-დან დაახლოებით 1000 °C-მდე. ზედა კამერაში მაქსიმალური დასაშვები ტემპერატურა შეადგენს 1340 °C-ს.

ინსინერატორის ქვედა წვის კამერაში, საწვავის მინიმალური დანახარჯებით და ჰაერის მიწოდების ინტენსიობის რეგულირებით, შესაძლებელია ტემპერატურის ზედა ზღვრის მკაცრი კონტროლი, რაც განაპირობებს ნამწვი აირის მოძრაობის შედარებით სტაბილურ პირობებს და მნიშვნელოვნად ზღუდავს ნაწილაკების წატაცებას ზედა კამერაში.

C-32 P-ს მოდელის ინსინერატორის მუშაობისას, ნარჩენები, ქვედა წვის კამერაში მხოლოდ ნაწილობრივ „პასიურად იფერფლება“ ან იწვება (პიროლიზი). ნარჩენების დოზირებული გახურება ხდება კამერაში ალის, მიწოდებული აირისა და ტემპერატურის კონტროლის საშუალებით. შედეგად უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინსინერატორის მუშაობის ისეთი რეჟიმი, რომ ქვედა კამერაში, ტემპერატურა არ აჭარბებდეს დაახლოებით 900 °C-ს. აღწერილ პირობებში ნამწვი აირის სიჩქარეები ძალზე დაბალია და არ ხდება ფერფლის ნაწილაკების წატაცება და გადატანა ინსინერატორის ზედა კამერაში. ზედა კამერაში ხვდება მხოლოდ ძალიან მცირე ზომის ნაწილაკები და კვამლი. აქ ხორციელდება კვამლის ხელმეორედ გახურება და დამატებითი ჰაერის მიწოდება, ისე, რომ ძალიან გახურებული და წვრილმარცვლოვანი კვამლის ნაწილაკები სწრაფად დაიჟანგოს ჰარბი ჟანგბადის გარემოში. ამის შემდეგ კვლავ ხდება დამატებითი ჰაერის მიწოდება, ჰაერის ზედა ინდუქტორის საშუალებით, რათა გაფრქვევის მილიდან გამომავალი ნამწვი აირის ტემპერატურა მნიშვნელოვნად დაეცეს ატმოსფეროში გამოფრქვევამდე.

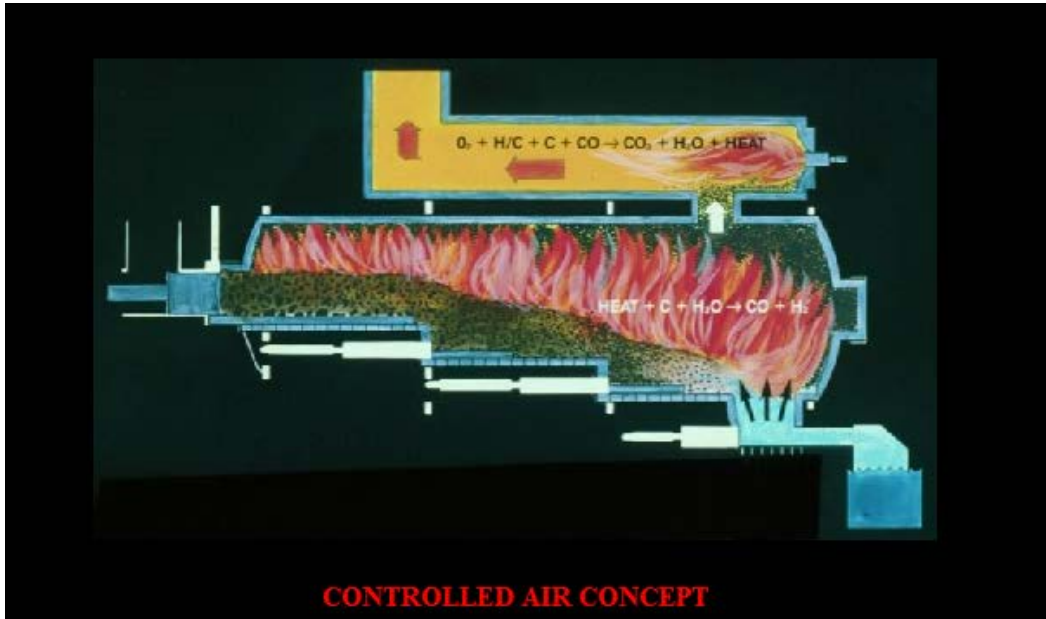
ინსინერატორის ფოტო გამოსახულება და მუშაობის პრინციპიალური სქემა მოცემულია 2.2.1 და 2.2.2. სურათებზე. ინსინერატორში ბიოლოგიური ნარჩენების დაწვა განხორციელდება ბუნებრივი გაზის გამოყენებით.

სურათი 2.2.1. ლაბორატორიაში/საწარმოში არსებული ინსინერატორი



Copyright © 2004 Consutech Systems, LLC. All rights reserved.

სურათი 2.2.2. ინსინერატორის მუშაობის პრინციპილური სქემა



2.3 საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის აღწერა

არსებული და ახალი, მოდერნიზებული, „PYROLYTIC“ ფირმის, CP-50-A ტიპის ინსინერატორი მოწყობილია სსიპ ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის ტერიტორიაზე და მოემსახურება აღნიშნული ცენტრის დაქვემდებარებაში არსებულ ლაბორატორიებს და სამსახურებს. ინსინერატორის შენობები განთავსებულია მიწის ნაკვეთზე, რომლის საკადასტრო კოდია: 01.19.25.001.348..

ტერიტორიაზე დღეისთვის ფუნქციონირებს არსებული ინსინერატორი, რომელიც ახალი ინსინერატორის ექსპლუატაციაში გაშვების შემდეგ ტერიტორიაზე დარჩება და მისი გამოყენება მოხდება, მხოლოდ საჭიროების შემთხვევაში, ორივე ინსინერატორის ერთდროულად მუშაობა გათვალისწინებული არ არის.

ტერიტორიაზე განთავსებულია როგორც არსებული ინსინერატორის შენობა ასევე ახალი ინსინერატორისთვის განკუთვნილი შენობა-ნაგებობა, რომლის ზომებია 740 სმ x 500 სმ, H = 410 სმ. შენობა განთავსდა მოქმედი ინსინერატორის შენობის გვერდით, არსებულ თავისუფალ ტერიტორიაზე. ეროვნული ცენტრის ტერიტორია შემოღობილია მაღალი ღობით, უზრუნველყოფილია სადღეღამისო დაცვა და ტერიტორიის საზღვრები მკაცრად კონტროლდება.

უშუალოდ ეროვნული ცენტრის ტერიტორიას ჩრდილოეთიდან, დაახლოებით 50 მ მანძილზე ესაზღვრება კახეთის გზატკეცილი, აღმოსავლეთის მხრიდან თავისუფალი ტერიტორია და ≈400 მ-ს დაცილებით მშენებარე შენობა-ნაგებობები. ტერიტორიის სამხრეთით და სამხრეთ-დასავლეთით მდებარეობს საცხოვრებელი ზონები.

საკვლევ ტერიტორიიდან თბილისის აეროპორტი მდებარეობს სამხრეთ-აღმოსავლეთით, დაახლოებით 2-3 კმ-ის მოშორებით, სადაც განლაგებულია აეროპორტის კომპლექსის სხვადასხვა დანიშნულების შენობა-ნაგებობა და მოწყობილობები. ამავე მიმართულებით, ტერიტორიიდან დაახლოებით 500-600 მ-ს დაშორებით განთავსებულია აეროპორტის დასახლება,

ეროვნული ცენტრის ტერიტორიიდან სამხრეთ-დასავლეთით დაახლოებით 250 მ-ს დაცილებით გადის მაგისტრალური რკინიგზის ხაზი, 150-200 მ-ს დაშორებით მდებარეობს სოფ. ალექსეევკის შედარებით მჭიდროდ დასახლებული ტერიტორია.

კახეთის გზატკეცილის პირას, ლაბორატორიის ტერიტორიის მახლობლად – 50 მ-ს დაცილებით განლაგებულია ავტომანქანების გაზგასამართი სადგური, ხოლო 150 მეტრის დაშორებით ბენზინგასამართი სადგური. ამ ობიექტების მოპირდაპირედ – კახეთის გზატკეცილის მეორე მხარეს, დაახლოებით 150-250 მ-ს დაშორებით განთავსებულია ასევე ბენზინგასამართი სადგური და გაზგასამართი სადგური.

ახალი ინსინერატორის განთავსების ადგილიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს სამხრეთის მიმართულებით და დაცილების მანძილი შეადგენს ≈105-110 მ-ს.

ინსინერატორის შენობიდან კახეთის გზატკეცილამდე პირდაპირი მანძილი შეადგენს დაახლოებით 270 მ-ს, რაც შეეხება უახლოეს ზედაპირულ წყლის ობიექტს, ამ შემთხვევაში, უახლოეს ზედაპირულ წყლის ობიექტად შესაძლებელია განვიხილოთ სამგორის არხი, რომელიც საკვლევი ტერიტორიიდან დაშორებულია 530 მ-ზე მეტი მანძილით. ხოლო მდ. მტკვარი და მდ. ლოჭინი, ინსინერატორის შენობიდან 4 კმ-ზე მეტ მანძილზე გაედინება.

საპროექტო ტერიტორიაზე, კახეთის გზატკეცილიდან შემოდის გრუნტის საავტომობილო გზა, ხოლო თავად ლაბორატორიის ტერიტორიაზე მოწყობილია მყარი საფარით მოპირკეთებული შიდა გზები.

ინსინერატორის განთავსების ტერიტორიაზე მისასვლელად გამოყენებული იქნება ეროვნული ცენტრის შიდა გზები. ტერიტორიაზე მოწყობილია ღამის განათების სისტემა.

ინსინერატორის განთავსების ტერიტორიის ხედები მოცემულია სურათზე 2.3.1, ხოლო ტერიტორიის განთავსების სიტუაციური სქემა სურათზე 2.3.1.

სურათი 2.3.1 ტერიტორიის ხედები



არსებული ინსინერატორის შენობა



საცხოვრებელი ზონა



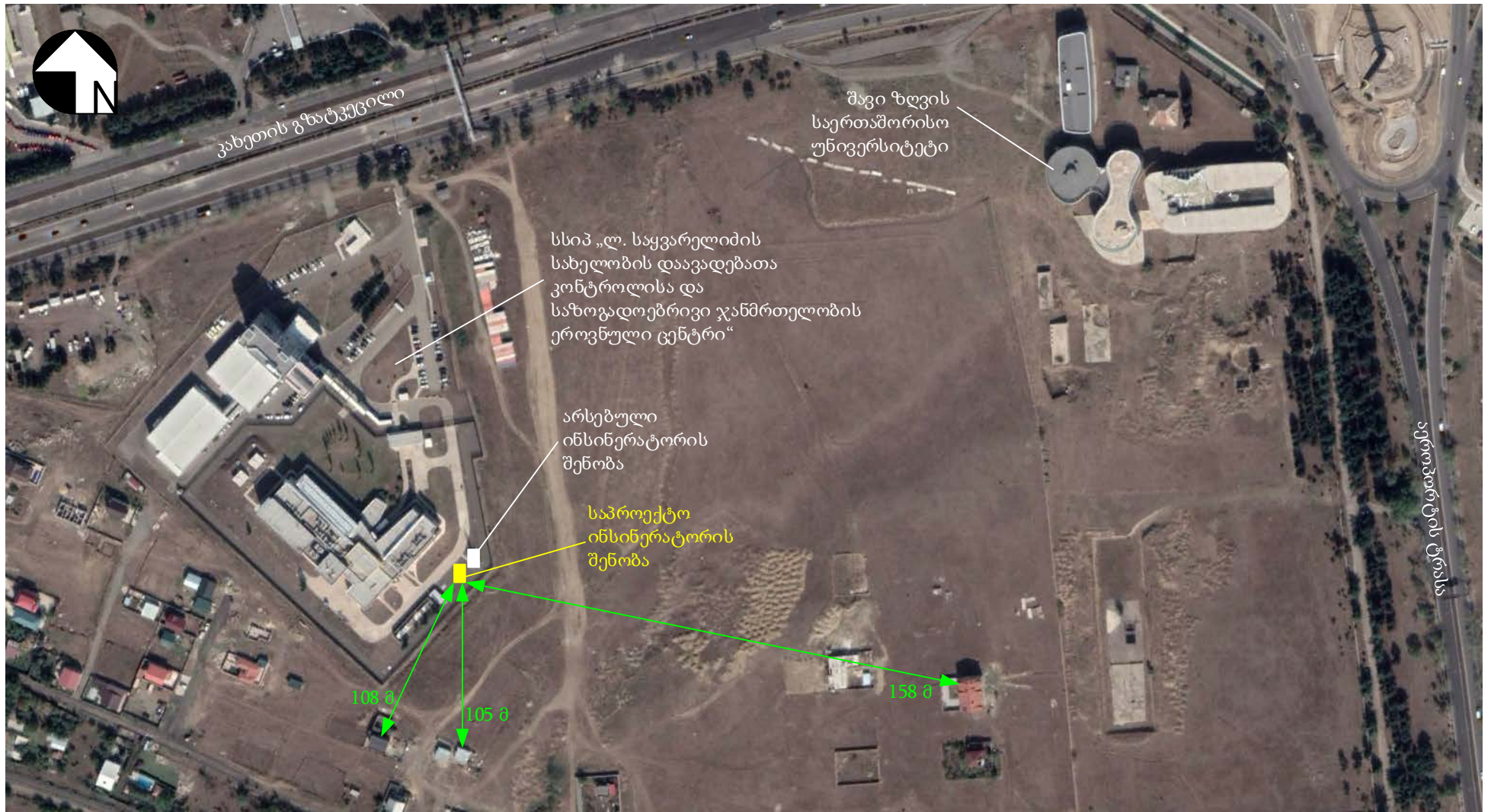
დაავადებათა კონტროლის და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრი



არსებული ინსინერატორის შენობა ეროვნული ცენტრის ტერიტორიაზე

ინსინერაციის უბანზე დასაქმებულია და მომავალშიც იმუშავებს 2-3 ადამიანი. საქმიანობა არ ითვალისწინებს დამატებითი სამუშაო ადგილების შექმნას.

სურათი 2.3.1. საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა



2.4 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

პროექტის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება ითვალისწინებს, ლაბორატორიის ტერიტორიაზე, ახალი, მოდერნიზებული, „PYROLYTIC“ ფირმის, CP-50-A ტიპის ინსინერატორის მონტაჟს. ლაბორატორიაში/საწარმოში უფრო მძლავრი ინსინერატორის განთავსების საჭიროება განპირობებულია ქვეყანაში შექმნილი ეპიდემიური მდგომარეობით და პროექტის განხორციელება, წარმოადგენს გადაუდებელ საჭიროებას. ახალი ინსინერატორის წარმადობა იქნება 60 კგ/სთ და საწვავად გამოყენებული იქნება ბუნებრივი აირი.

მიუხედავად იმის, რომ არსებული და ახალი ინსინერატორის ერთდროულად ექსპლუატაცია არ მოხდება და არსებული ინსინერატორი გამოყენებული იქნება მხოლოდ საჭიროების შემთხვევაში, საწვავის ხარჯი და ემისიები გაანგარიშებული იქნა ორივე ინსინერატორის ერთდროულად მუშაობის პირობებისთვის.

ახალი ინსინერატორი განკუთვნილია საავადმყოფოების, კლინიკების, ლაბორატორიების, ფარმაცევტული ინდუსტრიების მიერ წარმოქმნილი ნებისმიერი სახის აალებადი ნარჩენების და სხვა სამრეწველო ნარჩენების განადგურებისთვის. ტექნიკური დოკუმენტაციის მიხედვით, ინსინერატორის მაქსიმალური სიმძლავრე შეადგენს 60 კგ/სთ-ს ან 480 კგ/დღ, 8 სთ/დღ-იანი მუშაობის რეჟიმის პირობებში. საპროექტო ინსინერატორის ტექნიკური პარამეტრები იხ. ცხრილში 4.4.1.

ახალ ინსინერატორში, შესაძლებელია ნარჩენების გაზიფიცირების კონტროლი. ჩატვირთვების დროს ის ხელს უშლის კვამლისა და მტვრის მნიშვნელოვანი რაოდენობით წარმოქმნას, რაც ნარჩენების რეგულარული და სრული წვის საშუალებას იძლევა.

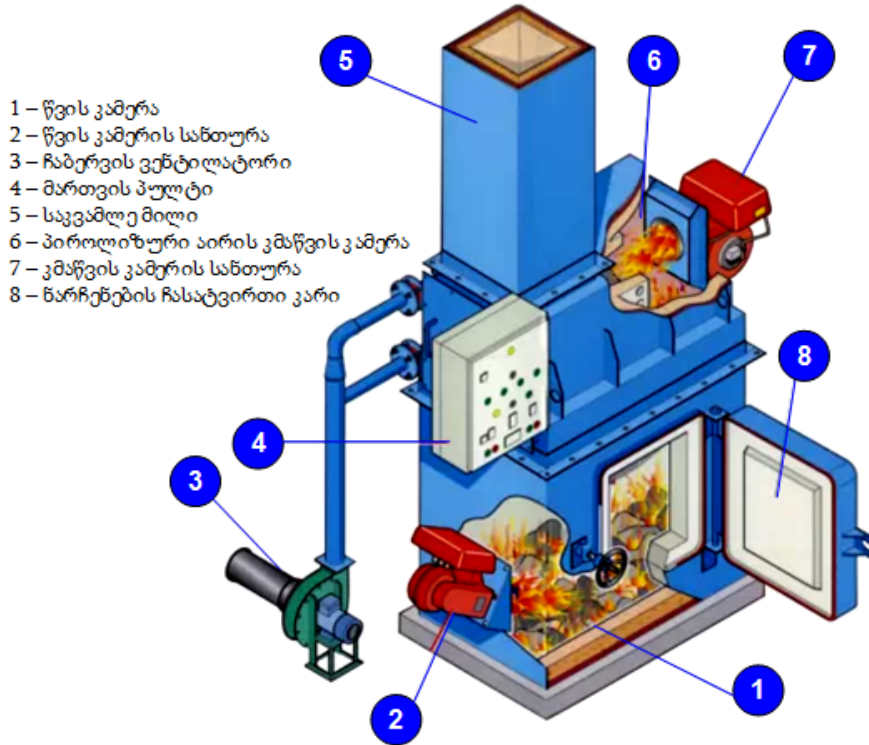
საპროექტო ინსინერატორი შექმნილია უწყვეტი კვების სისტემის შესაბამისად. უწყვეტი კვების სისტემა ხელს უშლის ღუმელის გადახურებას და დაუმწვარი ფერფლის დაგროვებას, ასევე, უზრუნველყოფს ინსინერატორის სასიცოცხლო ციკლის ხანგრძლივობას.

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.) იმავე ტარაში (ტომრები, ყუთები), რომლითაც ისინი მოტანილია, რაც გამორიცხავს მათ კონტაქტს ოპერატორთან.

ინსინერატორში ნარჩენების ჩატვირთვის, ნარჩენების ინსინერაციის შემდეგ ინსინერატორის გაგრილების და ნაცრის გადმოტვირთვის პროცესების გათვალისწინებით, ინსინერატორის მაქსიმალური სამუშაო დღის რეჟიმი შესაძლებელია არ იყოს 8 სთ და შესაძლებელია, წლის განმავლობაში არც სამუშაო საათების რაოდენობა იყოს 1200 სთ-ზე მეტი. მიუხედავად ამისა, გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისთვის, გათვალისწინებული იქნა ინსინერატორის მაქსიმალური საპროექტო შესაძლებლობა და საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ემისიების რაოდენობა გათვლილი იქნა ინსინერატორის მაქსიმალური წარმადობის გათვალისწინებით.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ინსინერატორის სამუშაო რეჟიმი, წლის განმავლობაში განისაზღვრა 250 სამუშაო დღით და დღეში 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით, რაც წლის განმავლობაში 2000 საათს შეადგენს.

ნახაზი 2.4.2. ინსინერატორის სქემა



2.5 საპროექტო ინსინერატორის მუშაობის პრინციპი

წინასწარი გაცხელების პროცესი

წინასწარი გაცხელების პროცედურის დაწყებამდე აუცილებელია ღუმელი გასუფთავდეს დარჩენილი ფერფლისგან. წინასწარი გაცხელების სისტემის მუშაობა იწყება ციკლის ქრონომეტრის ჩართვით და ღილაკზე დაჭერით.

ნარჩენების ჩატვირთვა

როგორც კი ინსინერატორი აღწევს განსაზღვრულ ტემპერატურას, ნარჩენების ჩატვირთვა ხდება ჩასატვირთი კარიდან, ან ავტომატური ჩატვირთვის სისტემის საშუალებით, სურვილისამებრ. უსაფრთხოების მიზნით, ნარჩენების ჩატვირთვის დროს ხდება წვის სანთურის და ჰაერის ვენტილატორის გამორთვა.

ინსინერაციის პროცესი

ინსინერაციის პროცესი იწყება ნარჩენების ჩატვირთვისა და კარის დახურვისთანავე. ციკლის დროის ხანგრძლივობა წინასწარ არის განსაზღვრული ნარჩენების მახასიათებლების შესაბამისად და რეგულირდება ტაიმერით 10-დან 30 წუთამდე. წვის ციკლი უზრუნველყოფს საჰაერო ვენტილატორის ავტომატურ ჩართვას. წვის კამერის სანთურის ანთება ხდება ავტომატურად და უზრუნველყოფს ნარჩენების პიროლიზის დაწყებას. ინსინერაციის ციკლის დასასრულს სიგნალიზაცია აცნობებს ოპერატორს ციკლის დასრულების შესახებ.

საბოლოო ციკლი

წვის უკანასკნელი ციკლის დასასრულს, პირველადი და მეორადი საჰაერო ვენტილატორი განაგრძობს მუშაობას მინიმუმ 2 საათით მეტ ხანს, რათა დაიცვას სანთურები და მთლიანად დაიწვას ფერფლი, მხოლოდ აღნიშნულის შემდეგ ავტომატურად წყვეტს პროგრამა მუშაობას. ინსინერატორი იწყებს გაგრილებას.

2.6 ინსინერატორში დასამუშავებელი ნარჩენების სახეობა, რაოდენობა, წარმოშობა, აღდგენის ან განთავსების ოპერაციები.

საპროექტო ინსინერატორში გათვალისწინებულია სსიპ – ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის ლაბორატორიებში წარმოქმნილი სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაცია.

როგორც შესავალში და პროექტის აღწერით ნაწილშია მოცემული, ლაბორატორიაში/საწარმოში დაგეგმილია სსიპ – ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის ლაბორატორიებში წარმოქმნილი სამედიცინო ნარჩენების გაუვნებლება. რაც შეეხება გამოსაყენებელი საშუალებების აღწერას, ნარჩენების გაუვნებლება გათვალისწინებულია საპროექტო ინსინერატორში, რომლის ტექნიკური მახასიათებლები წარმოდგენილია 4.2 თავში, ხოლო მაქსიმალური წარმადობა შეადგენს 60 კგ/სთ-ს.

აღნიშნული ინსინერატორის წარმადობის გათვალისწინებით, გასაუვნებელი ნარჩენების რაოდენობა, წლის განმავლობაში შეადგენს დაახლოებით:

$$60 \text{ კგ} \times 8 \text{ სთ} \times 250 \text{ დღე} = 120000 \text{ კგ/წელ} = \mathbf{120,00 \text{ ტ/წელ}}$$

ინსინერატორში ნარჩენების გაუვნებლებას, ნარჩენების მართვის კოდექსის დანართების შესაბამისად, შეესაბამება განთავსების ოპერაციის კოდი D10.

ინსინერატორის ექსპლუატაციის ეტაპზე იგეგმება ლაბორატორიებში წარმოქმნილი ნარჩენების ინსინერაცია. რომლებიც „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ აქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტო N426 დადგენილების შესაბამისად გაერთიანებულია შემდეგ ჯგუფებში:

- 07 - ნარჩენები ორგანული ქიმიური პროცესებიდან;
- 18 - ნარჩენები, რომლების წარმოიქმნება ადამიანის ან ცხოველის სამედიცინო მომსახურებით ან/და მასთან დაკავშირებული კვლევის შედეგად (გარდა საკვები ობიექტების ნარჩენებისა, რომლებიც არ არის წარმოდგენილი რაიმე უშუალო სამედიცინო აქტივობის შედეგად).

ინსინერატორში გაუვნებლებას დაქვემდებარებული ზოგიერთი ნარჩენების კოდი და დასახელება სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით მოცემულია 4.6.1. ცხრილში.

ცხრილი 4.6.1. ინსინერატორში დასამუშავებელი ნარჩენების სახეობა

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათობის მახასიათებელი	განთავსების ოპერაციები
1	2	3	4	5
07 02 09*	ჰალოგენირებული ფილტრების ნადები, გამოყენებული აბსორბენტები	დიახ	H4;H6	D10
07 02 10*	სხვა ფილტრების ნადები, გამოყენებული აბსორბენტები	დიახ	H4	D10
07 02 11*	ჩამდინარე წყლების გადამუშავების შედეგად წარმოქმნილი ნალექები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H5	D10
07 02 13	პლასტმასის ნარჩენი	არა	-	D10
07 02 14*	ნარჩენები დანამატების შემცველი სახიფათო ნივთიერებების			D10
07 02 17	სილიკონების შემცველი ნარჩენები, რომლებსაც არ ვხვდებით 07 02 16-ში	არა	-	D10
07 03 10*	სხვა ფილტრების ნადები, გამოყენებული აბსორბენტები	დიახ	H4;H6	D10

07 06 09*	ჰალოგენიზებული ფილტრების ნადები, გამოყენებული აბსორბენტები	დიახ	H4;H6	D10
07 06 10*	სხვა ფილტრების ნადები, გამოყენებული აბსორბენტები	დიახ	H4;H6	D10
18 01 01	მჭრელი საგნები (გარდა 18 01 03)	არა	-	D10
18 01 02	სხულის კიდურები ან ორგანოები, მათ შორის სისხლი და სისხლის პროდუქტები (გარდა 18 01 03)	არა	-	D10
18 01 03*	ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით	დიახ	H 9	D10
18 01 04	ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება არ ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით (მაგ., შესახვევი მასალა, თაბაშირი, თეთრეული, ერთჯერადი ტანისამოსი, საფენები)	არა	-	D10
18 01 09	მედიკამენტები, გარდა 18 01 08 პუნქტით გათვალისწინებული	არა	-	D10
18 02 01	მჭრელი საგნები (გარდა 18 02 02)	არა	-	D10
18 02 02*	ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით	დიახ	H 9	D10
18 02 03	ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება არ ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით	არა	-	D10
18 02 08	მედიკამენტები, გარდა 18 02 07 პუნქტით გათვალისწინებული	არა	-	D10

2.7 ინსინერატორის მუშაობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა/განთავსება

მიუხედავად იმისა, რომ ინსინერატორში ნარჩენების ჩატვირთვის, ნარჩენების ინსინერაციის შემდეგ ინსინერატორის გაგრილების და ნაცრის გადმოტვირთვის პროცესების გათვალისწინებით, ინსინერატორის მაქსიმალური სამუშაო დღის რეჟიმი შესაძლებელია არ იყოს 8 სთ და შესაძლებელია, წლის განმავლობაში არც სამუშაო საათების რაოდენობა იყოს 1200 სთ-ზე მეტი, ინსინერაციას დაქვემდებარებული ნარჩენების რაოდენობის გაანგარიშებისას გათვალისწინებული იქნა ინსინერატორის მაქსიმალური საპროექტო შესაძლებლობა და ინსინერატორის სამუშაო რეჟიმი, წლის განმავლობაში განისაზღვრა 250 სამუშაო დღით, დღეში 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით და გასაუვნებელი ნარჩენების რაოდენობამ, წლის განმავლობაში შეადგინა 120,000 ტ/წელ.

საპროექტო ინსინერატორის ექსპლუატაციის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენებიდან, აღსანიშნავია ნარჩენების უტილიზაციის შედეგად წარმოქმნილი ნაცარი. ინსინერატორის თანმხლები ტექნიკური დოკუმენტაციის მიხედვით, ნაცრის საშუალო რაოდენობა სხვადასხვა სახის ნარჩენების დაწვის დროს სხვადასხვაა და საშუალოდ შეადგენს 5%-ს. თუ

გავითვალისწინებთ, რომ წლის განმავლობაში, ინსინერატორის საშუალებით მოხდება 120000 კგ სამედიცინო ნარჩენების გაუვნებლობა, მიღებული ნაცრის შესაძლოდ მაქსიმალური რაოდენობა იქნება:

$$120000 \times 0,05 = 6000 \text{ კგ ნაცარი (ფერფლი).}$$

ღუმელიდან ამოღებული გაცივებული ფერფლი ჯერ განთავსდება პოლიეთილენის ტომრებში, ხოლო შემდეგ, 100 ან/და 200 ლიტრი მოცულობის, სპეციალურ, ჰერმეტიკულ პოლიეთილენის კონტეინერებში (კონტეინერები დამზადებულია პოლიმერული მასალისაგან). ნარჩენების დროებითი დასაწყობება მოხდება ინსინერატორის შენობაში ამისათვის გამოყოფილ ცალკე კუთხეში.

ფერფლის შემდეგი მართვის მიზნით, დაავადებათა კონტროლის ეროვნული ცენტრი აცხადებს ტენდერს და შესაბამისი ნებართვის მქონე, გამარჯვებული კომპანია მოახდენს ფერფლის ტერიტორიიდან გატანას და შემდგომ მართვას.

ინსინერაციის პროცესში წარმოქმნილი ნაცარი შესაძლებელია იყოს სახიფათო და ასევე არასახიფათო, იმის გათვალისწინებით, თუ რა სახის ნარჩენის ინსინერაცია განხორციელდება საპროექტო ინსინერატორში. ნარჩენების ინსინერაციის შედეგად წარმოქმნილ ნაცარს, „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს N426 დადგენილების შესაბამისად, შესაძლებელია მივუსადაგოთ კოდები:

- 10 01 14* - ინსინერაციის/დაწვის შედეგად მიღებული მძიმე ნაცარი და წიდა, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს;
- 10 01 15 - ინსინერაციის/დაწვის შედეგად მიღებული მძიმე ნაცარი და წიდა, რომელიც არ შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს (არ ვხვდებით 10 01 14* პუნქტში;

ინსინერატორის განთავსებამდე და მისი ექსპლუატაციაში გაშვებამდე შეუძლებელია მიღებული ნაცრის სახიფათობის ან არასახიფათობის დადგენა.

ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-18 მუხლის მე-2 ნაწილის თანხმად, ნარჩენების ზუსტი შემადგენლობის დადგენამდე ეს ნარჩენები სახიფათოდ ითვლება და ლაბორატორიაში/საწარმოში წარმოქმნილი ფერფლი, შემადგენლობის დადგენამდე განხილული იქნება როგორც სახიფათო ნარჩენი.

ნაცრის სახიფათობის დადგენის მიზნით, ინსინერატორის ექსპლუატაციის ეტაპზე, ნაცარს პერიოდულად ჩაუტარდება ანალიზი. ნაცარში სახიფათო კომპონენტების აღმოჩენის შემთხვევაში, ნაცარი შემდგომი მართვის მიზნით გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.

ინსინერაციის შედეგად მიღებული ფერფლის ლაბორატორიულ კონტროლთან დაკავშირებით, ინსინერებული ნარჩენების სახეობების გათვალისწინებით, ეროვნული ცენტრის მიერ, პერიოდულად იქნება მიღებული გადაწყვეტილება და ლაბორატორიულ კონტროლს განხორციელებს ტენდერის გზით გამოვლენილი, შესაბამისი აკრედიტაციის მქონე კომპანია. ამ ეტაპზე, შეუძლებელია ტენდერში გამარჯვებული კომპანიის/ლაბორატორიის და აღნიშნული ლაბორატორიის მიერ ჩასატარებელი კვლევების შესახებ დეტალური ინფორმაციის წარმოდგენა.

როგორც ზემოთ აღნიშნა, კანონის მოთხოვნის შესაბამისად, თუ არ იქნება დადგენილი ნაცრის შემადგენლობა, აღნიშნული ნაცარი განხილული იქნება სახიფათო ნარჩენად.

2.8 წყალმომარაგება წყალარინება

ინსინერატორის ექსპლუატაციის ეტაპზე, წყალი გამოყენებული იქნება მხოლოდ სასმელ-სამეურნეო მიზნებისთვის. ინსინერაციის უბანზე დასაქმებულია და საპროექტო ინსინერატორის

განთავსების შემდეგაც მუშაობას გააგრძელებს 2-3 ადამიანი. სასმელ-სამეურნეო მიზნებისთვის წყალი გამოყენებული იქნება ხელსაზნისათვის და სათავსის დასუფთავების დროს. შენობაში მოწყობილია შიდა კანალიზაციის ხაზი, რომელიც ჩართულია ლაბორატორიის საკანალიზაციო ქსელში და შემდეგ ქ. თბილისის საკანალიზაციო კოლექტორში.

ზოგადად, ლაბორატორიის და ინსინერატორის შენობის წყალმომარაგება ხორციელდება ქ. თბილისის წყალმომარაგების ქსელიდან, ხოლო წყალარინება - ქალაქის საკანალიზაციო სისტემით.

სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა იქნება:

$$3 \times 45 \text{ ლ/დღ} = 135 \text{ ლ/დღ}$$

$$135 \text{ ლ/დღ} \times 250 \text{ დღ/წელ} = 33750 \text{ ლ/წელ} = 33,750 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

ინსინერატორის შენობის დასუფთავებისთვის 1 თვის განმავლობაში შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს 250 ლ წყალი, ხოლო წლის განმავლობაში

$$250 \text{ ლ/თვე} \times 12 = 3000 \text{ ლ/წელ} = 3 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

უშუალოდ ტექნოლოგიური პროცესები, წყლის გამოყენებას არ ითვალისწინებ, რაც შეეხება ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებებს, ინსინერატორის შენობაში, ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებებისთვის გამოყენებული იქნება ცეცხლმაქრები (ქაფწარმომქმნელები).

როგორც ფილიალის, ასევე ინსინერატორის შენობაში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლები ჩართულია ქალაქის საკანალიზაციო კოლექტორში. შენობის გარე პერიმეტრზე არ არის განთავსებული სანიაღვრე წყლების დაბინძურების წყაროები.

3 გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეფასება

3.1 შეფასების ზოგადი პრინციპები

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება. ბუნებრივ თუ სოციალურ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების შესაფასებლად შეგროვდა და გაანალიზდა ინფორმაცია საწარმოს სავარაუდო ზეგავლენის არეალის არსებული მდგომარეობის შესახებ.

პროექტის განხორციელების შედეგად, გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეებიდან აღსანიშნავია სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაციის დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და წარმოქმნილი ნაცრით (ფერფლი) გარემოს დაბინძურების რისკები. ამასთან, გზშ-ს ფარგლებში განხილულია ისეთი სახის ზემოქმედებები როგორცაა: ხმაურის გავრცელება, ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება და სხვა, რომელთა მასშტაბები, სამუშაოების სწორად წარმართვის და ტექნოლოგიური სქემით განსაზღვრული ოპერაციების ზედმიწევნით შესრულების პირობებში, არ იქნება მაღალი.

საქმიანობის სპეციფიკის და ტერიტორიის ფარგლებში არსებული ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე, ზოგიერთი სახის ზემოქმედებები განხილვას საერთოდ არ ექვემდებარება და შესაბამისად მათ შესამცირებლად რაიმე კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება სავალდებულო არ არის.

განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებების სახეები, მათი უგულვებელყოფის მიზეზების მითითებით, მოცემულია ცხრილში 3.1.1.

ცხრილი 3.1.1. განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
-------------------	--------------------------------

<p>საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკი</p>	<p>იქიდან გამომდინარე, რომ საპროექტო ინსინერატორებისთვის განკუთვნილი შენობები უკვე მოწყობილია და უზრუნველყოფილია როგორც ბუნებრივი აირით და წყალმომარაგება-წყალარინების სისტემით, ასევე მისასვლელი გზით, ტერიტორიაზე არ იგეგმება დამატებითი მიწის სამუშაოების ჩატარება და ტერიტორიის სტაბილურობის დარღვევის რისკი არ არსებობს, შესაბამისად, საქმიანობა გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებას ვერ მოახდენს.</p> <p>აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ახალი ინსინერატორისთვის განკუთვნილი შენობის ფართობი შეადგენს დაახლოებით 37 მ²-ს და ასეთი მცირე მასშტაბის შენობების მოწყობა ხასიათდება უმნიშვნელო რისკებით.</p>
<p>ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედების რისკები</p>	<p>აღსანიშნავია, რომ დაავადებათა კონტროლის ეროვნული ცენტრის ტერიტორიაზე, ადრეულ წლებში ფუნქციონირებდა ყოფილი საბჭოთა კავშირის სამხედრო ნაწილი, შესაბამისად, როგორც ლაბორატორია, ასევე ინსინერატორებისთვის განკუთვნილი შენობები განთავსებული მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიაზე, სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად არ არსებობს და შესაბამისად არც ზემოქმედება ექნება ადგილი.</p>
<p>გრუნტზე და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება</p>	<p>ლაბორატორიის ტერიტორიაზე შიდა მისასვლელი გზები მომანდაკებულია. გარდა ამისა, ახალი ინსინერატორისთვის განკუთვნილი შენობა უკვე აშენებულია და დამატებით რაიმე სამშენებლო სამუშაოების წარმოება არ არის გათვალისწინებული. ამასთან, ინსინერატორების შენობები უზრუნველყოფილია ბუნებრივი აირით, წყლით და მისასვლელი გზებით, შესაბამისად, გრუნტის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები, რომელიც შესაძლებელია უკავშირდებოდეს სამშენებლო სამუშაოების წარმოებას აღარ არსებობს.</p> <p>რაც შეეხება ნარჩენებით გრუნტის დაბინძურებას, ლაბორატორიაში წარმოქმნილი ნარჩენები თავდაპირველად გროვდება წარმოქმნის ადგილზე (ლაბორატორიებში), თავსდება მათთვის განკუთვნილ კონტეინერებში და შემდეგ, ამავე კონტეინერებით გადადის ინსინერატორის შენობაში. ლაბორატორიის შენობიდან, ინსინერატორის შენობაში ნარჩენების დახურული კონტეინერით გადატანის დროს, პრაქტიკულად გამორიცხებულია მათი ტერიტორიაზე უკონტროლოდ მოხვედრის რისკები. ინსინერატორის შენობაში, ნარჩენების ინსინერატორში ჩატვირთვის პროცესი ასევე არ შეიცავს გრუნტის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკებს, ვინაიდან, ინსინერატორი განთავსებულია კაპიტალურ შენობაში და ინსინერაციის პროცესიც მიმდინარეობს გარემოსგან იზოლირებულად. ინსინერაციის შედეგად წარმოქმნილ ფერფლთან (ნაცარი) დაკავშირებით უნდა აღინიშნოს, რომ ფერფლი (ნაცარი), ჯერ თავსდება პოლიეთილენის ტომრებში, ხოლო შემდეგ კონტეინერებში და დროებით განთავსდება ინსინერაციის შენობაში, მათთვის განკუთვნილ უბანზე. ლაბორატორიის ტერიტორიიდან ნაცრის გატანას განახორციელებს ტენდერის გზით გამოვლენილი, შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანია.</p> <p>ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოში არ არსებობს ნარჩენებით გრუნტის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები.</p>
<p>სანიაღვრე წყლები</p>	<p>როგორც ლაბორატორიის, ასევე ინსინერატორის შენობებში წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლები ჩართულია ქალაქის საკანალიზაციო კოლექტორში, შენობების გარე პერიმეტრზე არ არის განთავსებული სანიაღვრე წყლების დაბინძურების წყაროები, შესაბამისად, სანიაღვრე წყლების დაბინძურებას ადგილი არ ექნება.</p>

<p>ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე, არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანება</p>	<p>როგორც უკვე აღინიშნა, ადრეულ წლებში ეროვნული ცენტრის ტერიტორიაზე ფუნქციონირებდა ყოფილი საბჭოთა კავშირის სამხედრო ნაწილი, შესაბამისად, არც ლაბორატორიის და არც ინსინერატორებისთვის განკუთვნილ ტერიტორიაზე რაიმე სახის ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ნაკლებად მოსალოდნელია.</p>
<p>ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე</p>	<p>საკვლევი ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია, თბილისის ეროვნული პარკი მდებარეობს 15 კმ-ზე მეტ მანძილზე, რაც მასზე ზემოქმედებას ფაქტიურად გამორიცხავს.</p>
<p>ბიოლოგიური გარემო</p>	<p>იქიდან გამომდინარე, რომ ინსინერატორის ექსპლუატაცია განხორციელდება მაღალი ანთროპოგენული და ტექნოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიაზე, სადაც არ გვხვდება ხე-მცენარეები, ხოლო ცხოველთა სამყარო სინანტროპული სახეობებით შეიძლება იყოს წარმოდგენილი, ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.</p> <p>არც ინსინერატორის შენობის მიმდებარედ არ არის წარმოდგენილი ტყით მჭიდროდ დაფარული ტერიტორიები, რაზეც შესაძლებელია საქმიანობამ ირიბი ზემოქმედება მოახდინოს.</p>
<p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება.</p>	<p>იმის გათვალისწინებით, რომ ინსინერატორის განსათავსებლად აშენდა მცირე ზომის ერთსართულიანი ნაგებობა, რომელიც შეუმჩნეველია მჭიდროდ დასახლებული ზონებიდან, შესაძლებელია ვთქვათ, რომ ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ცვლილებას ადგილი არ ექნება.</p>
<p>ზედაპირული წყლების დაზინძურება</p>	<p>საწარმოდან უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი, სამგორის არხი, დაშორებულია 530 მ-ზე მეტი მანძილით. ხოლო მდ. მტკვარი და მდ. ლოჭინი, ინსინერატორის შენობიდან 4 კმ-ზე მეტ მანძილზე გაედინება. გარდა ამისა, ნარჩენების ინსინერაციის ტექნოლოგიური პროცესი წყლის გამოყენებას არ საჭიროებს და შესაბამისად არც საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას არ ექნება ადგილი.</p> <p>აღნიშნულიდან გამომდინარე, ინსინერატორის ექსპლუატაციის ეტაპზე, ზედაპირულ წყლის ობიექტებზე არც პირდაპირ და არც ირიბ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.</p>

3.2 ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

ქ. თბილისში, სსიპ ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის ტერიტორიაზე დღეისათვის ექსპლუატაციაშია მოქმედი ინსინერატორი, რომელიც განთავსდა 2009 წლის 29 იანვრის N11 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე (მოქმედ ინსინერატორზე, კანონის შესაბამისად, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 19 თებერვლის N2-148 ბრძანების საფუძველზე გაცემულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება).

საწარმოში, ახალი ინსინერატორის ექსპლუატაციაში გაშვების შემდეგ არსებული ინსინერატორი გადავა სათადარიგო რეჟიმში და დარჩება არსებულ შენობაში, ხოლო ახალი ინსინერატორი განთავსდა მისთვის განკუთვნილ, დამოუკიდებელ შენობაში, რომელიც უკვე მოწყობილია და უზრუნველყოფილია როგორც ბუნებრივი აირით და წყალმომარაგება-წყალარინების სისტემით, ასევე მისასვლელი გზით, ამასთან, შენობაში უკვე დამონტაჟებულია ახალი ინსინერატორი და შესაბამისად, საწარმოში არ იგეგმება დამატებითი სამშენებლო ან/და სამონტაჟო სამუშაოები, რომელიც დაკავშირებული იქნება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიასთან.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები შესრულდა მხოლოდ ექსპლუატაციის ეტაპისთვის.

საწარმოს პროფილიდან გამომდინარე ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების საკითხი შედარებით საყურადღებო იქნება ექსპლუატაციის ეტაპზე. ემისიები უკავშირდება ინსინერატორების ფუნქციონირებას, ინსინერატორები გამოყენებული იქნება, მხოლოდ დაავადებათა კონტროლის ცენტრის ლაბორატორიებში წარმოქმნილი ნარჩენების ინსინერაციისთვის.

ცხრილში მოცემულია საკონტროლო წერტილებთან დამაბინძურებელ მავნე ნივთიერებათა მაქსიმალური კონცენტრაციები ზღვ-წილებში.

მავნე ნივთიერების		მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციის წილი ობიექტიდან	
კოდი	დასახელება	უახლოესი დასახლებული პუნქტის საზღვარზე	500 მ რადიუსის საზღვარზე
1	2	3	4
0133	კადმიუმის ოქსიდი (კადმიუმზე გადაანგარიშებით)	0.01	2.79E-03
0183	ვერცხლისწყალი (ლითონური ვერცხლისწყალი)	0.27	0.05
0184	ტყვია და მისი არაორგანული ნაერთები (ტყვიაზე გადაანგარიშებით)	0.53	0.10
0301	აზოტის დიოქსიდი (აზოტის (IV) ოქსიდი)	0.45	0.26
0333	დიჰიდროსულფიდი (გოგირდწყალბადი)	0.05	4.71E-03
0337	ნახშირბადის ოქსიდი	0.33	0.31
2754	ნაჯერი ნახშირწყალბადები C12-C19	0.14	0.01
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0.47	0.41
6030	ჯამური ზემოქმედების ჯგუფი დარიშხანის ანჰიდრიდი და ტყვიის აცეტატი	0.53	0.10

ჩატარებული გაზნევის გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (როგორც დასახლებული პუნქტის საზღვარზე, ასევე 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის) არ აღემატება ნორმატიულ მნიშვნელობებს. ამდენად ინსინერატორის ფუნქციონირება არ გამოიწვევს ჰაერის ხარისხის გაუარესებას და არსებული გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად დასაშვები.

3.3 ხმაურის გავრცელება

როგორც უკვე აღინიშნა საწარმოში, არსებულ ინსინერატორს ჩაუტარდება დემონტაჟი და მის ადგილზე განთავსდება ახალი ინსინერატორი, არსებულ შენობაში, რომელიც უკვე მოწყობილია და უზრუნველყოფილია როგორც ბუნებრივი აირით და წყალმომარაგება-წყალარინების სისტემით, ასევე მისასვლელი გზით, შესაბამისად, საწარმოში არ იგეგმება დამატებითი სამშენებლო ან/და სამონტაჟო სამუშაოები, რომელიც დაკავშირებული იქნება ატმოსფერულ ჰაერში ხმაურის გავრცელებასთან.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, საწარმოდან ხმაურის გავრცელება შესრულდა მხოლოდ ექსპლუატაციის ეტაპისთვის.

საწარმოში, ორივე ინსინერატორის ერთდროულად მუშაობა არ არის გათვალისწინებული, ექსპლუატაციაში იქნება ან ახალი ინსინერატორი ან არსებული, რომელიც, ახალი ინსინერატორის ამუშავების შემდეგ გადავა სათადარიგო რეჟიმში. ინსინერატორის ფუნქციონირების პროცესში შენობის გარეთ ხმაურის დონე 65 დბ-ს არ გადააჭარბებს.

ხმაურის გავრცელების საანგარიშო წერტილად განისაზღვრა უახლოესი საცხოვრებელი სახლი, რომელიც საწარმოდან დაცილებულია დაახლოებით 105 მ მანძილით.

საანგარიშო წერტილში, ხმაურის გავრცელების დონემ შეადგინა 36 დბ. შესაბამისად, საწარმოდან, უახლოეს რეცეპტორთან, არც დღის და არც ღამის საათებში ხმაურის ნორმების დარღვევას ადგილი არ ექნება. აქვე გასათვალისწინებელია, რომ ღამის საათებში ინსინერატორის მუშაობა არ არის გათვალისწინებული. ინსინერატორის ღამის საათებში ექსპლუატაცია განხორციელდება მხოლოდ გადაუდებელი საჭიროების შემთხვევაში.

საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს N398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მიხედვით, მოცემულ შემთხვევაში უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან ხმაურის დასაშვები ნორმა, დღის საათებში შეადგენს 45 დბ-ს, ხოლო ღამის საათებში 40 დბ-ს (ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალ სართულიან (სართულების რაოდენობა ≤6) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო დაწესებულებებს).

საანგარიშო წერტილში, ხმაურის გავრცელების დონემ შეადგინა 29 დბ. შესაბამისად, საწარმოდან, უახლოეს რეცეპტორთან ხმაურის ნორმების დარღვევას ადგილი არ ექნება.

3.4 ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება

საპროექტო ინსინერატორში გათვალისწინებულია სსიპ – ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის ლაბორატორიებში წარმოქმნილი სამედიცინო ნარჩენების ინსინერაცია.

საპროექტო ინსინერატორში დამუშავებას დაქვემდებარებული ნარჩენების შეგროვება და სეპარაცია მიმდინარეობს ლაბორატორიებში, შესაბამისი წესების დაცვით და ინსინერატორის შენობაში, სეპარირებული და შესაბამისად შეფუთული ნარჩენები შემოდის კონტეინერების საშუალებით. ნარჩენების ინსინერატორში ჩატვირთვა მიმდინარეობს შეფუთვის გაუხსნელად, შესაბამისად, ინსინერატორის შენობაში, ნარჩენების დახურული კონტეინერებით შემოტანა და შეფუთვის გახსნის გარეშე ინსინერატორში ჩატვირთვა მინიმუმამდე ამცირებს ნარჩენების გაბნევის რისკებს.

ინსინერატორის ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია შერეული მუნიციპალური ნარჩენების, ფლურესცენციული მილების და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენების, ინსინერაციის/დაწვის შედეგად მიღებული ნაცრის წარმოქმნა.

ინსინერატორის საპროექტო სიმძლავრის გათვალისწინებით, წლის განმავლობაში, საწარმოში წარმოქმნილი ნაცრის მაქსიმალური რაოდენობა იქნება 6000 კგ ნაცარი (ფერფლი).

ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-18 მუხლის მე-2 ნაწილის თანხმად, ნარჩენების ზუსტი შემადგენლობის დადგენამდე ეს ნარჩენები სახიფათოდ ითვლება და ლაბორატორიაში/საწარმოში წარმოქმნილი ფერფლი, შემადგენლობის დადგენამდე განხილული იქნება როგორც სახიფათო ნარჩენი.

ნაცრის სახიფათოობის დადგენის მიზნით, ინსინერატორის ექსპლუატაციის ეტაპზე, ნაცარს პერიოდულად ჩაუტარდება ანალიზი. ნაცარში სახიფათო კომპონენტების აღმოჩენის შემთხვევაში, ნაცარი შემდგომი მართვის მიზნით გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.

ღუმელიდან ამოღებული გაცივებული ფერფლი ჯერ განთავსდება პოლიეთილენის ტომრებში, ხოლო შემდეგ, 100 ან/და 200 ლიტრი მოცულობის, სპეციალურ, ჰერმეტიკულ პოლიეთილენის კონტეინერებში (კონტეინერები დამზადებულია პოლიმერული მასალისაგან). ნარჩენების დროებითი დასაწყობება მოხდება ინსინერატორის შენობაში ამისათვის გამოყოფილ ცალკე კუთხეში.

ლაბორატორიული ანალიზის შედეგების მიხედვით, თუ ნაცარში აღმოჩნდება ტოქსიკური ელემენტების დაბალი შემცველობა, ნაცარი გატანილი და განთავსებული იქნება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე, ხოლო, თუ ნაცრის გამოკვლევის შედეგად დაფიქსირდა ტოქსიკური ელემენტების მაღალი შემცველობა, აღნიშნული ნაცარი, შემდგომი მართვის მიზნით გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას, რომლის გამოვლენა მოხდება ტენდერის საშუალებით.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, კანონის მოთხოვნის შესაბამისად, თუ არ იქნება დადგენილი ნაცრის შემადგენლობა, აღნიშნული ნაცარი განხილული იქნება სახიფათო ნარჩენად და მისი მართვა განხორციელდება როგორც სახიფათო ნარჩენი.

საწარმოს ოპერირების ეტაპებზე წარმოქმნილი ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში, მოსალოდნელია გარემოზე რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები. მაგალითად:

- 1 საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია როგორც ინსინერატორის განთავსების ტერიტორიის, ისე მისი მიმდებარე უბნების სანიტარულ-ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ეფექტი;
- 2 სახიფათო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში არსებობს გრუნტის დაბინძურების რისკი;
- 3 ნაცრის არასწორი მართვის შემთხვევაში - გრუნტის ხარისხის გაუარესება და მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების რისკი; და ა.შ.

მსგავსი ზემოქმედებების გამოსარიცხად, ინსინერატორს ექსპლუატაციას გაუწევს კვალიფიციური პერსონალი, რომელსაც დაევალება ნარჩენების მართვის პროცესებზე სისტემატიური ზედამხედველობა.

ინსინერატორის ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების შეფუთვის, დროებითი დასაწყობების, კონტრაქტორ კომპანიაზე გადაცემის, ტერიტორიიდან გატანის და ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული სხვა ოპერაციები, შესრულდება სიფრთხილის ზომების მაქსიმალური დაცვით. იწარმოებს ნარჩენების სახეობრივი და რაოდენობრივი აღრიცხვა.

3.5 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

წინამდებარე ქვეთავში განხილულია დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ადამიანის ჯანმრთელობაზე პირდაპირი სახით ზემოქმედების რისკები: დენის დარტყმა, მოწამვლა და სხვ. (არაპირდაპირი ზემოქმედებები, კერძოდ ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესება, ხმაურის გავრცელება და სხვა, შეფასებულია შესაბამის ქვეთავებში).

საწარმოს ოპერირების პროცესში განხილვას ექვემდებარება მომსახურე პერსონალის მოწამვლის ან/და ინფექციურ დაავადებათა აღმოცენება-გავრცელების რისკები. როგორც აღინიშნა, ტერიტორიაზე შემოტანილი სამედიცინო ნარჩენები ინსინერატორში ჩაიტვირთება შეფუთვის გაუხსნელად, პოლიეთილენის პაკეტებით, წინასწარი მანიპულაციების გარეშე. რაც ამცირებს პერსონალის ნარჩენებთან კონტაქტის რისკებს. გარდა ამისა, ინსინერატორის უბანზე მომუშავე პერსონალი აღჭურვილი იქნება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით, კერძოდ: სპეცტანსაცმლით და ხელთათმანებით. მოხდება ნარჩენებთან მომუშავე პერსონალის

ინფორმირება და გადამზადება (საჭიროების შემთხვევაში), რათა მათ თავიანთი მოვალეობები შეასრულონ მართებულად და უსაფრთხოდ.

ტექნოლოგიური პროცესი, მაქსიმალურად უზრუნველყოფს ჯანმრთელობისთვის საშიში მიკროორგანიზმების განადგურებას. აღნიშნულის შესაბამისად, როგორც დანადგარების, ასევე 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 დღის დასრულებისას).

3.6 ზემოქმედება სოციალურ გარემოზე

დღეისათვის, მთელ ქვეყანაში, მნიშვნელოვან გამოწვევას წარმოადგენს სამედიცინო ნარჩენების მართვის და საბოლოო უტილიზაციის საკითხი. მათი არასწორი მართვის შემთხვევაში მაღალია ინფექციური დაავადებების აღმოცენება-გავრცელების რისკები. საწარმოს ექსპლუატაცია გაამარტივებს სსიპ ლ. საყვარელიძის სახელობის დაავადებათა კონტროლისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის ეროვნული ცენტრის ლაბორატორიებში წარმოქმნილი ნარჩენების საბოლოო განთავსებას და გაუვნებლებას.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას, რომ საქმიანობა მნიშვნელოვან დადებით სოციალურ ზემოქმედებას მოახდენს, ნაწილობრივ გადაწყვეტს რა სამედიცინო დაწესებულების ნარჩენების მართვის პრობლემას.

3.7 კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება პირველ რიგში აუცილებელია ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების თვალსაზრისით, აქვე აღსანიშნავია, რომ განსახილველი საწარმო და მის მიმდებარედ, 500 მ რადიუსში არსებული ობიექტები მნიშვნელოვნად განსხვავებული პროფილისაა. აღნიშნულიდან გამომდინარე საგულისხმო კუმულაციურ ეფექტს ადგილი არ ექნება.

აქვე გასათვალისწინებელია, რომ მიუხედავად იმისა, რომ ტერიტორიაზე იმუშავებს მხოლოდ ერთი ინსინერატორი, მავნე ნივთიერებების ემისიები გაანგარიშებული იქნა ორივე ინსინერატორის მაქსიმალური წარმადობით მუშაობის, ასევე, ტერიტორიაზე არსებული საქვების და დიზელის საწვავის რეზერვუარის ექსპლუატაციის პირობების გათვალისწინებით და როგორც გაანგარიშების შედეგებმა აჩვენა, ორივე დანადგარის სრული დატვირთვით მუშაობის შემთხვევაშიც კი, მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (როგორც დასახლებული პუნქტის საზღვარზე, ასევე 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის) არ აღემატება ნორმატიულ მნიშვნელობებს.

რაც შეეხება ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელ კუმულაციურ ზემოქმედებას. როგორც 6.4 თავში აღინიშნა, დაგეგმილი საქმიანობის ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის მნიშვნელოვანი წყაროები არ იარსებებს. იმ შემთხვევაში თუ დავუშვებთ ორივე ინსინერატორის ერთდროულად მუშაობის შესაძლებლობას ორივე დანადგარიდან გავრცელებული ხმაურის დონე, ხმაურის წარმოქმნის ტერიტორიაზე შეადგენს 68 დბ-ს.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოო შენობების გარეთ ხმაურის მაქსიმალური დონე იქნება 68 დბ, საანგარიშო წერტილთან, კერძოდ საწარმოდან 105 მ მანძილზე, ხმაურის დონეს მივიღებთ:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \left[\frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega \right] = 68 - 15 \lg 105 + 10 \lg 2 - 10.5 \cdot 105 / 1000 - 10 \lg 2 \pi = 32 \text{ დბ}$$

მიღებული შედეგების გათვალისწინებით, შეიძლება ითქვას, რომ ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელ კუმულაციურ ეფექტში, თუ ვიგულისხმებთ ორივე ინსინერატორის ერთდროულად მუშაობას, განსახილველი საწარმოს როლი იქნება მინიმალური და ამ მხრივ არსებული ფონური მდგომარეობა მნიშვნელოვნად არ შეიცვლება.

4 შემარბილებელი ღონისძიებები საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე

გარემოზე ზემოქმედება	დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებები
ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურება	<ul style="list-style-type: none"> • ტერიტორიაზე იფუნქციონირებს, მხოლოდ 1 ინსინერატორი; • უზრუნველყოფილი იქნება ინსინერატორის წვის კამერების მუშაობის რეჟიმის სისტემატური კონტროლი; • მოსახლეობის და მიმდებარედ არსებული ობიექტების ხელმძღვანელობის მხრიდან საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მოხდება მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება. • უზრუნველყოფილი იქნება თვითმონიტორინგის წარმოება „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 20013 წლის 31 დეკემბრის N413 დადგენილების შესაბამისად; • ემისიების მონიტორინგი ჩატარდება კვარტალში ერთხელ, ინსტრუმენტული ან საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.
ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> • ტერიტორიაზე იფუნქციონირებს, მხოლოდ 1 ინსინერატორი; • ინსინერატორი, ჩვეულებრივ რეჟიმში იმუშავებს მხოლოდ დღის საათებში, ხოლო ღამის საათებში ინსინერატორის მუშაობასთან დაკავშირებით გადაწყვეტილება მიღებული იქნება მხოლოდ გადაუდებელი აუცილებლობის შემთხვევაში. • უზრუნველყოფილი იქნება ინსინერატორის წვის კამერების მუშაობის რეჟიმის სისტემატური კონტროლი; • მოსახლეობის და მიმდებარედ არსებული ობიექტების ხელმძღვანელობის მხრიდან საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მოხდება მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
ნარჩენების მართვა და მასთან დაკავშირებული რისკები	<ul style="list-style-type: none"> • ინსინერატორის ოპერირების პერიოდში დასაქმებული პერსონალის სწავლება-ინსტრუქტაჟი მოხდება სამუშაოზე აყვანისას და შემდგომ წელიწადში ერთხელ; • გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომლის მოვალეობაში შევა როგორც სამედიცინო ნარჩენების, ასევე წარმოქმნილი ნაცრის რაოდენობრივი აღრიცხვა; • შემოტანილი სამედიცინო ნარჩენების და წარმოქმნილი ნაცრის მართვის პროცესი (შემოტანა, ინსინერატორში ჩატვირთვა, შეფუთული ნაცრის დროებითი განთავსება) განხორციელდება განსაკუთრებული სიფრთხილის ზომების დაცვით (აიკრძალება მათი დიდი სიმძლავრეებიდან გადმოყარა, მიმოფანტვა და ა.შ.). აღნიშნული ოპერაციები განხორციელდება მკაცრი მონიტორინგის პირობებში; • ნარჩენების ინსინერაციის შედეგად წარმოქმნილი ნაცარი შეგროვდება მყარ ჰერმეტიკულ კონტეინერებში; • ნაცარს, დაავადებათა კონტროლის ცენტრის გადაწყვეტილების საფუძველზე, პერიოდულად ჩაუტარდება ლაბორატორიული კვლევა ტოქსიკური ელემენტების შემცველობაზე. ტოქსიკური ელემენტების

	<p>არსებობის შემთხვევაში, ნაცარი, შემდგომის მართვის მიზნით გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას.</p> <ul style="list-style-type: none"> • საყოფაცხოვრებო ნარჩენების განთავსებისთვის ტერიტორიაზე დაიდგმება შესაბამისი კონტეინერები.
<p>ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაოზე აყვანისას და შემდგომ წელიწადში რამდენჯერმე პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე. პერსონალს განემარტება ინსინერაციას დაქვემდებარებული სამედიცინო ნარჩენებთან და ნაცართან მოპყრობის წესები; • ადმინისტრაციის მიერ გაკონტროლდება მომსახურე პერსონალის მიერ უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულება; • დაწესდება კონტროლი მომსახურე პერსონალის მიერ ჰიგიენური მოთხოვნების შესრულებაზე (განსაკუთრებით სამუშაოს დასრულების შემდგომ). • ნარჩენების გადამამუშავებელი დანადგარების სიახლოვეს კატეგორიულად აკრძალულია თამბაქოს მოწევა და საკვების მიღება; • პერსონალი აღჭურვილი იქნება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (ხელთათმანები, სპეცტანსაცმელი, პირბადე და სხვ.); • სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ აქვს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები, არ აქვს გავლილი შესაბამისი მომზადება, ასევე ავადმყოფობის ნიშნების არსებობის შემთხვევაში; • ნარჩენების დასაწყობების ადგილზე დაუშვებელია დადგენილ ნორმაზე მეტი რაოდენობის ნარჩენების განთავსება; • ნარჩენების დასაწყობების ადგილზე დაუშვებელია უცხო საგნების, პირადი ტანსაცმლის, სპეცტანსაცმლის, ინდ. დაცვის საშუალებების შენახვა; • დაუშვებელია რაიმე ტიპის ზემოქმედება ტარაზე, სადაც განთავსებულია სამედიცინო ნარჩენები ან ნაცარი. ტარის ჰერმეტიკულობის დარღვევის შემთხვევაში ნარჩენები უნდა მოთავსდეს ახალ ტარაში, პირდაპირი კონტაქტის გარეშე; • ავადმყოფობის ნებისმიერი ნიშნების გამოვლენის შემთხვევაში პერსონალმა უნდა შეწყვიტოს მუშაობა და მიმართოს სამედიცინო პუნქტს.