

“ვამტკიცებ”

შეზღუდული პასუხისმგებლობის

საზოგადოება „არმადა“-ს დირექტორი

_____ /პ. ხარაზიშვილი/

" _____ " _____ 2020

წ.

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „არმადა“
პოლიეთილენის ფირების წარმოების (ნარჩენების აღდგენა) საამქრო
(ქ. თბილისი, სამგორის რაიონი, როსტომ აბრამიშვილის ქ. #25, ს/კ 01.19.14.004.071)

სკოპინგის ანგარიში

შემსრულები:
ფ/პ „გიული დარციმელია“
მობ: 593 31-37-80

თბილისი 2020

1	შესავალი	2
2	სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძვლები	4
3	დაგეგმილი საქმიანობის მოკლელწერა	5
3.1	საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა	5
3.2	მიმდინარე საქმიანობის აღწერა	8
4	ალტერნატიული ვარიანტები	11
4.1	არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი	11
4.2	ტექნოლოგიური ალტერნატივები	12
4.3	საწარმოს სიმძლავრეების ალტერნატივები	13
4.4	ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები	13
5	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების მოკლე აღწერა	14
5.1	ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები და ზემოქმედება	14
5.2	ხმაურის, ვიბრაციისა და ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ზეგავლენა საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად	16
5.2.1	ხმაური	16
5.2.2	ვიბრაცია	21
5.2.3	ელექტრომაგნიტური გამოსხივება	22
5.3	ზემოქმედება წყლის ხარისხზე	22
5.3.1	წყლის ხარჯი სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის	23
5.3.2	წყლის ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის	23
5.4	ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე	25
5.5	ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე	25
5.6	ნარჩენების წარმოქმნა და მათი მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება, ნარჩენების მართვის პირობები	25
5.7	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე	31
5.8	ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურების რისკები	31
5.9	მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები	32
5.10	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	32
5.11	ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე	32
5.12	კუმულაციური ზემოქმედება	33
6.	გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები	34
6.1	გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი	35
7	ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ	38
8	დანართი 1. საწარმოს ტერიტორიის საკადასტრო ნახაზები საწარმოს განთავსების შენობის მიხედვით	39
	დანართი 2. ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო იურიდიული პირების რეესტრიდან.	40
	დანართი 3. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა.	41
	დანართი 4. საიჯარო ხელშეკრულების ასლი.	42

--	--	--

1. შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „არმადა“-ს პოლიეთილენის პოლიეთილენის ფირების წარმოების (ნარჩენების აღდგენა) დაგეგმილი საქმიანობის ექსპლოატაციის სკოპინგის ანგარიშს.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლი მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების ახალი კოდექსის მე-2 დანართის 10.3 პუნქტის თანახმად (ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა) ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურების გავლას, რის საფუძველზე საწარმომ გაიარა სკრინინგის პროცედურა და ის დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას (ბრძანება 2-298, 31.03.2020 წ).

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე საქმიანობის განმახორციელებლის გადაწყვეტილებით შემუშავდა სკოპინგის ანგარიში.

რომ შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „არმადა“-ს (ს/კ 404892915), ქ. თბილისში, სამგორის რაიონი, როსტომ აბრამიშვილის ქ. #25, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი 01.19.14.004.071, რომელიც წარმოადგენს შპს „ბერალი“-ს საკუთრებას და მისი საკუთრებაში არსებული შენობის 360 მ² ს ფართი იჯარით აქვს აღებული. აღნიშნულ შენობებში გააჩნია პოლიეთილენის ფირებისა წარმოების საამქრო, რომელიც მუშაობს შემოტანილი პოლიეთილენის პირველად გრანულეზზე. საწარმოს სიმძლავრეა 312 ტონა წელიწადში, ანუ 150 კგ/სთ-ში 8 საათიანი სამუშაო დღით და წელიწადში 260 სამუშაო დღით. აღნიშნული პროდუქციის წარმოებისას წარმოიქმნება წუნდებული პროდუქცია, რომლის მაქსიმალური რაოდენობა წელიწადში შეადგენს 7.8 ტონამდე და ის საწარმოში ხელახლა გადამუშავდება ცელოფნის დამაქუცმაცებელი წისქვილისა და გრანულატორების მეშვეობით, საიდანაც ისევ მიიღება პოლიეთილენის გრანულეზი.

საწარმოში დაიგეგმა დამატებით პოლიმერული ნარჩენების ბაზაზე (კოდეზით: 07 02 13; 123 01 05; 15 01 02; 16 01 19; 17 02 03; 19 12 04; 20 01 39) პოლიეთილენის ფირების წარმოება. პოლიეთილენის ნარჩენების შემოტანა საწარმოში მოხდება საქართველოში სხვადასხვა საწარმოებებში წამოქმნილი პოლიეთილენის შესაფუთი და სხვა სახის ნარჩენების სახით, ასევე შესაძლებელია აღნიშნული ნარჩენების შემოტანა განხორციელდეს სხვა ქვეყნებიდან სასაქონლო ნომენკლატურის საერთაშორისო კოდით: 3915. საწარმოში შემოტანილი ნარჩენები ისეთი სახით იქნება მიღებული, რომლებსაც გადამუშავებისას გარეცხვა არ ესაჭიროება.

საწარმოში ასევე გაგრძელდება პირველადი პოლიეთილენის გრანულეზიდან პოლიეთილენის ფირებისა და პარკებისა წარმოება და აღნიშნული პროდუქციის წარმოებისას წარმოქმნილი წუნდებული პროდუქციის (დაახლოებით 2.5 %) ხელახალი გადამუშავება, რომლისთვისაც გააჩნია შესაბამისი დანადგარები. შემოტანილი ნარჩენების გადამუშავებისათვის საწარმოს არ ესაჭიროება ახალი დანადგარების შეძენა და მონტაჟი, გარდა ნარჩენების დამაქუცმაცებელი ერთი დანადგარის დამატებისა, რომლის სიმძლავრე იქნება 60 კგ/სთ-ში, სხვა არსებული სიმძლავრეები სრულიად აკმაყოფილებს შემოსატანი ნარჩენების გადამუშავებას.

საწარმოში წელიწადში იგეგმება 180 ტონა პოლიეთილენის ნარჩენების გადამუშავდება და 132 ტონა წელიწადში პირველადი გრანულეზიდან პოლიეთილენის ფირების წარმოება (ჯამურად 312 ტ/წელ).

პოლიეთილენის ფირების დამზადება არსებული ტექნოლოგიით მოიცავს შემდეგ ტექნოლოგიურ ციკლს:

1. პოლიეთილენის ფირების დამამზადებელი ექსტრუდერი წარმადობით 0.100 ტ/საათში;

2. პოლიეთილენის ფირების დამამზადებელი ექსტრუდერი წარმადობით 0.050 ტ/საათში;
 3. პოლიეთილენის წარმოქმნილი ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარი (60კგ/ სთ წარმადობის);
 4. გრანულატორი 0.1 ტ/სთ-ში;
 5. პილიეთილენის ფირების ცივად გასაჭრელი და ტომრების ცხლად დასაწებებელი დანადგარი;
- ზოგადი ცნობები საწარმოო ობიექტის შესახებ მოცემულია ცხრილ 1.1-ში.

ცხრილი 1.1.

ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

№	მონაცემთა დასახელება	დოკუმენტის შედგენის მომენტისათვის
1.	ობიექტის დასახელება	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „არმადა“
2.	ობიექტის მისამართი: ფაქტიური: იურიდიული:	ქ. თბილისში, სამგორის რაიონი, როსტომ აბრამიშვილის ქ. #25, ს/კ 01.19.14.004.071 საქართველო, ქ. თბილისის, ვაკე-საბურთალოს რაიონი ვაჟა-ფშაველას გამზირი, V კვ., კორ. 3, ბ. 13
3.	საიდენტიფიკაციო კოდი	404892915
4.	GPS კოორდინატები	X – 499860.00; Y – 4614683.00
5.	ობიექტის ხელმძღვანელი: გვარი, სახელი ტელეფონები: ელ. ფოსტა:	პაატა ხარაზიშვილი ტელ: 551 68-00-85 trapa580@yahoo.com
6.	მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე:	დასახლებული პუნქტი 150 მეტრი.
7.	ეკონომიკური საქმიანობა:	პოლიეთილენის ნარჩენებისა და გრანულატების ბაზაზე პოლიეთილენის ფირების წარმოება
8.	გამომშვებელი პროდუქციის სახეობა	პოლიეთილენის ფირები და შესაფუთი მასალები
9.	საპროექტო წარმადობა:	150 კგ/სთ ანუ 312 ტ/წელ პოლიეთილენის ფირი
10.	მოხმარებული ნედლეულის სახეობები და რაოდენობები:	180 ტ/წელ პოლიეთილენის ნარჩენები და 132 ტ/წელ პირველადი გრანულატი
11.	მოხმარებული საწვავის სახეობები და რაოდენობები:	
12.	სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	2080 საათი
13.	სამუშაო საათების რაოდენობა დღე-ღამეში	8 საათი

2. სკოპინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძვლები

დაგეგმილი საქმიანობა საქართველოს კანონის საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლი მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი შეფასების ახალი კოდექსის მე-2 დანართის 10.3 პუნქტის თანახმად (ნარჩენების აღდგენა, გარდა არასახიფათო ნარჩენების წინასწარი დამუშავებისა) ექვემდებარება სკოპინგის პროცედურების გავლას, რის საფუძველზე საწარმომ გაიარა სკოპინგის პროცედურა და ის დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას (ბრძანება 2-298, 31.03.2020 წ.).

აღნიშნულიდან გამომდინარე განმახორციელებლის გადაწყვეტილებით საქმიანობისთვის მეორე ეტაპზე შემუშავდება სკოპინგის ანგარიში და შემდგომ გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ გაცემული სკოპინგის დასკვნის საფუძველზე მომზადდება გზშ-ის ანგარიში.

კოდექსის მე-6 მუხლის შესაბამისად გზშ-ს ერთ-ერთი ეტაპია სკოპინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზშ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. აღნიშნული პროცედურის საფუძველზე მზადდება წინასწარი დოკუმენტი (სკოპინგის ანგარიში), რომლის საფუძველზეც სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას. საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შეძლებისდაგვარად ადრეულ ეტაპზე სამინისტროს წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება სკოპინგის ანგარიშთან ერთად.

კოდექსის ზემოაღნიშნული მოთხოვნებიდან გამომდინარე **შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „არმადა“-ს** დაკვეთით მომზადებულია სკოპინგის ანგარიში, რომელიც კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას, მათ შორის: ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, ობიექტის საპროექტო მახასიათებლები, ოპერირების პროცესის პრინციპები და სხვ;

დაგეგმილის საქმიანობის და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტების აღწერას;

ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში;

ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის;

ინფორმაციას ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.

სკოპინგის ანგარიშის შესწავლის საფუძველზე სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას, რომლითაც განისაზღვრება გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. სკოპინგის დასკვნის გათვალისწინება სავალდებულოა გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისას.

3. დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

3.1 საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „არმადა“-ს პოლიეთილენის ფირების დამამზადებელი საამქროს გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს ქალაქი თბილისი, სამგორის რაიონი, როსტომ აბრამიშვილის ქ. #25, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი 01.19.14.004.071, რომელიც წარმოადგენს შპს „ბერალი“-ს საკუთრებას და მისი საკუთრებაში არსებული შენობის 360 მ² ს ფართი იჯარით აქვს აღებული.

მთლიანად შენობის ფართობი შეადგენს 15191 მ², რომლის ტერიტორიაზე გარდა შპს „არმადა“-ს, განთავსებულია სხვადასვა საწარმოების სასაწყობო ტერიტორიები, ასევე შენობის ძირითად ნაწილში განთავსებულია შპს „ტოტი“-ს პოლიმერული ნარჩენებისგან საკანალიზაციო და სასმელი წყლის მიღების წარმოების საამქრო, ასევე შპს „გიკო“-ს პლასტმასის ნაკეთობების წარმოების საამქრო და შპს „მარიამი 2018“-ის ქალაქის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმო.

საწარმოო ტერიტორიის შემოგარენში ასევე განთავსებულია სხვადასხვა სახის სასაწყობო შენობა-ნაგებობები.

საწარმოო ტერიტორიის არმოსავლეთი მხრიდან 400 მეტრში გადის მდინარე ლოჭინის ხევი, დასავლეთით 150 მეტრ მანძილზე მდებარეობს საცხოვრებელი სახლი, ჩრდილო-აღმოსავლეთით 250 მეტრ მანძილზე მდებარეობს საცხოვრებელი სახლები, საწარმოო ტერიტორიის ჩრდილოეთის მხრიდან ესაზღვრება სხვადასვა მეწარმეების საკუთრებაში არსებული სასაწყობო შენობები, ასევე სამხრეთის მხრიდანაც ესაზღვრება სხვადასვა მეწარმეების საკუთრებაში არსებული სასაწყობო შენობები.

ტერიტორიის სიტუაციური სქემა დაცილებების მანძილების დატანით მოცემულია სურათზე 3.1.1 ხოლო საწარმოს განთავსების ტერიტორიის დეტალური სიტუაციური სქემა სურათზე 3.1.2.

საწარმოს ტერიტორიის კუთხეთა წვეროების კოორდინატები, რომელის განთავსებულის შენობაში, მოცემულია ცხრილ 2.1-ში.

ცხრილი 2.1.

#	X	Y
1	2	3
1	499887.96	4614664.81
2	499887.42	4614700.77
3	499857.72	4614699.31
4	499857.93	4614663.71

სურათი 3.1.1. სიტუაციური გეგმა



სურათი 3.1.2. შპს „არმადა“-ს პოლიეთილენის ნარჩენების გადამუშავების საწარმოს განთავსების ტერიტორიის დეტალური სიტუაციური სქემა



3.2. მიმდინარე საქმიანობის აღწერა

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „არმადა“-ს (ს/კ 404892915), ქ. თბილისში, სამგორის რაიონი, როსტომ აბრამიშვილის ქ. #25, მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი 01.19.14.004.071, რომელიც წარმოადგენს შპს „ბერალი“-ს საკუთრებას და მისი საკუთრებაში არსებული შენობის 360 მ² ს ფართი იჯარით აქვს აღებული. აღნიშნულ შენობებში გააჩნია პოლიეთილენის ფირებისა წარმოების საამქრო, რომელიც მუშაობს შემოტანილი პოლიეთილენის პირველად გრანულებზე. საწარმოს სიმძლავრეა 312 ტონა წელიწადში, ანუ 150 კგ/სთ-ში 8 საათიანი სამუშაო დღით და წელიწადში 260 სამუშაო დღით. აღნიშნული პროდუქციის წარმოებისას წარმოიქმნება წუნდებული პროდუქცია, რომლის მაქსიმალური რაოდენობა წელიწადში შეადგენს 7.8 ტონამდე და ის საწარმოში ხელახლა გადამუშავდება ცელოფნის დამაქუცმაცებელი წისქვილისა და გრანულატორების მეშვეობით, საიდანაც ისევ მიიღება პოლიეთილენის გრანულები.

საწარმომ ფუნქციონირება დაიწყო 2020 წლიდან (GPS კოორდინატში X – 499860.00; Y – 4614683.00).

უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 150 მეტრით.

საწარმოში დაიგეგმა დამატებით პოლიმერული ნარჩენების ბაზაზე (კოდებით: 07 02 13; 123 01 05; 15 01 02; 16 01 19; 17 02 03; 19 12 04; 20 01 39) პოლიეთილენის ფირების წარმოება. პოლიეთილენის ნარჩენების შემოტანა საწარმოში მოხდება საქართველოში სხვადასხვა საწარმოებებში წამოქმნილი პოლიეთილენის შესაფუთი და სხვა სახის ნარჩენების სახით, ასევე შესაძლებელია აღნიშნული ნარჩენების შემოტანა განხორციელდეს სხვა ქვეყნებიდან სასაქონლო ნომენკლატურის საერთაშორისო კოდით: 3915. საწარმოში შემოტანილი ნარჩენები ისეთი სახით იქნება მიღებული, რომლებსაც გადამუშავებისას გარეცხვა არ ესაჭიროება.

საწარმოში ასევე გაგრძელდება პირველადი პოლიეთილენის გრანულებიდან პოლიეთილენის ფირებისა და შესაფუთი მასალების წარმოება და აღნიშნული პროდუქციის წარმოებისას წარმოქმნილი წუნდებული პროდუქციის (დაახლოებით 2.5 %) ხელახალი გადამუშავება, რომლისთვისაც გააჩნია შესაბამისი დანადგარები. შემოტანილი ნარჩენების გადამუშავებისათვის საწარმოს არ ესაჭიროება ახალი დანადგარების შეძენა და მონტაჟი, გარდა ნარჩენების დამაქუცმაცებელი ერთი დანადგარის დამატებისა, რომლის სიმძლავრე იქნება 60 კგ/სთ-ში, სხვა არსებული სიმძლავრეები სრულიად აკმაყოფილებს შემოსატანი ნარჩენების გადამუშავებას.

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოში დაიგეგმა (რომელიც დღეისობით მუშაობს მხოლოდ პირველად შემოტანილ გრანულებზე და წარმოების პროცესში წარმოქმნილი წუნდებული პროდუქციის გადამუშავებაზე) ასევე პოლიეთილენის ნარჩენების ბაზაზე (კოდებით: 07 02 13; 123 01 05; 15 01 02; 16 01 19; 17 02 03; 19 12 04; 20 01 39) პოლიეთილენის ფირების წარმოება დამზადება.

საწარმოში წელიწადში იგეგმება 180 ტონა პოლიეთილენის ნარჩენების გადამუშავდება და 132 ტონა წელიწადში პირველადი გრანულებიდან პოლიეთილენის ფირების წარმოება (ჯამურად 312 ტ/წელ).

საწარმოს არსებული სიმძლავრეა, რომელიც მუშაობს მხოლოდ შემოტანილ პირველად პოლიეთილენის გრანულებზე, 312 ტონა წელიწადში, ანუ 150 კგ/სთ-ში 8 საათიანი სამუშაო დღით და წელიწადში 260 სამუშაო დღით. აღნიშნული პროდუქციის წარმოებისას წარმოიქმნება წუნდებული პროდუქცია, რომლის მაქსიმალური რაოდენობა წელიწადში შეადგენს 7.8 ტონამდე. აღნიშნული წუნდებული პროდუქცია საწყობდება საწარმოა

ტერიტორიაზე და შემდეგ გადამუშავდება და მიიღება პოლიეთილენის გრანულები, რომელიც გამოიყენება პოლიეთილენის ფირების დამზადებისათვის.

პოლიეთილენის ფირების დამზადება არსებული ტექნოლოგიით მოიცავს შემდეგ ტექნოლოგიურ ციკლს:

1. პოლიეთილენის ფირების დამამზადებელი ექსტრუდერი წარმადობით 0.100 ტ/საათში;
2. პოლიეთილენის ფირების დამამზადებელი ექსტრუდერი წარმადობით 0.050 ტ/საათში;
3. პოლიპროპილენის წარმოქმნილი ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარი (60კგ/ სთ წარმადობის);
4. გრანულატორი 0.1 ტ/სთ-ში;
5. პოლიეთილენის ფირების ცივად გასაჭრელი და ტომრების ცხლად დასაწებებელი დანადგარი;

პოლიეთილენის ფირის დამზადება ხდება ამომყვან მანქანებზე, ე.წ. ექსტრუდერებზე, რომლის მიმდებ ბუნკერში იყრება შესაბამისად პოლიეთილენის გრანულები. ბუნკერიდან გრანულები მიეწოდება ფირების დასამზადებელ ექსტრუდერს, სადაც ის ელექტროენერჯის ხარჯზე ხურდება 160 – 170 გრადუსამდე, ხდება ერთგვაროვანი ბლანტი და შემდგომ გაბერვით ღებულობს ცელოფნის ფირის ფორმას, ცივდება ბუნებრივად და მიიღება სასურველი სისქისა და სიგანის პოლიეთილენის ფირი. დამზადებული ფირი ეხვევა 30-50 კგ. რულონებად.

წარმოების პროცესში წარმოქმნილი პოლიეთილენის ნარჩენები ექვემდებარება გადამუშავებას, ხდება მათი რეგენერირება და მეორადი ნედლეულის სახით უბრუნდება წარმოებას, რისთვისაც დაიგეგმა მეორადი გადამუშავებისათვის საჭირო წისქვილი და გრანულატორი.

საწარმოში ასევე ხდება პირველადი პოლიეთილენის გრანულებიდან პოლიეთილენის ფირებისა წარმოება და აღნიშნული პროდუქციის წარმოებისას წარმოქმნილი წუნდებული პროდუქციის (დაახლოებით 2.5 %) ხელახალი გადამუშავება, რომლისთვისაც გააჩნია წისქვილი და გრანულატორი.

პოლიეთილენის ფირების დამზადებისას გამოყენებული ნედლეულის 2.5 % წარმოიქმნება ნარჩენების სახით. აღნიშნული ნარჩენების დაქუცმაცება ხდება 60 კგ/სთ წარმადობის როტორულ წისქვილში და შემდგომ მისი გადატანა გრანულატორ-ექსტრუდერში (წარმადობა 100 კგ საათში), სადაც ხორციელდება მეორადი პოლიეთილენის გრანულების მიღება, რომელიც ასევე გამოიყენება პოლიეთილენის ფირების დამზადებისათვის პირველადი პოლიეთილენის გრანულებთან შერევით.

ყველა ეს დანადგარები განთავსებულია შენობაში, საიდანაც გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები გაიფრქვევა შენობის ღიობებიდან, ანუ ფიქსირდება გაფრქვევის ორი არაორგანიზებული წყარო.

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოში დამატებით დაიგეგმა მეორადი შემოტანილი პოლიეთილენის ნარჩენების გადამუშავება, კერძოდ წისქვილებში მათი დაქუცმაცების შემდეგ გრანულატორში მათი გატარებით მათ გრანულირება.

შემოტანილი ნარჩენების გრანულირებისათვის გამოყენებული იქნება უკვე საწარმოში არსებული გრანულატორი და წისქვილი და დამატებით დაიდგმება იგივე სიმძლავრის

წისქვილი, რომლეთა მუშაობის დროის ხარჯზე შესაძლებელია შემოტანილი ნარჩენების გადამუშავება..

საწარმოში წელიწადში 312 ტონა პროდუქციის მისაღებად პირველადი გრანულების სახით გამოყენებული იქნება 132 ტონა პოლიეთილენის გრანულები და 180 ტონა შემოტანილი და საწარმოში წარმოქმნილი წუნდებული პროდუქციის სახით წარმოქმნილი ნარჩენები.

ტერიტორიაზე მოწყობილია წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის შიდა სისტემა.

წყლის მომარაგება ხორციელდება ადგილობრივი წყალმომარაგების სისტემიდან (ქ. თბილისის წყალმომარაგების სისტემა), ხოლო შიდა საკანალიზაციო ქსელი ასევე მიერთებულია ქ. თბილისის საკანალიზაციო ქსელზე.

საწარმოში არსებული დანადგარებში, კერძოდ გრანულატორებში გამოშვებული პროდუქციის გაციებისათვის მოწყობილია წყლის მზრუნავი სისტემა, რომლის სისტემაში 4 მ³ წყალია და დღეში დანაკარგების შევსებისათვის, რომელიც ორთქლის სახით გამოიყოფა ატმოსფეროში, ესაჭიროება 100 ლიტრი წყალი, ანუ წელიწადში 26 მ³ წყალი. სულ წყლის ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის ტოლია 30 მ³/წელ-ში.

საწარმოში წყალი ასევე გამოყენებული იქნება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის. იქიდან გამომდინარე რომ საწარმოში დასაქმებული იქნება 6 ადამიანი, მისი წლიური ხარჯი არ აღემატება 70.2 მ³-ს. აღნიშნული წყლები ჩაშვებული იქნება ქ. თბილისის საკანალიზაციო სისტემაში.

რადგან საწარმო მთლიანად განთავსებულია ზემოდან დახურული ანგარის ტიპის შენობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი საწარმოო პროცესში რაიმე მავნე ნივთიერებებით არ არსებობს. აღნიშნული წყლები მოხვდებიან სანიაღვრე კანალიზაციაში.

საამქრო საქართველოში მომქმედი კანონმდებლობის სრული დაცვით აღჭურვილია ცეცხლმაქრებით, განთავსებულია სახანძრო ინვენტარი და სხვა დღევანდელი კანონმდებლობით მოთხოვნილი სავალდებულო საშუალებები.

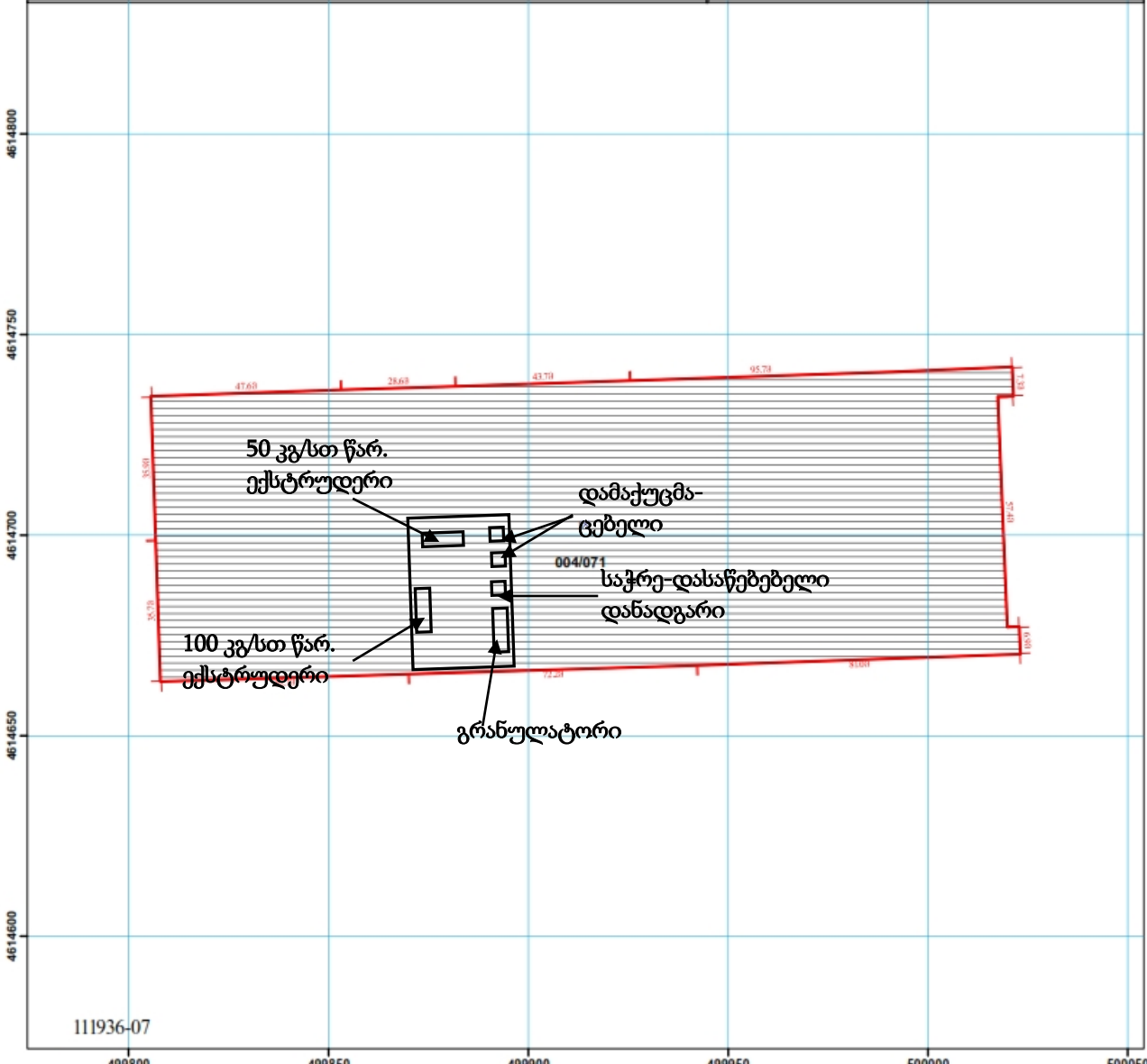
საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების განთავსებისათვის დადგმულია ნაგვის ურნები დასტიკერებული სხვადასხვა ნარჩენებისთვის ინდივიდუალურად. საწოფაცხოვრებო ნარჩენები განთავსდება შესაბამის ურნებში, რომელთა რაოდენობა წელიწადში არ აღემატება 4.38 მ³-ს, მათი გატანა განხორციელდება ქ. თბილისის შესაბამისი სამსახურის მიერ.

ხოლო რაც შეეხება სხვა სახის ნარჩენებს, როგორც სახიფათო (ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა), ასევე არასახიფათო ნარჩენებს, ისინი კანონმდებლობის სრული დაცვით განთავსდება შესაბამის ურნებში, დროებით დასაწყვავდება და შემდგომში მართვისათვის გადაეწემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციებს.

რაც შეეხება საწარმოო პროცესში წუნდებული პროდუქციის სახით წარმოქმნილ ნარჩენებს, ისინი შესაბამისად გადამუშავების შემდეგ გამოყენებული იქნება ნედლეულის სახით და გადამუშავებით მიიღება გრანულები, რომლისაგან შემდგომ იწარმოება პროდუქცია.

ნახაზი 3.2.4 საწარმოს გენ-გეგმა

საკადასტრო გეგმა	მასშტაბი 1:1,000	საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო თბილისის სარეგისტრაციო სამსახური
მიწის ნაკვეთი:	სარეგისტრაციო №	
საკადასტრო № 01 / 19 / 14 / 004/071		გეგმელი
ზონა თბილისი	სექტორი სამგორი	
კვარტალი	ნაკვეთი	
მისამართი: სადგური დიღო		
თარიღი: 02.08.07	ფართობი: 15191 კვ.მ.	



111936-07

მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვარი	შენობის ნომერი	პორტი	მშენებარე უსაბუთო
საცხოვრებელი შენობა	მშენებარე ნაგებობა	რკინიგზა	მაღალი ძაბვის ელექტრო გაღამცემი ხაზი
არასაცხოვრებელი შენობა	სატრანსფორმატორო ფისურები და ელექტრო ქვესადგურები	საშენობლო-საგეგმარო სამსახური	UTM (საერთაშორისო) სისტემის კოორდ.
უფლების დამადასტურებელი საბუთის გარეშე არსებული შენობა-ნაგებობა	სერვიტუტი	საშენობლო-საგეგმარო სამსახური	

4. ალტერნატიული ვარიანტები

სკოპინგის ანგარიშის მომზადება გულისხმობს ალტერნატიული ვარიანტების განხილვას, როგორც არის:

- არაქმედების ალტერნატივა;
- ტექნოლოგიური ალტერნატივები;
- საწარმოს სიმძლავრეების ალტერნატივები;
- ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები

იმის გათვალისწინებით, რომ აღნიშნული საწარმო წარმოადგენს ფუნქციონირებად საწარმოს, აქედან გამომდინარე აღნიშნული ალტერნატიული ვარიანტების განხილვა მოცემულია ქვეთავებში.

4.1. არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი

ეკონომიკური თვალსაზრისით საქმიანობა განეკუთვნება ქვეყნისათვის პრიორიტეტულ მიმართულებას.

საწარმოს ექსპლუატაციის შეწყვეტა თავიდან აგვაცილებდა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ყველა შესაძლო ზემოქმედებას, რომელიც დაკავშირებულია პოლიეთილენის ფირების წარმოებასთან, მაგრამ ეს დაკავშირებული იქნება ქვეყნის ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებას - სოფლის მეურნეობის განვითარებისათვის ერთ-ერთი ძირითადი მიმართულების, კერძოდ სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტების მოყვანისათვის საჭირო დამხმარე ნედლეულით, კერძოდ დათესილი ან დარგული ჩითილების სარეველასაგან დაცვის მიზნით, ასევე ნიადაგში ტენიანობის შენარჩუნებისათვის.

გარდა ამისა ქვეყანაში გარემოს დაბინძურების თვალსაზრისით ერთ-ერთ ძირითად პრობლემას წარმოადგენს წარმოქმნილი პლასტმასების ნარჩენების უკონტროლო მართვა, რომელიც ხვდება ღია გარემოში. აღნიშნული ნარჩენების გადამუშავებით პროდუქციის მიღებით მცირდება მათი მოხვედრის რისკფაქტორები ღია გარემოში. გარდა აღნიშნულისა არ მოხდება ზემოთ აღნიშნული პროდუქციის საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან, რომელიც იწვევს ქვეყნიდან ვალუტის გადინებას. ქვეყანაში ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა, რაც მეტად არასასურველი შედეგის მომტანია, რადგან ასევე ახალი სამუშაო ადგილების შექმნა ქვეყნისთვის წარმოადგენს ერთ-ერთ პრიორიტეტულ მიმართულებას. ამიტომაც არაქმედების ალტერნატივა მიუღებელია.

საწარმოს არაქმედების ალტერნატივა, გულისხმობს საწარმოს ამოქმედების გადაწყვეტილების გაუქმებას ან მის ლიკვიდაციას, რითაც თავიდან ავიცილებთ საწარმოს მოწყობითა და ფუნქციონირებით გამოწვეულ გარემოზე მოსალოდნელ ყველა ნეგატიურ ზემოქმედებას.

ამავე დროს, საწარმოს გაუქმებას მოჰყვება ბევრი არასასურველი უარყოფითი შედეგი:

- ✓ საწარმოს ბიზნეს-გეგმის გათვალისწინებით საწარმოსი დასაქმებულია 6 ადამიანი. რაიონის ეკონომიკური მდგომარეობა და სამუშაო ადგილების მწვავე დეფიციტია, არაქმედების ალტერნატივის შემთხვევაში აღარ შეიქმნება ადგილობრივი მოსახლეობისთვის სამუშაო ადგილები რაც უარყოფითად აისახება რეგიონის მაცხოვრებლების ეკონომიკური მდგომარეობაზე;
- ✓ გამოშვებული პროდუქცია ძირითადად ხმარდება რეგიონებში სასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთებში მოსავლის გაზრდისა და მოვლის გაუმჯობესების მიზნით ასევე საწარმოებისათვის აუცილებელ შესფუთი მასალების წარმოება. არაქმედების ალტერნატივით კიდევ ერთი უარყოფითი ზეგავლენაა მოსალოდნელი ადგილობრივი

სოფლის მეურნეობის და საწარმოო ობიექტების განვითარებისათვის, რისი განუვითარებლობაც თავის მხრივ მრავალი დარგის განვითარებას შეუშლის ხელს, რაც საბოლოო ჯამში სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე აისახება მომავალში;

- ✓ არსებული საწარმოო ობიექტების დემონტაჟის პროცესში წარმოიქმნილი ნარჩენები მოითხოვს შესაბამის განთავსება-უტილიზაციას, რაც დამატებით ხარჯებთან და გარემოზონეგატიური ზემოქმედების გაზრდასთან არის დაკავშირებული.
- ✓ არსებული საწარმოს დემონტაჟის შემდეგ, აუცილებელი იქნება ტექნოგენური ტერიტორიის ნიადაგის საფარის აღდგენა-რეკულტივაცია, რაც დამატებით რესურსებთან და ხარჯებთან არის დაკავშირებული.

ზემოთხსენებულიდან ჩანს, რომ საწარმოს ამუშავებას ბევრი დადებითი ზემოქმედება მოყვება და უარყოფითად არ უნდა შეფასდეს.

4.2. ტექნოლოგიური ალტერნატივები

საწარმოში გამოსაშვები პროდუქციის წარმოებისათვის გათვალისწინებული ტექნოლოგია და დანადგარები პრაქტიკულად წარმოადგენს უალტერნატივო ტექნოლოგიას. საწარმოს ძირითადი ტექნოლოგიური ოპერაციებია: ნედლეულის მიღება, დროებითი დასაწყობება, პროდუქციის წარმოება და მომხმარებელზე გაცემა.

საწარმოო წარმოადგენს ფუნქციონირებად საწარმოს, რომელიც შესაბამისი პროდუქციის გამოშვებისათვის გააჩნია უკე ადაპტირებული ტექნოლოგია და ამდენად სხვა ალტერნატიული ტექნოლოგიების განხილვა არ წამოჭრილა.

4.3. საწარმოს სიმძლავრეების ალტერნატივები

საწარმოს სიმძლავრეა 150 კგ/სთ პოლიეთილენის ფირების წარმოება. დღის განმავლობაში 8 საათიანი სამუშაო დღით და წელიწადში 260 სამუშაო დღით შესაძლებელია 312 ტ/წელ პოლიეთილენის ფირების წარმოება, რაც იგივე სიმძლავრეა, რაც გააჩნდა საწარმოს პირველადი გრანულების ნედლეულად გამოყენებისას.

შესაბამისი გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარების შემთხვევაში (მათ შორის ძირითადია ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიები კონტროლი) წარმოების მოცულობის ზრდა არ იქნება დაკავშირებული გარემოსა და მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან.

წარმოების მოცულობის ზრდა დაკავშირებული იქნება მნიშვნელოვან დადებით სოციალურ ეფექტთან, კერძოდ, დამატებითი მუშახელის დასაქმებასა და მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებასთან.

4.4. ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები

რადგან საწარმოო ობიექტი წარმოადგენს ფუნქციონირებად საწარმოს, რომელიც მუშაობს პირველად გრანულებზე, ამიტომ ტერიტორიის სხვა ალტერნატივების განხილვა არ მომხდარა.

5. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების მოკლე აღწერა

საქმიანობის განხორციელებისას მოსალოდნელია და გზმ-ს პროცესში დეტალურად შესწავლილი იქნება შემდეგი სახის ზემოქმედებები:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები და ხმაურის გავრცელება;
- ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურების რისკები;
- ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება;
- მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები;
- ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები;
- ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;
- კუმულაციური ზემოქმედება.

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „არმადა“-ს პოლიეთილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს ტერიტორია არ მდებარეობს დაცული ტერიტორიების სიახლოვეს, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების დაშორება საწარმოდან, გამორიცხავს მასზე ზემოქმედებას. საპროექტო ტერიტორიასთან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს 150 მეტრზე. არსებული ტერიტორიაზე წითელი ნუსხით დაცული მცენარეები და ცხოველები არ დაფიქსირებულა. ასევე არსებულ ტერიტორიაზე გეოლოგიური საშიშროებების რისკები არ არსებობს.

პროექტის ადგილმდებარეობიდან და მასშტაბებიდან გამომდინარე ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

5.1. ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები და ზემოქმედება

საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ადგილი აქვს საწარმოს უბნებზე მავნე ნივთიერებათა წარმოქმნას და მათ შემდგომ გაფრქვევას ატმოსფეროში. საწარმოს მიერ ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებებს წარმოადგენს: პოლიმერული მტვერი, ძმარმჟავა და ნახშირჟანგი.

ქვემოთ ცხრილში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 5.1.1.

მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
1	2	3	4	5
პოლიმერული მტვერი	988	0.1	-	3
ძმარმჟავა	1555	0.2	0.06	3
ნახშირჟანგი	337	5.0	3.0	4

საწარმოში გამოყოფილ მავნე ნივთიერებების გამოყოფის წყაროებს წარმოადგენს პოლიეთილენის ნარჩენების დასაფქვაკი წისქვილი (2 ცალი), გრანულატორი (1 ცალი) და პოლიეთილენის ფირების ამომყვანი ექსტრუდერი (ორი ცალი).

პოლიეთილენის დამაქუცმაცებელი თითოეული წისქვილიდან გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება $60 \times 0.7 / 3600 = 0.01167$ გ/წმ, ხოლო წლიური მაქსიმალური ჯამური გაფრქვევა ორივე დანადგარიდან, იმის გათვალისწინებით რომ წლიურად გადამუშავდება 180 ტონა პოლიეთილენის ნარჩენი, ტოლი იქნება $180000 \times 0.7 / 10^6 = 0.126$ ტ/წელ.

100 კგ/სთ წარმადობის გრანულატორიდან გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

ძმარმჟავა - $0.3 \times 100 / 3600 = 0.00833$ გ/წმ;

ნახშირჟანგი - $0.2 \times 100 / 3600 = 0.00556$ გ/წმ;

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

ძმარმჟავა - $0.3 \times 180000 / 10^6 = 0.054$ ტ/წელ;

ნახშირჟანგი - $0.2 \times 180000 / 10^6 = 0.036$ ტ/წელ;

პოლიეთილენის ფირების ამომყვანი ექსტრუდერიდან ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა ორივე ექსტრუდერიდან (2 ცალი, ერთი 100 კგ/სთ წარმადობის და მეორე 50 კგ/სთ წარმადობის) ტოლი იქნება:

ძმარმჟავა - $0.4 \times 150 / 3600 = 0.01667$ გ/წმ;

ნახშირჟანგი - $0.8 \times 150 / 3600 = 0.03333$ გ/წმ;

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

ძმარმჟავა - $0.4 \times 312000 / 10^6 = 0.125$ ტ/წელ;

ნახშირჟანგი - $0.8 \times 6312000 / 10^6 = 0.250$ ტ/წელ;

ანუ ჯამური გაფრქვევების ინტენსივობები გრანულატორებიდან და ექსტრუდერიდან ტოლი იქნება:

ძმარმჟავა - $0.00833 + 0.01667 = 0.02497$ გ/წმ;

ნახშირჟანგი - $0.00556 + 0.03333 = 0.03889$ გ/წმ;

ხოლო წლიური გაფრქვევები ტოლი იქნება:

ძმარმჟავა - $0.054 + 0.125 = 0.179$ ტ/წელ;

ნახშირჟანგი - $0.036 + 0.250 = 0.286$ ტ/წელ;

როგორც ზემოთ მოცემული ანგარიში აჩვენებს, საწარმოს სრული დატვირთვის პირობებში, გაფრქვევების ინტენსივობების სიდიდეები მცირეა და მათი ზემოქმედება გარემოზე იქნება უმნიშვნელო.

რადგან საწარმოს განთავსების მტლიან შენობაში ასევე განთავსებულია შპს „ტოტი“-ს და შპს „გიკო“-ს პლასტმასის ნაკეთობების წარმოების საამქროები, ამიტომ კუმულაციური ზემოქმედების თვალსაზრისით გათვალისწინებული იქნება აღნიშნული საწარმოებიდან შესაბამისი მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების ინტენსივობები.

ასევე საკვლევი ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის ფონური დაბინძურების შეფასებისათვის, საჭიროა გამოყენებულ იქნას საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №408 დადგენილების (ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად

დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე) მე-5 მუხლის მე-8 პუნქტით გათვალისწინებული რეკომენდაციები.

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაცილებულია 150 მეტრით, ამიტომ გაანგარიშებული ემისიების შესაბამისად, ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდა ობიექტის წყაროებიდან 150 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საკონტროლო წერტილების მიმართ.

ფონური დაბინძურების მაჩვენებლების მეთოდოლოგია [3] გათვალისწინებულია იმ ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ფონური მდგომარეობის შეფასებისათვის, რომელთათვისაც არ არსებობს დაკვირვების მონაცემები. მეთოდოლოგიის მიხედვით ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის შეფასება ხდება დასახლებული პუნქტის მოსახლეობის რიცხოვნების მიხედვით (ცხრილი 5.1.2.).

ცხრილი 5.1.2. დამაბინძურებლების სარეკომენდაციო ფონური მნიშვნელობები მოსახლეობის რაოდენობიდან გამომდინარე

მოსახლეობა, (1,000 კაცი)	დაბინძურების ფონური დონე, მგ/მ ³			
	NO ₂	SO ₂	CO	მტვერი
250-125	0,03	0,05	1,5	0,2
125-50	0,015	0,05	0,8	0,15
50-10	0,008	0,02	0,4	0,1
<10	0	0	0	0

რადგან პოლიმერული მტვერისა და ძმარმჟავას კონცენტრაციის მაჩვენებლები ცხრილში არ არის წარმოდგენილი, მათი მნიშვნელობები მიღებული იქნება ნულის ტოლად.

5.2. ხმაურის, ვიბრაციისა და ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ზეგავლენა საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად

5.2.1. ხმაური

ქვემოთ მოცემულია ხმაურის, ვიბრაციის, ელექტრომაგნიტური ველებისა და სხვა სახის ფიზიკური ზემოქმედების ანალიზი.

ხმაურის დონის ნორმების დაცვა რეგულირდება ტექნიკური რეგლამენტით „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე“

ეს ტექნიკური რეგლამენტი ადგენს აკუსტიკური ხმაურის დასაშვებ ნორმებს საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიაზე, ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედებისაგან ადამიანების დაცვის უზრუნველყოფის მიზნით.

წინამდებარე ტექნიკური რეგლამენტი არ ვრცელდება:

- ა) დასაქმებულთა მიმართ სამუშაო ადგილებზე და სამუშაო გარემოში წარმოქმნილ ხმაურზე;
- ბ) საავიაციო, სარკინიგზო (მათ შორის, მეტროპოლიტენის), საზღვაო და საავტომობილო ინფრასტრუქტურაზე;

გ) საქართველოს კონსტიტუციის 25-ე მუხლით გარანტირებული ადამიანის უფლების განხორციელებასთან დაკავშირებულ

ლონისძიებებზე;

დ) დღის საათებში მიმდინარე სამშენებლო და სარემონტო სამუშაოებზე;

ე) ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოსთან შეთანხმებულ დასვენების, კულტურისა და სპორტის საჯარო

ლონისძიებებზე;

ვ) საღმრთო მსახურების ჩატარებაზე, სხვადასხვა რელიგიური წეს-ჩვეულებებისა და ცერემონიების დროს განხორციელებულ აქტივობებზე.

ტექნიკური მოთხოვნები

1. ამ დოკუმენტით განსაზღვრული მიზნიდან გამომდინარე (ხმაურის დონის ექსპერტული შეფასება), ნორმირებადი პარამეტრია ხმაურმზომის A სკალით გაზომილი ბგერის დონე LA დბ A მუდმივი ხმაურის, ხოლო ბგერის ეკვივალენტური დონე LA_{ეკვდბ} A – არამუდმივი (ცვლადი) ხმაურის შემთხვევაში.

2. საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები (ბგერის დონეები) განსაზღვრულია №1 დანართით.

3. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები განსხვავებულია დღის (08:00 სთ-დან 23:00 სთ-მდე) და ღამის (23:00 სთ-დან 08:00 სთ-მდე) პერიოდებისათვის.

ხმაურის მაჩვენებლები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიებზე

1. აკუსტიკური ხმაურის დონის გაზომვის შედეგების ჰიგიენური შეფასება (სანიტარიულ-ჰიგიენური ექსპერტიზა) ტარდება ამ დოკუმენტის საფუძველზე, რომელიც ემყარება საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნებს (მაგ., ISO 1996-1: 2003.“

აკუსტიკა. გარემოს ხმაურის დახასიათება, გაზომვა და შეფასება“, ნაწილი 1. „შეფასების ძირითადი სიდიდეები და პროცედურები“; ISO 1996-2: 2007“ აკუსტიკა. გარემოს ხმაურის დახასიათება და გაზომვა“, ნაწილი 2).

2. ადგილობრივი მუნიციპალიტეტები უფლებამოსილნი არიან, განსაზღვრონ სპეციალური ზონები (მაგ.: ტურისტულად აქტიური ზონები და გასართობი ზონები, სადაც განთავსებულია რესტორნები, კაფეები, ბარები, ღამის კლუბები და ა.შ.), რომელთა მიმართ შეუძლიათ დააწესონ ამ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნებისაგან განსხვავებული რეჟიმი.

3. საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიაზე აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმების დაცვის ზედამხედველობას ახორციელებს კანონმდებლობით განსაზღვრული შესაბამისი კომპეტენციის მქონე სახელმწიფო ან/და მუნიციპალური ორგანო.

4. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმების გადამეტებაზე პასუხისმგებელია ის ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიაზე ხმაურის დონე აღემატება №1 დანართით დადგენილ ნორმებს.

5. თუ საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე ფიქსირდება ან მოსალოდნელია ხმაურის მაჩვენებლები, რომლებიც აღემატება (მოსალოდნელია აღემატებოდეს) №1 დანართით განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, მაშინ ფიზიკურმა ან იურიდიულმა პირებმა, რომელთა საქმიანობის შედეგად წარმოიქმნება ხმაური, უნდა უზრუნველყონ ამ ტექნიკური რეგლამენტის მე-5 მუხლით განსაზღვრული ხმაურის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკური ღონისძიებების განხორციელება.

ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედების პროფილაქტიკის ღონისძიებები

1. ხმაურის საწინააღმდეგო ღონისძიებათა ძირითადი მიმართულებებია:

ა) ხმაურის წყაროში – საინჟინრო-ტექნიკური და ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებები;

ბ) ხმაურის გავრცელების გზაზე (ხმაურის წყაროდან ობიექტამდე) – ქალაქთმშენებლობისა და სამშენებლო-აკუსტიკური მეთოდები;

გ) ხმაურისაგან დასაცავ ობიექტზე – შენობის კონსტრუქციების ხმაურსაიზოლაციო და ხმაურმშთანთქმელი თვისებების გაზრდის კონსტრუქციულ-სამშენებლო მეთოდები და არქიტექტურულ-გეგმარებითი მეთოდები.

2. აკუსტიკური ხმაურის მავნე მოქმედებისაგან მოსახლეობის დაცვა ხორციელდება საინჟინრო-ტექნიკური, არქიტექტურულ-გეგმარებითი და ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებებით.

3. ხმაურის საწინააღმდეგო საინჟინრო-ტექნიკური ღონისძიებებია: ბგერის იზოლაცია, შენობების აკუსტიკურად რაციონალური მოცულობით-გეგმარებითი გადაწყვეტა, ჰაერის ვენტილაციისა და კონდიციონირების სისტემებში ჩამხშობების გამოყენება, სათავსების აკუსტიკური დამუშავება, ხმაურის შემცირება ობიექტებზე სპეციალური ეკრანებითა და მწვანე ნარგავებით და ა.შ..

4. ხმაურის საწინააღმდეგო არქიტექტურულ-გეგმარებითი ღონისძიებებია: საცხოვრებელი განაშენიანებისაგან ხმაურის წყაროს დაცილება, ხმაურის წყაროსა და საცხოვრებელ განაშენიანებას შორის ხმაურდამცავი ეკრანების განთავსება, საცხოვრებელი სახლების დაჯგუფების რაციონალური სქემის გამოყენება (ხმაურის წყაროსაგან დახურული ან ნახევრად დახურული შიდა სივრცის შექმნა) და ა.შ..

5. ხმაურისაგან დაცვის ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებებია, მაგალითად, ტრანსპორტის ხმაურიანი სახეების მაგისტრალზე ღამის საათებში ექსპლოატაციის შეზღუდვა, ხმაურიანი რეაქტიული თვითმფრინავების (რომლებიც ქმნიან 80დბA-ზე მეტ ხმაურს) უპირატესად დღისით ექსპლოატაცია.

ხმაური არის სხვადასხვა სიხშირის და ინტენსივობის ბგერების მოუწესრიგებელი ერთობლიობა, რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს მავნე ზემოქმედება ადამიანის ორგანიზმზე. ხმაურის წყარო შეიძლება იყოს ნებისმიერი პროცესი, რომელსაც მყარ, თხევად ან აიროვან გარემოში შეუძლია გამოიწვიოს წნევა ან მექანიკური რხევები. ხმაურს გააჩნია განსაზღვრული სიხშირე ან სპექტრი, რომელიც გამოისახება ჰერცებში და ბგერითი წნევის დონის ინტენსივობა, რომელიც იზომება დეციბელებში. ადამიანის სმენას შეუძლია გაარჩიოს ბგერის ის სიხშირეები, რომლებიც იცვლებიან 16-დან 20000 ჰერცის ფარგლებში.

ხმაურის გაზომვა, ანალიზი და სპექტრის რეგისტრაცია ხდება სპეციალური იარაღებით, როგორცაა: ხმაურმზომი და დამხმარე ხელსაწყოები (ხმაურის დონის თვითმწერი

მაგნიტოფონი, ოსცილოგრაფი, სტატისტიკური გამანაწილებლების ანალიზატორი, დოზიმეტრი და სხვა).

ხმაურის ინტენსივობის (დონის) გასაზომად უფრო ხშირად იყენებენ ლოგარითმულ სკალას, რომელშიც ყოველი საფეხური 10-ჯერ მეტია წინანდელზე. ხმაურის ორი დონის ასეთ თანაფარდობას უწოდებენ ბელს (ბ). ის განისაზღვრება ფორმულით:

$$I_b = 10 \lg(I/I_0)$$

სადაც I – ბგერითი წნევის განსახილველი დონეა, პა;

I_0 – ადამიანის ყურის სმენადობის ზღვარია და უდრის $2 \cdot 10^{-5}$ პა.

ერთიანი და თანაბრადდამორებული წერტილებისათვის ხმაურის ჯამური (L_j) დონე გამოითვლება ფორმულით:

$$L_j = L_1 + 10 \lg n, \text{ დბ} \quad (2.1)$$

სადაც L_1 – ერთი წყაროდან ხმაურის დონეა, დბ ($1 \text{ დბ} = 10 \text{ ბ}$)

n – ხმაურის წყაროს რიცხვია.

$10 \lg n$ არის ხმაურის ერთი წყაროს დონის დანამატი სიღულდე.

საწარმოში დამონტაჟებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ხმაურის წყაროს, თითოეული მათგანისათვის არ აღემატება 65 დეციბელს. მაშინ ხმაურის ჯამური დონე ფონური ხმაურის დონის გათვალისწინებით იქნება:

$$L_j = 65 + 10 \lg n = 75 \text{ დბ.}$$

ხმაური ინტენსივობის მიხედვით იყოფა სამ ჯგუფად:

პირველ ჯგუფს მიეკუთვნება ისეთი ხმაური, რომლის ინტენსივობა აღწევს 80 დბ-ს. ასეთი ინტენსივობის ხმაური ადამიანის ჯანმრთელობისათვის სახიფათო არ არის.

მეორე ჯგუფს მიაკუთვნებენ ისეთ ხმაურს, რომლის ინტენსივობა მერყეობს 80-დან 135 დბ. ერთი დღელამის და მეტი დროის განმავლობაში, ასეთი ხმაურის ზემოქმედება იწვევს ადამიანის სმენის დაქვეითებას, ასევე შრომის-უნარიანობის დაწევას 10-30%-ით.

მუდმივ სამუშაო ადგილებში ბგერითი წნევებისა და ხმის წნევის დასაშვები დონეები მოცემულია ცხრილ 5.2.1-ში.

ხმაური, რომლის ინტენსივობა მეტია 135 დბ მიეკუთვნება მესამე ჯგუფს და ყველაზე სახიფათოა. ასეთ ხმაურს იწვევს აირტურბინული გენერატორები (კონტინერების გარეშე). 135 დბ-ზე მეტი ხმაურის სისტემატური ზემოქმედება (8-12 საათის განმავლობაში) იწვევს ადამიანის ჯანმრთელობის გაუარესებას, შრომის ნაყოფიერების მკვეთრ შემცირებას. ასეთ ხმაურს შეუძლია გამოიწვიოს ლეტალური შემთხვევებიც.

დანართი 1. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე.

#	სათავსებისა და ტერიტორიების გამოყენებითი ფუნქციები	დასაშვები ნორმები		
		Lდღე (დბA)		Lღამე (დბA)
		დღე	ღამე	
1.	სასწავლო დაწესებულებები და სამკითხველოები	35	35	35
2.	სამედიცინო დაწესებულებების სამკურნალო კაბინეტები	40	40	40
3.	საცხოვრებელი და საძილე სათავსები	35	30	30
4.	სტაციონარული სამედიცინო დაწესებულების სამკურნალო და სარეაბილიტაციო პალატები	35	30	30
5.	სასტუმროების/ სასტუმრო სახლების/ მოტელის ნომრები	40	35	35
6.	სავაჭრო დარბაზები და მისაღები სათავსები	55	55	55
7.	რესტორნების, ბარების, კაფეების დარბაზები	50	50	50
8.	მაყურებლის/მსმენელის დარბაზები და საკრალური სათავსები	30	30	30
9.	სპორტული დარბაზები და აუზები	55	55	55
10.	მცირე ზომის ოფისების (≤ 100 მ) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკის გარეშე	40	40	40
11.	დიდი ზომის ოფისების (≥ 100 მ) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკით	45	45	45
12.	სათათბირო სათავსები	35	35	35
13.	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან (სართულების რაოდენობა ≤ 6) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო დაწესებულებებს, საბავშვო და სოციალური მომსახურების ობიექტებს	50	45	40
14.	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან მრავალსართულიან საცხოვრებელ სახლებს (სართულების რაოდენობა > 6), კულტურულ, საგანმათლებლო, ადმინისტრაციულ და სამეცნიერო დაწესებულებებს	55	50	45
15.	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან სასტუმროებს, სავაჭრო, მომსახურების, სპორტულ და საზოგადოებრივ ორგანიზაციებს	60	55	50

შენიშვნა:

- იმ შემთხვევაში, თუ როგორც შიდა, ისე გარე წყაროების მიერ წარმოქმნილი ხმაური იმპულსური ან ტონალური ხასიათისაა, ნორმატივად ითვლება ცხრილში მითითებულ მნიშვნელობაზე 5 დბ A-ით ნაკლები სიდიდე.
- აკუსტიკური ხმაურის ზემოაღნიშნული დასაშვები ნორმები დადგენილია სათავსის ნორმალური ფუნქციონირების პირობებისთვის, ანუ, როცა სათავსში დახურულია კარები და ფანჯრები (გამონაკლისია ჩაშენებული სავენტილაციო არხები), ჩართულია ვენტილაციის, კონდიციონერების, ასევე განათების მოწყობილობები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში); ამასთან, ფუნქციური (ფონური) ხმაური (მაგ., ჩართული მუსიკა, მომუშავეთა და ვიზიტორთა საუბარი) გათვალისწინებული არ არის.

დანადგარების მიერ შექმნილი ბგერითი წნევის დონეები (L) განისაზღვრება ფორმულით:

$$L=L_p-20lgr-\beta_{ar}/1000-8\text{დბ} \quad (2.2)$$

სადაც:L

L_p არის საშრობი დოლისა და სხვა მოწყობილობების მიერ გამოწვეული ბგერითი წნევის დონე, დბ. საწარმოს პირობებისათვის ის შეადგენს 75 დბ-ს.

r – მანძილია წყაროდან მოცემულ ადგილამდე

β_a – ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდეა დბ/კმ და მოცემულია ქვემოთ ცხრილ 5.2.2-ში

ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდე

ცხრილი 5.2.2.

ოქტანური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირე	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ხმისდახშობა დბ/კმ	0	0.7	1.5	3	6	12	24	48

ფორმულა 2.2.-ში მნიშვნელობების ჩასმის შემდეგ r – მანძილისათვის მიიღება ბგერითი სიმძლავრის დონეები იხ. ცხრილ 5.2.3-ში .

ცხრილი 5.2.3.

ბგერითი სიმძლავრის დონეები

ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული	ბგერითი წნევის დონეები დეციბალებში, საწარმოდან r მანძილზე (მ)								
	50	100	150	200	250	300	350	400	450
63	33,02	27,00	23,48	20,98	19,04	17,46	16,12	14,96	13,94
125	32,99	26,93	23,37	20,84	18,87	17,25	15,87	14,68	13,62
250	32,95	26,85	23,25	20,68	18,67	17,01	15,59	14,36	13,26
500	32,87	26,70	23,03	20,38	18,29	16,56	15,07	13,76	12,59
1000	32,72	26,40	22,58	19,78	17,54	15,66	14,02	12,56	11,24
2000	32,42	25,80	21,68	18,58	16,04	13,86	11,92	0,00	0,00
4000	31,82	24,60	19,88	16,18	13,04	0,00	0,00	0,00	0,00
8000	30,62	22,20	16,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

გარდა ამისა ბგერის გავრცელების სიჩქარე დამოკიდებულია ჰაერის ტემპერატურასა და ქარის სიჩქარეზე, ხოლო ბგერის ჩახშობა განისაზღვრება ადგილის რელიეფით და ჰაერის ტენიანობით. ყოველივე აღნიშნული გათვალისწინებული იქნება აკუსტიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის საჭირო ღონისძიებების შემუშავების დროს.

ტექნოლოგიიდან გამომდინარე წინასწარი შეფასებით, საწარმოო ობიექტისაგან მოსალოდნელი ხმაური არ აღემატებოდეს დასაშვებ ნორმატივებს ახლომდებარე მოსახლეობისათვის, რადგან ხმაურის გამომწვევი დანადგარები განთავსებულია დახურულ შენობაში (რომელიც საგრძნობლად ამცირებს მის სიდიდეს), ის წარმოადგენს დამცავ ფარს მის შემცირებისათვის. როგორც ცხრილი 5.1.3-დან ჩანს, ხმაურის დონე საწარმოდან 100 მეტრში ნორმაზე ნაკლებია, ის არ აღემატება დასაშვებ ნორმებს როგორც დღის საათებისათვის, ასევე ღამის საათებისათვის.

5.2.2. ვიბრაცია

ვიბრაცია არის დრეკადი რხევები და ტალღები მყარ სხეულში. ვიბრაცია წარმოადგენს მავნე საწარმოო ფაქტორს, რომლის ზღვრულად დასაშვებ დონეებზე მაღალი მაჩვენებლების ზემოქმედება ადამიანში იწვევს უსიამოვნო შეგრძნებებს, ხოლო ხანგრძლივი ზემოქმედების შემთხვევაში ვითარდება პათოლოგიური ცვლილებები.

ვიბრაციის ზღვრულად დასაშვები დონე (ზდდ) არის ვიბრაციის ფაქტორის დონე, რომელიც ყოველდღიური (გარდა დასვენების დღეებისა) მუშაობისას, მაგრამ არა უმეტეს 40 სთ-ისა კვირაში, მთელი სამუშაო სტაჟის განმავლობაში არ უნდა იწვევდეს დაავადებას, ჯანმრთელობის მდგომარეობაში რაიმე ისეთ გადახრას, რომელიც გამოვლინდება თანამედროვე კვლევის მეთოდებით მუშაობის პერიოდში, ან მოგვიანებით, ან მომდევნო თაობის სიცოცხლის განმავლობაში. ვიბრაციის ზდდ-ს დაცვა არ გამორიცხავს ზემოქმედობიარე პირებში ჯანმრთელობის მდგომარეობის მოშლას.

ვიბრაციის დასაშვები დონე საცხოვრებელ და საზოგადოებრივ შენობებში არის ვიბრაციის ფაქტორის დონე, რომელიც არ არის შემაწუხებელი ადამიანისათვის და არ იწვევს ვიბრაციული ზემოქმედებისადმი მგრძობიარე სისტემებისა და ანალიზატორების ფუნქციური მდგომარეობის მაჩვენებლების მნიშვნელოვან ცვლილებებს.

საქართველოში ვიბრაციის საკითხები რეგულირდება ნორმატიული დოკუმენტით. ვიბრაცია შეიძლება იყოს:

- ზოგადი ვიბრაცია, რომელიც საყრდენი ზედაპირიდან გადაეცემა მჯდომარე ან ფეხზე მდგომი ადამიანის სხეულს;
- ლოკალური ვიბრაცია, რომელიც ხელებიდან გადაეცემა ადამიანს.

ლოკალურ ვიბრაციას ზემოქმედება ექნება მოსამსახურე პერსონალზე, ხოლო ზოგადი ვიბრაცია შესაძლებელია გავრცელდეს ობიექტის ტერიტორიაზე.

საწარმოში არსებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ვიბრაციის გამომწვევ წყაროს, არ გადააჭარბებენ დასაშვებ ნორმებს.

5.2.3. ელექტრომაგნიტური გამოსხივება

საქართველოში ატმოსფერულ ჰაერზე ელექტრომაგნიტური გამოსხივების მავნე ფიზიკური ზემოქმედების საკითხების რეგლამენტირება ხორციელდება საქართველოს კანონებით და კანონქვემდებარე ნორმატიული დოკუმენტებით.

უახლოესი პერიოდის მონაცემების მიხედვით არცერთი კომპეტენტური (პრაქტიკული თუ სამეცნიერო პროფილის) ორგანიზაციის მიერ არ განხორციელებულა დაკვირვებები, რომელიც რეპრეზენტატიული იქნებოდა საკვლევ ტერიტორიაზე ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ფონის დადგენისათვის.

საწარმოში არსებული დანადგარების შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ რადიოსიხშირის დიაპაზონის ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ინტენსივობის ფონური (ფაქტიური) დონეები არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ დონეებს (10 მკვტ/სმ²).

ზემოთაღნიშნულის შედეგად შეიძლება დავასკვნათ, რომ საწარმოსა და მის მიმდებარედ სელიტებურ ტერიტორიაზე ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ინტენსივობის ფონი უმნიშვნელოა და აქ მომუშავე, თუ მცხოვრებ ადამიანებს არავითარ საფრთხეს არ უქმნის.

5.3. ზემოქმედება წყლის ხარისხზე

წყალი საწარმოში გამოიყენება სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის და საწარმოო მიზნებისათვის.

სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საწარმო წყალს იღებს ადგილობრივი წყალმომარაგების სისტემიდან.

საწარმოო მიზნებისათვის (გრანულატორის გაციების სისტემა) წყლის აღება ხორციელდება ასევე ადგილობრივი წყალმომარაგების სისტემიდან.

5.3.1. წყლის ხარჯი სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის

სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყალი გამოიყენება საოფისე შენობაში და სანიტარულ კვანძებში მოსამსახურეთა მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად. სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყლის ხარჯი გაანგარიშებულია "კომუნალური წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის სისტემებით სარგებლობის წესების" მიხედვით (დამტკიცებულია საქართველოს ურბანიზაციისა და მშენებლობის მინისტრის 21.10.1998 წ., №81 ბრძანებით).

სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის წყლის რაოდენობას ვანგარიშობთ შემდეგი ფორმულით:

$$Q = (A \times N) \text{ მ}^3/\text{დღ-ში};$$

სადაც:

Q - დღეღამეში სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საჭირო წყლის ხარჯი;

A - მუშაკთა საერთო რაოდენობა დღეღამის განმავლობაში, ჩვენ შემთხვევაში A = 6 მუშაკი;

ხოლო N - წყლის ნორმა სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის ერთ მუშაკზე დღის განმავლობაში, ჩვენ შემთხვევაში N = 0.045 მ³/დღ.;

აქედან გამომდინარე, დღეღამეში სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საჭირო წყლის ხარჯი იქნება:

$$Q = (6 \times 0.045) = 0.270 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში}, \text{ ხოლო წლიური რაოდენობა იქნება } 0.270 \times 260 = 70.2 \text{ მ}^3/\text{წელ-ში}$$

5.3.2. წყლის ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის

საწარმოში არსებული დანადგარებში, კერძოდ გრანულატორებში გამოშვებული პროდუქციის გაციებისათვის მოწყობილია წყლის მბრუნავი სისტემა, რომლის სისტემაში 4 მ³ წყალია და დღეში დანაკარგების შევსებისათვის, რომელიც ორთქლის სახით გამოიყოფა ატმოსფეროში, ესაჭიროება 100 ლიტრი წყალი, ანუ წელიწადში 26 მ³ წყალი. სულ წყლის ხარჯი საწარმოო მიზნებისათვის ტოლია 30 მ³/წელ-ში.

წყალარინება

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოიქმნება:

- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები საოფისე შენობიდან და სანიტარული კვანძებიდან;

- სანიაღვრე წყლები.

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები

როგორც ზემოთ დადგინდა გაანგარიშებით, სასმელი წყლის ხარჯი სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის შეადგენს:

$$Q = 0.270 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში}.$$

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ხარჯს ვიღებთ მოხმარებული წყლის 90%-ს, შესაბამისად ჩამდინარე წყლების დღეღამური ხარჯი შეადგენს:

$$q = 0.270 \times 0.9 = 0.243 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში}, \text{ ანუ } 0.243 \times 260 = 63.18 \text{ მ}^3/\text{წელ}.$$

აღნიშნული წყლები ჩაედინება ქ. თბილისის საკანალიზაციო სისტემაში.

საწარმოო ჩამდინარე წყლები

გაგრილების სისტემიდან ჩამდინარე წყლები არ წარმოიქმნება.

სანიაღვრე წყლები

საწარმოს განლაგების შენობის ტერიტორიის ფართობი შეადგენს - 360 კვ.მ-ს, ანუ - 0.036 ჰა-ს.

სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების ხარჯი იანგარიშება ფორმულით:

$$q = 10 \times F \times H \times K$$

სადაც:

q – სანიაღვრე წყლების ხარჯია დროის გარკვეულ პერიოდში მ³,

F - ტერიტორიის ფართობი ჰა, ჩვენ შემთხვევაში, დაბინძურებული სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები წარმოიქმნება შენობების სახურავიდან, რომლის ფართობია - 360 კვ.მ, ანუ - 0.036 ჰა.

H – ნალექების რაოდენობა დროის გარკვეულ პერიოდში, მმ. „სამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს მიხედვით საწარმოს განლაგების ტერიტორიისათვის ნალექების წლიური რაოდენობა შეადგენს 540 მმ/წელ-ში, ხოლო ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი - 145 მმ/დღ.

K – ტერიტორიის საფარის ტიპზე დამოკიდებული კოეფიციენტი (ჩვენ შემთხვევაში ბეტონის საფარისათვის ვიღებთ - K= 0.9).

ფორმულის გამოყენებით მივიღებთ სანიაღვრე წყლების წლიურ ხარჯს:

$$q_{\text{წელ.}} = 10 \times 0.036 \times 540 \times 0.9 = 174.96 \text{ მ}^3/\text{წელ}.$$

ხოლო თუ გავითვალისწინებთ ნალექების დღე-ღამური მაქსიმალურ სიდიდეს, სანიაღვრე წყლების ხარჯის დღე-ღამური მნიშვნელობა ტოლი იქნება:

$$q_{\text{დღ.ღ.მაქს.}} = 10 \times 0.036 \times 145 \times 0.9 = 46.98 \text{ მ}^3/\text{დღ.ღ.}$$

სანიაღვრე წყლების მაქსიმალური საათური ხარჯი იქნება:

$$q_{\text{სთ.მაქს.}} = 46.98 : 24 = 1.9575 \text{ მ}^3/\text{სთ}.$$

რადგან პოლიეთილენის ნარჩენების გადამუშავება და მისგან პოლიეთილენის ფირების წარმოება ხორციელდება დახურულ შენობაში, ასევე ტექნოლოგიური ციკლით გათვალისწინებული ყველა პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობაში, ამიტომ სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი არ არსებობს და ისინი გაწმენდის გარეშე შესაძლებელია ჩაშვებული იქნას ქალაქის სანიაღვრე სისტემაში.

5.4. ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე

საწარმოს განთავსების ტერიტორია არ გამოირჩევა ცხოველთა მრავალფეროვნებით, რაც პირველ რიგში საწარმოს ადგილმდებარეობის სპეციფიკით არის გამოწვეული. მიუხედავად ამისა, ზოგადად ქ. თბილისში მოსალოდნელია გარკვეული სახის ნეგატიური ზემოქმედებები, განსაკუთრებით ფრინველებზე.

ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების სახეებიდან აღსანიშნავია ღამის საათებში განათებულობის ფონის შეცვლასთან დაკავშირებული ზემოქმედება - ფრინველთა დაფრთხობა, რისი თანმდევი შესაძლოა იყოს მათი დეზორიენტაცია და დაშავება. თუმცა იმ ფონზე, რომ ამ მიმართულებით საწარმოს სპეციფიკიდან და იმის გათვალისწინებით, რომ არ არის მაღალი სიმაღლის ობიექტები, ამიტომ მისი როლი ზემოქმედების მასშტაბურობაში ძალზედ მცირეა.

საერთო ჯამში საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზებზე ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების მნიშვნელობა შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი. ზემოქმედების მასშტაბის კიდევ უფრო შემცირებისთვის საჭიროა ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი, გრუნტის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების, შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურად გატარება.

5.5. ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე

საწარმოს განთავსების ტერიტორია წარმოადგენს ქ. თბილისის ტერიტორიას და ამდენად არ გამოირჩევა მცენარეთა მრავალფეროვნებით, რაც პირველ რიგში საწარმოს ადგილმდებარეობის სპეციფიკით არის გამოწვეული.

ბუნებრივია თვით საწარმოს ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება მცენარეული საფარი, ხოლო მისი მიმდებარე ტერიტორიაზე ფიქსირდება მხოლოდ რამოდენიმე მრავალწლიანი ხე-მცენარე.

რადგან საწარმოში პოლიეთილენის ნარჩენების გადამუშავება მოხდება უკვე არსებულ შენობაში, ბუნებრივია საწარმოს არავითარი ზეგავლენა ექნება მცენარეულ საფარზე როგორც მისი დანადგარების მონტაჟის, ასევე ფუნქციონირების ეტაპზე.

5.6. ნარჩენების წარმოქმნა და მათი მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება, ნარჩენების მართვის პირობები

ზოგადი მიმოხილვა

საწარმოს საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელია სხვადასხვა სახეობის ნარჩენების წარმოქმნა, მათ შორის უმეტესობა წარმოადგენს არასახიფათო ნარჩენებს (წარმოქმნილი ნარჩენების სახეები, მიახლოებითი რაოდენობები და მათი მართვის არსებული პირობები წარმოდგენილი იქნება გზშ-ს ანგარიშის შესაბამის პარაგრაფში. ნარჩენების მართვის პირობების დარღვევამ შესაძლოა გამოიწვიოს რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, ასე მაგალითად: ნარჩენების მართვის პირობების დარღვევამ შესაძლოა გამოიწვიოს რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, ასე მაგალითად:

- ნარჩენების არასწორ მართვას (წყალში გადაყრა, გარემოში მიმოფანტვა) შესაძლოა მოყვეს წყლის და ნიადაგის დაბინძურება, ასევე სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები;
- შესაძლოა გამოიწვიოს მნიშვნელოვანი ზეგავლენა ცხოველთა სახეობებზე და ა.შ.);

- ლითონის ან სხვადასხვა სამშენებლო ნარჩენების არასათანადო ადგილას განთავსება შესაძლოა გახდეს გზების ჩახერგვის მიზეზი, შესაძლოა გამოიწვიოს ეროზიული პროცესები და ა.შ.

საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის პირობები გაწერილია შემდგომ პარაგრაფებში.

ძირითადი მიზნები და ამოცანები

ნარჩენების მართვის პროცესის ძირითადი ამოცანებია:

- ნარჩენების იდენტიფიკაციის უზრუნველყოფა, მათი სახეების და საშიშროების კლასების მიხედვით;
- ნარჩენების სეგრეგირებული შეგროვების უზრუნველყოფა, მათი დროებითი განთავსებისათვის საჭირო პირობების დაცვა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების უზრუნველყოფა, რომლის დროსაც გამოირიცხული უნდა იქნას ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა, გარემოსა და ადამიანთა ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენება;
- გაუვნებლობის, გადამუშავების ან უტილიზაციის დროს გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი მეთოდების გამოყენება;
- ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;
- ნარჩენების მეორადი გამოყენება;
- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;
- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა.

პასუხისმგებლობა ნარჩენების მართვის პროცესში

ტერმინალის ხელმძღვანელი ვალდებულია:

- ნარჩენების საინვენტარიზაციო უწყისის დამტკიცებაზე;
- ნარჩენების მართვისათვის საჭირო მოწყობილობით, რესურსით და ინვენტარით საწარმოს უზრუნველყოფაზე;
- საწარმოს საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის პროცესში საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნების დაცვაზე.

ტერმინალის პერსონალი, რომელიც დაკავებულია ნარჩენების მართვის სფეროში პასუხისმგებელია:

- ნარჩენების შენახვის, უტილიზაციის, ტრანსპორტირების და სხვა პირობების, შეუსრულებლობაზე;
- არასანქცირებულ ადგილებში ნარჩენების განთავსებაზე;
- ნარჩენების წარმოქმნის, გადამუშავების, გამოყენებისა და განთავსების ნორმების, წესების და აღრიცხვის დარღვევაზე;

- ნარჩენების მართვის თაობაზე არასრული, არასწორი დოკუმენტაციის (ინფორმაციის) მიწოდებაზე ან ამ ინფორმაციაზე მიწოდებაზე უარის თქმის შემთხვევაზე;
- ნარჩენების გადაცემაზე შესაბამისად გაფორმებული დოკუმენტაციის გარეშე;
- ნარჩენების მართვის პირობების შეუსრულებლობაზე დაქვემდებარებული პერსონალის მიერ.

ნარჩენების მართვის პროცესი

ზოგადი დებულებები

ნარჩენების მართვის პროცესში გათვალისწინებული უნდა იყოს ტერმინალის საქმიანობის ყველა სახე, რომლის დროს წარმოიქმნება ნარჩენები, მათ შორის:

- საქმიანობა ნორმალურ საექსპლუატაციო პირობებში;
- საქმიანობა ანორმალურ საექსპლუატაციო პირობებში (მაგ. სარემონტო–სამშენებლო სამუშაოების ჩატარების დროს);
- საქმიანობა ავარიული სიტუაციის დროს.

ადამიანის ორგანიზმზე მავნე ზემოქმედების ხარისხის მიხედვით, საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენები შეიძლება დავეყოთ სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენებად.

ნარჩენების შეგროვებისა და დროებითი შენახვის წესები

საქმიანობის შედეგად ტერმინალის სხვადასხვა უბნებზე წარმოიქმნება და გროვდება ნარჩენები, რომლებიც ექვემდებარებიან აღრიცხვას, შეგროვებას, დროებით შენახვას, შემდგომ გატანას.

ტერმინალში ორგანიზებული და დანერგილი უნდა იქნას საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, მათი სახეობის და საშიშროების კლასის მიხედვით.

სეგრეგირებულ შეგროვებას და დაგროვებას ექვემდებარება:

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები;
- საწარმოო ნარჩენები, რომელთა გატანა მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე არ არის აკრძალული (მაგ. პარონიტის, რეზინის ნარჩენები, პლასტმასის საყოფაცხოვრებო ნაკეთობები, ხის და ქაღალდის ტარის, ხე–ტყის და ნახერხების ნარჩენები, პოლიეთილენის მილების, მინაბოჭკოს ქსოვილები, აბრაზიული მტვერი, სახეხი ფურცლების (ზუმფარა) ნარჩენები და სხვა.);
- ვერცხლისწყლის შემცველი ნივთიერებები და მასალები, მათ შორის ვერცხლისწყლის შემცველი ლუმინისცენტური ნათურები;
- ტყვიაშემცველი ნარჩენები;
- ქიმიური ნივთიერებების ნარჩენები;
- გაზეთილი საწმენდი ქსოვილები;
- ნავთობპროდუქტების ნარჩენები;
- ნამუშევარი ინდუსტრიული ზეთები, საპოხი მასალები;

- ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის სალიკვიდაციო სამუშაოების დროს გამოყენებული მასალები;
- დაბინძურებული გრუნტი;
- ლითონის ჯართი, იზოლირებული ლითონის მავთულების ნარჩენები, საშემდუღებლო ელექტროდების ნარჩენები;
- ნამუშევარი რეზინის შლანგები, ნამუშევარი საბურავები;
- გამოყენებული ტყვიის აკუმულატორების ნარჩენები;
- საღებავების და საღებავის ლითონის კასრების ნარჩენები;
- სამედიცინო ნარჩენები.

ტერიტორიაზე ნარჩენების დაგროვება და შენახვა დასაშვებია დროებით მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ:

- ნარჩენები გამოიყენება შემდგომ ტექნოლოგიურ ციკლში, მათი სრული უტილიზაციის მიზნით;
- მომხმარებლის არ არსებობის გამო;
- ნარჩენების შენახვისათვის საჭირო ტარის დროებითი უქონლობა და ა.შ.

ნარჩენების და მათი კომპონენტების ტოქსიკოლოგიური და ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებიდან გამომდინარე, მათი დროებითი შენახვა დასაშვებია:

- საწარმოო ან დამხმარე სათავსში (საწყობი, საკუჭნაო);
- დროებით არასტაციონალურ საწყობში;
- ღია მოედანზე.

ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები განისაზღვრება საშიშროების კლასის მიხედვით:

- სახიფათო ნარჩენები საჭიროა შეგროვდეს შესაბამის ტარაში და უკეთდება შესაბამისი მარკირება, რომელზედაც აღნიშნული უნდა იყოს ნარჩენისდასახლება, საშიშროების ჯგუფი, რაოდენობა, შეფუთვის თარიღი და სხვა;
- ყველა დანარჩენი ნარჩენი გროვდება ბეტონის მოედნებზე განთავსებულ ლითონის ან პლასტმასის კონტეინერებში, ხოლო შემდეგ ხდება ნარჩენების გატანა და ქ. თბილისის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე.

საწარმოს ტერიტორიაზე ნარჩენების დროებითი დასაწყობების ადგილები განისაზღვრება ნარჩენების ინვენტარიზაციის პროცესში და უნდა შეესაბამებოდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

- მოედნის საფარი უნდა იყოს მყარი (ბეტონის, ასფალტბეტონის ან ბეტონის ფილების);
- მოედნის მთელ პერიმეტრზე მოწყობილი უნდა იყოს შემოზინვა, რათა გამოირიცხოს მავნე ნივთიერებების მოხვედრა სანიაღვრე კანალიზაციაში ან ნიადაგზე;
- მოედანს უნდა გააჩნდეს მოსახერხებელი მისასვლელი ავტოტრანსპორტისათვის;
- ნარჩენების ატმოსფერული ნალექების და ქარის ზემოქმედებისაგან დასაცავად გათვალისწინებული უნდა იქნას ეფექტური დაცვა (ფარდული, ნარჩენების განთავსება ტარაში, კონტეინერები და ა.შ.).

ნარჩენების ტრანსპორტირების წესი

ნარჩენების ტრანსპორტირება უნდა ხორციელდებოდეს სანიტარიული და გარემოსდაცვითი წესების სრული დაცვით. ნარჩენების ჩატვირთვა/გადმოტვირთვა და ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ყველა ოპერაცია მაქსიმალურად უნდა იყოს მექანიზირებული და ჰერმეტიკული.

გამორიცხული უნდა იყოს ნარჩენების დაკარგვა და გაფანტვა ტრანსპორტირების დროს. სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსების საწყობში ტრანსპორტირების დროს, თანმხლებ პირს უნდა გააჩნდეს შესაბამისი დოკუმენტი – „სახიფათო ნარჩენის გატანის მოთხოვნა“, რომელიც დამოწმებული უნდა იყოს ტერმინალის ხელმძღვანელის მიერ. ტერმინალის ხელმძღვანელი უზრუნველყოფს ტრანსპორტს, დატვირთვას და სახიფათო ნარჩენის ტრანსპორტირებას დანიშნულებისამებრ სანიტარიული და გარემოსდაცვითი წესების დაცვით. ნარჩენების გადასატანად გამოყენებულ სატრანსპორტო საშუალებას უნდა გააჩნდეს გამაფრთხილებელი ნიშანი.

ნარჩენების უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები

- პერსონალს, რომელიც დაკავებულია ნარჩენების მართვის სფეროში (შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირება, მიღება/ჩაბარება) უნდა ჰქონდეს გავლილი შესაბამისი სწავლება შრომის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებში;
- პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. საჭიროების შემთხვევაში პერსონალის ტანსაცმელი ექვემდებარება სპეციალურ დამუშავებას, განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენებთან დაკავშირებულ ოპერაციების შესრულების შემდეგ;
- პერსონალს უნდა შეეძლოს პირველადი დახმარების აღმოჩენა მოწამვლის ან ტრავმირების შემთხვევაში ნარჩენებთან მუშაობის დროს;
- სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ აქვს გავლილი შესაბამისი მომზადება, არა აქვს სპეცტანსაცმელი, ასევე ავადმყოფობის ნიშნების არსებობის შემთხვევაში.
- ნარჩენების შეგროვების ადგილზე დაუშვებელია დადგენილ ნორმაზე მეტი რაოდენობის ნარჩენების განთავსება. დაუშვებელია ნარჩენების განთავსება ნაპერწკალ და სითბო წარმომქნელ წყაროებთან ახლოს;
- ნარჩენების რამდენიმე სახის ერთად განთავსების დროს გათვალისწინებული უნდა იყოს მათი შეთავსებადობა;
- საწარმოო ნარჩენების დაგროვების ადგილებში დაუშვებელია უცხო საგნების, პირადი ტანსაცმლის, სპეცტანსაცმლის, ინდ. დაცვის საშუალებების შენახვა, ასევე სასტიკად იკრძალება საკვების მიღება;
- საწარმოო ნარჩენებთან მუშაობის დროს საჭიროა პირადი ჰიგიენის წესების მკაცრი დაცვა, ჭამის წინ და მუშაობის დასრულების შემდეგ აუცილებელია ხელების დაბანვა საპნით და თბილი წყლით;
- მოწამვლის ნიშნების შემთხვევაში, სამუშაო უნდა შეწყდეს და პირმა უნდა მიმართოს უახლოეს სამედიცინო პუნქტს და შეატყობინოს ამ შემთხვევაზე სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელობას;

- ხანძარსახიფათო ნარჩენების შეგროვების ადგილები აღჭურვილი უნდა იქნას ხანძარქრობის საშუალებებით. ამ სახის ნარჩენების განთავსების ადგილებში სასტიკად იკრძალება მოწევა და ღია ცეცხლით სარგებლობა;
- პერსონალმა უნდა იცოდეს ნარჩენების თვისებები და ხანძარქრობის წესები;
- ცეცხლმოკიდებული გამხსნელების ჩაქრობა წყლით დაუშვებელია.

საწარმოო ნარჩენებზე კონტროლი

საწარმოო ნარჩენების შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირების დროს დაცული უნდა იქნას მოქმედი ეკოლოგიური, სანიტარიულ-ეპიდემიოლოგიური, ტექნიკური ნორმები და წესები.

ნარჩენების წარმოქმნის, შენახვის და გატანის აღრიცხვა წარმოებს სპეციალურ ჟურნალში. გატანილი ან უტილიზირებული ნარჩენების მოცულობა დოკუმენტურად უნდა იქნას დადასტურებული.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირმა სისტემატურად უნდა გააკონტროლოს:

- ნარჩენების შესაგროვებელი ტარის ვარგისიანობა;
- ტარაზე მარკირების არსებობა;
- ნარჩენების დროებითი განთავსების მოედნების მდგომარეობა;
- დაგროვილი ნარჩენების რაოდენობა და დადგენილი ნორმატივთან შესაბამისობა (ვიზუალური კონტროლი);
- ნარჩენების სტრუქტურული ერთეულის ტერიტორიიდან გატანის პერიოდულობის დაცვა;
- ეკოლოგიური უსაფრთხოების და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვის მოთხოვნების შესრულება.

ასევე, დამუშავებული უნდა იქნას საწარმოო მოედნის სქემა ნარჩენების დროებითი განთავსების ადგილების დატანით, ნარჩენების სახეების, კონტეინერების რაოდენობის ჩვენებით. ყოველი ცვლილება ან კორექტირება დროულად უნდა იქნას შეტანილი სქემაში.

საწარმოს რეკონსტრუქციის და ექსპლოატაციის პერიოდში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობები და რაოდენობები

საწარმოს მშენებლობისა და ექსპლოატაციის პერიოდში მოსალოდნელია სავარაუდოდ შემდეგი სახის ნარჩენები და რაოდენობები (მათი ზუსტი აღწერა განხორციელდება გზმ-ს ანგარიშში):

- საწმენდი ნაჭრები, და დამცავი ტანსაცმლის რომლებიც არ გვხდება 15 02 02 პუნქტში - 20 კგ;
- შერეული მუნიციპალური ნარჩენები - 4.38 მ³;
- საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმლის, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით - 10 კგ/წელ;
- პოლიეთილენის ფირების წარმოებისას წარმოქმნილი წუნდებული პროდუქცია - 7.8 ტ/წელ.

- ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები – 20 ლიტრი წელიწადში;
- ნარჩენები, რომელთა შეგროვება და განადგურება ექვემდებარება სპეციალურ მოთხოვნებს ინფექციების გავრცელების პრევენციის მიზნით - 1 კგ/წელ.

5.7. ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

პოლიეთილენის ნარჩენების გადამუშავებისა და პოლიეთილენის ფირების მიღების პროცესში ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორები მომსახურე პერსონალია, ვინაიდან ობიექტი მაქსიმალურად დაცულია და მკაცრად კონტროლდება ტერიტორიაზე უცხო პირთა შემთხვევით, ან უნებართვოდ მოხვედრის შესაძლებლობა.

პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, სიმალიდან ჩამოვარდნა, ტრავმატიზმი დანადგარ-მექანიზმებთან მუშაობისას, მოწამვლა და სხვ. პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა:

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის საჭიროების შემთხვევაში უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში მისი შემოღობვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში 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;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

აღსანიშნავია, რომ ჩამოთვლილი შემარბილებელი ღონისძიებებიდან ის უმრავლესობა, რომელიც აღნიშნული საწარმოს სპეციფიკიდან გამომდინარე ეხება, საწარმოს ტერიტორიაზე უკვე დანერგილია და შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პერსონალის მიერ ხდება უსაფრთხოების ნორმებზე მუდმივი მეთვალყურეობა. ასეთ პირობებში საქმიანობის პროცესში ზემოქმედების რეალიზაციის რისკი შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი.

5.8. ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურების რისკები

საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების მიზეზი შეიძლება გახდეს:

- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მართვის წესების დარღვევა;
- ავტოტრანსპორტიდან ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრა;

• მოძველებული და ამორტიზებული საწარმო-სანიაღვრე კანალიზაციის სისტემების ექსპლუატაცია;

ნიადაგის და გრუნტების დაბინძურების რისკების შემცირების მიზნით, საწარმო ვალდებულია პერიოდულად აწარმოოს საჭიროებისამებრ საწარმო-სანიაღვრე კანალიზაციის მოდერნიზაცია მათი დაზიანების შემთხვევაში.

საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად წარმოქმნილი, მავნე ნივთიერებების ემისიების გავლენას საწარმოს განლაგების ზონის ნიადაგურ საფარზე პრაქტიკულად ადგილი არ აქვს. ამას განაპირობებს ის გარემოება, რომ საწარმოო ტექნოლოგიური პროცესების ყველა ციკლის ფუნქციონირება-რეალიზაცია, არ წარმოქმნის ნიადაგის დაბინძურების შესაძლებლობას და შესაბამისად წინაპირობა ნიადაგური ზედაპირის დაბინძურების წარმოქმნის მიმართულეებით ალბათობა ძალიან მცირეა.

ნიადაგის და გრუნტების დაბინძურების რისკები მინიმუმამდეა დაყვანილი, რადგან საწარმოო პროცესი არ გამოიყენება ისეთი ნივთიერებები, რომელიც გამოიწვევს ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურებას. მით უმეტეს საწარმოო პროცესი მიმდინარეობს მთლიანად დახურულ მობეტონებულ შენობაში.

5.9. მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები

მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები საწარმოს ტერიტორიიდან არ არსებობს, რადგან საწარმოს პროცესის მიმდინარეობის დროს გამოიყენება მხოლოდ ისეთი ნედლეული და მასალები, რომელიც პრაქტიკულად გამორიცხავს მიწისქვეშა წყლების დაბინძურებას.

ასევე რისკების პრევენციის მიზნით პირველ რიგში უნდა გატარდეს ნიადაგის და გრუნტის, დაცვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ზომები, ვინაიდან გარემოს ეს ორი რეცეპტორები მჭიდროდ არის დაკავშირებული ერთმანეთთან: ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექებით ადვილად შესაძლებელია დამაბინძურებელი ნივთიერებების ღრმა ფენებში ჩატანა და შესაბამისად გრუნტის წყლების ხარისხზე უარყოფითი ზემოქმედება. ამ შემთხვევაში განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს რომ ნარჩენები არ მოხდეს საწარმოო შენობის გარე პერიმეტრზე, რომ არ მოხდეს ნიადაგისა და გრუნტის დაბინძურება, რომელმაც შესაძლებელია გამოიწვიოს მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება.

5.10. ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საწარმოს განკუთვნილი ტერიტორია დაცული ტერიტორიები - თბილისის ეროვნული პარკი, დიდი მანძილითაა დაშორებული და აქედან გამომდინარე შემოთავაზებული მდებარეობა არ ახდენს უარყოფით გავლენას დაცულ ტერიტორიებზე.

5.11. ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე

საწარმოს შემოთავაზებული ადგილზე არ არის მიწისზედა ძეგლები (ისტორიული მნიშვნელობის აქტივები ან ნაგებობები). ასევე საწარმოს ფუნქციონირების დაწყებისათვის არ იწარმოება არავითარი მშენებლობა, რადგან ის მთლიანად განთავსებული იქნება უკვე არსებულ შენობაში.

5.12. კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია, პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული, არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად, გაცილებით მაღალი და საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში, საქმიანობის სპეციფიკიდან და განთავსების ადგილიდან გამომდინარე, კუმულაციური ზემოქმედების ერთადერთ საგულისხმო სახედ უნდა მივიჩნიოთ ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება და ხმაურის გავრცელება. კერძოდ, საწარმოს და მის მიმდებარედ არსებული საწარმოების ერთდროული ფუნქციონირების შედეგად გამოწვეული ხმაურის ჯამური ზეგავლენა გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე.

ატმოსფერული ჰარში მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების ანგარიშისას გამოყენებული იქნება კანონმდებლობით გათვალისწინებული ფონური მახასიათებლები რომელიც ეთანადება 125-250 ათასი მოსახლეობის რიცხოვნობის სიდიდეს. საწარმოს მომიჯნავედ ანალოგიური ტიპის საწარმო არ არსებობს.

ასევე ფონურ სიდიდედ აღებული იქნება საწარმოს განთავსების შენობაში არსებული შპს „ტოტი“-ს და შპს „გიკო“-ს პლასტმასის ნაკეთობების წარმოებისას მავნე ნივთიერებების გაფრქვევების ჯამური ინტენსივობები.

6 გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები

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

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (გმგ) მნიშვნელოვანი კომპონენტია სხვადასხვა თემატური გარემოსდაცვითი დოკუმენტების მომზადება, მათ შორის: საწარმოს საქმიანობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი, საწარმოს საქმიანობის პროცესში ზედაპირულ წყლებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად მავნე ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების ნორმების პროექტი, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა. მნიშვნელოვანია აღნიშნულ გარემოსდაცვით დოკუმენტებში გაწერილი პროცედურების პრაქტიკული შესრულება და საჭიროების მიხედვით კორექტირება-განახლება. აღნიშნული გეგმების შესრულების ხარისხი გაკონტროლდება გამოყოფილი გარემოსდაცვითი მენეჯერის მიერ.

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

როგორცაა:

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

საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროცესში სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას სავარაუდოდ დაექვემდებარება:

- ატმოსფერულ ემისიების გავრცელება;
- ხმაურის გავრცელება;
- ნიადაგი;
- ნარჩენების ტრანსპორტირება ;
- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება სოციალური საკითხები და სხვ.

6.1 გარემოზე ზემოქმედების შემამცირებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი

პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შეიძლება მიღწეულ იქნას მოწყობისა და ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებები ძირითადად გათვალისწინებულია რეკონსტრუქციის შემდგომ ექსპლუატაციის ეტაპზე.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოსდაცვითი რისკების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი შეჯამებულია ქვემოთ. გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების დეტალური პროგრამის დამუშავება მოხდება შეფასების შემდგომ ეტაპზე (გზშ-ის ანგარიშის მომზადება), როდესაც ცნობილი გახდება პროექტის ტექნიკური დეტალები.

ცხრილი 6.1. გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები საწარმოს ფუნქციონირებისას

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	შემარბილებელი ღონისძიებები	შესრულების ვადები
<p>ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება</p> <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების დაფქვისას წარმოქმნილი პოლიმერული მტვერი; • გრანულატორის ფუნქციონირებისას გამოყოფილი მავნე აირები • ექსტრუდერების ფუნქციონირებისას გამოყოფილი მავნე აირები 	<ul style="list-style-type: none"> • დანადგარების გამართულ მუშაობაზე კონტროლი; • საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება. 	<p>საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდის განმავლობაში</p>
<p>ხმაურის გავრცელება სამუშაო ზონაში</p> <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეული ხმაური; • საწარმოო დანადგარებით გამოწვეული ხმაური.. 	<ul style="list-style-type: none"> • გამწოვი ვენტილაციის ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • ხმაურის დონეების მონიტორინგი; • საჭიროებისამებრ, პერსონალის უზრუნველყოფა დაცვის საშუალებებით; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე. 	<p>საწარმოს ფუნქციონირების პერიოდის განმავლობაში</p>
<p>ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურება</p> <p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	<ul style="list-style-type: none"> • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (ზეთები, საპოხი მასალების და სხვ.) უსაფრთხოდ შენახვა/დაბინავება; • ნარჩენების სეპარირება შესაძლებლობისდაგვარად ხელახლა გამოყენება გამოუსადეგარი ნარჩენების კონტეინერებში მოთავსება და ტერიტორიიდან გატანა; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი. 	<p>სისტემატურად</p>

<p>წყლის გარემოს დაბინძურება</p> <p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • დაბინძურება ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტის გამო. • დაბინძურება სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან ზეთის ჟონვის გამო; 	<ul style="list-style-type: none"> • წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების შესაბამისი მართვა- ქალაქის საკანალიზაციო სისტემაში ჩაშვება. • მანქანა-დანადგარების გამართულ მდგომარეობაში ყოფნის უზრუნველყოფა საწვავის/ზეთის წყალში ჩაღვრის რისკის თავიდან ასაცილებლად; • მასალებისა და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი; • მუშაობისას წარმოქმნილი ნარჩენები შეგროვდება და დროებით დასაწყობდება ტერიტორიაზე სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე; • ნიადაგზე საწვავის/ზეთის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა დაბინძურების წყალში მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად. • პერსონალს ინსტრუქტაჟი. 	<p>სისტემატურად</p>
<p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება</p> <p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები სამშენებლო მასალების და ნარჩენების დასაწყობებით და სხვა. 	<ul style="list-style-type: none"> • დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის (გზისპირა მოსახლეობისთვის და მგზავრებისთვის); • სამუშაოს დასრულების შემდეგ ტერიტორიების გამწვანდება და ლანდშაფტის აღდგენითი სამუშაოების ჩატარება. 	<p>სისტემატურად</p>
<p>ზემოქმედება ფაუნაზე</p> <p>მნიშვნელოვნება: „დაბალი“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ფაუნაზე პირდაპირი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის 	<ul style="list-style-type: none"> • მიმართული შუქის მინიმალური გამოყენება სინათლის გავრცელების შემცირების მიზნით; • ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი; • აიკრძალოს ნავთობპროდუქტებისა და სხვა მომწამლავი ნივთიერებების დაღვრა წყალსა და ნიადაგზე; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე. 	<p>სისტემატურად</p>
<p>ნარჩენების მართვა</p> <p>მნიშვნელოვნება: „საშუალო“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოო ნარჩენები • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. 	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების დროებითი განთავსებისთვის გარე ფაქტორების ზემოქმედებისგან დაცული უბნების/სათავსების გამოყოფა; • სახიფათო ნარჩენები შეფუთული უნდა იყოს სათანადოდ და უნდა გააჩნდეს შესაბამისი მარკირება; • სახიფათო ნარჩენების მართვა მოხდეს ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით; • ნარჩენების მართვის პროცესის მკაცრი კონტროლი. წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობის, ტიპების და შემდგომი მართვის პროცესების აღრიცხვის მიზნით სპეციალური ჟურნალის წარმოება; • ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი; • დასაქმებული პერსონალს ჩაუტარდეს ინსტრუქტაჟი და სწავლება ნარჩენების მართვის საკითხებზე. 	<p>სისტემატურად</p>

7. ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზმ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.

გზმ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში განხორციელდება საწარმოო ტერიტორიის დეტალური შესწავლა, რაც მოიცავს როგორც აუდიტორულ და ლიტერატურულ, ისე ლაბორატორიულ კვლევებს და მონაცემების პროგრამულ დამუშავებას. გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან.

ქვემოთ განხილულია ის საკითხები, რომლებსაც გზმ-ს შემდგომი ეტაპის პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა საქმიანობის სპეციფიკიდან და გარემოს ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე.

ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება:

გზმ-ს შემდგომი ეტაპის ფარგლებში დაზუსტდება შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება „არმადა“-ს პოლიეთილენის ნარჩენების გადამამუშავებელი საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ემისიების და ხმაურის ძირითადი წყაროების განლაგება და მათი მახასიათებლები; განისაზღვრება საანგარიშო წერტილები, რომლის მიმართაც კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით განხორციელდება ხმაურის დონეების და ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციების მოდელირება. კომპიუტერული მოდელირების შედეგების მიხედვით განისაზღვრება საქმიანობის პროცესში გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის გეგმა. ემისიების ისეთი სტაციონალური წყაროების გამოყენების შემთხვევაში, როგორცაა მაგალითად პოლიეთილენის ნარჩენების დამაქუცმაცებელი დანადგარი, გრანულატორები და ექსტრუდერები, შემუშავდება და სამინისტროს შესათანხმებლად წარედგინება შესაბამისი ჰაერდაცვითი დოკუმენტაცია.

წყლის გარემო:

გზმ-ს შემდგომ ეტაპზე წყლის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მხრივ განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდება სანიაღვრე და სამეურნეო-საყოფაცხოვრებელი წყლების მართვის საკითხზე.

დეტალური შეფასების პროცესში დაზუსტებული იქნება წყლის ხარისხზე ზემოქმედების წყაროები. აღნიშნულის საფუძველზე შემუშავდება კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროგრამა..

ნიადაგი და გრუნტის ხარისხი:

გზმ-ს შემდგომ ეტაპზე დაზუსტდება და განისაზღვრება ნიადაგის/გრუნტის ზედაპირული ფენის დაბინძურების მაღალი რისკის უბნები და მათთვის დამატებით შემუშავდება შესაბამისი პრევენციული/შემარბილებელი ღონისძიებები.

ნარჩენები:

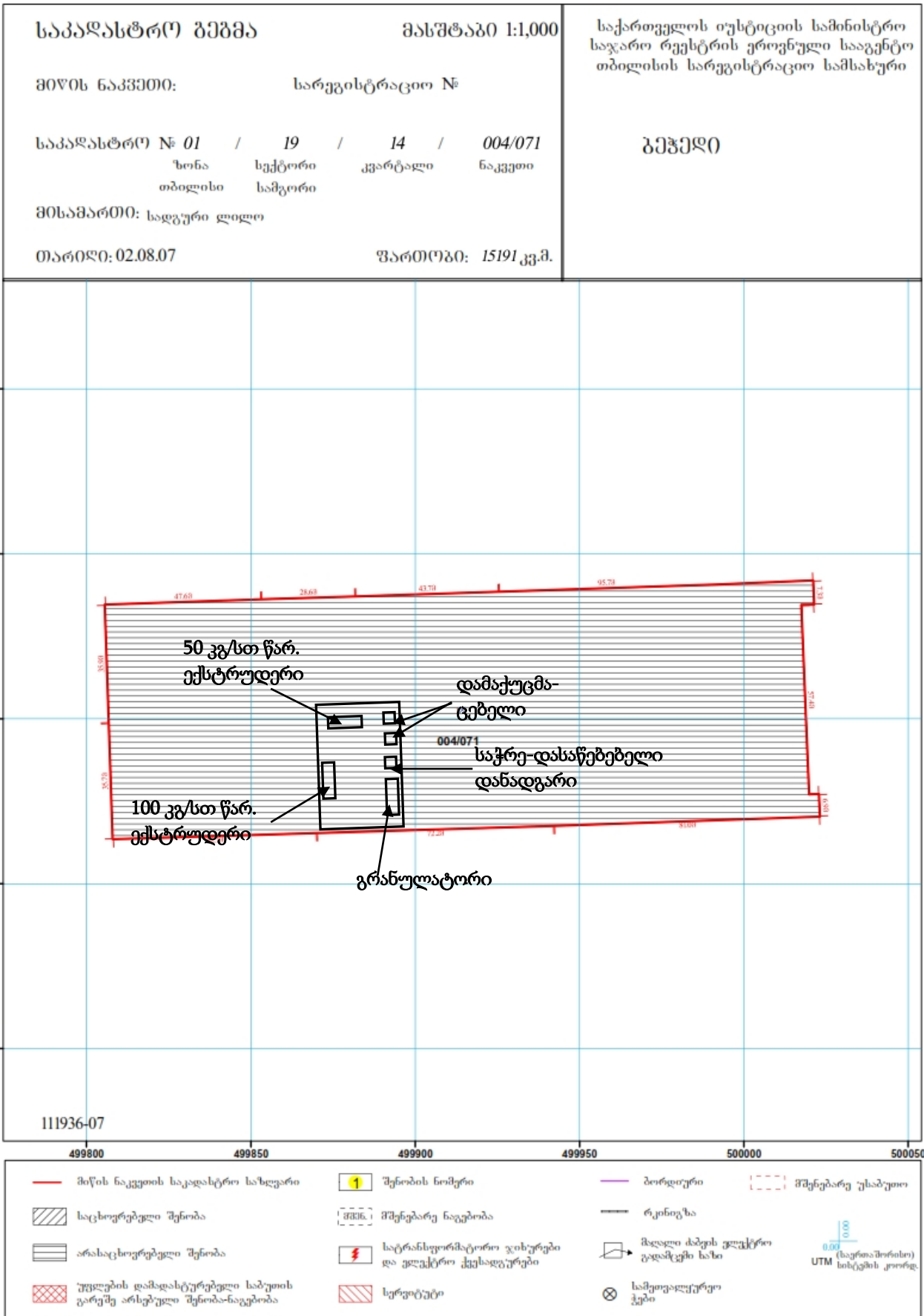
გზმ-ს შემდგომ ეტაპზე დაზუსტდება მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების დასახელება, რაოდენობა და მათი მართვა. პროცესში წარმოქმნილი ნავთობპროდუქტების ნარჩენებისა რაოდენობის და მათი მართვის საკითხები.

სოციალური საკითხები:

სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების განხილვისას გზმ-ს შემდგომ ეტაპზე ყურადღება დაეთმობა შემდეგ საკითხებს: მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობა და ზემოქმედება მათი ცხოვრების პირობებზე, ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და ა.შ.

დანართები:

დანართი 1. საწარმოს ტერიტორიის საკადასტრო ნახაზები საწარმოს განთავსების შენობის და დანადგარების განთავსების მიხედვით



დანართი 2. ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო იურიდიული პირების რეესტრიდან.



**ამონაწერი მენარმეთა და არასამეწარმეო
(არაკომერციული) იურიდიული პირების
რეესტრიდან**

განაცხადის ნომერი: 636072
განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი: B13068853
ამონაწერის მომზადების თარიღი: 10/07/2013 12:49:05

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება: შპს არმადა
იურიდიული მისამართი: საქართველო, ქ. თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი, V კვ., კორ. 3, ბ. 13
ელექტრონული ფოსტა: trapa580@yahoo.com
საიდენტიფიკაციო კოდი: 404892915
სამართლებრივი ფორმა: შებენიერი პასუხისმგებლობის საზოგადოება
სახელმწიფო რეგისტრაციის თარიღი: 30/03/2011
მარეგისტრირებული ორგანო: საქარო რეესტრი
საგადასახადო ინსპექცია: თბილისის რეგ.ცენტრი ვაკე-საბურთალოს გ-ბა

ხელმძღვანელობაზე/წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილი პირები

- 57001027153, პაატა ხარაზიშვილი, დირექტორი, .

პარტნიორები

	წილი	ანგარიშის ნომერი
01008042813, გიორგი გაგიშვილი,	33.00000000%	404892915-SH-00001
01009002330, გურამ ნიკოლაიშვილი,	33.00000000%	404892915-SH-00002
01017006613, მედეა გურგენიძე,	34.00000000%	404892915-SH-00004

გირავნობა

ყადალა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება:

<http://public.reestri.gov.ge>

1(2)

დანართი 3. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა.



დანართი 4. საიჯარო ხელშეკრულების ასლი.



ნაწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი **N 01.19.14.004.071**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882019961934 - 19/11/2019 12:40:02

მომზადების თარიღი
28/11/2019 16:30:24

საკუთრების განყოფილება

ზონა თბილისი	სექტორი სამეორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების გიპი:თანასაკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დამუშავებელი ფართობი: 15191.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი:4/41;01.19.14.004.041; შენიშვნა-ნაგებობ(ებ)ის საერთო ფართი: 15255.78
01	19	14	004/071	

მისამართი: ქალაქი თბილისი , ქუჩა როსტომ აბრამიშვილი , N 25

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882019535406 , თარიღი 04/07/2019 11:05:37
 უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 07/08/2019

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ქონების ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:29/03/2008 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს თბილისის სარეგისტრაციო სამსახური
- ჩუქების ხელშეკრულება N190055864 , დამოწმების თარიღი:21/01/2019 ,ნოგარიუსი ე. მარშანია
- შეთანხმება უძრავი ქონების ნასყიდობის ხელშეკრულებაში ცვლილებების შეგანის შესახებ , დამოწმების თარიღი:23/08/2013 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- იპოთეკის ხელშეკრულება N280006014-02223, დამოწმების თარიღი19/09/2014, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- გადახდის განვალბებით უძრავი ნივთის ნასყიდობის ხელშეკრულება N130842542 , დამოწმების თარიღი:17/08/2013 ,ნოგარიუსი მ. ფარჯაია
- უძრავი ქონების ნასყიდობის ხელშეკრულება N151260499 , დამოწმების თარიღი:17/11/2015 ,ნოგარიუსი ე. მარშანია
- ს/ს "თეთრონი"-ს რეორგანიზაციის ხელშეკრულება N1-26 , დამოწმების თარიღი:06/01/2007 ,ნოგარიუსი გ. გაბარაშვილი
- ხელშეკრულება N400145303-021, დამოწმების თარიღი06/04/2012, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო , (უფლების რეგისტრაციის მონაცემები: რეგ.ნომერი 882012148228; თარიღი 06/04/2012)
- ხანოგარო აქტი 2007 წლის 5 ივნისის ხელშეკრულებაში ცვლილებების შეგანის შესახებ N1-2115 , დამოწმების თარიღი:30/06/2007 ,ნოგარიუსი გ. გაბარაშვილი
- უძრავი ნივთის ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:19/12/2011 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- ხანოგარო წესით 2006 წლის 10 ივნისის დამოწმებული ს/ს "თეთრონი"-ს რეორგანიზაციის (ნაგურით გამოყოფის) ხელშეკრულება (რეესტრის N1-1996, ნოგარიუსი გ. გაბარაშვილი).
- უძრავი ქონების ურთიერთგამხიჯების ხელშეკრულება . დამოწმების თარიღი:04/07/2008
- ხელშეკრულება N400145303-021, დამოწმების თარიღი06/04/2012, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო , (უფლების რეგისტრაციის მონაცემები: რეგ.ნომერი 882012148228; თარიღი 06/04/2012)
- საქართველოს რესპუბლიკის სახელმწიფო ქონების მართვის სამინისტროს კოლეგიის 1994 წლის 14 ივლისის დადგენილება N02.09.31.
- გადახდის განვალბებით უძრავი ქონების ნასყიდობის ხელშეკრულება N121313136 , დამოწმების თარიღი:11/12/2012 ,ნოგარიუსი ნ. შალაშია

- საქართველოს კანონი " ფიზიკური პირებისა და კერძო სამართლის იურიდიული პირების სარგებლობაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის კერძო საკუთრებად გამოცხადების შესახებ".
- ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:21/07/2008 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ქონების ნასყიდობის ხელშეკრულება 150840079, დამოწმების თარიღი:05/08/2015 , ნოგარიუს ეკატერინე მარშანიას შემცველ პირს ნანა მოსიას
- ქ. თბილისის მერიის ურბანული დაგეგმარების სამსახურის მიერ 2005 წლის 24 მარტს გაცემული და 2005 წლის 9 დეკემბერს კორექტირებული მიწის ნაკვეთის გეგმა.
- ნასყიდობის ხელშეკრულება. , დამოწმების თარიღი:05/05/2008
- სანოტარო აქტი შესწორებისა და დამატებების შესახებ N1-449 , დამოწმების თარიღი:13/02/2007 ,ნოგარიუსი ე. გაბარაშვილი
- გადახდის განვადებით უძრავი ქონების ნასყიდობის ხელშეკრულება N130303055 , დამოწმების თარიღი:30/03/2013 ,ნოგარიუსი ა. მანია
- გადაწყვეტილება NM14000973/3 , დამოწმების თარიღი:14/03/2014 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ქონების ნასყიდობის ხელშეკრულება N150841772 , დამოწმების თარიღი:05/08/2015 , ნოგარიუს ეკატერინე მარშანიას შემცველ პირს ნანა მოსიას
- უძრავი ნივთის ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:17/06/2015 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ნივთის ჩუქების ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:16/12/2013 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ქონების ნასყიდობის ხელშეკრულება N151266931 , დამოწმების თარიღი:19/11/2015 ,ნოგარიუსი ე. მარშანია
- იპოთეკის ხელშეკრულება N 280006014-022224, დამოწმების თარიღი20/01/2016, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- საიჯარო ხელშეკრულება N01112014-1, დამოწმების თარიღი27/11/2014, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- განვადებით უძრავი ნივთის ნასყიდობის ხელშეკრულება , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო , დამოწმების თარიღი:25/05/2016
- განვადებით უძრავი ნივთის ნასყიდობის ხელშეკრულება , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო , დამოწმების თარიღი:25/05/2016
- შპს "ენერჯია 2007"-ს კრების ოქმი , დამოწმების თარიღი:03/07/2017 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ნივთის ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:26/10/2018 , სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- უძრავი ქონების წილის ნასყიდობის ხელშეკრულება N181490610 , დამოწმების თარიღი:07/12/2018 ,ნოგარიუსი ე.მარშანია
- უძრავი ქონების წილის ნასყიდობის ხელშეკრულება N181499426 , დამოწმების თარიღი:11/12/2018 ,ნოგარიუსი ე.მარშანია
- უძრავი ქონების წილის ნასყიდობის ხელშეკრულება N181497809 , დამოწმების თარიღი:10/12/2018 ,ნოგარიუსი ე.მარშანია
- უძრავი ნივთის ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:21/01/2016 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრები:

ალექსანდრე გულაბე ,P/N: 01008007055
ანატოლი ჩიჩუა ,P/N: 01005010224
ბორის მგვინეიშვილი ,P/N: 01007010669
ელგუაა ოსეფაშვილი ,P/N: 01017016394
მერაბ გოგოლაშვილი ,P/N: 01026004422
ნუგზარ თელორაძე ,P/N: 62001002433
ორპან ჰანჩერლი ,P/N: 01092003006
ტატო ბახუტაშვილი ,P/N: 01019080058
შპს "გოგი" , ID ნომერი:400024497
შპს "გიკო" , ID ნომერი:205166933
შპს "SKIPPER" , ID ნომერი:400024308
სს "თეთრონი" , ID ნომერი:208141740
შპს "საწყობი N6" , ID ნომერი:416291122
შპს "თეთრონი +" , ID ნომერი:208207929
შპს "ბიბო" , ID ნომერი:208208651
შპს "ტიტანი 2007" , ID ნომერი:206271764
შპს "ბერალი 2007" , ID ნომერი:206278794

მესაკუთრე:	აღწერა:
შპს "გოგი"	3176.94 კვ. მ.
შპს "საწყობი N6"	1280 კვ.მ.- (ფართი N26), 351.83 კვ.მ (ფართი N24) და 211.81 კვ.მ (ფართი N25) ფართი 850.22 კვ.მ (ფართი N6)
სს "თეთრონი"	97.2 კვ.მ.
ელგუაა ოსეფაშვილი	96.36 კვ.მ. ღან-1/2 ნაწილი
შპს "თეთრონი +"	3711.75 კვ.მ.
ორპან ჰანჩერლი	2183.04 კვ.მ.
ბორის მგვინეიშვილი	63.77 კვ.მ.
შპს "ბიბო"	865.31 კვ.მ.
შპს "ტიტანი 2007"	913.14 კვ.მ.
შპს "ბერალი 2007"	432 კვ.მ.
შპს "გიკო"	620 კვ.მ.
შპს "SKIPPER"	400.56 კვ.მ.
ტატო ბახუტაშვილი	96.36 კვ.მ. ღან-1/4 ნაწილი
ალექსანდრე გულაბე	96.36 კვ.მ. ღან-1/20 ნაწილი
ანატოლი ჩიჩუა	96.36 კვ.მ. ღან-1/8 ნაწილი
მერაბ გოგოლაშვილი	96.36 კვ.მ. ღან-1/20 ნაწილი
ნუგზარ თელორაძე	96.36 კვ.მ. ღან-1/40 ნაწილი

იპოთეკა

<p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882014501366 თარიღი 19/09/2014 17:27:34</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 24/09/2014</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882016026500 თარიღი 20/01/2016 16:53:23</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 26/01/2016</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018815811 თარიღი 19/09/2018 16:16:59</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 25/09/2018</p> <p>განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882019594382 თარიღი 23/07/2019 14:58:35</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 26/07/2019</p>	<p>იპოთეკარი: სააქციო საზოგადოება "პროკრედიტ ბანკი"; შესაკუთრე: შპს "SKIPPER" 400024308; საგანი: შპს "SKIPPER"-ს კუთვნილი 400.56 კვ.მ ;</p> <p>იპოთეკის ხელშეკრულება N280006014-02223, დამოწმების თარიღი 19/09/2014, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო,</p> <p>იპოთეკარი: სააქციო საზოგადოება "პროკრედიტ ბანკი" 204851197; შესაკუთრე: შპს "SKIPPER" 400024308; საგანი: შპს "SKIPPER" - ს კუთვნილი წილი 400.56 კვ.მ მის წილ მიწის ნაკვეთთან ერთად;</p> <p>იპოთეკის ხელშეკრულება N 280006014-022224, დამოწმების თარიღი 20/01/2016, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო,</p> <p>იპოთეკარი: სააქციო საზოგადოება "ბაზისბანკი" 203841833; შესაკუთრე: შპს "გოგი" 400024497; შპს "თეთრონი +" 208207929; საგანი: შპს "გოგი" -ს კუთვნილი ფართი 3176.94 კვ.მ და შპს "თეთრონი +" -ის კუთვნილი ფართი 3711.75 კვ.მ.;</p> <p>იპოთეკის ხელშეკრულება N 19.09/084-18, დამოწმების თარიღი 19/09/2018, სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო</p> <p>იპოთეკარი: სააქციო საზოგადოება "თიბისი ბანკი" 204854595; საგანი: შპს "ბიბო" -ს კუთვნილი ფართი 865.31 კვ.მ;</p> <p>იპოთეკის ხელშეკრულება N1231232738344, დამოწმების თარიღი 23/07/2019, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო</p>
---	--

საგაღმასახლო გირავნობა:

- საგაღმასახლო გირავნობა/იპოთეკა: 102019434432 21/11/2019 13:32:04
სააქციო საზოგადოება სს თეთრონი ს/ნ 208141740
საგანი: მთელი ქონება, მთელი ქონება
საფუძველი: შეგყობინება, N00728778, 20.11.2019, შემოსავლების სამსახური
- საგაღმასახლო გირავნობა/იპოთეკა: 102019443317 22/11/2019 21:30:58
შპს შპს ბერალი 2007 ს/ნ 206278794
საგანი: მთელი ქონება, მთელი ქონება
საფუძველი: შეგყობინება, N00729389, 22.11.2019, შემოსავლების სამსახური
- საგაღმასახლო გირავნობა/იპოთეკა: 102018455269 12/12/2018 11:18:46
შპს შპს გოგი ს/ნ 400024497
საგანი: მთელი ქონება, მთელი ქონება
საფუძველი: შეგყობინება, N00733196, 12.12.2018, შემოსავლების სამსახური

სარგებლობა

საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო. <http://public.reestri.gov.ge>

გვერდი: 4(5)

განცხადების
რეგისტრაცია
ნომერი
882012231587
თარიღი 25/05/2012
09:49:48

მოიჯარე: შპს არმადა 404892915;
მესაკუთრე: შპს "ბერალი 2007" 206278794;
საგანი: შპს "ბერალი 2007"-ის კუთვნილი 432 კვ.მ.;
საბოლოო თარიღი: 03/05/2013;

იჯარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 25/05/2012, საქართველოს იუსტიციის
სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

უფლების
რეგისტრაცია: თარიღი
31/05/2012

განცხადების
რეგისტრაცია
ნომერი
892017192099
თარიღი 08/12/2017
12:23:00

მოიჯარე: შპს "გოგი" 400024497;
მესაკუთრე: შპს "თეთრონი +" 208207929;
საგანი: 3711.75 კვ.მ. ფართიდან 2461.75 კვ.მ.;
ვალანა წელი;

უძრავი ნივთის იჯარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 01/12/2017, სსიპ
საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

უფლების
რეგისტრაცია: თარიღი
08/12/2017

იჯარის ხელშეკრულების ცვლილება, დამოწმების თარიღი 08/12/2017, საქართველოს
იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

განცხადების
რეგისტრაცია
ნომერი
882019388797
თარიღი 20/05/2019
17:13:54

მოიჯარე: შპს "ეულ ვარიო ქომფანი" 405334892;
საგანი: (ფართი N26 - 1280 კვ.მ.);
საბოლოო თარიღი: 31/05/2020;

საიჯარო ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 20/05/2019, საქართველოს იუსტიციის
სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

უფლების
რეგისტრაცია: თარიღი
23/05/2019

ვალილებულება

ყალბა/აკრძალუება:

რეგისტრირებული არ არის

მოუალუთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიშიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვალით საკუთრებაში არსებული მიგერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახლო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას საშემოსავლო გადასახალი გადასახალი ვეგემოტარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიშიკური პირი იმავე ვალაში წარუდგენს იუკლარაციას საგადასახლო ორგანოს. აღნიშნული ვალილებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახალი სამართალღარუვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახლო კოდექსის XVII თავის მიხედვით."

- ლოკუმენტის ნაწილილის გადმოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.narep.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.narep.gov.ge, ნებისმიერ გერიგორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სასახლეში ან სააგენტოს აგერიგორიულ პირებთან;
- ამონაწერში გვეჩიკური სარეგისტრაციის აღმოჩენის შემოსევევაში ღაცეკავშირლი: 2 405405 ან პირადად შეგესხო განაცხალი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სასახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელია მსრიდან უკანონო ქმელების შემოსევევაში ღაცეკავშირლი ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენიის საინგერესო ნებისმიერ საკითხთან ღაცეკავშირებით მოგეწერეთ ელ-ფოსტით: info@narep.gov.ge

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო. <http://public.reestr.gov.ge>

გვერდი: 5(5)