

შპს „თი ეს გრუპი“

ცემენტის წარმოება

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

ეკოპლანტი

შემსრულებელი: შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საგანმანათლებლო და საკონსულტაციო ცენტრი-ეკომეტრი“

დირექტორი: თინათინ ჟიჟიაშვილი

ხელმოწერა:

კონსულტანტების ნუსხა, რომლებიც მონაწილეობდნენ გზმ ანგარიშის მომზადებაში

სახელი, გვარი	პოზიცია	ხელმოწერა
თინათინ ჟიჟიაშვილი	გარემოს დაცვის სპეციალისტი	
სალომე გურჩიანი	გარემოს დაცვის სპეციალისტი	
მარიამ მირიანაშვილი	გარემოს დაცვის სპეციალისტი	
მარიამ დობაძიშვილი	GIS-ის სპეციალისტი	

სარჩევი

1.	შესავალი	5
1.1	ინფორმაცია გზმ-ს ფარგლებში ჩატარებული საბაზისო/საძიებო კვლევებისა და გზმ-ს ანგარიშის მომზადებისთვის გამოყენებული მეთოდების შესახებ	6
2.	საკანონმდებლო ჩარჩო დოკუმენტები	7
2.1	საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა	7
2.2	საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები	8
2.3	საერთაშორისო ხელშეკრულებები	10
3.	გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული და ამ ეტაპზე საწარმოში არსებული/მიმდინარე საქმიანობის აღწერა	11
4.	პროექტის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების საჭიროების დეტალური დასაბუთება	12
5.	ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში გათვალისწინებული საქმიანობის აღწერა	14
6.	ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში გათვალისწინებული საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა	15
6.1	სხვადასხვა მარკის მქონე ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესი და შემადგენლობა	21
7.	საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის აღწერა-დანასიათება	22
7.1	საქმიანობის განხორციელების ადგილის საკადასტრო კოდები და GPS კოორდინატები	22
8.	ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიის მოსაზღვრე ტერიტორიების, ასევე მიმდებარე მოქმედი საწარმოო ობიექტების (საწარმოდან 500მ რადიუსში) და მათი ფუნქციური დატვირთვის შესახებ (მანძილების მითითებით)	25
9.	გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღებიდან დღემდე საწარმოში მოწყობილი/არსებული და მოსაწყობი/საპროექტო ტექნოლოგიური ობიექტების/დანადგარების შესახებ დაზუსტებული ინფორმაცია, ამასთან დეტალური ინფორმაცია ცემენტის წარმოების ძველი და ახალი ტექნოლოგიური ხაზების შესახებ (საპასპორტო მონაცემების, მათ შორის საპროექტო წარმადობის მითითებით)	27
10.	ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით, ინფორმაცია საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ, მათ შორის ინფორმაცია არსებული და დაგეგმილი წარმადობის/საწარმოო სიმძლავრის (საათური, დღიური, წლიური) და სამუშაო რეჟიმის შესახებ	28
11.	ინფორმაცია წარმოებული პროდუქციის დასაწყობების შესახებ, ინფორმაცია არსებული და საპროექტო სილოსების შესახებ (ტიპი, მოცულობა და სხვ). ამასთან ინფორმაცია არსებულ და საპროექტო სილოსებზე მტვერდამჭერი სისტემის მოწყობის შესახებ	28
12.	დეტალური ინფორმაცია საწარმოს ნედლეულით მომარაგების, ნედლეულის წარმოშობის, რაოდენობის, ტიპის, ნედლეულის დასაწყობების ადგილისა და პირობების შესახებ	29
13.	ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით, დაზუსტებული ინფორმაცია არსებულ საწყობებში გაზრდილი რაოდენობის ნედლეულის განთავსების უზრუნველყოფის შესახებ	29
14.	მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე	30
15.	ინფორმაცია ტრანსპორტირების საკითხების შესახებ	30
15.1	დეტალური ინფორმაცია ნედლეულის შემოტანის და პროდუქციის გატანის პროცედურების/ტრანსპორტირების შესახებ, შესაბამისი სამოძრაო მარშრუტის მითითებით (რუკაზე ჩვენებით, სქემატური ნახაზებით), ინფორმაცია საწარმომდე მისასვლელი გზების და მათი მდგომარეობის შესახებ	30
15.2	ნედლეულის-პროდუქციის ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკი (ნედლეულის/პროდუქციის შემოტანის და გატანის სიხშირის მითითებით)	31
15.3	ინფორმაცია ნედლეულის-პროდუქციის ტრანსპორტირებისას დასახლებულ პუნქტ(ებ)ში გადაადგილების შესახებ	31
15.4	ინფორმაცია ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი ტრანსპორტისა და რაოდენობის შესახებ	32

15.5	ინფორმაცია საწარმოს ტერიტორიის დატოვებამდე ცემენტშიზიდების საბურავების მტვრისგან გათავისუფლების შესახებ; ამასთან ინფორმაცია ცხელ და მშრალ ამინდებში საპროექტო ტერიტორიისა და მისასვლელი გზების მორწყვის შესახებ (მორწყვის გეგმა-გრაფიკის მითითებით).....	32
16.	ინფორმაცია მტვერდამჭერი სისტემების შესახებ.....	33
16.1	ინფორმაცია საწარმოს არსებული და საპროექტო მტვერდამჭერი სისტემის შესახებ, მტვერდამჭერი სისტემის პარამეტრების (საპასპორტო მონაცემების) მითითებითა და ეფექტურობის დასაბუთებით.....	33
17.	ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში გამწვანების ზოლის არსებობის ან/და მოწყობის (დასახლებული პუნქტის მიმართულებით) შესაძლებლობის შესახებ	35
18.	ინფორმაცია კომპანიის საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების (კოდი, დასახელება, მახასიათებელი, რაოდენობა, ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები და ა.შ) და მათი შემდგომი მართვის შესახებ	36
18.1	ნარჩენების მართვის გეგმა.....	37
19.	წყალმომარაგების და წყალარინების საკითხები.....	42
19.1	ინფორმაცია ობიექტების სასმელ-სამეურნეო, საწარმოო და სახანძრო წყალმომარაგების შესახებ	42
19.2	ინფორმაცია ჩამდინარე და სანიაღვრე წყლების შესახებ	43
20.	საწარმოს ტერიტორიის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი	45
20.1	კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები	45
20.2	გეოლოგიური გარემოს აღწერა	48
20.2.1	რელიეფი (გეომორფოლოგია).....	48
20.2.2	გეოლოგიური აგებულება	48
20.2.3	ტექტონიკა და სეისმურობა.....	49
20.2.4	ჰიდროგეოლოგია	49
20.2.5	საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა.....	50
20.3	ზედაპირული წყლის ობიექტები	55
20.4	დაცული ტერიტორიები	55
20.5	არქეოლოგიური და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები.....	58
21.	ბიოლოგიური გარემო	58
21.1	ფლორა და ფაუნა	58
22.	ალტერნატიული ვარიანტების განხილვა	60
22.1	არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი	60
22.2	ადგილმდებარეობის ალტერნატივა	62
22.3	საქმიანობის გაგრძელება არსებულ ტერიტორიაზე წარმადობის გაზრდით	62
23.	საწარმოს ფუნქციონირების დროს მოსალოდნელი/შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა, ინფორმაცია საწარმოს სახანძრო უსაფრთხოების საკითხების/ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების შესახებ	64
23.1	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა	64
23.2	ავარიული სიტუაციების განვითარების შესაძლო ვარიანტები	64
23.3	ავარიის შესახებ შეტყობინება.....	67
23.3.1	ხანძარი/აფეთქება	68
23.3.2	რეაგირება ხანძრის აღმოჩენება-გავრცელების შემთხვევაში	68
23.3.3	პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები	69
23.3.4	რეაგირება პერსონალის ტრავმატიზმის შემთხვევაში	70
23.3.5	პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს	70
23.3.6	პირველადი დახმარება ქრილობის და სისხლდენის დროს.....	71
23.3.7	პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში.....	72
23.3.9	ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ.....	74
24.	საპროექტო ტერიტორიის სარგებლობის ან/და საკუთრების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია ...	76
25.	დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა, დასაქმებულთა შორის ადგილობრივი მოსახლეობის წილი	

26.	პერსონალის პროფესიული და ტექნიკური სწავლების შესახებ ინფორმაცია.....	78
27.	ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის და პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედების შეჯამება.....	79
27.1	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე.....	79
27.2	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგთა ანალიზი	89
27.3	ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი ზემოქმედების პრევენციული და შემარბილებელი ღონისძიებები, დაგეგმილი ღონისძიებების ეფექტურობის დასაბუთებით	89
27.4	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მონიტორინგის გეგმა. მათ შორის, 2013 წლის 31 დეკემბრის №413 დადგენილებით განსაზღვრული უწყვეტი ინსტრუმენტული თვითმონიტორინგის სისტემის საწარმოში დანერგვის შესახებ დეტალური ინფორმაცია, გაფრქვევის წყაროების, მონიტორინგს დაქვემდებარებული კომპონენტების, თვითმონიტორინგისთვის შერჩეული მეთოდის/ხელსაწყო და სტანდარტის მითითებით	91
28.	ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებისა და საწარმოს სამუშაო რეჟიმის (20 სთ) გათვალისწინებით ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	93
28.1	ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედების პროფილაქტიკის ღონისძიებები	94
28.2	ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება.....	100
28.3	ელექტრომაგნიტური გამოსხივებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება	101
28.4	ნელდელის/პროდუქციის ტრანსპორტირებით მოსალოდნელი ზემოქმედება გარემოზე, ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	102
29.	ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასება.....	103
30.	ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე და გრუნტის ხარისხზე.....	103
31.	ზემოქმედების შეფასება ზედაპირული და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლის ობიექტებზე.....	104
32.	ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე.....	104
33.	სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება, ადამიანის ჯანმრთელობასთან და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები	104
34.	სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება	106
35.	მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება მიმდებარედ არსებულ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე და მცენარულ საფარზე.....	108
36.	კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება გარემოს სხვადასხვა კომპონენტისთვის	108
36.1	კუმულაციური ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე	109
36.2	ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული კუმულაციური ზემოქმედება	109
36.3	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	110
37.	გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და მისი აუცილებლობის დასაბუთება	110
38.	ინფორმაცია 2020 წლის 5 აგვისტოს 2-690 ბრძანებით გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით განსაზღვრული პირობების შესრულების მდგომარეობის შესახებ.....	111
39.	ობიექტზე გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ ჩატარებული გეგმიური - არაგეგმიური შემოწმებების, გამოვლენილი დარღვევებისა და მათი აღმოფხვრისთვის განსაზღვრული ქმედებების/გონივრული ვადების შესახებ ინფორმაცია.....	112
40.	გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი	112
40.1	შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა - გრაფიკი.....	114
41.	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა	122
41.1	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი.....	123
42.	გზმ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები	128
43.	დანართები	131
43.1	დანართი 1 - საწარმოს გენ. გეგმა გაფრქვევის და ხმაურის წყაროების დატანით.....	131
43.2	დანართი 2 – ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრული საკითხების გათვალისწინების შესახებ	132
43.3	დანართი 3 - გაბნევის ანგარიში.....	143

1. შესავალი

შპს „თი ეს გრუპს“ (ს/კ 405172272) თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტში, სოფ. მარაბდის ტერიტორიაზე გააჩნია ცემენტის საწარმო (ს/კ 84.24.31.000.135). აღნიშნულ საქმიანობაზე კომპანიას აღებული აქვს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის, 2020 წლის 05 აგვისტოს №2-690 ბრძანებით დამტკიცებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება. აღნიშნული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად, საწარმო მოწყობილია ანგარის ტიპის ნაგებობაში (ფართობი-318.45 მ²), სადაც განთავსებულია ცემენტის დაფქვისათვის საჭირო 10 ტ/სთ წარმადობის ბურთულეებიანი წისქვილი და ნელლულის სასაწყობე ფართი. გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად, საწარმოს წლიური წარმადობა, წელიწადში 330 სამუშაო დღისა და დღეში 20 სთ-იანი სამუშაო რეჟიმის გათვალისწინებით შეადგენს 66 000 ტონას. აღნიშნული რაოდენობის ცემენტის წარმოებისთვის საწარმო მოიხმარს 52 800 ტონა კლინკერს, 3 300 ტონა თაბაშირს და 9 900 ტონა დანამატებს.

ქვეყანაში ცემენტის მოთხოვნის გაზრდიდან გამომდინარე, საწარმოს ტერიტორიაზე განხორციელდა დამატებით ახალი 10 ტ/სთ წარმადობის წისქვილის მონტაჟი, რომელის წლიური წარმადობა ასევე 66 000 ტონას შეადგენს. აღნიშნული რაოდენობის ცემენტის წარმოებისთვის საჭიროა 52 800 ტონა კლინკერი, 3 300 ტონა თაბაშირი და 9 900 ტონა დანამატები.

ამრიგად, საწარმოში განხორციელებული ცვლილების შედეგად, წლის განმავლობაში შესაძლებელია სხვადასხვა მარკის მქონე (მ-300, მ-400 და მ-500) 132 000 ტონა ცემენტის წარმოება, რისთვისაც საჭიროა 105 600 ტონა კლინკერი, 6 600 ტონა თაბაშირი და 19 800 ტონა დანამატი.

გაზრდილი წარმადობის პირობებში საწარმო იმუშავებს იმავე გრაფიკით, წელიწადში 330 სამუშაო დღისა და დღეში 20 საათიანი რეჟიმით.

იქიდან გამომდინარე, რომ საქართველოს კანონის გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 პუნქტის შესაბამისად, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა, კომპანიის მიერ მომზადებული იქნა საქმიანობის სკოპინგის ანგარიში, რომელიც წარდგენილი იქნა სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოში.

თავის მხრივ, სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ, 2022 წლის 13 ოქტომბერს, #403/ს ბრძანების საფუძველზე გაიცა სკოპინგის დასკვნა #61.

საქმიანობაზე სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ახალი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის შემდეგ 2020 წლის 5 აგვისტოს გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება (ბრძანება №2-690) გაუქმდეს და ძალადაკარგულად გამოცხადდეს;

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-10 მუხლის შესაბამისად და სკოპინგის დასკვნის პირობების გათვალისწინებით მომზადდა წინამდებარე გზმ ანგარიში, რომელიც წარედგინება სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოს შესაბამისი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების მიზნით.

1.1 ინფორმაცია გზმ-ს ფარგლებში ჩატარებული საბაზისო/საძიებო კვლევებისა და გზმ-ს ანგარიშის მომზადებისთვის გამოყენებული მეთოდების შესახებ

წინამდებარე გზმ ანგარიშის მოსამზადებლად გამოყენებული იქნა სხვადასხვა მეთოდები, მათ შორის: ლიტერატურული წყაროები, საძიებო კვლევები, სხვადასხვა დარგის ექსპერტების ვიზიტები საპროექტო ტერიტორიაზე სხვადასხვა სახის კვლევების წარმოების მიზნით, კომპიუტერული პროგრამები და სხვა.

წინამდებარე გზმ ანგარიში, სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებულ საკითხებთან ერთად მოიცავს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ინფორმაციას, მათ შორის:

დაგეგმილი საქმიანობის აღწერას, კერძოდ:

- საქმიანობის განხორციელების ადგილის აღწერას, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე საქმიანობის გარემოს არსებული მდგომარეობის აღწერას;
- ინფორმაციას მიწის კატეგორიისა და მიწათსარგებლობის ფორმის შესახებ;
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი და საწარმოო პროცესი) შესახებ;
- ინფორმაციას ექსპლუატაციის ეტაპზე შესაძლო უარყოფითი შედეგების და ემისიების (როგორებიცაა წყლის, ჰაერის, მიწის დაბინძურება, ხმაური, ვიბრაცია) შესახებ;
- ინფორმაციას იმ ნარჩენების სახეების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ, რომლებიც წარმოიქმნება მოწყობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე, აგრეთვე, ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრულ დამატებით ინფორმაციას;
- ინფორმაციას გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ, შესაბამისი დასაბუთებით, მათ შორის, უმოქმედობის (ნულოვანი) ალტერნატივის შესახებ;
- ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელებით გარემოზე შესაძლო მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელებით შესაძლო პირდაპირი და არაპირდაპირი, კუმულაციური, მოკლევადიანი და გრძელვადიანი, პოზიტიური და ნეგატიური ზემოქმედების შესახებ;
- ინფორმაციას საქმიანობით გამოწვეული შესაძლო ინციდენტების განსაზღვრისა და მათი შედეგების შეფასების შესახებ, მათ შორის, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების სამოქმედო გეგმას;

- ინფორმაციას საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის საშუალებების შესახებ;
- სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასებას;

ცნობები საქმიანობის განმახორციელებელი და გზმ ანგარიშის მომამზადებელი კომპანიების შესახებ მოცემულია ცხრილში N1.1.

ცხრილი 1.1 – ცნობები კომპანიის შესახებ

საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „თი ეს გრუპი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, ატენის ქუჩა, კორპ. 3, ბ. 22
კომპანიის საიდენტიფიკაციო ნომერი	405172272
კომპანიის ხელმძღვანელი	ალიდინ დადაშოვი
საქმიანობის სახე	ცემენტის წარმოება
საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა	თეთრიწყაროს რაიონი, სოფელი მარაბდა
გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო კომპანია	შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საგანმანათლებლო და საკონსულტაციო ცენტრი - ეკომეტრი“
დირექტორი	თინათინ ჟიჟიაშვილი
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ზურაბ და თეიმურაზ ზალდასტანიშვილების ქ.#16
კომპანიის საიდენტიფიკაციო ნომერი	405390973
საკონტაქტო ინფორმაცია	ტელ: 577 38 01 13; E-mail: info@ecometer.org.ge tiko_zhizhiashvili@yahoo.com

2. საკანონმდებლო ჩარჩო დოკუმენტები

2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა მოიცავს კონსტიტუციას, გარემოსდაცვით კანონებს, საერთაშორისო შეთანხმებებს, კანონქვემდებარე ნორმატიულ აქტებს, პრეზიდენტის ბრძანებულებებს, მინისტრთა კაბინეტის დადგენილებებს, მინისტრების ბრძანებებს, ინსტრუქციებს, რეგულაციებს და სხვა.

საქართველოს რატიფიცირებული აქვს რამოდენიმე გარემოსდაცვითი საერთაშორისო კონვენცია.

საპროექტო სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში გათვალისწინებული უნდა იქნას შემდეგი გარემოსდაცვითი კანონების მოთხოვნები (ცხრილი №2.1).

ცხრილი 2.1

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370010000.05.001.018678
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010010000.01.001.016012
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360000000.05.001.018613
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410000000.05.001.018606
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420000000.05.001.018620
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	040160050.05.001.018679
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370010000.05.001.018641
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300310000.05.001.018748
2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	130000000.05.001.01860
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470000000.05.001.018607
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.018604
2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018605

2.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებული იქნა შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები

ცხრილი №2.2

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამოზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილებით	300160070.10.003.017660
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების განგარიშების მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №408 დადგენილებით.	300160070.10.003.017622
3/1/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის შესახებ“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №21 დადგენილებით.	300160070.10.003.017590
2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზღჩ) ნორმების განგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №414 დადგენილებით.	300160070.10.003.017621
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილებით.	300160070.10.003.017650
3/1/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №8 დადგენილებით.	300160070.10.003.017603
2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608

2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №28 დადგენილებით.	300160070.10.003.017585
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „კარიერების უსაფრთხოების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №450 დადგენილებით.	300160070.10.003.017633
1/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით.	300160070.10.003.017647
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით.	300160070.10.003.017676
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით.	300160070.10.003.017640
4/8/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №426 დადგენილებით.	300230000.10.003.018812
1/8/2016	საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს №422 დადგენილება „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“.	360100000.10.003.018808

2.3 საერთაშორისო ხელშეკრულებები

საქართველო მიერთებულია მრავალ საერთაშორისო კონვენციას და ხელშეკრულებას, რომელთაგან გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში მნიშვნელოვანია შემდეგი:

- ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა;
- კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;

- კონვენცია საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი ტერიტორიების შესახებ, რამსარი 1971 წ;
- კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
- ბონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983 წ.
- **კლიმატის ცვლილება:**
- გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია, ნიუ-იორკი, 1994 წ;
- მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ, მონრეალი, 1987;
- ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ, 1985 წ;
- კიოტოს ოქმი, კიოტო, 1997 წ;
- გაეროს კონვენცია გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის შესახებ, პარიზი 1994.
- **დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები**
- ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.
- **კულტურული მემკვიდრეობა:**
- კონვენცია ევროპის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ;
- კონვენცია ევროპის არქეოლოგიური მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ
- **საჯარო ინფორმაცია**
- კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.).

3. გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული და ამ ეტაპზე საწარმოში არსებული/მიმდინარე საქმიანობის აღწერა

შპს „თი ეს გრუპს“ (ს/კ 405172272), თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტში, სოფ. მარაბდის ტერიტორიაზე ცემენტის წარმოებაზე გააჩნია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის, 2020 წლის 05 აგვისტოს №2-690 ბრძანებით დამტკიცებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.

გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად, ცემენტის საწარმოს მოწყობა გათვალისწინებული იყო კომპანიის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე საკადასტრო კოდით: 84.24.31.000.135, რომელზეც ათეული წლების წინ ფუნქციონირებდა ღვინის ქარხანა, ხოლო შემდგომ გამოიყენებოდა სხვადასხვა სახის სასაწყობე ტერიტორიად. ცემენტის საწარმოს მოსაწყობად საჭირო იყო საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული შენობა-ნაგებობების რეკონსტრუქცია, ავარიული შენობების დემონტაჟი და ახალი ნაგებობების

მშენებლობა, მათ შორის საწარმოო დანადგარებისა და სხვა საჭირო ინფრასტრუქტურის მოწყობა ტერიტორიაზე არსებულ, ანგარის ტიპის შენობაში.

ამავე გადაწყვეტილების შესაბამისად, საწარმოში გათვალისწინებული იყო 10 ტ/სთ წარმადობის მქონე ბურთულეებიანი წისქვილის მოწყობა სხვადასხვა მარკის მქონე ცემენტის (მ-300, მ-400 და მ-500) საწარმოებლად, წლიური წარმადობით 66000 ტ. აღნიშნული რაოდენობის ცემენტის წარმოებისთვის საწარმო მოიხმარს 52 800 ტონა კლინკერს, 3 300 ტონა თაბაშირს და 9 900 ტონა დანამატებს.

გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად, ცემენტის საწარმოში გათვალისწინებული იყო 8 ცალი 200 ტონიანი ცემენტის სილოსის მოწყობა (ჯამურად 1600 ტონა). პროექტის თანახმად, ცემენტის საწარმოს სამუშაო რეჟიმი შეადგენს წელიწადში 330 სამუშაო დღეს, დღეში 20 საათს.

საწარმოს მშენებლობის ეტაპზე, დაგეგმილი 8 ცალი 200 ტონიანი (ჯამურად 1600ტ) სილოსიდან საწყის ეტაპზე მოწყობილი იქნა მხოლოდ 4 ცალი 200 ტონიანი სილოსი (ჯამურად 800 ტონა).

საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლის მიხედვით, სანედლეულე მასალის დაფქვა ხდება 10ტ/სთ წარმადობის მქონე წისქვილში, საიდანაც დაფქული ცემენტი გადადის სამტვერე საკანში, სადაც ციკლონის და სახელოებიანი ფილტრის საშუალებით ხდება მტვრის დაჭერა. სამტვერე საკნიდან ცემენტის გადატანა ხდება ელევატორში, სადაც მას ემატება მტვერდამჭერ სისტემებში დაჭერილი ცემენტის მტვერი. საწარმოდან ცემენტის გაცემა ხდება, როგორც ნაყარის, ასევე დაფასობული სახით.

4. პროექტის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების საჭიროების დეტალური დასაბუთება

როგორც უკვე აღინიშნა, შპს „თი ეს გრუპს“ (ს/კ 405172272) თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტში, სოფ. მარაბდის ტერიტორიაზე გააჩნია ცემენტის საწარმო (ს/კ 84.24.31.000.135). აღნიშნულ საქმიანობაზე კომპანიას აღებული აქვს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის, 2020 წლის 05 აგვისტოს №2-690 ბრძანებით დამტკიცებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება. აღნიშნული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად, საწარმო მოწყობილია ანგარის ტიპის ნაგებობაში (ფართობი-318.45 მ²), სადაც განთავსებულია ცემენტის დაფქვისათვის საჭირო 10 ტ/სთ წარმადობის ბურთულეებიანი წისქვილი და ნედლეულის სასაწყობე ფართი.

საწარმოს ტერიტორიაზე დამატებით მოეწყო ახალი 10 ტ/სთ წარმადობის წისქვილის მონტაჟი, რომელიც ასევე მუშაობს დღეში 20 საათი და წელიწადში 330 დღე და შესაბამისად დამატებით მიიღება 66000 ტონა ცემენტი, რომლისათვის დამატებით საჭიროა 52800 ტონა კლინკერის, 3300 ტონა თაბაშირის და 9900 ტონა დანამატების დაფქვა.

ანუ ექსპლუატაციის პირობების შეცვლის შემდეგ ჯამურად საწარმოში ორივე წისქვილში გამოშვებული იქნება 132000 ტონა სხვადასხვა მარკის ცემენტი, რისთვისაც საჭიროა 105600 ტონა კლინკერი, 6600 ტონა თაბაშირი და 19800 ტონა ღორღი.

საწარმოს მიერ წარმადობის გაზრდა განპირობებულია ქვეყანაში არსებულ გაზრდილ მოთხოვნაზე ცემენტის და სამშენებლო მასალების მიმართ.

აღსანიშნავია, რომ საწარმოს განთავსების რეგიონში სხვა მსგავსი ტიპის საწარმოები მცირე რაოდენობითაა და ფაქტიურად ვერ უზრუნველყოფს რეგიონის მოთხოვნის დაკმაყოფილებას. შესაბამისად, ხშირ შემთხვევაში ცემენტის შემოტანა ხდება სხვა რეგიონებიდან. თუმცა, ვინაიდან ქვეყანაში მიმდინარეობს ბევრი ინფრასტრუქტურული პროექტის განხორციელება, ისინიც ვერ უზრუნველყოფენ ადგილობრივი ბაზრის დაკმაყოფილებას. იმისათვის, რომ საჭირო არ გახდეს ცემენტის რესურსის შემოტანა საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან, საჭიროა ადგილობრივი წარმოების გაძლიერება.

საწარმოს წარმადობის ზრდა დაკავშირებული იქნება როგორც სამუშაო ადგილების ზრდასთან, რაც მნიშვნელოვანი დადებითი ფაქტორია მუნიციპალიტეტის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესებისთვის, ასევე, მნიშვნელოვანი და გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ თავიდან იქნება აცილებული რეგიონში ცემენტის შემოტანით გამოწვეული ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადების ზრდაზე. ხოლო, სატრანსპორტო ნაკადების გაზრდის გამო თავიდან ვერ იქნება აცილებული გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედებები, როგორცაა: ატმოსფერულ ჰაერში წვის პროდუქტებისა და ხმაურის ემისიების გავრცელება და სატრანსპორტო შემთხვევების (ავარიების) რისკები. ამასთან, ეკონომიკური თვალსაზრისით გაიზრდება ტვირთის გადაზიდვის ხარჯები.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, საწარმოს ხელმძღვანელობის მიერ გადაწყდა საწარმოს წარმადობის ზრდა, დამატებითი სამშენებლო სამუშაოების განხორციელების გარეშე, საწარმოში არსებული ინფრასტრუქტურის გამოყენებით.

საწარმოს ექსპლოატაციის ცვლილების შედეგად, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში, გარემოზე მოსალოდნელ ზემოქმედებასთან ერთად გამოვლინდა პროექტის განხორციელების პოზიტიური ასპექტებიც:

- პროდუქციის რეალიზაცია მოხდება ადგილობრივ ბაზარზე, რაც მნიშვნელოვანია ქვეყანაში მიმდინარე სამშენებლო პროექტების ადგილობრივი წარმოების სამშენებლო მასალებით უზრუნველყოფისათვის;
- საწარმოს წარმადობის ზრდა მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს რეგიონის და ქვეყნის ეკონომიკური პოტენციალის გაუმჯობესების საქმეში, რაც გამოიხატება ცენტრალური და ადგილობრივი საბიუჯეტო შემოსავლების ზრდაში.
- საწარმოს წარმადობის ზრდა მნიშვნელოვან როლს შეასრულებს სამუშაო ადგილების შექმნის და ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების საქმეში;
- მართალია საქართველოში არსებობს ცემენტის მწარმოებელი ბევრი კომპანია, მაგრამ დღეის მდგომარეობით ადგილობრივი წარმოების ცემენტის რაოდენობა ვერ აკმაყოფილებს ბაზარზე არსებულ მოთხოვნებს და მისი შემოტანა ხდება საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან (ირანი, სომხეთი

აზარბაიჯანი და სხვა ქვეყნები), რომელიც იწვევს ქვეყნიდან დამატებით უცხოური ვალუტის გადინებას;

ყოველივე ზემოაღნიშნულისა და ასევე საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესის გათვალისწინებით, რომელიც მიმდინარეობს დახურული სისტემით, შეიძლება ითქვას, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პირობების ცვლილება, რაც მიზნად ისახავს საწარმოს წარმადობის ზრდას, გარემოსდაცვითი, სოციალური და ეკონომიკური თვალსაზრისით არ იქნება უარყოფითი შედეგების მომტანი.

5. ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში გათვალისწინებული საქმიანობის აღწერა

გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად, ცემენტის საწარმოს მოწყობა განხორციელდა კომპანიის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე საკადასტრო კოდით: 84.24.31.000.135, რომელზეც ათეული წლების წინ ფუნქციონირებდა ღვინის ქარხანა, ხოლო შემდგომ გამოიყენებოდა სხვადასხვა სახის სასაწყობე ტერიტორიად. ცემენტის საწარმოს მოსაწყობად, საპროექტო ტერიტორიაზე განხორციელდა არსებული შენობა-ნაგებობების რეკონსტრუქცია, ავარიული შენობების დემონტაჟი და ახალი ნაგებობების მშენებლობა, მათ შორის საწარმოო დანადგარებისა და სხვა საჭირო ინფრასტრუქტურის მოწყობა ტერიტორიაზე არსებულ, ანგარის ტიპის შენობაში.

როგორც უკვე აღინიშნა გადაწყვეტილების შესაბამისად, საწარმოში მოეწყო 10 ტ/სთ წარმადობის მქონე ბურთულებიანი წისქვილი სხვადასხვა მარკის მქონე ცემენტის (მ-300, მ-400 და მ-500) საწარმოებლად, წლიური წარმადობით 66 000 ტ. თუმცა, გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული 8 ცალი 200 ტონიანი (1600 ტ) სილოსის ნაცვლად მოეწყო 4 ცალი (800ტ) ცემენტის სილოსი.

ამასთან, მოგვიანებით, ბაზარზე არსებული მოთხოვნების გაზრდიდან გამომდინარე, მიღებული იქნა გადაწყვეტილება საწარმოს წარმადობის გაზრდასთან დაკავშირებით, რამაც განაპირობა საწარმოს ტერიტორიაზე როგორც დამატებითი წისქვილის მოწყობა, ასევე დაგეგმილია დამატებით სილოსების მოწყობა. ამრიგად, საწარმოს ტერიტორიაზე, ანგარის ტიპის შენობაში მოეწყო დამატებით ერთი ბურთულებიანი წისქვილი, რომლის წარმადობა შეადგენს ასევე 10ტ/სთ-ს. ამასთან, პროექტი ითვალისწინებს 2 ცალი 500 ტონიანი (1000 ტ) და 1 ცალი 120 ტონიანი სილოსის მოწყობას.

ცვლილების შედეგად, საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულია 2 ცალი (თითოეული 10ტ/სთ წარმადობის მქონე) წისქვილი, მოწყობილია 4 ცალი 200 ტონიანი სილოსი (800ტ) და დაგეგმილია 2 ცალი 500 ტონიანი სილოსის (1000ტ) და 1 ცალი 120 ტონიანის სილოსის მოწყობა. ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების შემდეგ საწარმოს ტერიტორია წარმოდგენილი იქნება 2 ცალი წისქვილით (თითოეულის წარმადობა 10ტ/სთ) და 7 ცალი სილოსით, ჯამური მოცულობით 1920ტ.

აღსანიშნავია, რომ ცვლილების ფარგლებში გათვალისწინებული მეორე წისქვილი (10ტ/სთ წარმადობის) საწარმოს ტერიტორიაზე უკვე დამონტაჟებულია და მისი ამუშავება იგეგმება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ.

ცვლილების ფარგლებში, მეორე წისქვილის ამუშავების შემდეგ, საწარმოს წლის განმავლობაში ნაცვლად 66 000 ტონა ცემენტისა, შეუძლია აწარმოოს 132 000 ტონა სხვადასხვა მარკის ცემენტი. აღნიშნული

რაოდენობის ცემენტის საწარმოებლად საწარმო წლის განმავლობაში მოიხმარს 105 600 ტონა კლინკერს, 6 600 ტონა თაბაშირს და 19 800 ტონა დანამატებს.

ცვლილების მიუხედავად, საწარმო იუმუშავებს იმავე გრაფიკით, წელიწადში 330 სამუშაო დღიანი და დღეში 20 საათიანი რეჟიმით.

საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლის მიხედვით, სანედლეულე მასალის დაფქვა მოხდება ორივე 10ტ/სთ წარმადობის მქონე წისქვილში, საიდანაც დაფქული ცემენტი გადადის სამტვერე საკანში, სადაც ციკლონის და სახელოებიანი ფილტრის საშუალებით ხდება მტვრის დაჭერა. სამტვერე საკნიდან ცემენტის გადატანა ხდება ელევატორში, სადაც მას ემატება მტვერდამჭერ სისტემებში დაჭერილი ცემენტის მტვერი. საწარმოდან ცემენტის გაცემა ხდება, როგორც ნაყარის, ასევე დაფასოებული სახით.

6. ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში გათვალისწინებული საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

შპს „თი ეს გრუპი“-ს კუთვნილს ცემენტის საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულია შემდეგი შენობა ნაგებობები და ინფრასტრუქტურული ობიექტები:

- საწარმოსთვის განკუთვნილი ანგარის ტიპის ძირითადი შენობა, რომელიც აღჭურვილია საწარმოო დანადგარებით, ნედლეულის და პროდუქციის განთავსების უბნებით;
- სასწორი, მიღებული და გასაცემი პროდუქციის ასაწონად;
- საოფისე ადმინისტრაციული შენობა;
- ცემენტის 4 ცალი სილოსი, რომელსაც დაემატება 3 ცალი სილოსი;
- პროდუქციის დაფასოების გადახურული ნაგებობა შესაფუთი დანადგარით;
- სატრანსფორმატორო შესაბამისი ტრანსფორმატორით;
- სატრანსპორტო საშუალებების სადგომი;
- საკონტროლო გამშვები პუნქტი;

ამასთან, საწარმოს ტერიტორია აღჭურვილია ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემებით.

როგორც უკვე აღინიშნა, ამ ეტაპზე საწარმოში ფუნქციონირებს 1 ცალი 10ტ/სთ წარმადობის მქონე წისქვილი. ამასთან დამონტაჟებულია მეორე, ასევე 10ტ/სთ წარმადობის მქონე წისქვილი. ექსპლოატაციის ცვლილების ფარგლებში, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ მოხდება მეორე 10ტ/სთ წარმადობის მქონე წისქვილის ამუშავება, რომლის შემდეგაც საწარმოს წლიური წარმადობა 66 000 ტონიდან გაიზრდება 132 000 ტონამდე, ხოლო საათური წარმადობა ნაცვლად 10ტ/საათისა იქნება 20ტ/სთ. ორივე წისქვილის მუშაობის ტექნოლოგიური პროცესი ერთმანეთის იდენტურია. საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლის მიხედვით, სანედლეულე მასალები: კლინკერი, თაბაშირი და მინერალური დანამატები საწარმოში ძირითადად შემოიზიდება საავტომობილო ტრანსპორტით. ნედლეულის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის საავტომობილო გზა.

საწარმოში შემოტანილი ნედლეულის განთავსება მოხდება საწარმოს ტერიტორიაზე, ნედლეულისთვის განკუთვნილ მოედანზე, საიდანაც, შესაბამისი დოზირებით მოხდება მიმღებ ბუნკერებში ჩატვირთვა.

მიმღები ბუნკერებიდან ნედლეული ტრანპორტიორის საშუალებით გადადის შესაბამის წისქვილებში, სადაც ხდება მისი დაფქვა და ცემენტის სილოსებში გადასვლა. მანამდე, წისქვილში დაფქული ცემენტი პნევმოტრანსპორტიორების საშუალებით გადადის სამტვერე საკნებში, სადაც ციკლონებისა და სახელოებიანი ფილტრების საშუალებით ხდება მტვრის დაჭერა. სამტვერე საკნებიდან ცემენტის გადატანა ხდება ელევატორში, სადაც მას დაემატება მტვერდამჭერ სისტემებში დაჭერილი ცემენტის მტვერი.

საწარმოში მოწყობილი ორივე წისქვილი აღჭურვილია ეფექტური აირგამწმენდი ორსაფეხურიანი დანადგარებით. I საფეხური - ციკლონი 70 %-იანი ეფექტურობით და II საფეხური, სახელოებიანი ფილტრები 99.9 % - იანი ეფექტურობით. მტვერდამჭერებში დაჭერილი მტვერი დაბრუნდება ცემენტის ელევატორში. ხოლო, გაწმენდის შემდეგ დარჩენილი მტვერი გაიფრქვევა ატმოსფეროში 10 მეტრი სიმაღლის მქონე მილით, რომლის დიამეტრი არის 0.7 მეტრი.

აღსანიშნავია, რომ ქარხნის ტერიტორიაზე არსებული ორივე წისქვილი (ახალი და არსებული) აღჭურვილია მტვრის მონიტორინგის უწყვეტი სენსორული სისტემით.

გარდა ყოველივე ზემოაღნიშნულისა, საწარმოში დამონტაჟდა ცემენტის დასაფასოვებელი VBF მოდელის დანადგარი (იხ. სურათი 6.1.1), რომელზეც ცემენტის მიწოდება ხორციელდება სილოსიდან მიმღები ბუნკერის მეშვეობით, დახურული სისტემის გავლით.

ცემენტის დაფასოების დანადგარს შეუძლია 10 კგ-დან 50 კგ-მდე ცემენტის დაფასოება ტომრებში. აღნიშნული დანადგარი განთავსებულია ცემენტის სილოსების მიმდებარედ (იხ. სურათი 6.1.2).

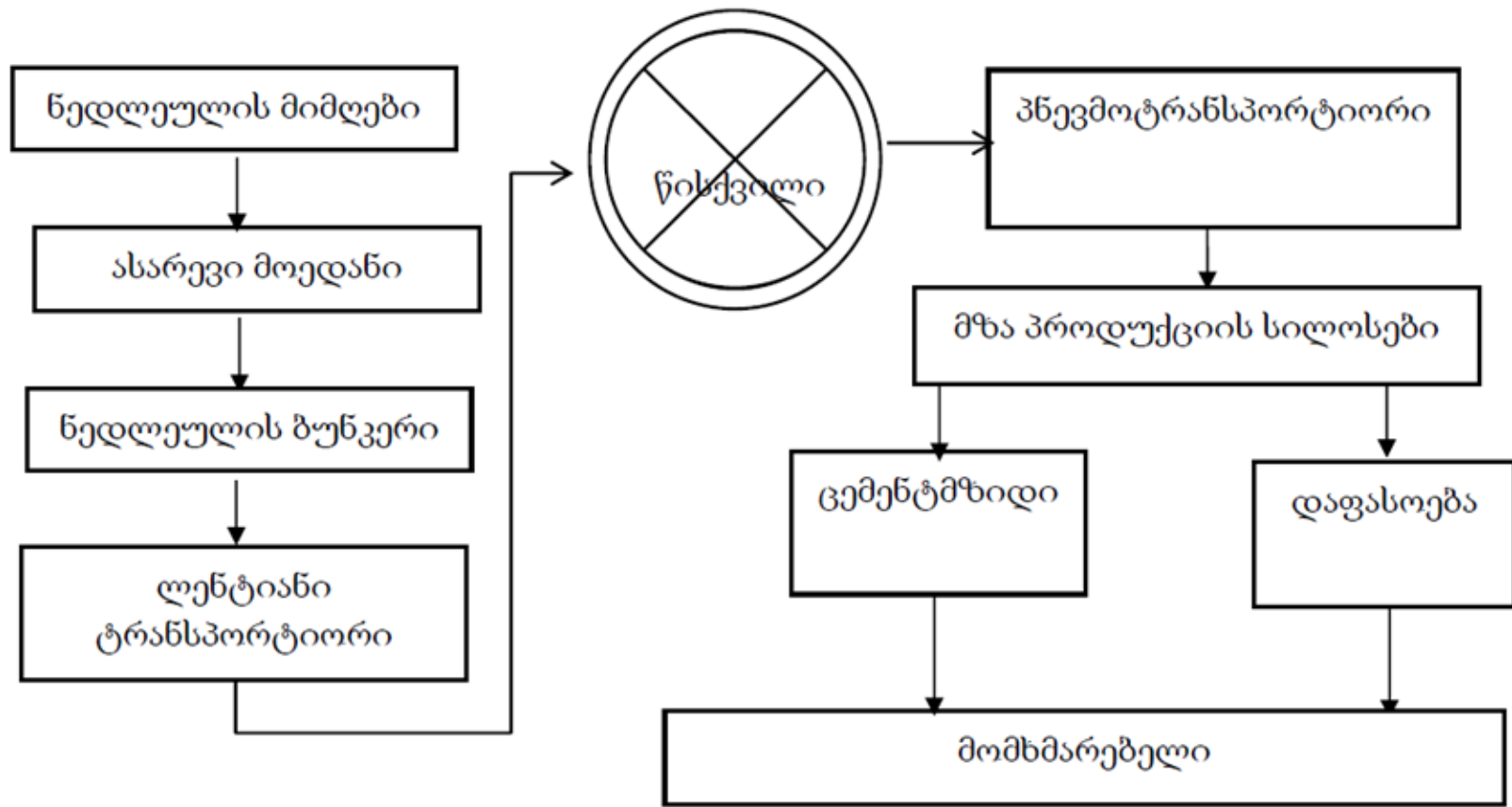
დაფასოებული ცემენტი გადის სარეალიზაციოდ. ამასთან, საწარმოდან ცემენტის გაცემა ხდება, ასევე ნაყარის სახითაც. საწარმო, ყოველდღიურ რეჟიმში აწარმოებს ცემენტის ხარისხის ლაბორატორიულ კონტროლს ცემენტის რეალიზაციამდე.



სურ. 6.1.1 - ცემენტის შესაფუთი დანადგარი



სურ. 6.1.2 - ცემენტის შესაფუთი დანადგარის განთავსების ადგილმდებარეობა



სურ. 6.1.3 - ტექნოლოგიური პროცესის სქემა



სურ. 6.1.5 - საპროექტო ტერიტორიის ფოტომასალა

6.1 სხვადასხვა მარკის მქონე ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესი და შემადგენლობა

ცემენტის საწარმოში გათვალისწინებულია სამი სხვადასხვა მარკის მქონე ცემენტის წარმოება - პორტლანტცემენტი - მარკა "500", მარკა "400" და მარკა "300".

პორტლანტცემენტი გამოიყენება სხვადასხვა ტიპის ბეტონების, ანაკრები და მონოლითური კონსტრუქციების დასამზადებლად და სხვადასხვა შენობა-ნაგებობების მშენებლობაში.

პორტლანტცემენტი მიიღება რიგითი კლინკერის, მინერალური დანამატების, და თაბაშირის ერთდროული დაფქვით.

ზემოთ აღნიშნული ყველა სახის ცემენტის მიღება ხდება შემდეგი ტექნოლოგიით:

პორტლანტცემენტი მარკა 300 - პორტლანტცემენტის წარმოება დამყარებულია (სახელმწიფო სტანდარტის 10178-85 შესაბამისად) გრანულირებული ბრძმედის წილების გამოყენებაზე.

პორტლანტცემენტი მარკა 300 - შეიძლება წარმოებული იქნას შემდეგი ტექნოლოგიით: იღება კლინკერის მოცულობითი რაოდენობა მისი ხარისხის მიხედვით, მაგრამ არანაკლებ 712 კგ-ისა, თაბაშირი 51 კგ-ის ოდენობით და ღორღი, არა უმეტეს 257 კგ-ისა და ამ გზით მომზადებული კაზმი იყრება წისქვილის მიმღებ ბუნკერში დაფქვის მიზნით.

პორტლანტცემენტი, მარკა 400 – აღნიშნული ხარისხის ცემენტის წარმოების ტექნოლოგია ძირითადად არ განსხვავდება 300 მარკიანი წიდაპორტლანტცემენტის წარმოების ტექნოლოგიისაგან. ამ შემთხვევაში კლინკერის შემადგენლობა კაზმში შეადგენს არანაკლებ 900 კგ-ს, თაბაშირის 51 კგ-ს და ნაყარი წილის არაუმეტეს 50 კგ-ს.

პორტლანტცემენტი, მარკა 500 – აღნიშნული ხარისხის ცემენტის წარმოების ტექნოლოგია ძირითადად არ განსხვავდება 400 მარკიანი პორტლანტცემენტის წარმოების ტექნოლოგიისაგან. ამ შემთხვევაში კლინკერის შემადგენლობა კაზმში შეადგენს არანაკლებ 920 კგ-ს, თაბაშირის 51 კგ-ს და ნაყარი წილის არაუმეტეს 30 კგ-ს.

როგორც უკვე აღინიშნა, კაზმის ჩაყრა ხდება მიმღებ ბუნკერებში, საიდანაც ლენტური ტრანსპორტიორით გადადის ბურთულეებიან წისქვილში შემდგომი დაფქვისთვის.

7. საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიის აღწერა-დახასიათება

7.1 საქმიანობის განხორციელების ადგილის საკადასტრო კოდები და GPS კოორდინატები

შპს „თი ეს გრუპი“-ს კუთვნილი ცემენტის საწარმო განთავსებულია თეთრიწყაროს რაიონის სოფელ მარაბდაში, შპს „თი ეს გრუპის“ საკუთრებაში არსებულ, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთზე, რომლის საკადასტრო კოდია: 84.24.31.000.135. მიწის ნაკვეთის საერთო ფართობია 22 821 კვ.მ. საპროექტო ტერიტორიის მიწის ნაკვეთის GPS კოორდინატებია:

#	X	Y
1	481073	4597452
2	481070	4597441
3	481156	4597282
4	481062	4597230
5	480960	4597416
6	481050	4597457

ხოლო, უშუალოდ საწარმოო შენობის GPS კოორდინატები შემდეგია:

#	X	Y
	481060.00	4597350.00

საპროექტო ტერიტორიიდან 500 მეტრიან რადიუსში საცხოვრებელი სახლები განთავსებული არ არის. საწარმოსთვის განკუთვნილი ტერიტორიის საზღვრიდან დასავლეთით, უახლოესი საცხოვრებელი სახლი, რომელიც მდებარეობს სოფ. მარაბდაში, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 84.07.31.034.009), წარმოადგენს თანასაკუთრებას და საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორებულია 800 მეტრით.

ხოლო, საპროექტო ტერიტორიის საზღვრიდან სამხრეთით უახლოესი საცხოვრებელი სახლი, რომელიც მდებარეობს სოფ. მარაბდაში, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 84.07.33.057.016), წარმოადგენს შუბა ქუთათელაძის საკუთრებას და საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორებულია 600 მეტრით.

გარდა იმისა, რომ აღნიშნული საცხოვრებელი სახლები საკმაოდ დიდი მანძილით არის დაშორებული საწარმოს ტერიტორიიდან, ასევე, მითითებულ საცხოვრებელ სახლებსა და საწარმოს შორის არსებობს ბუნებრივი ბარიერი (შემალღებული მთა), რაც მნიშვნელოვან ხელისშემშლელ ფაქტორს წარმოადგენს საწარმოდან დასახლებულ პუნქტამდე ემისიების გასავრცელებლად.

უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიას ესაზღვრება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთები. ამასთან ტერიტორიას ესაზღვრება სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთი საკადასტრო კოდით: 84.24.31.010.605. მასზე წინა წლებში

განთავსებული იყო ნახევრად დანგრეული, უფუნქციო შენობა, რომელიც ამ ეტაპზეც ფიქსირდება საჯარო რეესტრის რუკაზე, თუმცა დღეის მდგომარეობით ფიზიკურად წარმოდგენილი არ არის. აღნიშნული შენობა, საწარმოო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან დაშორებული იყო დაახლოებით 25-30 მეტრით. რაც შეეხება ზედაპირული წყლის ობიექტების დაშორებას, საპროექტო ტერიტორიიდან, მდ. ალგეთი დაშორებულია 1300 მეტრი მანძილით.



სურ. 7.1.1 - საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური ნახაზი



სურ. 7.1.2 - საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური რუკა საცხოვრებელი სახლების დაშორების მითითებით

8. ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიის მოსაზღვრე ტერიტორიების, ასევე მიმდებარედ მოქმედი საწარმოო ობიექტების (საწარმოდან 500მ რადიუსში) და მათი ფუნქციური დატვირთვის შესახებ (მანძილების მითითებით)

საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიის 500 მეტრიანი რადიუსი წარმოდგენილია საწარმოო ზონის სახით და ძირითადად განთავსებულია სამეურნეო (სასაქონლე მეურნეობები) დანიშნულების ობიექტები.

საწარმოს ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან დაახლოებით 640 მეტრში მდებარეობს შპს „აშენდი ჯგუფის“-ს კუთვნილი ტერიტორიის (ს/კ 84.24.31.000.029) საკადასტრო საზღვარი, სადაც განთავსებულია მეღორეობის ფერმა და სასაკლაო.

ამასთან, საწარმო ტერიტორიიდან 500 მეტრში მდებარეობს ფ/პ ირაკლი მოისწრაფიშვილის საკუთრებაში არსებული (ს/კ 84.24.31.000.123) სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთი, რომელზედაც მოწყობილია სასათბურე მეურნეობა.

საწარმოს საკადასტრო საზღვრიდან 900 მეტრში განთავსებულია შპს „სილქ როუდ ენჯინიარინგი“-ს საკუთრებად რეგისტრირებული უძრავი ქონება (ს/კ 83.02.12.470), მასზე განთავსებული სამეურნეო ნაგებობებით.

საწარმოს განთავსების ტერიტორიის წითელი ხაზიდან, დაახლოებით 240 მეტრში განთავსებულია ფ/პ ლაშა სიკიაშვილი (ს/კ 84.24.31.000.189) საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთი, მასზე განთავსებული ცხოველთა სადგომით.

საწარმოს ტერიტორიის დაახლოებით 300 მეტრში, მდებარეობს თანასაკუთრებაში არსებული (მესაკუთრეები: ელგუჯა აფციაური, ნინო გოგავა) უძრავი ქონება (ს/კ: 84.24.31.000.165), რომელზეც ასევე განთავსებულია სამეურნეო ნაგებობები.

საწარმოს ტერიტორიის აღმოსავლეთის მხრიდან დაახლოებით 900 მეტრში გადის შპს „საქართველოს რკინიგზისა“ და შპს „მარაბდა-კარწახის“ სალიანდაგო ხაზები.

ასევე, საწარმოო ტერიტორიიდან დაახლოებით 300 მეტრში სსიპ „თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში“ არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 84.24.31.000.162) განთავსებულია ცხრა ძმა ხერხეულიძის მონუმენტი.



სურ. 8.1.1 - სიტუაციური ნახაზი მიმდებარედ არსებული ობიექტების მითითებით

9. გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღებიდან დღემდე საწარმოში მოწყობილი/არსებული და მოსაწყობი/საპროექტო ტექნოლოგიური ობიექტების/დანადგარების შესახებ დაზუსტებული ინფორმაცია, ამასთან დეტალური ინფორმაცია ცემენტის წარმოების ძველი და ახალი ტექნოლოგიური საზღების შესახებ (საპასპორტო მონაცემების, მათ შორის საპროექტო წარმადობის მითითებით)

როგორც უკვე აღინიშნა, შპს „თი ეს გრუპს“ (ს/კ 405172272) თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტში, სოფ. მარაბდის ტერიტორიაზე გააჩნია ცემენტის საწარმო (ს/კ 84.24.31.000.135). აღნიშნულ საქმიანობაზე კომპანიას აღებული აქვს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის, 2020 წლის 05 აგვისტოს №2-690 ბრძანებით დამტკიცებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.

აღნიშნული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად, საწარმო მოეწყო ანგარის ტიპის ნაგებობაში, სადაც განთავსდა ცემენტის დაფექვისათვის საჭირო ბურთულებიანი წისქვილი, რომლის წარმადობა საპასპორტო მონაცემების მიხედვით შეადგენს 10 ტ/სთ-ს და ნედლეულის სასაწყობე ფართი. მოგვიანებით დამატებული იქნა მეორე ბურთულებიანი წისქვილი, რომლის წარმადობაც საპასპორტო მონაცემების მიხედვით ასევე შეადგენს 10 ტ/სთ-ს.

დღეისათვის საპროექტო ტერიტორიის შემადგენლობაში შედის:

- საწარმოსთვის განკუთვნილი ანგარის ტიპის ძირითადი შენობა, რომელიც აღჭურვილია საწარმოო დანადგარებით, ნედლეულის და პროდუქციის განთავსების უბნებით;
- სასწორი, მიღებული და გასაცემი პროდუქციის ასაწონად;
- საოფისე ადმინისტრაციული შენობა;
- ცემენტის 4 ცალი 200 ტონიანი სილოსი;
- პროდუქციის დაფასოების გადახურული ნაგებობა შესაფუთი დანადგარით;
- სატრანსფორმატორო შესაბამისი ტრანსფორმატორით;
- სატრანსპორტო საშუალებების სადგომი;
- საკონტროლო გამშვები პუნქტი;
- ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემები.

საწარმოში, ამ ეტაპზე ფუნქციონირებს 1 ცალი 10 ტ/სთ წარმადობის მქონე წისქვილი, რომელიც წლის განმავლობაში, 330 დღიანი და დღეში 20 საათიანი სამუშაო რეჟიმის პირობებში აწარმოებს 66000 ტონა ცემენტს. მეორე 10 ტ/სთ წარმადობის მქონე წისქვილი ამუშავდება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ, რომელიც ასევე იმუშავებს დღეში 20 საათი და წელიწადში 330 დღე და შესაბამისად დამატებით მიიღება 66000 ტონა ცემენტი. ორივე წისქვილის მუშაობის შედეგად წლის განმავლობაში საწარმო აწარმოებს 132 000 ტონა ცემენტს.

ამასთან, საწარმოს ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებულია 2 ცალი 500 ტონიანი (1000 ტ) და 1 ცალი 120 ტონიანი სილოსის მოწყობა, რომელიც სრულად უზრუნველყოფს საწარმოს წარმადობის გაზრდის შემდეგ წარმოებული პროდუქციის მიღებას.

ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების შემდეგ სილოსების ჯამური რაოდენობა იქნება სულ 7 ცალი, ხოლო მათი ჯამური მოცულობა 1920ტ.

10. ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით, ინფორმაცია საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ, მათ შორის ინფორმაცია არსებული და დაგეგმილი წარმადობის/საწარმოო სიმძლავრის (საათური, დღიური, წლიური) და სამუშაო რეჟიმის შესახებ

ექსპლოატაციის პირობების ცვლილებამდე საწარმო მუშაობდა წელიწადში 330 დღიანი და დღეში 20 საათიანი სამუშაო რეჟიმით. საწარმოში, კერძოდ კი ანგარის ტიპის გადახურულ შენობაში დამონტაჟებული იყო 10 ტ/სთ წარმადობის წისქვილი, რომელიც აწარმოებდა საათში 10 ტონა, ხოლო წელიწადში 66 000 ტონა სხვადასხვა მარკის (300,400 და 500, მოთხოვნის შესაბამისად) ცემენტს.

ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების შემდეგ საწარმოში, იმავე ანგარის ტიპის გადახურულ შენობაში დაემატა მეორე წისქვილი, რომელიც პარალელურ რეჟიმში, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ აწარმოებს 10 ტ/სთ და წელიწადში 66 000 ტონა სხვადასხვა მარკის (მ-300, მ-400 და მ-500, მოთხოვნის შესაბამისად) ცემენტს. მეორე წისქვილი იმუშავებს პირველი წისქვილის პარალელურად, წელიწადში 330 დღიანი და დღეში 20 საათიანი სამუშაო რეჟიმით.

ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების შედეგად საწარმოს მუშაობის რეჟიმი იქნება წელიწადში 330 დღე და დღეში 20 საათი. წლის განმავლობაში გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობა შეადგენს 132 000 ტონას.

11. ინფორმაცია წარმოებული პროდუქციის დასაწყობების შესახებ, ინფორმაცია არსებული და საპროექტო სილოსების შესახებ (ტიპი, მოცულობა და სხვ). ამასთან ინფორმაცია არსებულ და საპროექტო სილოსებზე მტკვრდამჭერი სისტემის მოწყობის შესახებ

როგორც წინამდებარე დოკუმენტის შესაბამის თავებში აღინიშნა, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად, ცემენტის საწარმოში გათვალისწინებული იყო 8 ცალი 200 ტონიანი ცემენტის სილოსის მოწყობა (ჯამურად 1600 ტონა).

საწარმოს მშენებლობის ეტაპზე, დაგეგმილი 8 ცალი 200 ტონიანი (ჯამურად 1600ტ) სილოსიდან საწყის ეტაპზე მოწყობილი იქნა მხოლოდ 4 ცალი 200 ტონიანი სილოსი (ჯამურად 800 ტონა).

ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში ნაცვლად დანარჩენი 4 ცალი 200 ტონიანი სილოსისა გათვალისწინებულია 2 ცალი 500 ტონიანი (1000 ტ) და 1 ცალი 120 ტონიანი სილოსის მოწყობა, რომელიც სრულად უზრუნველყოფს საწარმოს წარმადობის გაზრდის შემდეგ წარმოებული პროდუქციის მიღებას.

ამრიგად, საწარმოო ტერიტორიაზე ამ ეტაპზე მოწყობილია 4 ცალი 200 ტონიანი სილოსი (800ტ) და დაგეგმილია 2 ცალი 500 ტონიანი სილოსის (1000ტ) და 1 ცალი 120 ტონიანი სილოსის მოწყობა. ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების შემდეგ სილოსების ჯამური რაოდენობა იქნება სულ 7 ცალი, ხოლო მათი ჯამური მოცულობა 1920ტ.

ამასთან, საწარმოში არსებული და დაგეგმილი ცემენტის სილოსები აღჭურვილი იქნება მაღალი ეფექტურობის მქონე SILOTOP® zero-ს ფირმის სახელოებიანი ფილტრებით, რომელთა ეფექტურობა ტოლი იქნება 99.9 %-ის. აღნიშნული ფილტრები მაქსიმალურად უზრუნველყოფენ სილოსებში ცემენტის მიღებისას გაფრქვეული მტვრის მაქსიმალურ დაჭერას და ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის მინიმუმამდე დაყვანას.

წარმოებული პროდუქცია დაფასოვდება შესაბამის ტომრებში საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილი დანადგარის მეშვეობით და დასაწყობდება გადახურული საწარმოო შენობის ტერიტორიაზე მის რეალიზაციამდე. ხოლო, რაც შეეხება ნაყარი სახის პროდუქციას მისი გაცემა მოხდება სილოსებიდან ცემენტშიდებში.

12. დეტალური ინფორმაცია საწარმოს ნედლეულით მომარაგების, ნედლეულის წარმოშობის, რაოდენობის, ტიპის, ნედლეულის დასაწყობების ადგილისა და პირობების შესახებ

საწარმო, ცემენტის საწარმოებლად საჭირო ნედლეულის წარმოებას არ გეგმავს და მისი შემოტანა განხორციელდება როგორც ადგილობრივი ბაზრიდან, ასევე შესაძლოა გამოყენებული იქნეს იმპორტირებული პროდუქციაც. წლის განმავლობაში, საწარმოს წარმადობის ზრდის გათვალისწინებით, 132 000 ტონა ცემენტის მისაღებად საჭირო იქნება 105 600 ტონა კლინკერი, 6 600 ტონა თაბაშირი და 19 800 ტონა დანამატი.

აღნიშნული ნედლეული განთავსდება ანგარის ტიპის საწარმოო გადახურულ შენობაში, საიდანაც მიეწოდება წისქვილის მიმღებ ბუნკერებს.

13. ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით, დაზუსტებული ინფორმაცია არსებულ საწყობებში გაზრდილი რაოდენობის ნედლეულის განთავსების უზრუნველყოფის შესახებ

როგორც უკვე აღინიშნა, ამ ეტაპზე საწარმო წლის განმავლობაში აწარმოებს 66 000 ტონა ცემენტს, რისთვისაც ნედლეულის სახით მოიხმარს 52 800 ტონა კლინკერს, 3 300 ტონა თაბაშირს და 9 900 ტონა დანამატს. ამ ეტაპზე აღნიშნული ნედლეულის განთავსება ხდება ანგარის ტიპის გადახურულ შენობაში, საიდანაც გადადის არსებული წისქვილის მიმღებ ბუნკერში დაფქვის მიზნით. ექსპლოატაციის ცვლილების შემდეგ საწარმოს წარმადობა იქნება 132 000 ტონა ცემენტი წელიწადში, რისთვისაც საჭირო იქნება 105 600 ტონა კლინკერი, 6 600 ტონა თაბაშირი და 19 800 ტონა დანამატი. აღნიშნული ნედლეულის დროებით დასასაწყობებლად ასევე გამოყენებული იქნება იგივე ანგარის ტიპის გადახურული შენობა. აღსანიშნავია, რომ აღნიშნული შენობის ფართი იძლევა ნედლეულის სრულად დასაწყობების საშუალებას.

14. მოთხოვნები ბუნებრივ და ენერგეტიკულ რესურსებზე

საწარმო 132 000 ტონა ცემენტის წარმოებისათვის გამოიყენებს 105 600 ტონა კლინკერს, 6 600 ტონა თაბაშირს და 19 800 ტონა დანამატებს.

დაგეგმილი საქმიანობის უზრუნველყოფა სანედლეულ რესურსებით, ელექტროენერგიით, წყალსადენით, კავშირგაბმულობის საშუალებით – ხორციელდება არსებული სამომხმარებლო ქსელებიდან, საპროექტო დოკუმენტაციით განსაზღვრული სქემის გათვალისწინებით.

15. ინფორმაცია ტრანსპორტირების საკითხების შესახებ

15.1 დეტალური ინფორმაცია ნედლეულის შემოტანის და პროდუქციის გატანის პროცედურების/ტრანსპორტირების შესახებ, შესაბამისი სამოძრაო მარშრუტის მითითებით (რუკაზე ჩვენებით, სქემატური ნახაზებით), ინფორმაცია საწარმომდე მისასვლელი გზების და მათი მდგომარეობის შესახებ

ცემენტის საწარმო განთავსებულია ცენტრალური სავტომობილო გზის ფონიჭალა-მარნეული-გეგუთის საავტომობილო გზიდან 250 მეტრში. ცენტრალური გზიდან საწარმომდე მისასვლელი გზა წარმოდგენილია მოსწორებული სახით, ხრეშიანი ზედაპირით.

საწარმოში ნედლეულის შემოტანა განხორციელდება ავტოთვიტმცლელებით, რომელთა ძარა იქნება გადახურული. საწარმოდან ტომრებში შეფუთული პროდუქციის გატანა მოხდება ავტოთვიტმცლელებით, ხოლო, ნაყარი პროდუქციის გატანა ცემენტმზიდებით.

საწარმოს ნედლეულით მომარაგებისა და საწარმოდან პროდუქციის რეალიზაციის პროცესში გამოყენებული ყველა ავტოსატრანსპორტო საშუალება იქნება ტექნიკურად გამართული და ძარა გადახურული. დაცული იქნება ატოსატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან დაკავშირებული ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის მოთხოვნები.

საწარმოს ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილების მარშრუტი მოცემულია სურათზე 15.1.



სურ. 15.1 - საწარმოს ტერიტორია მისასვლელი გზის ჩვენებით

15.2 ნედლეულის-პროდუქციის ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკი (ნედლეულის/პროდუქციის შემოტანის და გატანის სიხშირის მითითებით)

საწარმოში ნედლეულის შემოტანა განხორციელდება მხოლოდ დღის საათებში. დღის განმავლობაში გათვალისწინებულია დაახლოებით 20-24 სატრანსპორტო რეისის განხორციელება, აქედან 10-12 სატრანსპორტო რეისი გათვალისწინებული იქნება ნედლეულის შემოტანისთვის, ხოლო ასევე 10-12 რეისი საწარმოდან პროდუქციის გასატანად. აღნიშნული რაოდენობა ადგილობრივ სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედებას არ მოახდენს

15.3 ინფორმაცია ნედლეულის-პროდუქციის ტრანსპორტირებისას დასახლებულ პუნქტ(ებ)ში გადაადგილების შესახებ

საწარმოს ნედლეულით მომარაგება, ასევე საწარმოდან მზა პროდუქციის გატანა მოხდება ფონიჭალა-მარნეული-გეგუთის საავტომობილო გზით. აქვე აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ფონიჭალა-მარნეული-გეგუთის საავტომობილო გზიდან საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზა არ გადის დასახლებულ

პუნქტში, რითაც თავიდან იქნება აცილებული ადგილობრივ მოსახლეობის შეწუხება. ამასთან, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით გათვალისწინებულია სატრანსპორტო საშუალებების დარაგადახურული მოძრაობა და გარკვეული შეზღუდვების დაწესება. აღნიშნულ საკითხთან დაკავშირებით შემუშავებული შემარბილებელი ღონისძიებების, ასევე მონიტორინგის საკითხების შესახებ დეტალური ინფორმაცია მოცემულია წინამდებარე დოკუმენტის შემარბილებელი ღონისძიებების და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმებში.

როგორც უკვე აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორიასთან მისასვლელი გზა არ გადის დასახლებული პუნქტის სიახლოვეს და ტრანსპორტის გადაადგილება უშუალოდ საწარმოს განთავსების რაიონში დასახლებული პუნქტის სიახლოვეს არ არის გათვალისწინებული. თუმცა, მისასვლელ გზასთან ახლოს განთავსებულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. შესაბამისად სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით კომპანიამ შეიმუშავა შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა, რომელიც ითვალისწინებს დარაგადახურული ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გამოყენებას, სიჩქარის შეზღუდვას, სატრანსპორტო საშუალებებზე ტექნიკური გამართულობის კონტროლის დაწესებას, გზების მორწყვას და ასევე ღამის საათებში ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირების აკრძალვას. ამასთან დოკუმენტს თან ერთვის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა, რომელიც სხვა საკითხებთან ერთად განსაზღვრავს აღნიშნულ საკითხებზე გარემოსდაცვითი მონიტორინგის წარმოების პროცესს. იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმოსთან მისასვლელი გზები არ გადის დასახლებულ პუნქტში, ასევე იმის გათვალისწინებით, რომ დღის განმავლობაში დაგეგმილი სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა მცირეა, დაგეგმილი შემარბილებელი და სამონიტორინგო ღონისძიებების გატარების პირობით, ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებით გამოწვეული ზემოქმედება მოსახლეობაზე და სატრანსპორტო ნაკადებზე მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი და თავიდან აცილებული.

15.4 ინფორმაცია ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი ტრანსპორტისა და რაოდენობის შესახებ

საწარმოში ნედლეულის შემოსაზიდად და საწარმოდან პროდუქციის გასატანად გათვალისწინებულია სხვადასხვა მარკის მქონე 5 ავტოთვიომცლელი და ასევე სხვადასხვა მარკის მქონე 5 ცემენტმზიდი.

15.5 ინფორმაცია საწარმოს ტერიტორიის დატოვებამდე ცემენტმზიდების საბურავების მტვრისგან გათავისუფლების შესახებ; ამასთან ინფორმაცია ცხელ და მშრალ ამინდებში საპროექტო ტერიტორიისა და მისასვლელი გზების მორწყვის შესახებ (მორწყვის გეგმა-გრაფიკის მითითებით)

სატრანსპორტო საშუალებების საბურავები, ტრანსპორტის მიერ საწარმოო ტერიტორიის დატოვებამდე გასუფთავდება მტვრისგან. ამასთან, მშრალ ამინდში გათვალისწინებულია მისასვლელი 250 მეტრიანი გზის მორწყვა ყოველ 2 საათში, რათა დამტვერიანება მინიმუმამდე იყოს დაყვანილი.

16. ინფორმაცია მტვერდამჭერი სისტემების შესახებ

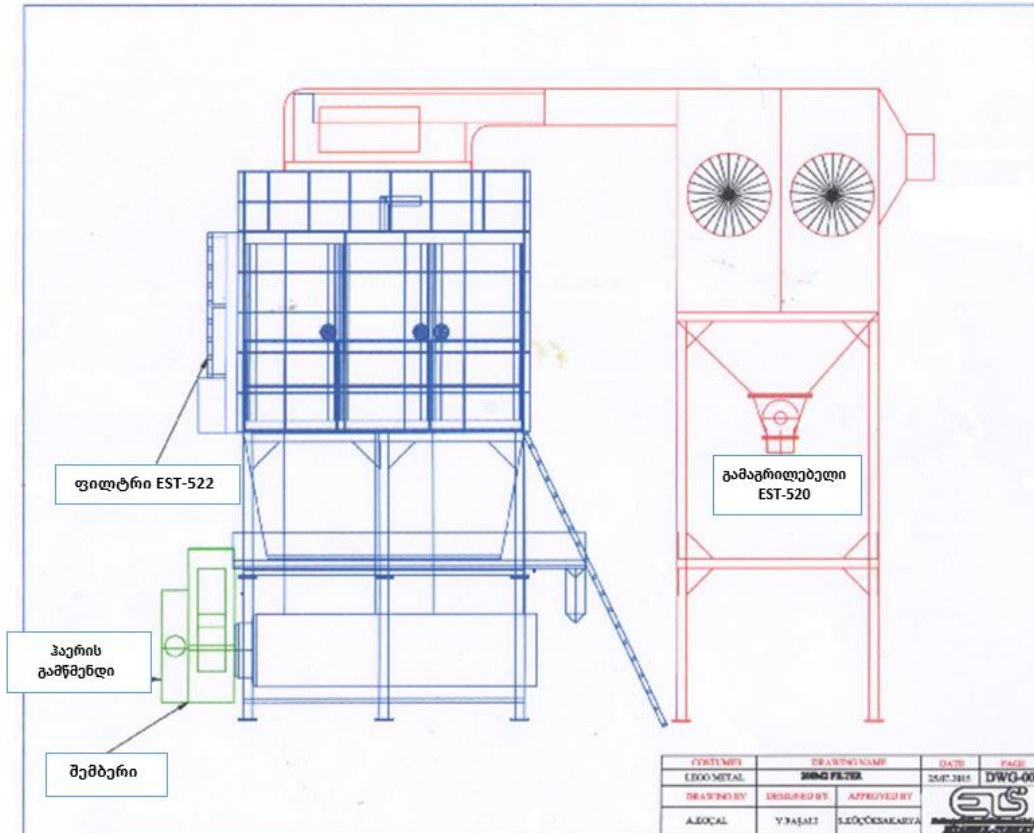
16.1 ინფორმაცია საწარმოს არსებული და საპროექტო მტვერდამჭერი სისტემის შესახებ, მტვერდამჭერი სისტემის პარამეტრების (საპასპორტო მონაცემების) მითითებითა და ეფექტურობის დასაბუთებით

შპს “თი ეს გრუპი“-ს ცემენტის საწარმოში ექსპლოატაციაში მყოფი 10ტ/სთ წარმადობის მქონე წისქვილი და ასევე ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში დამონტაჟებული 10ტ/სთ წარმადობის მქონე (არა ექსპლოატაციაში მყოფი) წისქვილი აღჭურვილია ეფექტური აირგამწმენდი ორსაფეხურიანი დანადგარებით. I საფეხური - ციკლონი 70 %-იანი ეფექტურობით და II საფეხური, სახელოებიანი ფილტრები 99.9 % - იანი ეფექტურობით.

აღსანიშნავია, რომ საწარმოში მუდმივად მიმდინარეობს არსებული, ექსპლოატაციაში მყოფი წისქვილის ფილტრების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. ფილტრების შეცვლა განხორციელდება საჭიროების მიხედვით, პერიოდულად, ისე რომ არ იქნეს დარღვეული დადგენილი პარამეტრების დაცვა. აღნიშნული პროცედურა გავრცელდება ახალ წისქვილზეც მისი ექსპლოატაციაში შესვლის შემდეგ.

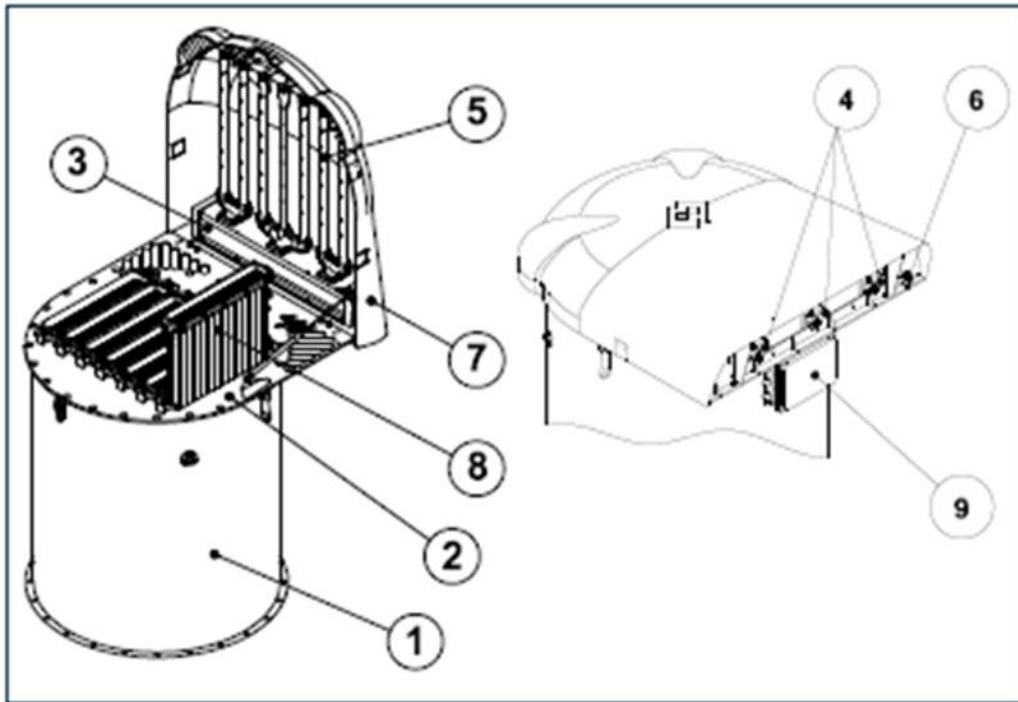
როგორც უკვე აღინიშნა, მტვერდამჭერების ეფექტურობა შეადგენს 99.9%-ს. მტვერდამჭერებში დაჭერილი მტვერი დაბრუნდება ცემენტის ელევატორში. ხოლო, გაწმენდის შემდეგ დარჩენილი მტვერი, რომელიც მინიმალური რაოდენობითაა გაიფრქვევა ატმოსფეროში 10 მეტრი სიმაღლის მქონე მილით, რომლის დიამეტრი არის 0.7 მეტრი. საწარმოს ტერიტორიიდან მტვრის გაფრქვევის თვალსაზრისით, დადგენილ ნორმებზე გადაჭარბებას ადგილი არ ქონია, რაც დადასტურდა გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ განხორციელებული ინსტრუმენტული მონიტორინგის დროს. ამასთან, საწარმოში დანერგილი მტვერდამჭერების ტექნიკური გამართულობის მონიტორინგის სისტემის პირობებში, არც ახალი წისქვილის ამუშავების შემდეგ არ ექნება ნორმაზე გადაჭარბებას ადგილი.

ამასთან, თვითმონიტორინგის მიზნით, საწარმოს ექსპლოატაციის ეტაპზე, ორივე წისქვილის დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ორგანიზებული გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის უწყვეტი განსაზღვრა იწარმოებს ინსტრუმენტული მეთოდით. უწყვეტი ინსტრუმენტალური მონიტორინგის სისტემა თუ დააფიქსირებს მილში დადგენილ ნორმაზე გადაჭარბებას, მოხდება წისქვილის გაჩერება, ფილტრების მდგომარეობის შესწავლა და თუ სახელოები ექვემდებარება გამოცვლას, მოხდება მათი გამოცვლა ახალი ფილტრებით.



სურ. 16.1.1 - წისქვილებზე დამონტაჟებული ორსაფეხურიანი ფილტრის სქემატური ნახაზი

ამასთან, აღსანიშნავია, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული წისქვილების გარდა, ასევე საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ ცემენტის სილოსებზე გათვალისწინებულია SILOTOP® zero-ს ფირმის სახელოებიანი ფილტრები, რომელთა ეფექტურობა ტოლია 99.9 %-ის. წისქვილების ფილტრების მსგავსად, მუდმივ რეჟიმში განხორციელდება სილოსების მტვერდამჭერების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და საჭიროების შემთხვევაში მათი შეცვლა.



1. ფილტრის სხეული;
2. ლუქის ჩარჩო;
3. ჰაერის ავზი;
4. სარქველები;
5. შემწოვი მილები;
6. კონდენსატის დრენაჟი;
7. ამინდის დამცავი საფარი;
8. ფილტრის ელემენტები;
9. ელექტრო თაიმერი.

სურ. 16.1.2 - სილოსების ფილტრების ტექნოლოგიური სქემა

აღსანიშნავია, ის გარემოება, რომ საწარმო ტერიტორიიდან გაბატონებული ქარები ფიქსირდება ჩრდილო - აღმოსავლეთის მხრიდან, რომელიც არ წარმოაგენს უახლოესი დასახლებული ტერიტორიის მიმართულებას. შესაბამისად, მტვრის გავრცელებას მოსახლეობის მიმართულებით ადგილი არ აქვს და არც შემდგომში ექნება. მითუმეტეს, რომ საწარმოსა და უახლოეს მოსახლეს შორის (600 მ) მდებარეობს შემადღებული მთა, რომელიც ბუნებრივ დამცავ ეკრანს და ბარიერს წარმოადგენს საწარმოდან საცხოვრებელი სახლის მიმართულებით მტვრის გასავრცელებლად.

17. ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში გამწვანების ზოლის არსებობის ან/და მოწყობის (დასახლებული პუნქტის მიმართულებით) შესაძლებლობის შესახებ

საწარმოო ტერიტორიაზე წარმოდგენილია მრავალწლიანი მერქიანი და ასევე მარადმწვანე მცენარეები, რომლის გარემოდან ამოღებაც გათვალისწინებული არ არის. ამასთან დაგეგმილია გამწვანების ზოლის მოწყობა საწარმოს პერიმეტრზე.

საპროექტო ტერიტორიის დიდ ნაწილზე, სადაც არ არის განთავსებული შენობა-ნაგებობები გათვალისწინებულია მწვანე გაზონის მოწყობა. ამასთან, საპროექტო ტერიტორიის სრულ პერიმეტრზე, ღობის გასწვრივ დაირგვება მაღალმოზარდი მცენარეები. საწარმოს ტერიტორიაზე დაგეგმილი მცენარეული საფარის სახეობების წინასწარი შერჩევა მოხდა მეტყვევ დენდროლოგის მიერ, რომლის მიერ, მცენარეთა სახეობების შერჩევასაც გათვალისწინებული იქნა ისეთი მცენარეები, რომელიც დამახასიათებელია ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის ფლორისტული აგებულებისთვის. აღნიშნული მცენარეული საფარი გამოყენებული იქნება, როგორც ხელოვნური დამცავი ეკრანი, რომელიც თავის მხრივ ხელს შეუშლის საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად ემისიების გავცელებას საწარმოს გარე პერიმეტრზე.

18. ინფორმაცია კომპანიის საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების (კოდი, დასახელება, მახასიათებელი, რაოდენობა, ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები და ა.შ) და მათი შემდგომი მართვის შესახებ

საწარმოს ფუნქციონირებისას შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს სხვადასხვა სახის როგორც სახიფათო, ასევე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას.

უნდა აღინიშნოს, რომ საწარმოს საქმიანობის დროს, მტვერდამჭერ სისტემებში ფილტრებზე დაჭერილი ცემენტის მტვერი გადის სარეალიზაციოდ.

ამასთან, კომპანიის მიერ ზოგიერთი ნარჩენი გამოიყენება ხელმეორედ სხვადასხვა დანიშნულებით. მაგალითად, საწარმოს ტერიტორიაზე შემოტანილი ზოგიერთი მასალა განთავსებულია ხის/პლასტმასის პალონებზე, მასალიდან დაცლილი პალონები გამოიყენება მეორადად, მზა პროდუქციის დასასაწყობებლად; ზეთის ცარიელი კასრები გამოიყენება ნარჩენი ზეთების შესაგროვებლად.

საწარმოს ექსპლოატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ყველა სახის ნარჩენების მართვის საკითხები მოცემულია წინამდებარე დოკუმენტის ნარჩენების მართვის გეგმაში.

მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები

საწარმოს ექსპლოატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია შემდეგი სახის ნარჩენების წარმოქმნა:

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რომელიც ძირითადად წარმოდგენილი იქნება მუშა პერსონალის კვების ნარჩენებით;
- შედეგების ელექტროდები;
- ზეთის ნარჩენები;
- სხვადასხვა სახის შესაფუთი მასალა;
- დაბინძურებული ჩვრები, ხელთათმანები და სხვა;
- ლითონის ნარჩენები;
- სხვადასხვა სახის ბატარეები;
- საღებავებიანი ტარა;

- სხვადასხვა სახის მასალებით დაბინძურებული ჩვრები, ხელთათმანები და სხვა;

აღნიშნული ნარჩენების რაოდენობები და მათი მართვის საკითხები მოცემულია ნარჩენების მართვის გეგმაში. ამასთან, წილის შესახებ ინფორმაცია წარმოდგენილია ცალკე ქვეთავად.

18.1 ნარჩენების მართვის გეგმა

I - ინფორმაცია ნარჩენების წარმომქმნელის შესახებ

<p>კომპანია (დასახელება, საიდენტიფიკაციო ნომერი, რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი)</p>	<p>შპს „თი ეს გრუპი“, ს/კ - 405172272</p>
<p>წარმომადგენელი (სახელი, პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია)</p>	<p>ალიდინ დადამოვი, დირექტორი; 574 299 988</p>
<p>იურიდიული მისამართი (რეგიონი, მუნიციპალიტეტი, ქალაქი, ქუჩა, ტელეფონი ნომერი, ფაქსი, ელექტრონული ფოსტა)</p>	<p>საქართველო, თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ატენის ქ., კორპ. 3, ბ. 22</p>
<p>ნარჩენების წარმომქმნელის საქმიანობის აღწერა</p>	<p>შპს „თი ეს გრუპი“ საქართველოს ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს 2016 წლიდან. მის ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს სამშენებლო მასალის, ცემენტის წარმოება.</p>

II - აღწერილობითი ნაწილი

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (ღიას/არა)	ნარჩენის ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათობის მახასიათებელი	წარმოქმნილი ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა წლების მიხედვით,			განთავსება/აღდგენის ოპერაციები	ნარჩენის მართვა/კონტრაქტორი კომპანიები
					2023 წ	2024 წ	2025 წ		
12 01 10*	სინთეტიკური მექანიკური დამუშავების ზეთები/საპოხი მასალა	ღიას	თხევადი	H3-B-აალებადი H14- ეკოტოქსიკური	30 -250 კგ	30 -250 კგ	30 -250 კგ	D 10	შპს „სანიტარი“
12 01 13	შედულებისას წარმოქმნილი ნარჩენი	არა	მყარი	-	50 კგ	50 კგ	50 კგ	R4	შპს „ჯეოსთილი“
13 01 11*	სინთეტიკური ჰიდრაულიკური ზეთები	ღიას	თხევადი	H 3-B - აალებადი H 5- მავნე	20 კგ	20 კგ	20 კგ	R9	შპს „ბიდი“
								R13	შპს „სანიტარი“
13 02 06*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები	ღიას	თხევადი	H 3-B - აალებადი H 5- მავნე	240 კგ	240 კგ	240 კგ	R9	შპს „ბიდი“
								R13	შპს „სანიტარი“
15 01 06	ნარევი შესაფუთი მასალა (ცემენტის შესაფუთი წუნდებული/დაზიანებული ტომრები; პადონის შესაფუთი ცელოფნის ფირის დასახვევი მუყაოს ნარჩენები)	არა	მყარი	-	50-150 კგ	50-150 კგ	50-150 კგ	D1	განთავსდება მარნეულის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით (გარიელი ზეთის კასრები და სხვ.)	ღიას	მყარი	H 5- მავნე	300 - 500 კგ	300 - 500 კგ	300 - 500 კგ	D10	შპს „სანიტარი“
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში),	ღიას	მყარი	H 3-B - აალებადი H 5 - მავნე	5-30 კგ	5-30 კგ	5-30 კგ	D10	შპს „სანიტარი“

	საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით								
15 02 03	აბსორბენტები, ფილტრის მასალა, საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც არ გვხვდება 15 02 02 პუნქტში	არა	მყარი	-	100-200 კგ	100-200 კგ	100-200 კგ	D1	განთავსდება მარნეულის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე
16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	არა	მყარი	-	300 - 600 კგ	300 - 600 კგ	300 - 600 კგ	R3, R4	შპს „ლაზუ - ჯგუფი“
								R13	შპს „სანიტარი“
16 01 07*	ზეთის ფილტრები	დიახ	მყარი	H 5 - მავნე	5-50 კგ	5-50 კგ	5-50 კგ	D10	შპს „სანიტარი“
16 01 11*	ხუნდები, რომლებიც შეიცავს აზბესტს ¹	დიახ	მყარი	H-7 „კარცეროგენული“	10 - 20 კგ	10 - 20 კგ	10 - 20 კგ	D1	განთავსდება მარნეულის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე
16 01 12	ხუნდები, რომლებსაც არ ვხვდებით 16 01 11 პუნქტში	არა	მყარი	-	10 - 20 კგ	10 - 20 კგ	10 - 20 კგ	D1	განთავსდება მარნეულის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე
16 01 17	შავი ლითონი (მანქანის, დანადგარების დეტალები)	არა	მყარი	-	200-300 კგ	200-300 კგ	200-300 კგ	R4	შპს „ჯეოსთილი“
16 01 18	ფერადი ლითონები (მანქანის, დანადგარების დეტალები)	არა	მყარი	-	0-100 კგ	0-100 კგ	0-100 კგ	R4	შპს „ჯეოსთილი“
16 06 01*	ტყვიის შემცველი ბატარეები	დიახ	მყარი	H 5 - მავნე	50 -80 კგ	50 -80 კგ	50 -80 კგ	R13	შპს „სანიტარი“
17 04 07	შერეული ლითონები (ჯართი)	არა	მყარი	-	200 - 400 კგ	200 - 400 კგ	200 - 400 კგ	R4	შპს „ჯეოსთილი“
20 01 32	მედიკამენტები, გარდა 20 01 31 პუნქტით გათვალისწინებული ²	არა	მყარი	-	0.2 - 0.3 კგ	0.2 -0.3 კგ	0.2 -0.3 კგ	D10	შპს „მედიკალ საპორტ ენდ ტექნოლოჯი“

¹ აღნიშნული ნარჩენის მართვა მოხდება საქართველოს მთავრობის დადგენილება #145 29/03/2016 „სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად. კერძოდ აღნიშნული ნარჩენის განთავსებამდე მოხდება მისი შეფუთვა და შემდგომ დალუქვა 2 ერთმანეთისგან დამოუკიდებელი პლასტიკატის ფენით.

² მედიკამენტების ნარჩენების წარმოქმნის წყაროა ავტომობილებში და საოფისე შენობებში არსებული სამედიცინო ყუთები, რომლის კომპლექტაციამაც ციტოტოქსიკური და ციტოსტატიური მედიკამენტები (ნარჩენი კოდით 20 01 31*) არ არის. შესაბამისად ამ ნარჩენის წარმოქმნას ადგილი არ აქვს.

20 01 33*	შერეული ბატარეები და აკუმულატორები, მათ შორის 16 06 01, 16 06 02 ან 16 06 03 პუნქტებით განსაზღვრული ნარჩენების ჩათვლით	ღიას	მყარი	H 15	5 – 10 კგ	5 – 10 კგ	5 – 10 კგ	R13	შპს „სანიტარი“
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	მყარი	-	7000 კგ	7000კგ	7000 კგ	D1	განთავსდება მარნეულის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე

შპს „სანიტარი“

საქმიანობის მიზანი საქმიანობის მიზანი - ნარჩენების აღდგენის, ნარჩენების განთავსების (ინსინერაცია) და 10 ტონაზე მეტი სახიფათო ნარჩენის დროებითი შენახვის საწარმოს ექსპლოატაცია. საქართველოს გარემოსდაცვითი რესურსების დაცვის სამინისტრო. გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა №000287, კოდი MD 1, 09/10/2017 წ. ნებართვის გაცემის საფუძველი - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 06.10.2017 წ.

შპს „ჯეოსთილი“

საქმიანობის მიზანი - მეტალურგიული წარმოება. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება №2-20. შპს „ჯეოსთილის“ მეტალურგიულ წარმოებაზე გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის შესახებ. 11/01/2021წ. ნებართვის გაცემის საფუძველი - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №24; 17.08.2017 წ.

შპს „ბილი“

საქმიანობის მიზანი - მეორადი ზეთის გადამუშავება (ნარჩენების აღდგენა). გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, სოფ. გამარჯვება. გაცემულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება - საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება №2-604. 10.07.2020 წ. აღნიშნული ბრძანებით დადასტურებულია შპს „ალფაზე“ გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების (№2-73. 29.01.2020 წ.) შპს „ბილიზე“ გადაცემა.

შპს „ლაზუ - ჯგუფი“

საქმიანობის მიზანი რეზინტექნიკური ნაწარმისა და პოლიმერული ნარჩენების გადამუშავება (ნარჩენების აღდგენა). გაცემულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება - საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება №2-984. 05/12/2018.

შპს „მედიკალ საპორტ ენდ ტექნოლოჯი“

საქმიანობის მიზანი - სახიფათო ნარჩენების (სამედიცინო ნარჩენების) ინსინერაცია. გაცემულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება - საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება №2-1141. 07/12/2020.

III - დასკვნითი ნაწილი

საქმიანობის პროცესში გათვალისწინებულია ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- ნებისმიერი სახის საწარმოო მასალა, ნივთები ან ნივთიერება ობიექტების ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა კომპანიის მიერ განსახორციელებელი სამუშაოების სრულყოფილად წარმართვისათვის;
- მტვერდამჭერ მოწყობილობაში დაჭერილი მტვერი გატანილი იქნება სარეალიზაციოდ როგორც პროდუქცია.

სეპარირების მეთოდის აღწერა

სახიფათო ნარჩენების სხვა ნარჩენებისგან განცალკევება

საწარმოს ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება, რაც გულისხმობს სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ერთმანეთისგან განცალკევებას. აღნიშნულის უზრუნველყოფის მიზნით განხორციელდა შემდეგი პროცედურები:

- ობიექტის ტერიტორიაზე განთავსებულია სახიფათო ნარჩენებისთვის განკუთვნილი კონტეინერი, რომელიც შესაბამისად არის მარკირებული და ჰერმეტიულად დახურული; აღნიშნული კონტეინერი განთავსებულია გადახურულ ადგილას, მობეტონებულ ზედაპირზე;
- ტერიტორიაზე განთავსებულია საყოფაცხოვრებო მუნიციპალური ნარჩენებისთვის განკუთვნილი კონტეინერი.

საწარმოს ტერიტორიაზე აკრძალულია:

- საყოფაცხოვრებო მუნიციპალური ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება;
- სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე.

წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები

წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უბნებისთვის გათვალისწინებულია შემდეგი პირობების დაცვა:

- სახიფათო ნარჩენების განთავსებისთვის, ობიექტზე განთავსებულია, სპეციალურად მარკირებული, ჰერმეტიული კონტეინერი;
- კონტეინერი დაცულია ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისა და უცხო პირების ხელყოფისაგან;

- ტერიტორიის იატაკი, სადაც განთავსებულია კონტეინერი მოპირკეთებულია მყარი საფარით;

სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო მართვის ზომებისა და მომუშავე პერსონალის შესაბამისი სწავლების დონისძიებები

- პერსონალს, რომელსაც შეხება აქვს სახიფათო ნარჩენებთან ან/და შემდგომში იქნება დაკავებული ნარჩენების მართვის სფეროში (შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირება, მიღება/ჩაბარება) გავლილი ექნება შესაბამისი სწავლება შრომის, გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებში;
- საწარმოში დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილია სპეც. ტანსაცმლით, ფეხსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. საჭიროების შემთხვევაში, განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენებთან დაკავშირებულ ოპერაციების შესრულების შემდეგ პერსონალის ტანსაცმელი ექვემდებარება სპეციალურ დამუშავებას ან/და შეცვლას ახლით;
- საწარმოში დასაქმებული პერსონალი მუდმივად გადის უსაფრთხოების საკითხებთან დაკავშირებით სწავლებებს/ტრენინგებს. დასაქმებულ პერსონალს შეუძლია პირველადი დახმარების აღმოჩენა მოწამვლის ან ტრავმირების შემთხვევაში ნარჩენებთან მუშაობის დროს;
- სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ აქვს გავლილი შესაბამისი მომზადება, არ ექნება სპეცტანსაცმელი, რომელსაც გადასცემს კომპანია;
- ნარჩენების რამდენიმე სახის ერთად განთავსების დროს გათვალისწინებულია მათი შეთავსებადობა;
- ნარჩენების დაგროვების ადგილებში დაუშვებელია უცხო საგნების, პირადი ტანსაცმლის, სპეცტანსაცმლის, ინდ. დაცვის საშუალებების შენახვა;
- ხანძარსაშიში ნარჩენების განთავსების ადგილებში სასტიკად აიკრძალება მოწვევა და ღია ცეცხლით სარგებლობა;
- ობიექტი აღჭურვილია უსაფრთხოების ნიშნებით.

19. წყალმომარაგების და წყალარინების საკითხები

19.1 ინფორმაცია ობიექტების სასმელ-სამეურნეო, საწარმოო და სახანძრო წყალმომარაგების შესახებ

საწარმოში წყალი გამოიყენება სასმელ-სამეურნეო და ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის, რომლის აღებაც ხდება ადგილობრივი წყალმომარაგების ქსელიდან. საწარმო, წარმოების პროცესში წყალს არ მოიხმარს.

ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის ამ დრომდე კომპანიას წყალი არ გამოუყენებია, რადგან არ ყოფილა სახანძრო სიტუაციები. თუმცა, გამოყენების შემთხვევაში, წლის განმავლობაში საჭირო იქნება დაახლოებით 50 მ³ წყლის გამოყენება.

რაც შეეხება სასმელ-სამეურნეო მიზნებისთვის საჭირო წყლის რაოდენობას, დამოკიდებულია საწარმოში დასაქმებული პერსონალის რაოდენობაზე. დასაქმებულთა რაოდენობა, საწარმოს ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების შემდეგ შეადგენს 32-ს.

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 რაოდენობა იანგარიშება 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, საწარმოს შემთხვევაში ექსპლოატაციის პირობების შეცვლის შემდეგ $A = 32$ მუშაკი;

ხოლო N - წყლის ნორმა სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის ერთ მუშაკზე დღის განმავლობაში, საწარმოს შემთხვევაში $N = 0.045 \text{ მ}^3/\text{დღ}$;

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

$$Q = (32 \times 0.045) = 1.44 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში}, \text{ ხოლო წლიური რაოდენობა იქნება } 1.44 \times 330 = 475.2 \text{ მ}^3/\text{წელ-ში}$$

19.2 ინფორმაცია ჩამდინარე და სანიაღვრე წყლების შესახებ

საწარმოს ტერიტორიაზე მოსალოდნელია სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლებისა და სანიაღვრე წყლების წარმოქმნა. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები წარმოიქმნება საოფისე შენობიდან და სანიტარული კვანძებიდან, ხოლო სანიაღვრე წყლები საწარმოს ეზოს ტერიტორიაზე ნალექების შედეგად. ვინაიდან, სასმელ-სამეურნეო წყლის ხარჯი შეადგენს: $Q = 1.44 \text{ მ}^3$ -ს დღე-ღამეში, სამეურნეო - საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ხარჯი შეადგენს გამოყენებული წყლის 90%-ს, შესაბამისად ჩამდინარე წყლების დღეღამური ხარჯი იქნება: $q = 1.44 \times 0.9 = 1.29 \text{ მ}^3/\text{დღ-ში}$, ანუ $1.29 \times 330 = 427.8 \text{ მ}^3/\text{წელ}$.

საწარმოში წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება ხორციელდება საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილ ბეტონის საასენიზაციო ორმოში, საიდანაც გაიტანება პერიოდულად, საასენიზაციო მანქანის საშუალებით.

რაც შეეხება, საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების რაოდენობის და მისი მართვის საკითხს, სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების ხარჯი იანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც:

q – სანიაღვრე წყლების ხარჯია დროის გარკვეულ პერიოდში მ^3 ,

F - ტერიტორიის ფართობი ჰა (22821 კვ.მ, ანუ - 2.2821 ჰა).

H – ნალექების რაოდენობა დროის გარკვეულ პერიოდში, მმ. „სამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს მიხედვით საწარმოს განლაგების ტერიტორიისათვის ნალექების წლიური რაოდენობა შეადგენს 742 მმ/წელ-ში, ხოლო ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი - 68 მმ/დღე.

K – ტერიტორიის საფარის ტიპზე დამოკიდებული კოეფიციენტი (ბეტონის საფარისათვის შეადგენს - K= 0.9).

ფორმულის გამოყენებით მიიღება სანიაღვრე წყლების წლიური ხარჯი:

$$q_{\text{წელ.}} = 10 \times 2.2821 \times 742 \times 0.9 = 15\,240 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$$

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

$$q_{\text{დღ.ღ.მაქს.}} = 10 \times 2.2821 \times 68 \times 0.9 = 1.396 \text{ მ}^3/\text{დღ.ღ.}$$

სანიაღვრე წყლების მაქსიმალური საათური ხარჯი იქნება:

$$q_{\text{სთ.მაქს.}} = 1.39/24 = 58.2 \text{ მ}^3/\text{სთ.}$$

საწარმოო ტერიტორიიდან წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკი შეწონილი ნაწილაკებით არ არსებობს, რადგან საწარმოო პროცესი მიმდინარეობს დახურულ შენობაში. აღნიშნული წყლები ხვდება ტერიტორიის მიმდებარედ არსებულ სანიაღვრე არხებში.

20. საწარმოს ტერიტორიის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი

20.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტი საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში მდებარეობს და ქვემო ქართლის მხარეში შემავალ თვითმმართველ ერთეულს წარმოადგენს. მუნიციპალიტეტს აღმოსავლეთით ესაზღვრება გარდაბნისა და მარნეულის, დასავლეთით - წალკისა და დმანისის, ჩრდილოეთით - კასპისა და მცხეთის, ხოლო სამხრეთით - ბოლნისის მუნიციპალიტეტი. მუნიციპალიტეტის ფართობი 1175.5 კმ²-ს შეადგენს, მინიმალური სიმაღლე ზღვის დონიდან 650 მ-ია, ხოლო მაქსიმალური სიმაღლე, სადაც დასახლება მდებარეობს 1140 მ-ს შეადგენს. მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული ცენტრი-ქალაქი თეთრიწყარო - თბილისიდან დაშორებულია 57 კმ-ით, რეგიონის ცენტრიდან - ქ.რუსთავიდან - 60 კმ-ით, ხოლო მთავარი სარკინიგზო მაგისტრალიდან (თბილისი-მარაბდა-ახალქალაქი) - 7 კმ-ით.

ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილებში ნაჩვენებია საკვლევი რაიონისთვის დამახასიათებელი კლიმატური პირობები, (წყარო: სნწ „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01. 05-08)).

ცხრილი N20.1.1- სამშენებლო-კლიმატური რაიონების მახასიათებლები

პუნქტის დასახელება	კლიმატური რაიონები	კლიმატური ქვერაიონები	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
თეთრიწყარო	II	IIბ	-5-დან -2-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-

ცხრილი N20.1.2 - ჰაერის ტემპერატურა

№	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ტემპერატურა, 0 C																			პერიოდი <80C საშუალო თვიური ტემპერატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე	
		თვის საშუალო													წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი თვიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო				
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი თვიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო	ხანგრძლივობა დღეებში	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელი თვისათვის
1	თეთრიწყარო	-1,9	-1,1	2,3	7,4	12,6	16,2	19,5	18,9	14,9	9,9	4,2	0,2	8,6	-26	34	23,9	-11	-15	-2,0	176	1,7	0,6	22,6

ცხრილი N20.1.3 - ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა

№	პუნქტების დასახელება	თვის საშუალო, 0 C												თვის მაქსიმალური, 0 C											
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
1	თეთრიწყარო	7,6	7,8	8,0	8,8	9,0	8,2	8,1	8,6	8,0	7,7	7,0	7,4	18,1	18,3	18,5	19,3	19,5	18,7	18,6	19,1	18,4	18,1	17,5	18,0

ცხრილი N20.1.4 - ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

N	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %														სამ. ფარდ. ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის სამ. დღეღამური ამპლიტუდა	
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის	
1	თეთრიწყარო	70	71	72	72	72	69	63	63	72	77	78	72	71	63	54	10	17	

ცხრილი N20.1.5 - ნალექების რაოდენობა

N	პუნქტების დასახელება	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
1	თეთრიწყარო	742	68

ცხრილი N20.1.6 - თოვლის საფარი

N	პუნქტების დასახელება	თოვლის საფარის წონა, კკა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
1	თეთრიწყარო	0,50	62	47

ცხრილი N20.1.7 - ქარის მახასიათებლები

N	პუნქტების დასახელება	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი								ქარის საშუალო, უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
		1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
1	თეთრიწყარო	22	28	31	32	33	25/26	7/17	12/25	7/16	6/3	3/1	14/3	26/9	3,1/1,0	2,6/1,4	20	13	24	12	5	2	9	15	41

ცხრილი N20.1.8 - გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

N	პუნქტების დასახელება	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის ხრემისებური ქვიშის	მსხვილნატეხი
1	თეთრიწყარო	40	48	52	60

20.2 გეოლოგიური გარემოს აღწერა

20.2.1 რელიეფი (გეომორფოლოგია)

როგორც უკვე აღინიშნა, საქმიანობა გათვალისწინებულია თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტის სოფელ მარაბდაში მდებარე, კომპანიის საკუთრებაში არსებულ, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთზე, რომლის საკადასტრო კოდია: 84.24.31.000.135.

თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტი საქართველოს ადმინისტრაციულ - ტერიტორიული დარაიონებით, აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონის ქვემო ქართლის მხარეს განეკუთვნება. თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტი მთა-გორიანი რელიეფით ხასიათდება. აქ გაბატონებულია ზომიერად ნოტიო ჰავა, იცის ზომიერად ცივი ზამთარი და ხანგრძლივი თბილი ზაფხული. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა 12 °C-ია (ბარში) 2 °C-მდე (მთაში) მერყეობს ზონალობის მიხედვით. წლის ყველაზე ცივი თვის, იანვრის, ტემპერატურა უდრის 0 °C-ს ბარში და -10 °C მთაში, ხოლო ყველაზე თბილი თვის, ივლისის, ჰაერის ტემპერატურა უდრის 15 °C მთაში და 24 °C ბარში. ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 500 მმ-დან (ბარში) 900 მმ-მდეა (მთაში). ნალექების მაქსიმუმი მაისშია (119 მმ), ხოლო მინიმუმი - დეკემბერში (30 მმ).

20.2.2 გეოლოგიური აგებულება

საკვლევ ტერიტორია საქართველოს გეოლოგიური რუკის მიხედვით მდებარეობს ქვემო ქართლის ვაკის სამხრეთ პერიფერიულ ნაწილში. ტერიტორია შემოსაზღვრულია მტკვრისა და ალგეთის ხეობებით, თრიალეთის ქედის აღმოსავლური ბოლოთი და იაღლუჯის სერით. უკავია ქვემო ქართლის ბარის რეგიონის ჩრდილო-დასავლური კუთხე, რომელიც უმთავრესად პალეოგენური წყებებით (თაბაშირიანი თიხებით, ქვიშაქვებითა და სხვა ქანებით) არის აგებული. აბსოლიტური სიმაღლეები ქვერაიონის ფარგლებში ცვალებადობენ 350-400 მეტრიდან (სოფ. სოღანლული და ჯანდარი) 700-850 მეტრამდე (სოფ. ასურეთი და სხვა).

ქვემო ქართლის ამ ნაწილს უკიდურესი ჩრდილო-აღმოსავლური კუთხე უჭირავს წალასყურ-სოღონლუდის დახრილ საფეხურებრივ ვაკეს, რომელიც წარმოადგენს მტკვრის მეოთხეული ალუვიური ტერასებისა და უფრო ძველი (ნეოგენური) დენუდაციური ზედაპირების თანაწყობას.

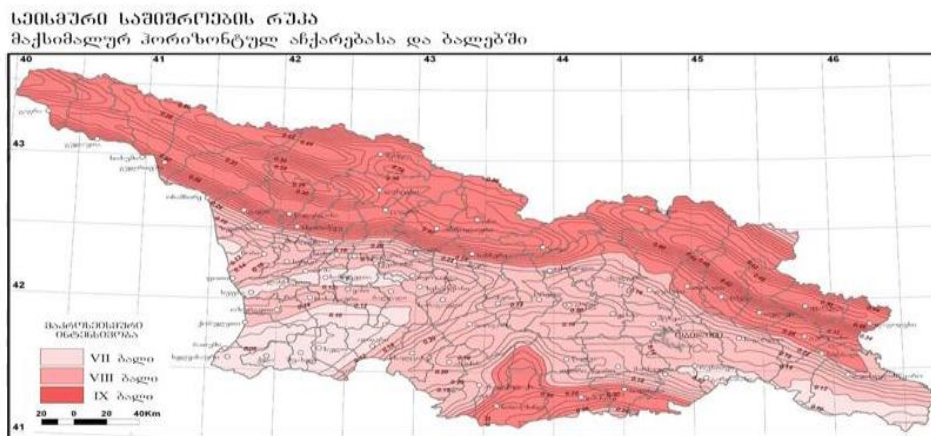
მეოთხეული ნალექები – საკვლევ ტერიტორიაზე ძირითადი ქანები უმეტესი ნაწილი გადაფარულია თანამედროვე და ზედა მეოთხეული ასაკის, სხვადასხვა მონაკვეთში, დალექვის სხვადასხვა რეჟიმში აკუმულირებული, განსხვავებული ალუვიური და დელუვიური გენეზისის ნალექებით, რომლებიც ძლიერ ცვალებადი სიმძლავრით ხასიათდება (1-დან 10-მდე). მეტნაკლებად აღრინდელ წარმონაქმნებს საკვლევითი ობიექტის გარეთ ვრცელდებიან. შედარებით ახალგაზრდა მეოთხეული წარმონაქმნები კი თითქმის მთლიანად ფარავენ საკვლევ ტერიტორიის ზედაპირს.

20.2.3 ტექტონიკა და სეისმურობა

საკვლევ ტერიტორია (სამშენებლო მოედანი) განლაგებულია 8 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრების გავრცელების ზონაში. არსებული სტატისტიკური მონაცემებით, მაღალი მაგნიტუდის მიწისძვრებს, რომლებსაც შეუძლიათ მნიშვნელოვანი ზიანი და გავლენა იქონიონ რელიეფის მორფოდინამიკაზე, არა ერთხელ ფქონდა ადგილი, როგორც ისტორიულ, ასევე, უახლოეს წარსულში.

არსებული სტატისტიკური მონაცემებით XX საუკუნის განმავლობაში მომხდარი მიწისძვრების მიხედვით მიწისქვეშა ბიძგების ხანგრძლივობა 2.1-დან 3.6 წამამდე მერყეობს. სეისმური ტალღების გავრცელების გაბანებული მიმართულება ჩრდილო-დასავლეთ-სამხრეთ-აღმოსავლურია. მიწისძვრებით გამოწვეული გეოდინამიკური ცვლილებები ყველაზე მეტად გამოხატულია ტექტონიკურ რღვევებს შორის განლაგულ მორფოსტრუქტურულ ბლოკებში, სადაც დღესაც გრძელდება პულსაციური (როგორც აღმავალი, ისე დაღმავალი) მოძრაობები.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლოესი სქემის მიხედვით თეთრიწყარო მიეკუთვნება 8.0 მაგნიტუდის მიწისძვრის ზონას და აქვს ჰორიზონტალური მიწის აჩქარების კოეფიციენტი 0.14.



სურ. 20.2.3 - სეისმური საშიშროების რუკა

20.2.4 ჰიდროგეოლოგია

საქართველოს ჰიდრო-გეოლოგიური ზონირების რუკის მიხედვით, ლოკაცია მიეკუთვნება არტვინის-ბოლნისის ჰიდრო-გეოლოგიურ სარტყელის (V) ზონას, უფრო ზუსტად კი ჯავახეთის აღმოსავლეთ ფერდობის დანაწევრებულ (V2) უბანს და წარმოადგენს ძირითადი ქანებიდან აკუმულირებული წყლების მაკავშირებელს.

ექსტრემალურად დანაწევრებული ვულკანური ქანები წყლის კარგი გამტარია. წყლები რომლებიც ჩაიჟონება ძირითადად იკრიბება ლავის დინების ფსკერზე, რომელსაც ხშირ შემთხვევაში საგებად ეფინება ძირითადი ქანები ან საშუალო ფენებში, რომლებმაც შეიძლება წარმოქმნას აკვიფერი სხვადასხვა ტევადობით და მომავალში ზედაპირზე გამოვლინდეს როგორც ნაკადული ანდა პატარა მდინარე.

მიწისქვეშა წყლები, რომლებიც გამოვლინდება ბაზალტური ფენებიდან კარგად იფილტრება და შესაბამისად ვარგისია სასმელად და სასოფლო-სამეურნეო მიზნებისათვის.

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით უბანზე კვლევის სიღრმემდე გრუნტის წყლები არ არის გავრცელებული. #1 ჭაბურღილის უბანზე 6,5 მ-ის სიღრმეზე აღინიშნა მცირედი სისველე, თუმცა წყლის დაგროვება ჭაბურღილში არ დაფიქსირდა.

20.2.5 საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

გეომორფოლოგიურად ტერიტორია განლაგებულია ქვემო ქართლის ვაკის სამხრეთ პერიფერიულ ნაწილში.

ზემოაღნიშნული ინფორმაციის თანახმად, შეიძლება ითქვას, რომ გეო- მორფოლოგიურად საიტი სტაბილურია. არასტაბილურობის თვალსაჩინო ნიშნების გარეშე (მეწყერი, ნამსხვრევები და ა.შ) გარდა ამისა, შემოთავაზებული არეალში გეოლოგიური, ტექტონიკური (აქტიური ხარვეზები და ა.შ) ან სეისმური რისკები არ არის მოსალოდნელი. დაბოლოს იმის გათვალისწინებით რომ ადგილზე არ შეინიშნება მიწისქვეშა წყალშემკრები და საქართველოს და ევროკავშირის რეგლამენტებით გათვალისწინებული ყველა საჭირო ზომა გამოყენებული იქნება ობიექტის დიზაინში, მშენებლობაში, ექსპლუატაციასა და დახურვაში გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების უარყოფითი რისკები მინიმუმამდეა დაყვანილი.

გეოტექტონიკურად ტერიტორია წარმოადგენს მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის (ანტიკავკასიონი) ლოქის ქვეზონის ნაწილს.

ჩატარებული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია ჭაბურღილების სვეტების და გამოყოფილი უბნის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები.

გამოყოფილი უბნის ფარგლებში ზედაპირიდან 0,80-1,3-2,3 მ-ის სიღრმემდე გავრცელებულია ტექნოგენური (tQIV) ნაყარი გრუნტი, წარმოდგენილი თიხნარით, სამშენებლო ნაგვის მინარევით (ფენა 1). ნაყარი გრუნტის ქვეშ #1 ჭაბურღილის უბანზე 2,3 მ-ის სიღრმიდან 6,20 მ-ის სიღრმემდე, ხოლო #3 ჭაბურღილის უბანზე 1,3 მ-ის სიღრმიდან 4,7 მ-ის სიღრმემდე, გავრცელებულია დელუვიური გენეზისის (dQIV) თიხოვანი გრუნტი, წარმოდგენილი მყარი კონსისტენციის, ძლიერ თაბაშირიანი ყავისფერი თიხით (ფენა 2). #1 ჭაბურღილის უბანზე თიხის ქვეშ 6,2 მ-ის სიღრმიდან 7,8 მ-ის სიღრმემდე, ხოლო #2 ჭაბურღილის უბანზე ნაყარი გრუნტის ქვეშ, 0,8 მ-ის სიღრმიდან 1,4 მ-ის სიღრმემდე, გავრცელებულია ალუვიური (aQIV) მსხვილ- ნატეხოვანი გრუნტი, წარმოდგენილი თიხნარის 35-40%-მდე შემავსებლიანი კენჭნაროვანი გრუნტით (ფენა 3). #3 ჭაბურღილის უბანზე არსებული შენობის მშენებლობისას კენჭნაროვანი გრუნტის ფენა მოხსნილია. კენჭნარის და თიხის ქვეშ კვლევის მთელ სიღრმემდე (12-15 მ) გავრცელებულია ზედა პლიოცენის (βN2 - Q1) მოყვითალო ფერის ძირითადი თიხები (ფენა 4).

საფონდო მასალების მიხედვით ძირითადი თიხების სიმძლავრე აღემატება რამოდენიმე ათეულ მეტრს.

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით უბანზე კვლევის სიღრმემდე გრუნტის წყლები არ არის გავრცელებული. #1 ჭაბურღილის უბანზე 6,5 მ-ის სიღრმეზე აღინიშნა მცირედი სისველე, თუმცა წყლის დაგროვება ჭაბურღილში არ დაფიქსირდა.

როგორც აღინიშნა, ჭაბურღილებიდან ლაბორატორიული შესწავლის მიზნით აღებული იყო დაურღვეველი სტრუქტურის 12 ნიმუში. ნიმუშები აღებულია თიხოვანი გრუნტებიდან - 6 ნიმუში ფენა 2-დან, 6 ნიმუში ფენა 4-დან.

ლაბორატორიაში ნიმუშებზე განისაზღვრა ფიზიკური მახასიათებლების სრული კომპლექსი, ფენა 2-ის ნიმუშებზე ჩატარდა კომპრესიული გამოცდები. ლაბორატორიული კვლევის შედეგები ერთვის დასკვნას კრებსითი ცხრილის და კომპრესიული გამოცდების გრაფიკების სახით.

ქვემოთ ცხრილ 20.2.5-ში მოცემულია თიხოვანი გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების ცვალებადობის დიაპაზონი და გამოთვლილია საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები.

ცხრილი 20.2.5 - თიხოვანი გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების ცვალებადობის დიაპაზონი და საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები

#	ფიზიკური მახასიათებლები		განზ	მიღებულ მნიშვნელობათა დიაპაზონი		საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობა		
				ფენა 2	ფენა 4	ფენა 2	ფენა 4	
1	პლასტიკურობის რიცხვი	I_p	-	0,18-0,20	0,32-0,37	0,19	0,34	
2	ტენიანობა	W	%	15,5-21,4	27,6-32,5	18,6	30,4	
3	სიმკვრივე	გრუნტის	ρ	მ/სმ ³	1,69-1,83	1,75-1,88	1,75	1,80
		მშრალი გრუნტის	ρ_d		1,42-1,52	1,34-1,45	1,48	1,38
		გრუნტის ნაწილაკების	ρ_s		2,71-2,73	2,74	2,72	2,74
4	ფორიანობა	n	%	44,1-48,1	47,2-51,0	45,7	49,5	
5	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	-	0,788-0,926	0,893-1,042	0,842	0,982	
6	დუნადობის მაჩვენებელი	I_L	-	-0,14_0,03	0,09-0,17	-0,03	0,12	
7	ტენიანობის ხარისხი	S_r	-	0,53-0,72	0,80-0,92	0,60	0,85	

როგორც ცხრილიდან ჩანს, გამოკვლეული თიხოვანი გრუნტები მიეკუთვნებიან:

ფენა 2 - მყარი კონსისტენციის, არასრულად წყალგაჯერებულ თიხას;

ფენა 4 - ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, სრულად წყალგაჯერებულ თიხას.

ცხრილში მოცემული საშუალო მნიშვნელობები საჭიროებისას გამოიყენება როგორც ნორმატიული - საანგარიშო.

ჩატარდა 6 კომპრესიული გამოცდა, ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის მდგომარეობაში. გამოცდები ჩატარდა $P=0,5$ კგ/სმ² დატვირთვების საფეხურებით $P=4,0$ კგ/სმ²-მდე. $P=2,0$ კგ/სმ² დატვირთვისას გრუნტს მიეწოდა წყალი ჯდომადი თვისებების დასადგენად. წყლის მიწოდებაზე გრუნტმა გამოამჟღავნა ჯდომადობა.

როგორც ცხრილიდან ჩანს გამოკვლეული თიხოვანი გრუნტები მიეკუთვნებიან:

- ფენა 2 - მყარი კონსისტენციის, არასრულად წყალგაჯერებულ თიხას;
- ფენა 4 - ძნელპლასტიკური კონსისტენციის, სრულად წყალგაჯერებულ თიხას.

ცხრილში მოცემული საშუალო მნიშვნელობები საჭიროებისას გამოიყენება როგორც ნორმატიული - საანგარიშო.

ჩატარდა 6 კომპრესიული გამოცდა, ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის მდგომარეობაში. გამოცდები ჩატარდა $P=0,5$ კგ/სმ² დატვირთვების საფეხურებით $P=4,0$ კგ/სმ²-მდე. $P=2,0$ კგ/სმ² დატვირთვისას გრუნტს მიეწოდა წყალი ჯდომადი თვისებების დასადგენად. წყლის მიწოდებაზე გრუნტმა გამოამჟღავნა ჯდომადობა.

ფარდობითი ჯდომადობის სიდიდე ტოლია $\epsilon_{S\ell} = 0,014-0,020$; $\epsilon_{R S\ell} = 0,016$;

ჯდომადობის საწყისი წნევა $PS\ell = 0,075-0,135$ მპა, $PS\ell = 0,117$ მპა.

ქვემოთ, ცხრილ 20.2.6-ში მოცემულია ფენა 2-ის ჯდენის მოდულის (ξ_p) მნიშვნელობები $P=2,0$ კგ/სმ² დატვირთვისას წყლის მიწოდებამდე და წყლის მიწოდების შემდეგ. ასევე დეფორმაციის მოდულის (E) მნიშვნელობები დატვირთვის საწყის ინტერვალში ($P=1,0-2,0$ კგ/სმ²) წყლის მიწოდებამდე და დატვირთვის შემდეგ საფეხურზე ($P=2,5$ კგ/სმ²) წყლის მიწოდების შემდეგ.

ცხრილი 20.2.6

##	ჭაბ. ##	ნიმუშ. ალების სიღრმე, h მ	გრაფ. #	ჯდენის მოდული ξ_p მმ/მ		დეფორმაციის მოდული E მპა	
				დასველე-ბამდე	დასველების შემდეგ	$P=1,0-2,0$ კგ/სმ ² დასველებამდე	$P=2,5$ კგ/სმ ² დასველების შემდეგ
1	ჭაბ.#1	3,0	1	25	40	12,0(120)	8,5(85)
2	ჭაბ.#1	4,0	2	27	47	17,0(170)	8,5(85)
3	ჭაბ.#1	5,5	3	26	47	12,0(120)	9,2(92)
4	ჭაბ.#3	1,5	4	30	47	9,0(90)	7,5(75)
5	ჭაბ.#3	3,0	5	20	47	17,0(170)	8,5(85)
6	ჭაბ.#3	4,5	6	29	47	9,0(90)	8,5(85)
საშუალო მნიშვნელობები				26	46	12,7(127)	8,4(84)

როგორც ცხრილიდან ჩანს, დასველებისას გრუნტის დეფორმაციული მახასიათებლები მკვეთრად უარესდება.

ლაბორატორიული მასალების ანალიზის შემდეგ, მოკლე დასკვნის სახით შეიძლება აღინიშნოს, რომ უბნების ამგები გრუნტების შემადგენელი თიხოვანი გრუნტი - თიხა (ფენა 2) - ხასიათდება ჯდომადი თვისებით. გრუნტული პირობები, საკუთარი წონიდან ჯდომადობის გამოვლინებასთან მიმართებაში მიეკუთვნება I ტიპს.

დასკვნა და რეკომენდაციები:

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ აღინიშნება. თუმცა ჯდომადი გრუნტის არსებობა არახელსაყრელი ფაქტორია უბნის საინჟინრო გეოლოგიური შეფასებისთვის. საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და ნ 1.02.07-87-ის მე-10 დანართის თანახმად, უბანი მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო სირთულის);
2. უბანზე გამოვლენილი ფენა 2-ის ჯდომადი გრუნტი ბუნებრივ მდგომარეობაში საკუთარი წონიდან ჯდომადობის გამოვლენასთან დამოკიდებულებაში მიეკუთვნება I ტიპისას;
3. უბნების ამგები გრუნტების ფენებში სამშენებლო თვისებების მიხედვით, ნაყარი გრუნტის (ფენა 1) ჩაუთვლელად, გამოიყოფა სამი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):
 - I სგე - თიხა (ფენა 2);
 - II სგე - კენჭნარი (ფენა 3);
 - III სგე - ძირითადი თიხა (ფენა 4).
4. გამოყოფილი უბნების გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე, მათზე ნაგებობების დამოუკიდებლად განლაგების შემთხვევაში, ფუძე გრუნტად შეიძლება გამოყენებული იქნეს მათ ფარგლებში არსებული და გამოყოფილი ნებისმიერი სგე-ის გრუნტი.

თუ ნაგებობების ფუძეში მოხვდება სხვადასხვა სგე-ის გრუნტი, მაშინ საჭირო იქნება სათანადო კონსტრუქციული გაანგარიშებები სხვადასხვა ჯდენებზე გათვალისწინებით.

ნაგებობების დაფუძნების ოპტიმალურ ვარიანტს წარმოადგენს დაფუძნება III სგე-ის გრუნტზე - ძირითად თიხაზე (ფენა 4) .

სადირკვლის ტიპად შეიძლება მიღებული იქნეს ჩვეულებრივი - ნებისმიერი (ლენტური, ცალკემდგომი, ფილა).

5. ფუძის ანგარიშებისთვის ქვემოთ, ცხრილ 20.2.7-ში მოცემულია სამივე სგე-ს გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების,

საფონდო მასალების, ნორმატიული დოკუმენტების და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენების საფუძველზე.

ცხრილი 20.2.7

#	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები		
		I სკე	II სკე	III სკე
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ ³	1,75	1,95	1,80
2	ხვედრითი შეჭიდულობა, c კპა (კგდ/სმ ²)	55(0,55)	10(0,10)	43(0,43)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	20	35	16
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგდ/სმ ²)	12.7(127)		
		8.4(84)	45(450)	20(200)
5	საანგარიშო წინაღობა, R_0 კპა (კგდ/სმ ²)	250(2.5)		
		150(1.5)	450(4,5)	350(3,5)
6	ფარდობიტი ჯდომადობა e_{SL}	0,016	–	–
7	ჯდომადობის საწყისი წნევა P_{SL} მპა	0,117	–	–
8	საგების კოეფიციენტი, k კგ/სმ ³	2,5	6,0	3,0
9	ჰუასონის კოეფიციენტი, μ	0,42	0,27	0,42

შენიშვნა: ცხრილში წილადით აღნიშნულ მახასიათებლებში მრიცხველში მოცემულია მნიშვნელობები გრუნტების მშრალი (ბუნებრივი) მდგომარეობისთვის, მნიშვნელში სველი მდგომარეობისთვის.

6. არ გამოირიცხება ნაგებობების ფუძეში ერთგვაროვნების შესაქმნელად დაფუძნება განხორციელდეს ხელოვნურ, ფენობრივად მოტკეპნილ ხრემ- კენჭნარის ბალიშზე, რომლის სისქე გამოითვლება კონსტრუქციული გაანგარიშებით.
7. ხელოვნური ფუძის მოწყობის შემთხვევაში დეფორმაციის მოდული მიღებული იქნეს 35 მპა (350 კგდ/სმ²), პირობითი საანგარიშო წინაღობა $R_{00}=300$ კპა (3,0 კგდ/სმ²).
8. პნ 01.01_09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, სოფელი მარაბდა მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას.

ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრ.1-ის თანახმად, უბანზე გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით, მიეკუთვნებიან:

- ა) ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) - III კატეგორიას;

ბ) დანარჩენი გრუნტები (ფენები 2, 3 და 4) - II კატეგორიას. უბნის საანგარიშო სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი.

9. უბანზე გავრცელებულ გრუნტებში ჯდომადი თვისებების მქონე თიხის (ფენა 2) არსებობის გამო, უნდა გათვალისწინდეს წყალდამცავი ღონის- ძიებები (ნაგებობების ირგვლივ წყალგაუმტარი შემონაკირწყლის მოწყობა სიგანით 1,5 მ-მდე, შენობის კედლებიდან გარეთ განვითარებული ქანობით, ნაგებობების სახურავზე შეკრებილი ატმოსფერული ნალექების წყლების ორგანიზებული მიღება და გადაყვანა უბნის ფარგლებს გარეთ).

10. ქვაბულის და თხრილების ფერდობების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, უბანზე გავრცელებული გრუნტებისთვის მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-87-ის პპ 3.11,3.15 და სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

11. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები, სნ და წ IV-2-82-ის 1-1 ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:

ა) ნაყარი (ფენა 1) - სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ³ (რიგ. #24ა);

ბ) თიხა (ფენა 2) - სამივე სახეობით დამუშავებისას - II ჯგუფს, სიმკვრივით 1750 კგ/მ³ (რიგ. #8ა);

გ) კენჭნარი (ფენა 3) - ერთციცხვიანი ექსკავატორით დამუშავებისას - II ჯგუფს, ბულდოზერით და ხელით - III ჯგუფს, სიმკვრივით 1950 კგ/მ³ (რიგ. #6ბ);

დ) ძირითადი თიხა (ფენა 4) - სამივე სახეობით დამუშავებისას - III ჯგუფს, სიმკვრივით 1800 კგ/მ³ (რიგ. #8გ).

20.3 ზედაპირული წყლის ობიექტები

საწარმოო ობიექტის გავლენის ზონაში, ყველაზე სენსიტიურ ზედაპირული წყლის ობიექტს წარმოადგენს მდინარე ალგეთი, რომელიც საწარმოო ობიექტიდან დიდი მანძილითაა დაშორებული (1,3კმ).

20.4 დაცული ტერიტორიები

საწარმოს განკუთვნილი ტერიტორიიდან ყველაზე ახლოს მდებარეობს - ალგეთის დაცული ტერიტორია, რომელიც საწარმოო ტერიტორიიდან დაშორებულია არანაკლებ 21 კილომეტრ მანძილზე და აქედან გამომდინარე შემოთავაზებული მდებარეობა არ ახდენს უარყოფით გავლენას დაცულ ტერიტორიებზე.

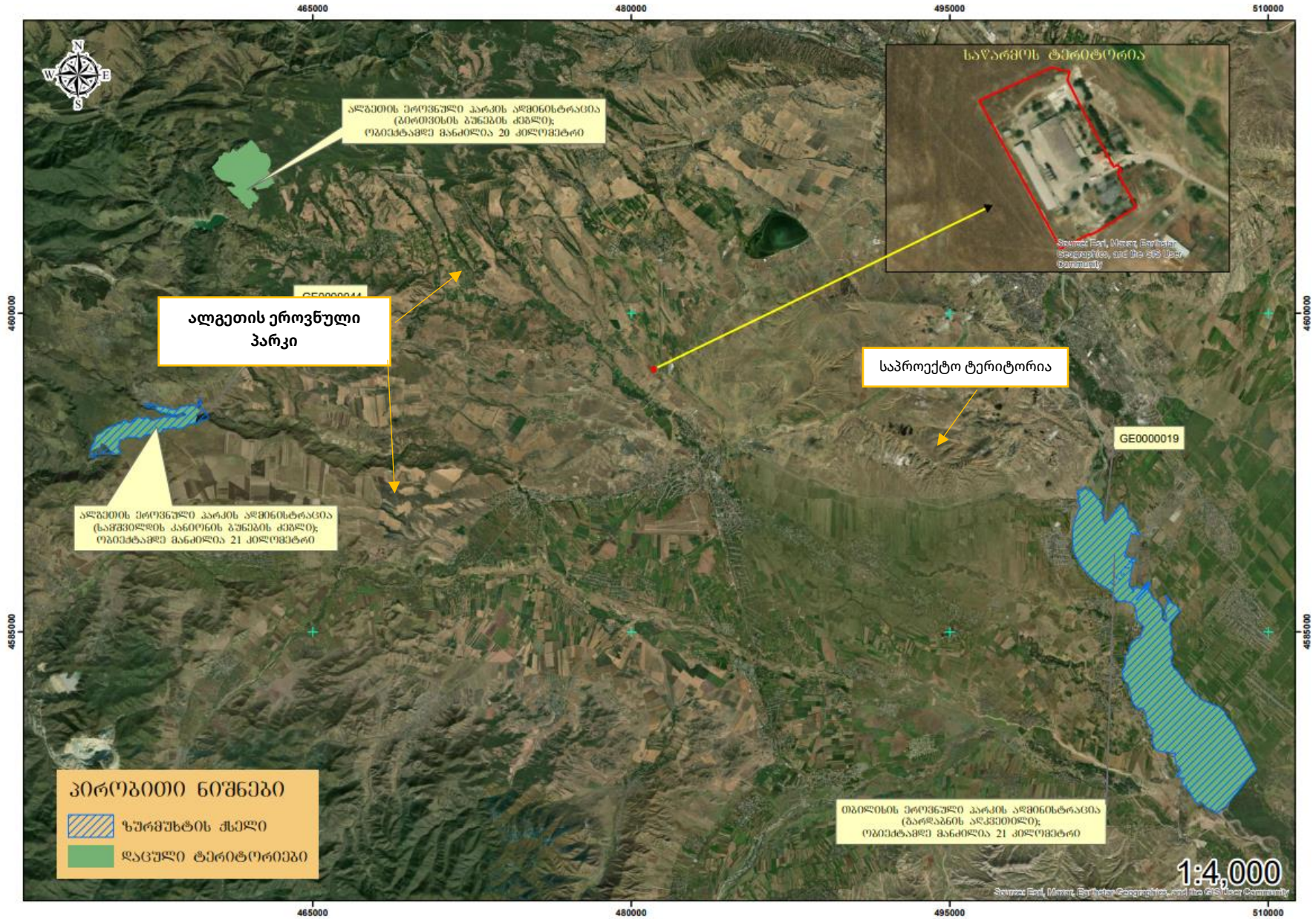
ალგეთის ეროვნული პარკი, ალგეთის სახელმწიფო ნაკრძალი — ეროვნული პარკი საქართველოში. მდებარეობს ისტორიულ ქვემო ქართლში, თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტში, ქალაქ თბილისიდან 60 კმ-ის დაშორებით. მოქცეულია მდინარე ალგეთის ხეობაში და მოიცავს თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილის სამხრეთ ფერდობებს და ზღვის დონიდან 1100-1950 მ სიმაღლეზე მდებარეობს. უმაღლესი წერტილია კლდეკარი (2000 მ).

ალგეთის სახელმწიფო ნაკრძალი დაარსდა 1965 წელს, აღმოსავლური ნაძვის და კავკასიური სოჭის უკიდურესი აღმოსავლეთის საზღვრის დაცვის მიზნით. 2007 წელს ალგეთს მიენიჭა ეროვნული პარკის სტატუსი.

ალგეთის ეროვნული პარკს ახასიათებს ძლიერ მთაგორიანი რელიეფი, რომელიც მრავალრიცხოვანი პატარა მდინარეებითა და ხეობებითაა დადარული. ალგეთის ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე მიედინება მდინარე ალგეთი, თავისი მრავალრიცხოვანი პატარა შენაკადებით და ხეობით.

ეროვნული პარკის მთავარი შესასვლელი მანგლისის ღვთისმშობლის მიძინების საკათედრო ტაძართან მდებარეობს. აქედანვე იწყება ტურისტული ბილიკი „სამეფო ქედი“. მარშრუტი დაბა მანგლისიდან საპიკნიკე ადგილის მიმართულებით, მართალხევის გავლით სოფ. დიდ ნამტვრიანამდე მიდის და სამეფო ქედით, უკან, მანგლისში ბრუნდება. ბილიკზე არსებული გადმოსახედეებიდან არაჩვეულებრივად მოჩანს ალგეთის ეროვნული პარკის ხეობა და შერეული ტყით დაფარული მთაგორიანი ხედეები.

ალგეთის ეროვნული პარკის ადმინისტრაციაში შესაძლებელია როგორც გიდის, ასევე ცხენების დაქირავება და ეროვნული პარკის სრულყოფილად დათვალიერება. პარკი ვიზიტორებისთვის ღიაა წელიწადის ნებისმიერ დროს. თუმცა, გადაადგილება დროებით შეიძლება შეიზღუდოს ზამთარის უამინდობის განმავლობაში.



სურ. 20.4.1- საპროექტო ტერიტორიის დაშორება ალგეთის ეროვნული პარკიდან

20.5 არქეოლოგიური და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები

საწარმოს შემოთავაზებული ადგილზე არ არის მიწისზედა ძეგლები (ისტორიული მნიშვნელობის აქტივები ან ნაგებობები). საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული ნაგებობები არ წარმოადგენ კულტურული მემკვიდრეობის ღირებულ შენობებს. ამასთან, საწარმოს ფუნქციონირებისთვის სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება და მიწის სამუშაოები გათვალისწინებული არ არის, რადგან ის ძირითადად განთავსებულია უკვე არსებულ შენობაში.

ხოლო რაც შეეხება საწარმოო ტერიტორიის მიმდებარე ტერიტორიებს, მის შემოგარენში ასევე არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები.

21. ბიოლოგიური გარემო

21.1 ფლორა და ფაუნა

როგორც ზემოთ უკვე აღინიშნა საკვლევი არეალი მდებარეობს თეთრიწყაროს პლატოს ცენტრალურ ნაწილში და ამჟამად წარმოდგენილია ეკალ-ბარდოვანი მცენარეულობით. ეს მოვლენა გავლენას ახდენს ტერიტორიის ცხოველთა სამყაროზე. საველე კვლევის დროს შესწავლილ იქნა ქვეწარმავლების, ფრინველების და ძუძუმწოვრების ფაუნა.

მსხვილი ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია ტურა (*Canis aureus*), მელა (*Vulpes vulpes*), მაჩვი (*Meles meles*) და სხვა. წვრილი ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია ტყის თაგვი (*Apodemus sylvaticus*), საზოგადოებრივი (*Microtus socialis*) და ჩვეულებრივი (*Microtus arvalis*) მემინდვრიები და სხვა.

ფრინველების ფაუნაც დამახასიათებელია და წარმოდგენილია შემდეგი სახეობებით. ესენია: მინდვრის ტოროლა (*Alauda arvensis*), ქოჩორა ტოროლა (*Galerida cristata*), ოფოფი (*Upopa epops*), ღობემძვრალა (*Troglodytes troglotyres*), მოცეკვავე მეღორღია (*Oenanthe isabellina*), შაკვისერა მეღორღია (*Oenanthe finschii*), შავთავა ოვსადი (*Saxicola torquata*), შავი შაშვი (*Turdus merula*), დიდი წივწივა (*Parus major*), წიწკანა (*Parus coeruleus*), ჩვეულებრივი ღაჟო (*Lanius collurio*), შავშუბლა ღაჟო (*Lanius minor*), მინდვრის ბელურა (*Passer montanus*), სახლის ბელურა (*Passer domesticus*), ჩიტბატონა (*Carduelis carduelis*), მეფეტვია (*Miliaria calandra*). მტაცებელი ფრინველებიდან აღინიშნა ჩვეულებრივი კაკაჩა (*Buteo buteo*).

ქვეწარმავლების ფაუნა საკმაოდ ღარიბია და აღინიშნა წენგოსფერი მცურავი (*Coluber najiadum*) და გველხოკერა (*Ophisaurus apodus*).

რაც შეეხება იხთიოფაუნას, საკვლევი არეალის სიახლოვეს მუდმივი წყალსატევები არ არის, უახლოესი მუდმივი წყლის ობიექტი არის მდინარე ალგეთი, რომელიც ცემენტის საწარმოს ტერიტორიიდან 1.3 კმ ით არის დაშორებული. შესაბამისად მდინარე ალგეთის იხთიოფაუნაზე საწარმოს გავლენის მოხდენა არ შეუძლია.

კვლევის დროს, საწარმოს ტერიტორიაზე და მის უშუალო სიახლოვეს, საქართველოს წითელი ნუსხაში შესული ცხოველთა სახეობები არ გამოვლენილა. ასევე, არ გამოვლენილა მსხვილ ძუძუმწოვართა და

მტაცებელ ფრინველთა ბუდეები. საკვლევია არეალი ფრინველთა მიგრაციის კორიდორს არ წარმოაგენს.

გეობოტანიკური თვალსაზრისით, წარმოდგენილი საიტი მიეკუთვნება ქვემო ქართლის ვაკეს. უფრო კონკრეტულად მის დასავლეთ ამბლლებულ ნაწილს, რომელიც თეთრიწყაროს პლატოს სახით არის წარმოდგენილი, თუმცა არეალში პირველადი მცენარეული სტრუქტურა მთლიანად დარღვეულია და წარმოდგენილია მეორეული ჯაგეკლიანი ველისა და სტეპის მცენარეულობით. რაც გამოწვეულია ამ ტერიტორიაზე ადამიანის ხანგრძლივი სამეუნეო საქმიანობით. პირველადი მცენარეულობის ტყის შემქმნელი სახეობები ადგილზე საერთოდ არ არის გავრცელებული. წარმოდგენილია ქვეტყის შემქმნელი რამოდენიმე სახეობა, ისიც როგორც ჯაგეკლიანი ველის შემადგენელი ნაწილი. ბუჩქნარებისგან თავისუფალ ადგილებზე კი ძირტყბილიანი სტეპია წარმოდგენილი. მერქნიანი მცენარეებიდან წამყვანი სახეობა არის ძეძვი (*Paliurus spina cristi*), ასევე კუნელი (*Crategus pentagyna*) ტირიფფოთოლა ბერყენა (*Purus salicifolia*), შავჯაგა (*Rhamnus pallasii*), ასკილი (*Rosa canina*); მაყვალი (*Rubus sp.*)

ბალახოვანი მცენარეებიდან გვხვდება თივაქასრა (*Poa nemoralis*), ბერსელა (*Brachypodium pinnatum*); თიმოთელა (*Phleum phleoides*); და ვაციწვერა (*Stipa spicata*), ლურჯი ნარი (*Erungium maritimum*), ოქროცოცხა (*Xeranthemum anuum*), ვარდკაჭაჭა (*Cichorium intybus*), ჭიოტა (*Agrostemma githago*), ცეცხლეკალა (*Xantium spinosum*), ღორის ბირკა (*Xantium strumarium*), ღიღილო (*Centaurea iberica*), რძიანა (*Euphorbia orientalis*), ლენცოფა (*Hyoscuamus niger*), ქერიფელა (*Verbascum thlapsus*), შავწამალა (*Schopularia nodosa*), *Cleistogenes bulgarica*, *Elytrigia pseudocaesia*, გოქშო (*Dipsacus laciantus*), მატიტელა (*Polugonum aviculare*), ნაცარქათამა (*Chenopodium album*), ნარი (*Chardus nutans*); ფარსანდუკი (*Achillea nobilis*), (*Falcaria vulgaris*), ენდრო (*Galium verum*), იონჯა (*Medicago coerulea*), მარწყვა ბალახა (*Potentilla recta*), ღოღო (*Rumex tuberosus*); შვრიელა (*Avena barbata*), მოპიტნაო (*Clinopo dium umbrosum*), ლურჯი ნარი (*Eryngium biebersteinianum*), წივანა (*Festuca valesiaca*), მარწყვი (*Fragaria vesca*), კრაზანა (*Hypericum perforatum*), თავშავა (*Origanum vulgare*), სალბი (*Salvia verticillata*), ამბროზია (*Ambrosia artemiziifolia*); ავშანი (*Artemisia fragans*); სამტატა (*Erigeron anuus*).

კვლევის დროს, საქართველოს წითელი ნუსხის და საქართველოს ენდემური მცენარეთა სახეობები არ გამოვლენილა.

რაც შეეხება, უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიას, საწარმოს ოფისის მიმდებარედ წარმოდგენილია რამოდენიმე ძირი მრავალწლიანი და მარადმწვანე ხე-მცენარე, რომლის გარემოდან ამოღებაც დაგეგმილი არ არის. ამასთან, გათვალისწინებულია საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარე პერიმეტრის გამწვანება მაღალმოზარდი მცენარეებით.

22. ალტერნატიული ვარიანტების განხილვა

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლის, მესამე პუნქტის „ა.გ“ ქვეპუნქტის შესაბამისად სხვა საკითხებთან ერთად გზმ ანგარიში უნდა მოიცავდეს დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ ინფორმაციას.

საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, განხილული იქნა შემდეგი ალტერნატიული ვარიანტები:

- არაქმედების ალტერნატივა;
- ადგილმდებარეობის ალტერნატივა;
- საქმიანობის გაგრძელება არსებულ ტერიტორიაზე წარმადობის გაზრდით;

22.1 არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი

ვინაიდან ცემენტის საწარმო უკვე მოწყობილია და გააჩნია შესაბამისი გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება, არაქმედების ანუ ნულოვანი ალტერნატივა გულისხმობს, საქმიანობის წარმადობის გაზრდაზე უარის თქმას. წარმადობის ზრდის განხორციელების შემთხვევაში გარემოს არსებული მდგომარეობა იქნება უცვლელი, ვინაიდან მშენებლობით გამოწვეული ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ამასთან, წარმადობის ზრდის განხორციელებლობის შემთხვევაში არ არის მოსალოდნელი პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი რიგი დადებითი ზემოქმედებები.

აღსანიშნავია, რომ სამშენებლო მასალების გამოყენების ფართო სპექტრიდან გამომდინარე, ადგილობრივ ბაზარზე მაღალია ცემენტის პროდუქციაზე მოთხოვნილება. შესაბამისად საქმიანობის განხორციელება დადებითად იმოქმედებს ქვეყნის ეკონომიკურ მდგომარეობაზე, კერძოდ: ადგილი ექნება ადგილობრივი და ასევე ცენტრალური ბიუჯეტის შემოსავლების გარკვეულ ზრდას. აღსანიშნავია, რომ საწარმოს განთავსების რეგიონში სხვა მსგავსი ტიპის საწარმოები მცირე რაოდენობითაა და ფაქტიურად ვერ უზრუნველყოფს რეგიონის მოთხოვნის დაკმაყოფილებას. შესაბამისად, ხშირ შემთხვევაში ცემენტის შემოტანა ხდება სხვა რეგიონებიდან. თუმცა, ვინაიდან ქვეყანაში მიმდინარეობს ბევრი ინფრასტრუქტურული პროექტის განხორციელება, ისინიც ვერ უზრუნველყოფენ ადგილობრივი ბაზრის დაკმაყოფილებას. იმისათვის, რომ საჭირო არ გახდეს ცემენტის რესურსის შემოტანა საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან, საჭიროა ადგილობრივი წარმოების გაძლიერება.

საწარმოს წარმადობის ზრდა დაკავშირებული იქნება როგორც სამუშაო ადგილების ზრდასთან, რაც მნიშვნელოვანი დადებითი ფაქტორია მუნიციპალიტეტის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების გაუმჯობესებისთვის, ასევე, მნიშვნელოვანი და გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ თავიდან იქნება აცილებული რეგიონში ცემენტის შემოტანით გამოწვეული ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადების ზრდაზე. ხოლო, სატრანსპორტო ნაკადების გაზრდის გამო თავიდან ვერ იქნება აცილებული გარემოზე ისეთი სახის ზემოქმედებები, როგორცაა: ატმოსფერულ ჰაერში წვის

პროდუქტებისა და ხმაურის ემისიების გავრცელება და სატრანსპორტო შემთხვევების (ავარიების) რისკები. ამასთან, ეკონომიკური თვალსაზრისით გაიზრდება ტვირთის გადაზიდვის ხარჯები.

ნულოვანი ალტერნატივის, ანუ პროექტის განხორციელებლობის შემთხვევაში არ არის მოსალოდნელი ისეთი სახის ზემოქმედებები, როგორცაა:

- ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიები;
- ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებით მოსალოდნელი ზემოქმედებები და სხვა.

თუმცა, საწარმოს ექსპლოატაციის ცვლილების შედეგად, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში, გარემოზე მოსალოდნელ ზემოქმედებასთან ერთად გამოვლინდა პროექტის განხორციელების პოზიტიური ასპექტებიც:

- პროდუქციის რეალიზაცია მოხდება ადგილობრივ ბაზარზე, რაც მნიშვნელოვანია ქვეყანაში მიმდინარე სამშენებლო პროექტების ადგილობრივი წარმოების სამშენებლო მასალებით უზრუნველყოფისათვის;
- საწარმოს წარმადობის ზრდა მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს რეგიონის და ქვეყნის ეკონომიკური პოტენციალის გაუმჯობესების საქმეში, რაც გამოიხატება ცენტრალური და ადგილობრივი საბიუჯეტო შემოსავლების ზრდაში.
- საწარმოს წარმადობის ზრდა მნიშვნელოვან როლს შეასრულებს სამუშაო ადგილების შექმნის და ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების საქმეში;
- მართალია საქართველოში არსებობს ცემენტის მწარმოებელი ბევრი კომპანია, მაგრამ დღეის მდგომარეობით ადგილობრივი წარმოების ცემენტის რაოდენობა ვერ აკმაყოფილებს ბაზარზე არსებულ მოთხოვნებს და მისი შემოტანა ხდება საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან (ირანი, სომხეთი აზარბაიჯანი და სხვა ქვეყნები), რომელიც იწვევს ქვეყნიდან დამატებით უცხოური ვალუტის გადინებას;
- საწარმოში, ძირითადი საწარმოო პროცესები მიმდინარეობს დახურულ შენობაში, რითიც მნიშვნელოვნად არის შემცირებული ატმოსფერულ ჰაერში სხვადასხვა სახის ემისიების გავრცელება;
- საწარმო უკვე მოწყობილია და ექსპლოატაციის პირობების ცვლილება ახალი სამშენებლო სამუშაოების განხორციელებასთან და მშენებლობით გაწვეულ ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება;

ყოველივე ზემოაღნიშნულისა და ასევე საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესის გათვალისწინებით, რომელიც მიმდინარეობს დახურული სისტემით, შეიძლება ითქვას, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პირობების ცვლილება, რაც მიზნად ისახავს საწარმოს წარმადობის ზრდას, გარემოსდაცვითი, სოციალური და ეკონომიკური თვალსაზრისით არ იქნება უარყოფითი შედეგების მომტანი. შესაბამისად, არაქმედების ანუ ნულოვანი ალტერნატივა უგულვებელყოფილი იქნა.

22.2 ადგილმდებარეობის ალტერნატივა

საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ შესაბამისად, საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობის ერთ-ერთ ალტერნატივად განიხილებოდა მარნეულის ტერიტორიაზე მდებარე სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთი, რომლის საკადასტრო კოდია: 83.02.12.162. მიწა წარმოადგენს ფ/პ ეტიბარ ბაირამოვის კერძო საკუთრებას.

მიწის ნაკვეთი მდებარეობს ცენტრალური სავტომობილო გზის ფონიჭალა-მარნეული-გეგუთის საავტომობილო გზიდან 50 მეტრში. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს დაახლოებით 300 მეტრში, რომელიც წარმოადგენს ფ/პ კლარა გოგილაშვილს საკუთრებას (84.07.33.057.002).

ამასთან, შერჩეული ტერიტორია ესაზღვრება სსიპ თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთს, სადაც განთავსებულია ცხრა ძმა ხერხეულიძის მონუმენტი.

აღნიშნულ ტერიტორიაზე საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში, საჭიროა მიწის გამოსყიდვა კერძო მესაკუთრისგან და მიწის კატეგორიის ცვლილება.

საწარმოო ობიექტის მშენებლობა აღნიშნულ მიწაზე დაკავშირებული იქნება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ცვლილებასთან, ვინაიდან ტერიტორია ახლოს არის ცენტრალურ გზასთან და ასევე მონუმენტთან. ამასთან, ვინაიდან მიწის ნაკვეთი წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწას, საჭირო იქნება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მართვა. ამასთან, საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს საკმაოდ ახლოს, რაც უარყოფითი ზემოქმედების მატარებელი იქნება დასახლებულ პუნქტზე ზემოქმედების კუთხით. ასევე, ახალი ნაგებობების მშენებლობა დაკავშირებული იქნება ხმაურის, მტვრის და ვიბრაციის გავრცელებასთან.

როგორც უკვე აღინიშნა, ცემენტის საწარმო ძირითადად განთავსდა არსებულ შენობა-ნაგებობებში და შესაბამისად ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში გათვალისწინებული დამატებითი რისკილიც განთავსდა არსებულ შენობაში და ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში დამატებითი სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება გათვალისწინებული არ არის.

ზემოაღნიშნულ მიწის ნაკვეთზე საქმიანობის განხორციელება, გარდა იმისა, რომ დაკავშირებული იქნება ახალი ნაგებობების მშენებლობასთან და ახალი ინფრასტრუქტურის მოწყობით გამოწვეულ ზემოქმედებასთან, საჭირო იქნება შპს თი ეს გრუპის საკუთრებაში არსებული საწარმოს დემონტაჟი, რაც გამოიწვევს დამატებით ზემოქმედებებს გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე (მაგ, ხმაურის, ვიბრაციის და მტვრის გავრცელება; დიდი რაოდენობით ინერტული ნარჩენების წარმოქმნა და სხვა).

ზემოაღნიშნული ფაქტორების მხედველობაში მიღებით, აღნიშნულ ტერიტორიაზე საქმიანობის განხორციელება უგულვებელყოფილი იქნა.

22.3 საქმიანობის გავრცელება არსებულ ტერიტორიაზე წარმადობის გაზრდით

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმო მოწყობილია და ფუნქციონირებს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად. არსებული გადაწყვეტილების შესაბამისად საწარმოს წარმადობა შეადგენს 10ტ/სთ (66 000ტ/წელ). როგორც გამოიკვეთა, საწარმოს არსებული წარმადობა ვერ

აკმაყოფილებს ბაზარზე არსებულ მოთხოვნებს და საჭირო გახდა არსებული წარმადობის გაზრდა ან/და ახალი საწარმოს მოწყობა სხვა ტერიტორიაზე.

ვინაიდან, არსებული საწარმოს ძირითადი ნაწილი განთავსებულია ძველ შენობა-ნაგებობებში, საწარმოს მოწყობის ეტაპზე მშენებლობით გამოწვეული ზემოქმედება იყო უმნიშვნელო. ხოლო, ახალი საწარმოს მშენებლობა ახალ ტერიტორიაზე დაკავშირებული იქნება როგორც მშენებლობით გამოწვეულ ზემოქმედებებთან, ისე ახალი ზემოქმედებების წყაროების გაჩენასთან.

როგორც დოკუმენტის წინა თავიდან ჩანს, კომპანიის მიერ განიხილებოდა საწარმოს მოწყობა ახალ ტერიტორიაზე, თუმცა იმის გამო, რომ საწარმოს მშენებლობა დაკავშირებული იქნება რიგ ზემოქმედებებთან, უარყოფილი იქნა ახალი ტერიტორიის გამოყენების ალტერნატივა და გადაწყდა საწარმოს წარმადობის ზრდა დამატებითი წისქვილის დამატების ხარჯზე, იმავე ტერიტორიაზე.

საწარმოს წარმადობის ზრდა დაკავშირებულია მხოლოდ დამატებითი წისქვილის დანადგარის მონტაჟთან ყველანაირი სამშენებლო სამუშაოების ჩატარების გარეშე. ამასთან, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული იყო სულ 8 ცალი სილოსის მოწყობა, რომლიდანაც ამ ეტაპზე მოწყობილია მხოლოდ 4 და დაგეგმილია 3 ახალი სილოსის დამონტაჟება. სილოსების ჯამური რაოდენობა, ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების შემდეგ იქნება 7, ნაცვლად 8 სილოსისა. ამ ეტაპზე საწარმოში უკვე დამატებულია 10ტ/სთ წარმადობის მქონე მეორე წისქვილი და მისი ამუშავება იგეგმება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ არსებული წისქვილია პარალელურად. შესაბამისად, ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების შემდეგ საწარმოს წარმადობა ნაცვლად 10ტ/სთ-ისა (66 000ტ/წელ) იქნება 20ტ/სთ (132 000ტ/წელ).

რაც შეეხება, ექსპლოატაციის პროცესში მოსალოდნელ ზემოქმედებებს, აღსანიშნავია, რომ წარმოების სრული ციკლი მიმდინარეობს დახურულ სისტემაში. მათ შორის საჭირო ნედლეული და მიღებული მზა პროდუქცია განთავსებულია დახურულ შენობაში. ამასთან, საწარმოში პროდუქციის შეფუთვა იწარმოებს დახურულ სისტემაში, სპეციალური შესაფუთი დანადგარის მეშვეობით.

საწარმოს საქმიანობის გაგრძელება არსებულ ტერიტორიაზე არ იქნება დაკავშირებული დემონტაჟით და ასევე ახალი მშენებლობით გამოწვეულ ზემოქმედებებთან. ასევე გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ უახლოესი საცხოვრებელი სახლი საწარმოდან მდებარეობს 600 მეტრში. ამასთან, საწარმოსა და უახლოეს მოსახლეს შორის არსებობს შემადღებული მთა, რომელიც წარმოადგენს ბუნებრივ ბარიერს ემისიების გავრცელების თავიდან ასაცილებლად.

არსებულ ტერიტორიაზე, საქმიანობის გაგრძელება და წარმადობის ზრდა დაკავშირებული არ იქნება მიწის გამოსყიდვის პროცედურებთან, მოსალოდნელი არ იქნება ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, არ წარმოიქმნება დემონტაჟის შედეგად ინერტული ნარჩენები, დაკავშირებული არ იქნება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ცვლილებასთან და სხვა.

აღნიშნული პირობების გათვალისწინებით, გადაწყდა საქმიანობის გაგრძელება არსებულ ტერიტორიაზე და უკვე არსებული საწარმოს წარმადობის გაზრდა.

23. საწარმოს ფუნქციონირების დროს მოსალოდნელი/შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა, ინფორმაცია საწარმოს სახანძრო უსაფრთხოების საკითხების/ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების შესახებ

23.1 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, საწარმოს ტექნოლოგიური რეგლამენტის მონაცემების გაანალიზების საფუძველზე ჩამოყალიბებული იქნა ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის შესაძლო ვარიანტები, რომლის მიხედვითაც შემუშავდა ავარიების თავიდან აცილების და შერბილების ღონისძიებები.

23.2 ავარიული სიტუაციების განვითარების შესაძლო ვარიანტები

საწარმოს ექსპლუატაციის პერიოდში მოსალოდნელია შემდეგი სახის ავარიები და ავარიული სიტუაციები:

- ხანძარი/აფეთქება;
- პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები;
- სატრანსპორტო შემთხვევები;
- ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ.

უნდა აღინიშნოს, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი ავარიული სიტუაციები შესაძლოა თანმდევი პროცესი იყოს და ერთი სახის ავარიული სიტუაციის განვითარებამ გამოიწვიოს სხვა სახის ავარიის ინიცირება. აღნიშნული ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის მიზეზი შეიძლება იყოს: გამოყენებული დანადგარების და სატრანსპორტო საშუალებების არასწორ ან გაუმართავ პირობებში ექსპლუატაცია; ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დარღვევა და ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარის უქონლობა ან არა სრულობა; ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების სისტემის გაუმართაობა; მომსახურე პერსონალის არაკვალიფიციურობა და სხვ.

ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის რისკების შესამცირებლად მსგავსი ტიპის ობიექტებზე დაცული უნდა იყოს საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების სტანდარტების ტექნიკური მოთხოვნები.

საწარმოს უსაფრთხო ექსპლუატაციის ძირითადი პირობებია:

- ობიექტის ხელმძღვანელები და სპეციალისტები უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ, სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით, ხელთათმანებით და სხვა დამცავი საშუალებებით;
- დანადგარების დამოუკიდებლად მომსახურებაზე დაიშვებიან პირები, რომლებმაც გაიარეს სწავლება სპეციალური პროგრამით და მიიღეს შესაბამისი მოწმობა;

- ახლად მიღებულმა ან სხვა სამუშაოზე გადაყვანილმა მუშებმა სამუშაოზე დაშვების წინ უნდა მიიღონ ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების ტექნიკაში საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული პროგრამით. ინსტრუქტაჟს ატარებს უსაფრთხოების ტექნიკაზე პასუხისმგებელი პირი და ამას აფიქსირებს სპეციალურ ბარათში ან ჟურნალში.
- მუშებმა უნდა მიიღონ ინსტრუქტაჟი და გაიარონ სწავლება პირველი დახმარების აღმოჩენაში უბედური შემთხვევების, პროფესიული მოწამვლისა და ელექტროდენით დაშავების დროს.
- დანადგარების მომსახურებასა და რემონტზე დაიშვებიან პირები, რომლებსაც აქვთ შესაბამისი საკვალიფიკაციო გამოცდილება;
- საწარმოში შენობებისა და ნაგებობების უსაფრთხო მდგომარეობასა და სწორ ექსპლუატაციაზე დაწესებულია სისტემატური კონტროლი. საწარმოში კონტროლის განხორციელების წესი მტკიცდება საწარმოს ხელმძღვანელის ბრძანებით.
- აკრძალულია სამრეწველო ობიექტების ამუშავება და ექსპლუატაცია, თუ სრულად არაა დაცული უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიისა და სახანძრო უსაფრთხოების ნორმები;
- საწარმოში მომუშავეთა გადაადგილება დასაშვებია მხოლოდ ამისთვის განკუთვნილი გასასვლელებით. მიღებზე, ღარებზე, ბარიერებსა და სხვა მოწყობილობაზე გადაძრომა დაუშვებელია.
- მოწყობილობის ამუშავების წინ ხდება მაფრთხილებელი სიგნალის მიცემა.
- მოწყობილობის ამუშავებისას დაცულია მომსახურე პერსონალის სრული უსაფრთხოება.
- საწარმოს საექსპლუატაციოდ იღებს საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ დანიშნული კომისია. მონტაჟის ან რემონტის შემდეგ მოწყობილობის ამუშავების წინ შემოწმებული უნდა იქნეს, ხომ არ იმყოფება სახიფათო ზონაში ხალხი და გარეშე საგნები. ამუშავება ხდება სამუშაოების შემსრულებელი ოსტატის ან ბრიგადირის ზედამხედველობითა და საამქროს ან უბნის მექანიკოსის, ცვლის მექანიკოსის, ან მათი შემცვლელი პირის აუცილებელი მონაწილეობით;
- ექსპლუატაციაში მყოფი მოწყობილობა, გამოყენებული ინსტრუმენტები და სამარჯვები უნდა იყოს წესიერული. მათი დათვალიერება, პერიოდული შემოწმება და გამოცდა ხდება მოქმედი ინსტრუქციებისა და ექსპლუატაციის წესების შესაბამისად. უწესიერო მოწყობილობის ამუშავება, უწესიერო ინსტრუმენტებისა და სამარჯვების გამოყენება დაუშვებელია;
- საწარმოში წარმოებს რეგულარული პროფილაქტიკური დათვალიერებები საწარმოს ხელმძღვანელის მიერ დამტკიცებული ვადებითა და წესით.
- მოწყობილობის რემონტის დაწყების წინ მანქანების და მექანიზმების მუშაობა წყდება. მოწყობილობის და დანადგარების რემონტის დაწყება დასაშვებია მხოლოდ მათში არსებული მასალებისა და მტკრისაგან გაწმენდის და გარეცხვის შემდეგ, აგრეთვე, მათი ელექტრული ქსელიდან გამორთვის და სამუშაოს მწარმოებლის მიერ საჭლეს აღების შემდეგ.

- სიმაღლეზე სარემონტო სამუშაოების შესრულებისას ადამიანების ასვლა და ჩამოსვლა მოხდება კიბეებით. აკრძალულია სამუშაო ზონაში ადამიანების ჩასვლა დამცავი ქამრის და დამზღვევი ბაგირის გარეშე;
- ტექნოლოგიური მოწყობილობის რემონტისას მისი ამძრავი უნდა გამოირთოს ქსელიდან, ხოლო ასამუშავებელ მოწყობილობაზე უნდა გაიკრას პლაკატები: „არ ჩართოთ – მუშაობენ ადამიანები“;
- აუცილებელ შემთხვევებში უნდა გამოირთოს წინა და შემდეგი ტექნოლოგიური მოწყობილობის ამძრავები;
- მისადგამი კიბიდან მექანიზებული ინსტრუმენტით სამუშაოების ჩატარება აკრძალულია;
- სარემონტო სამუშაოების ჩატარებისას სახიფათო ზონები უნდა შემოიღობოს და გამოიკიდოს მაფრთხილებელი პლაკატები;
- საწარმოში განთავსებულ დანადგარებს გამართულ მდომარეობაში უნდა ქონდეთ ჰიდრავლიკური მოწყობილობები, მათზე დაცული იქნეს ლითონკონსტრუქციების მთლიანობა;
- ნედლეულის მიმღებ ბუნკერთან გათვალისწინებულია მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოდ განთავსების ადგილი;
- ტექნოლოგიური ხაზი აღჭურვილია ხმოვანი შეტყობინების სიგნალიზაციით და ავარიული გამორთვის „STOP“ დილაკებით, რომელთა დახმარებით შესაძლებელია ტექნოლოგიური პროცესის ავარიული შეჩერება ხაზის რამდენიმე ადგილიდან;
- დაცულია საწარმოს ელექტრო უსაფრთხოება;
- მომსახურე პერსონალს პერიოდულად (ახალი თანამშრომელის მიღებისას და შემდგომ, საჭიროების მიხედვით) უტარდება ტრენინგები გარემოს დაცვასა და უსაფრთხოების საკითხებში;
- საწარმო უზრუნველყოფილია ხანძარსაწინააღმდეგო და ცეცხლსაქრობი საშუალებებით და დადგენილი წესით მოხდება მათი პერიოდული განახლება;
- საწარმოს ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარის შემადგენლობაში შედის:
 - ✓ ცეცხლსაქრობი 2- ცალი;
 - ✓ ყუთი ქვიშით – 2 ცალი;
 - ✓ სახანძრო ვედრო – 2 ცალი;
 - ✓ წერაქვი – 1 ცალი;
 - ✓ ნიჩაბი – 1 ცალი;
 - ✓ სახანძრო ბარჯი – 1 ცალი.
- საწარმოს ხანძარსაწინააღმდეგო მეურნეობის ობიექტები, მოწყობილობები და ინვენტარი უნდა იქნება მუდმივ მზადყოფნაში. საწარმოს შემადგენლობაში შემავალი შენობები და ნაგებობები მოსახლეობისაგან დაშორებულია სათანადო მანძილით. სახანძრო ინვენტარზე და მათ პერიოდულ განახლებაზე პასუხისმგებელი პირი არის საწარმოს ხელმძღვანელი.

- მუდმივად კონტროლდება ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების სისტემის ტექნიკური გამართულობა;
- საასენიზაციო ორმოს ამოწმენდა ხორციელდება მასში საკანალიზაციო წყლების დაგროვების პერიოდულობის შესაბამისად, რათა უზრუნველყოფილი იქნეს საასენიზაციო ორმოში საჭირო დონე და მაქსიმალურად შენარჩუნდეს მისი გაწმენდის ეფექტურობა.

23.3 ავარიის შესახებ შეტყობინება

საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნის მიხედვით, ყველა საწარმოსთვის აუცილებელია „ავარიულ შემთხვევებზე რეაგირების გეგმის“ შემუშავება, სადაც გაწერილი უნდა იყოს ავარიულ სიტუაციებში სწრაფი, სათანადო და ეფექტური რეაგირების ყველა ასპექტი.

„ავარიულ შემთხვევებზე რეაგირების გეგმაში“ ავარიის ხასიათის გათვალისწინებით მნიშვნელოვანია:

- ავარიის შესახებ შეტყობინების ქსელის შექმნა;
- სახელმწიფო სტრუქტურებისათვის შეტყობინება;
- მოსახლეობის ინფორმირება;
- მომიჯნავე ობიექტის სამსახურების შეტყობინება;
- ავარიის შედეგად შექმნილი სიტუაციის შეფასება და რეაგირების ღონისძიებათა დაწყება;
- რეაგირების კატეგორიის განსაზღვრა;
- ავარიული შემთხვევის შედეგების ლიკვიდაციის სამსახურის მობილიზება და მზადყოფნაში მოყვანა;
- ავარიული შემთხვევის (გარემოს შესაძლებელი დაბინძურების) ადგილმდებარეობის სქემაზე აღნიშვნა;
- გარემოს შესაძლებელი დაბინძურების რაოდენობრივი შეფასება და შესაძლებელი გავრცელების განსაზღვრა;
- ავარიულ შემთხვევასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების მოთხოვნების შეფასება;
- რეაგირების სტრატეგიის შემუშავება;
- არსებული რესურსების შეფასება და მობილიზება;
- მიმდინარე რეაგირების სამუშაოთა ხელმძღვანელობა;
- სალიკვიდაციო სამუშაოთა დამთავრების პირობების განსაზღვრა;
- სალიკვიდაციო სამსახურის მოქმედების შეწყვეტა;
- მობილიზებული რესურსების მდგომარეობის შემოწმება;
- სამთავრობო და დაინტერესებული ორგანოების და პირების შეტყობინება სალიკვიდაციო სამუშაოების დასრულების შესახებ.
- ავარიული სიტუაციის დოკუმენტირება, სადაც დაფიქსირებული უნდა იყოს:

- ავარიული შემთხვევის თარიღი, დრო და კლასი (გარემოს შესაძლებელი/აღმოჩენილი დაბინძურების მიხედვით);
- გამომვლენის/ინფორმაციის მომწოდებლის ვინაობა;
- გარემოს დაბინძურების მდგომარეობა, მისი გავრცელება და დაბინძურებული ტერიტორიის ფართობი;
- მეტეოპირობები (ქარის სიჩქარე, მიმართულება, და სხვა);
- დაბინძურების დახასიათება ტიპის მიხედვით;
- დაბინძურების წყარო;
- სხვა დამკვირვებლების მონაცემები.

23.3.1 ხანძარი/აფეთქება

ხანძრის აღმოცენება-გავრცელებისა და აფეთქების რისკები არსებობს ობიექტის ექსპლუატაციის დროს. ავარიის გამომწვევი ფაქტორი ძირითადად შეიძლება იყოს ანთროპოგენური, კერძოდ: მომსახურე პერსონალის გულგრილობა და უსაფრთხოების წესების დარღვევა. აფეთქების და ხანძრის გავრცელების პროვოცირება შეიძლება სტიქიურმა მოვლენამაც მოახდინოს (მაგ. მიწისძვრა).

ხანძრის/აფეთქების თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- პერსონალის ან მოსახლეობის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები.

23.3.2 რეაგირება ხანძრის აღმოჩენება-გავრცელების შემთხვევაში

ხანძრის კერის ან კვამლის აღმოჩენი პირის სტრატეგიული ქმედებებია:

- სამუშაო უბანზე ყველა საქმიანობის შეწყვეტა, გარდა უსაფრთხოების ზომებისა;
- სიტუაციის შეფასება, ხანძრის კერის და მიმდებარე ტერიტორიების დაზვერვა;
- შეძლებისდაგვარად ტექნიკის და სხვა დანადგარ-მოწყობილობების იმ ადგილებიდან გაყვანა/გატანა, სადაც შესაძლებელია ხანძრის გავრცელება.
- ელექტრომოწყობილობები უნდა ამოირთოს წრედიდან;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი მძლავრია და გაძნელებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, მაშინ:
 - მოშორდით სახიფათო ზონას;
 - ევაკუირებისას თუ თქვენ გიწევთ კვამლიანი დახურული სივრცის გადაკვეთა, დაიხარეთ, რადგან ჰაერი ყველაზე სუფთა იატაკთანაა, ცხვირზე და პირზე აიფარეთ სველი ნაჭერი;
 - თუ ვერ ახერხებთ ევაკუაციას აღმოდებული გასასვლელის გამო ხმამაღლა უხმეთ მშველელს;
 - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით საწარმოს ხელმძღვანელობას;

- დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას და მათი მოსვლისას გადაეცით დეტალური ინფორმაცია ხანძრის მიზეზების და ხანძრის კერის სიახლოვეს არსებული სიტუაციის შესახებ;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისადგომია და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის თქვენს ჯანმრთელობას. ამასთან არსებობს მიმდებარე ტერიტორიებზე ხანძრის გავრცელების გარკვეული რისკები, მაშინ იმოქმედეთ შემდეგნაირად:
- ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით საწარმოს ხელმძღვანელობას;
- მოძებნეთ უახლოესი სახანძრო სტენდი და მოიმარაგეთ საჭირო სახანძრო ინვენტარი (ცეცხლმაქრობი, ნაჯახი, ძალაყინი, ვედრო და სხვ);
- ეცადეთ ხანძრის კერის ლიკვიდაცია მოახდინოთ ცეცხლმაქრობით, ცეცხლმაქრობზე წარმოდგენილი ინსტრუქციის მიხედვით;
- იმ შემთხვევაში თუ უბანზე არ არსებობს სახანძრო სტენდი, მაშინ ხანძრის ჩასაქრობად გამოიყენეთ ქვიშა, წყალი ან გადააფარეთ ნაკლებად აალებადი ქსოვილი;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები წყლის გამოყენება დაუშვებელია;
- დახურულ სივრცეში ხანძრის შემთხვევაში ნუ განიავებთ ოთახს (განსაკუთრებული საჭიროების გარდა), რადგან სუფთა ჰაერი უფრო მეტად უწყობს ხელს წვას და ხანძრის მასშტაბების ზრდას. ხანძრის შემთხვევაში საწარმოს ხელმძღვანელის სტრატეგიული ქმედებებია:
- დეტალური ინფორმაციის მოგროვება ხანძრის კერის ადგილმდებარეობის, მიმდებარედ არსებული/დასაწყობებული დანადგარ-მექანიზმების და ნივთიერებების შესახებ და სხვ;
- სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- სხვა პერსონალის და სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- ინციდენტის ადგილზე მისვლა და სიტუაციის დაზვერვა, რისკების განაალიზება და ხანძრის სავარაუდო მასშტაბების შეფასება;
- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენება;
- სახანძრო სამსახურის მოსვლამდე პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა.

23.3.3 პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები

გარდა სხვა ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ინციდენტებისა მუშახელის ტრავმატიზმი შესაძლოა უკავშირდებოდეს:

- გამოყენებულ ტექნიკასთან/მანქანებთან დაკავშირებულ ინციდენტებს;
- დენის დარტყმას დაზვის ქვეშ მყოფი დანადგარების სიახლოვეს ყოფნისას.

23.3.4 რეაგირება პერსონალის ტრავმატიზმის შემთხვევაში

ადამიანის დაშავების აღმომჩენი პირის უპირველეს ქმედებას წარმოადგენს ინციდენტის შესახებ შეტყობინების სასწრაფო გადაცემა. სასწრაფო სამედიცინო დახმარების გამოჩენამდე დაშავებულს პირველადი დახმარება უნდა გაეწიოს შემდგომ ქვეთავებში მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით: პირველადი დახმარების გაწევამდე აუცილებელია სიტუაციის შეფასება და დადგენა ქმნის თუ არა საფრთხეს დაშავებულთან მიახლოვება.

23.3.5 პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს

არჩევნ ძვლის ღია და დახურულ მოტეხილობას. ღია მოტეხილობისათვის დამახასიათებელია კანის საფარველის მთლიანობის დარღვევა. ამ დროს დაზიანებულ არეში არის ჭრილობა და სისხლდენა. ღია მოტეხილობის დროს მაღალია ინფიცირების რისკი. ღია მოტეხილობის დროს:

- დროულად მოუხმეთ დამხმარეს, რათა დამხმარემ ჩაატაროს სხეულის დაზიანებული ნაწილის იმობილიზაცია, სანამ თქვენ დაამუშავებთ ჭრილობას;
- დაფარეთ ჭრილობა სუფთა საფენით და მოახდინეთ პირდაპირი ზეწოლა სისხლდენის შეჩერების მიზნით. არ მოახდინოთ ზეწოლა უშუალოდ მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტებზე;
- ჭრილობაზე თითებით შეხების გარეშე, საფენის ზემოდან ფრთხილად შემოფარგლეთ დაზიანებული არე სუფთა ქსოვილით და დააფიქსირეთ ის ნახვევით;
- თუ ჭრილობაში მოჩანს მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტები, მოათავსეთ რბილი ქსოვილი ძვლის ფრაგმენტების გარშემო ისე, რომ ქსოვილი სცილდებოდეს მათ და ნახვევი არ ახდენდეს ზეწოლას ძვლის ფრაგმენტებზე. დაამაგრეთ ნახვევი ისე, რომ არ დაირღვეს სისხლის მიმოქცევა ნახვევის ქვემოთ;
- ჩაატარეთ მოტეხილი ძვლის იმობილიზაცია, ისევე, როგორც დახურული მოტეხილობისას;
- შეამოწმეთ პულსი, კაპილარული ავსება და მგრძობელობა ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ.

თუ დახურულ მოტეხილობასთან გვაქვს საქმე და კანის მთლიანობა დაზიანებულ არეში დარღვეული არ არის. ამ დროს დაზიანებულ არეში აღინიშნება სისხლჩაქცევა და შეშუპება. დახურული მოტეხილობის დროს:

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

მოტეხილობის არსებობისას დააფიქსირეთ დაზიანებული ფეხი მეორეზე. შეკარით კვანძები დაუზიანებელი ფეხის მხრიდან;

- შეამოწმეთ პულსი, მგრძობელობა და კაპილარული ავსება ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ. თუ სისხლის მიმოქცევა ან მგრძობელობა დაქვეითებულია, დაადეთ ნაკლებ მჭიდრო ნახვევი.

23.3.6 პირველადი დახმარება ჭრილობის და სისხლდენის დროს

არსებობს სამი სახის სისხლდენა:

სისხლი ცოტაა. ამ დროს ინფექციის საშიშროება მეტია:

- დაშავებულს მობანეთ ჭრილობა დასალევად ვარგისი ნებისმიერი უფერო სითხით;
- შეახვიეთ ჭრილობა სუფთა ქსოვილით;

სისხლი ბევრია. ამ დროს არსებობს სისხლის დაკარგვის საშიშროება:

- დააფარეთ ჭრილობას რამდენიმე ფენად გაკეცილი ქსოვილი და გააკეთეთ დამწოლი ნახვევი;
- თუ სისხლი ისევ ჟონავს, ჭრილობაზე ქსოვილი კიდევ დაახვიეთ (სისხლით გაჟღენთილი ქსოვილი არ მოხსნათ) და ძლიერად დააწექით სისხლმდინარ არეს;

ჭრილობიდან სისხლი შადრევანივით ასხამს. ამ დროს სისხლი ძალიან სწრაფად იკარგება. ამის თავიდან ასაცილებლად არტერიის საპროექციო არეს (ჭრილობის ზემოთ) თითით (ან თითებით) უნდა დააწვეთ, შემდეგ კი ლახტი დაადოთ. არტერიაზე ზეწოლის ადგილებია:

- მხრის ქვედა მესამედი და ბარძაყის ზედა მესამედი. ლახტის დადების წესი ასეთია: o ლახტს მხოლოდ უკიდურეს შემთხვევაში ადებენ, რადგან ის ხშირად შეუქცევად დაზიანებებს იწვევს;
- ლახტი ედება ჭრილობის ზემოთ;
- ლახტის დასადები ადგილი ტანსაცმლით უნდა იყოს დაფარული. თუ ჭრილობის ადგილი მიშველია, ლახტს ქვეშ სუფთა ქსოვილი უნდა დავუფინოთ;
- პირველი ნახვევი მჭიდრო უნდა იყოს (შეძლებისდაგვარად უნდა დამაგრდეს), შემდეგ ლახტი იჭიმება და ჭრილობის არეს დამატებით ედება 3-4-ჯერ (ლახტის მაგივრად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს თოკი, ქამარი და სხვა);
- ლახტი ზამთარში ერთი, ზაფხულში კი ორი საათით ედება. შემდეგ 5-10 წუთით უნდა მოვუშვათ და თავდაპირველი ადგილიდან ოდნავ ზემოთ დავადოთ;
- შეამოწმეთ, სწორად ადევს თუ არა ლახტი - სწორად დადების შემთხვევაში კიდურზე პულსი არ ისინჯება;
- არ ჩავყოთ ხელი ჭრილობაში;
- ჭრილობიდან არაფერი ამოვიდოთ. თუ ჭრილობიდან გამოჭრილია უცხო სხეული, ვეცადოთ, ის მაქსიმალურად დავაფიქსიროთ (ნახვევი დავადოთ გამოჩრილი უცხო სხეულის ირგვლივ).

შინაგანი სისხლდენა ძნელად აღმოსაჩენი დაზიანებაა. ეჭვი მიიტანეთ შინაგან სისხლდენაზე, როდესაც ტრავმის მიღების შემდეგ აღინიშნება შოკის ნიშნები, მაგრამ არ არის სისხლის თვალსაჩინო დანაკარგი. შინაგანი სისხლდენის დროს:

- დააწვინეთ დაზარალებული ზურგზე და აუწიეთ ფეხები ზემოთ;
- შეხსენით მჭიდრო ტანსაცმელი კისერზე, გულმკერდზე, წელზე;
- არ მისცეთ დაზარალებულს საჭმელი, წამალი და სასმელი. თუ დაზარალებული გონზეა და აღენიშნება ძლიერი წყურვილის შეგრძნება, დაუსველეთ მას ტუჩები;
- დაათბუნეთ დაზარალებული – გადააფარეთ საბანი ან ქსოვილი;
- ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ გადაამოწმეთ პულსი, სუნთქვა და ცნობიერების დონე. თუ დაზარალებული კარგავს გონებას, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში.

23.3.7 პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში

არჩევნ ელექტროტრავმის სამ სახეს:

მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა:

მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის დროს განვითარებული დაზიანება უმრავლეს შემთხვევაში სასიკვდილოა. ამ დროს ვითარდება მძიმე დამწვრობა. კუნთთა ძლიერი შეკუმშვის გამო, ხშირად დაზარალებული გადაისროლება მნიშვნელოვან მანძილზე, რაც იწვევს მძიმე დაზიანებების (მოტუხილობების) განვითარებას. მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:

- არ შეიძლება დაზარალებულთან მიახლოვება, სანამ არ გამოირთვება დენი და საჭიროების შემთხვევაში, არ გაკეთდება იზოლაცია.
- შეინარჩუნეთ 18 მეტრის რადიუსის უსაფრთხო დისტანცია.
- არ მისცეთ სხვა თვითმხილველებს დაზარალებულთან მიახლოვების საშუალება.
- ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ, უგონოდ მყოფ დაზარალებულთან მიახლოვებისთანავე გახსენით სასუნთქი გზები თავის უკან გადაწვევის გარეშე, ქვედა ყბის წინ წამოწევით;
- შეამოწმეთ სუნთქვა და ცირკულაციის ნიშნები. მზად იყავით რეანიმაციული ღონისძიებების ჩატარებისათვის;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია მაგრამ სუნთქავს, მოათავსეთ იგი უსაფრთხო მდებარეობაში;
- ჩაატარეთ პირველი დახმარება დამწვრობისა და სხვა დაზიანებების შემთხვევაში.

დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა. დაბალი ვოლტაჟის დენით განპირობებული ელექტროტრავმა შეიძლება გახდეს სერიოზული დაზიანებისა და სიკვდილის მიზეზიც კი. ხშირად ამ ტიპის ელექტროტრავმა განპირობებულია დაზიანებული ჩამრთველებით, ელექტროგაყვანილობითა და მოწყობილობით. სველ იატაკზე დგომის ან სველი ხელებით დაუზიანებელ

ელექტროგაყვანილობაზე შეხებისას ელექტროტრავმის მიღების რისკი მკვეთრად მატულობს. დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:

- არ შეეხოთ დაზარალებულს, თუ ის ეხება ელექტროდენის წყაროს;
- არ გამოიყენოთ ლითონის საგნები ელექტროდენის წყაროს მოშორების მიზნით;
- თუ შეგიძლიათ, შეწყვიტეთ დენის მიწოდება (გამორთეთ დენის ჩამრთველი). თუ ამის გაკეთება შეუძლებელია, გამორთეთ ელექტრომომწყობილობა დენის წყაროდან;
- თუ თქვენ არ შეგიძლიათ დენის გამორთვა დადებით მშრალ მაიზოლირებელ საგანზე (მაგალითად, ხის ფიცარზე, რეზინისა ან პლასტმასის საფენზე, წიგნზე ან გაზეთების დასტაზე);
- მოაშორეთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ცოცხის, ხის ჯოხის, სკამის საშუალებით. შესაძლებელია გადაადგილოთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ან პირიქით, თუ ეს უფრო მოსახერხებელია, გადაადგილოთ თვით დენის წყარო;
- დაზარალებულის სხეულზე შეხების გარეშე, შემოახვიეთ ბაწარი მისი ტერფებისა ან მხრების გარშემო და მოაშორეთ დენის წყაროს;
- უკიდურეს შემთხვევაში, მოკიდეთ ხელი დაზარალებულის მშრალ არამჭიდრო ტანსაცმელს და მოაშორეთ ის დენის წყაროდან;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, გახსენით სასუნთქი გზები, შეამოწმეთ სუნთქვა და პულსი;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, სუნთქვა და პულსი აქვს, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში. გააგრძელეთ დამწვარი არეები და დაადეთ ნახვევი;
- თუ დაზარალებულს ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ არ აღენიშნება ხილული დაზიანება და კარგად გრძნობს თავს, ურჩიეთ დაისვენოს.

ელვის/მეხის შემოქმედებით გამოწვეული ელექტროტრავმა ელვით განპირობებული ელექტროტრავმის დროს ხშირია სხვადასხვა ტრავმის, დამწვრობის, სახისა და თვალების დაზიანება. ზოგჯერ ელვამ შეიძლება გამოიწვიოს უეცარი სიკვდილი. სწრაფად გადაიყვანეთ დაზარალებული შემთხვევის ადგილიდან და ჩაუტარეთ პირველი დახმარება როგორც სხვა სახის ელექტროტრავმის დროს.

23.3.8 სატრანსპორტო შემთხვევები, რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს

ავტოსატრანსპორტო შემთხვევის დროს საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- სატრანსპორტო საშუალებების / ტექნიკის გაჩერება;
- ინფორმაციის გადაცემა შესაბამისი სამსახურებისთვის (საპატრულო პოლიცია, სასწრაფო სამედიცინო სამსახური);
- იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე არ ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას და არ არსებობს სხვა ავარიული სიტუაციების პროვოცირების რისკები (მაგ. სხვა სატრანსპორტო საშუალებების შეჯახება, ხანძარი, საწვავის დაღვრა და სხვ.), მაშინ:

- გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან / ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;
- დაელოდეთ საპატრულო პოლიციის / სამაშველო რაზმის გამოჩენას.

დამატებითი საფრთხეების შემთხვევაში იმოქმედეთ შემდეგნაირად:

- გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან / ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;
- ხანძრის, საწვავის დაღვრის შემთხვევებში იმოქმედეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული რეაგირების სტრატეგიის მიხედვით;
- იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას ნუ შეეცდებით სხეულის გადაადგილებას მოხსენით ყველაფერი რაც შესაძლოა სულს უხუთავდეს (ქამარი, ყელსახვევი);
- დაშავებულს პირველადი დახმარება აღმოუჩინეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით (თუმცა გახსოვდეთ, რომ დაშავებულის ზედმეტი გადაადგილებით შესაძლოა დამატებითი საფრთხე შეუქმნათ მის ჯანმრთელობას).

23.3.9 ბუნებრივი ხასიათის ავარიული სიტუაციები (მარგინალური ამინდის პირობები, მიწისძვრა, წყალმოვარდნა და სხვ.

ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები

ხანძრის/აფეთქების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე;
- ადვილად აალებადი და ფეთქებადსაშიში ნივთიერებების დასაწყობება უსაფრთხო ადგილებში. მათი განთავსების ადგილებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების არსებობის მუდმივი კონტროლი;
- ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა და მაღალი რისკის მქონე ტერიტორიებზე ქმედითუნარიანი სახანძრო ინვენტარის არსებობა;
- მუშაობის დროს უნებლიედ გაფანტული ხანძარსაშიში, ადვილად აალებადი ნივთიერებები უნდა იყოს ფრთხილად მოგროვილი და მოთავსებული ნარჩენების ყუთში. ის ადგილები, სადაც იყო დარჩენილი ან გაფანტული ხანძარსაშიში ნივთიერებები, უნდა იყოს გულმოდგინედ გაწმენდილი ნარჩენების საბოლოოდ მოცილებამდე.

პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სახიფათო ზონები უნდა იყოს შემოფარგლული და აღნიშნული, ღამით ადვილად შესამჩნევი;
- შესაბამის ადგილებში სამედიცინო ყუთების განლაგება;

- სახიფათო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების, ასევე უსაფრთხოების განათების მოწყობა:
- სპეციალური კადრების მომზადება, რომელიც გააკონტროლებს სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებს უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს.

24. საპროექტო ტერიტორიის სარგებლობის ან/და საკუთრების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია



მუშის (უბრუნო ტერმინი) საკლასტრო კოდი N 84.24.31.135

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882021899810 - 21/10/2021 12:26:53

მომზადების თარიღი
21/10/2021 15:00:42

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების გიჟი: საკუთრება
თეთრიწყვარო	ბორბალოს საკრებულის მიწები			ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დამუსტრებული ფართობი: 22821.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: 84.07.04.001ა
84	24	31	135	შენიშვნა-ნაგებობის ჩამონათვალი: N1 - ფართი: 2842.00 კვ.მ. , N2 - ფართი: 336.40 კვ.მ. , N3 - ფართი: 326.45 კვ.მ. , N4 - ფართი: 1086.60 კვ.მ. , N5 - ფართი: 61.90 კვ.მ. , N6 - ფართი: 35.95 კვ.მ. , N7 - ფართი: 73.30 კვ.მ. , N8 - ფართი: 81.45 კვ.მ. (I სართული - 37.75 კვ.მ. , II სართული 43.70 კვ.მ.) , N9 - ფართი: 86.80 კვ.მ. , N10 - ფართი: 47.15 კვ.მ. , N11 - ფართი: 17.10 კვ.მ. , N12 - ფართი: 22.40 კვ.მ. , N13 - ფართი: 120.60 კვ.მ. (I სართული - 80.10 კვ.მ. , II სართული 40.50 კვ.მ.) N14 - ფართი: 75.90 კვ.მ. , N15 - ფართი: 24.10 კვ.მ.
მისამართი: რაიონი თეთრიწყვარო , სოფელი მარაბდა				

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882019375002 , თარიღი 15/05/2019 16:04:30
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 15/05/2019

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ნივთის ნაცხილობის ხელშეკრულება N190484305 , დამოწმების თარიღი: 03/05/2019 , ნოტარიუსი ნ.გელაშვილი

მესაკუთრები:

შპს „თი ეს გრუპი“ , ID ნომერი: 405172272

მესაკუთრე:

შპს „თი ეს გრუპი“

აღწერა:

იპოთეკა

1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882021899810 თარიღი 21/10/2021 12:26:53

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 21/10/2021

აბოთეკარი საბეჭდო საზოგადოება "პაპა ბანი საქართველო"404433671;
 საგანა: დამუშავებული ფართობი: 22821.00 კვ.მ., შენობა-ნაგებობის ჩამონათვალი: N1 - ფართი: 2842.00 კვ.მ., N2 - ფართი: 336.40 კვ.მ., N3 - ფართი: 326.45 კვ.მ., N4 - ფართი: 1086.60 კვ.მ., N5 - ფართი: 61.90 კვ.მ., N6 - ფართი: 35.95 კვ.მ., N7 - ფართი: 73.30 კვ.მ., N8 - ფართი: 81.45 კვ.მ. (I სართული - 37.75 კვ.მ., II სართული 43.70 კვ.მ.), N9 - ფართი: 86.80 კვ.მ., N10 - ფართი: 47.15 კვ.მ., N11 - ფართი: 17.10 კვ.მ., N12 - ფართი: 22.40 კვ.მ., N13 - ფართი: 120.60 კვ.მ. (I სართული - 80.10 კვ.მ., II სართული 40.50 კვ.მ.) N14 - ფართი: 75.90 კვ.მ., N15 - ფართი: 24.10 კვ.მ;

აბოთეკის ხელშეკრულება N 0000999.001/02, დამოწმების თარიღი 21/10/2021, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული საბაზენო

საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ვაღიძურებ

ყაღალა/აკრძალა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრო:

რეგისტრირებული არ არის

"ფინანსური პირის მიერ 2 წლიანი ვალის საკუთრებაში არსებელი მატერიალური ბეჭდის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების ნაქვრად მატერიალური საშუალებების გადასახადი გადახდის ვალდებულება სახელმწიფო წლის მომსახურის წლის 1 პირლიდან, რის შესახებ აღნიშნული ფინანსური პირი თავის ვალის წარუდგმის დეკლარაციის საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შეუკრძალავად წარმოადგენს საგადასახადო სამართლიანდღეულებს, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მიხედვით."

- დოკუმენტის ნაწილობრივი განმარტება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გერბიტირებულ სარეესტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებში და სააგენტოს ავტომატურ პარტიზან;
- ამონაწერის გვერდითი ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეგიხვით განაჩადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგეწერეთ ელ-ფოსტა: info@napr.gov.ge

25. დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა, დასაქმებულთა შორის ადგილობრივი მოსახლეობის წილი

ამ ეტაპზე საწარმოში დასაქმებულია 24 ადამიანი. მათი ძირითადი რაოდენობა (80%) ადგილობრივი მოსახლეობაა. საწარმოს ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში აღნიშნული მაჩვენებელი გაიზრდება 32-მდე. ამასთან, დასაქმებულების დიდი ნაწილი იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა.

26. პერსონალის პროფესიული და ტექნიკური სწავლების შესახებ ინფორმაცია

ამ ეტაპზე, საწარმოს ტერიტორიაზე დასაქმებული პერსონალი გადის მუდმივ სწავლებებს გარემოს დაცვისა და შრომის უსაფრთხოების საკითხებში. ამასთან, საწარმოს ტერიტორიაზე, სამუშაოების დაწყებამდე, ასევე ცვლის შეცვლის დროს თითოეულ დასაქმებულს უტარდება უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინსტრუქტაჟები.

გარდა ამისა, საჭიროების შემთხვევაში, საწარმოს გარკვეული პერსონალი გაივლის პროფესიულ და ტექნიკურ სწავლებებს შესაბამის სასწავლო ცენტრებში.

27. ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება გარემოს თითოეული კომპონენტისათვის და პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედების შეჯამება

27.1 ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე

მავნე ნივთიერებების სახეობები და ემისიის მოცულობები

საწარმოდან გაფრქვეული, ატმოსფერული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: არაორგანული მტვერი და ცემენტის მტვერი. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის (მათ შორის წარმადობის ზრდის გათვალისწინებით) საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

გაფრქვევები ნედლეულის მიღებისას და ბუნკერში ჩატვირთვისას

ნედლეულის ავტოთვითმცლელელებიდან ჩამოცლის და ბუნკერში ჩაყრისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ}, (27.1)$$

სადაც,

K_1 - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

K_2 - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

K_3 - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K_4 - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K_5 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტია;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტია;

G - დანადგარის წარმადობაა, ტ/სთ;

გაფრქვევები ნედლეულის შენახვისას

ნედლეულის საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M = K_3 \times K_4 \times K_6 \times K_7 \times q \times f \text{ გ/წმ}, (27.2)$$

სადაც,

K_3 - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტია;

K_4 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტია;

K_6 - დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მაჩვენებელი კოეფიციენტი, მერყეობს 1,3-დან 1,6-მდე;

K_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტია;

q - მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ^2 ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ² წმ;

f - ამტვერების ზედაპირია, მ².

აღნიშნული კოეფიციენტებისა და სიდიდეების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისათვის მოცემულია ცხრილ 27.1-ში.

ცხრილი 27.1 - მასალების გაფრქვევის მახასიათებლები

#	პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრების მნიშვნელობა		
				დანამატები	თაბაშირი	კლინკერი
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	მასიური წილი	0.04	0.03	0.01
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	“...“	0.03	0.02	0.003
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	უგანზ. კოეფ.	1.0	1.0	1.0
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვიტუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	უგანზ. კოეფ.	0.1	0.1	0.1
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი	K ₅	უგანზ. კოეფ.	0.7	0.7	0.7
6	მასალის ზედაპირის პროფი-ლზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	K ₆	უგანზ. კოეფ.	1.45	1.45	1.45
7	გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	უგანზ. კოეფ.	0.6	0.6	0.6
8	1 მ ² ფართობიდან მტვრის ატაცება	q	გ/მ ² წმ	0.002	0.002	0.002
9	საწყობის ფართობი	F	მ ²	300	200	500
10	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	1.5* 3.00**	0.5* 1.0**	8.0* 16.00**
11	გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ.	0.5	0.5	0.5

შენიშვნა: * - ბუნკერებში ჩაყრისას; ** - საწყობში დასაწყობებისას.

გაფრქვევები ნელლეულის მიღება-დასაწყობებისას (#501 და #502 წყარო, გ-12, გ-13);

გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულა (27.1)-ში ცხრილ-27.1-ის სვეტი 5,7 მონაცემების ჩასმით. აქვე გასათვალისწინებელია, რომ თითოეული 10 ტ/სთ სიმძლავრის წისქვილი მუშაობს 20 საათიანი რეჟიმით წელიწადში 330 დღე.

გაფრქვევის სიმძლავრე კლინკერის საწყობიდან (გ-12 გაფრქვევის წყარო)

ნელლეულის დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულა (27.1)-ში ცხრილ-27.1-ის სვეტი 7-ის მონაცემების ჩასმით, ამასთან შესაბამისად, თუ წყარო არ არის

აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

$$M=0.01 \times 0.003 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.7 \times 0.6 \times 16.0 \times 0.5 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.00112 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.00112 \times 20 \times 3600 \times 330 / 10^6 = 0.027 \text{ ტ/წელ}$$

კლინიკურის შენახვისას საწყობიდან გაფრქვევის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (27.2)-ში ცხრილ-27.1-ის სვეტი 7-ის მონაცემების ჩასმით. ამასთან შესაბამისად, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

$$M=1.0 \times 0.1 \times 1.45 \times 0.6 \times 0.002 \times 500 \times 0.4 = 0.0348 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0348 \times 24 \times 3600 \times 365 / 10^6 = 1.097 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე, ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობები კლინიკურის დასაწყობა-შენახვისას გ-12 გაფრქვევის წყაროდან ტოლი იქნება:

$$M=0.00112 + 0.0348 = 0.03592 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.027 + 1.097 = 1.124 \text{ ტ/წელ.}$$

გაფრქვევის სიმძლავრე თაბაშირის და დანამატების საწყობიდან (გ-13 გაფრქვევის წყარო)

ნედლეულის დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულა (27.1)-ში ცხრილ-27.1-ის სვეტი 5-6-ის მონაცემების ჩასმით. ამასთან შესაბამისად, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

თაბაშირისათვის:

$$M=0.03 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.7 \times 0.6 \times 1.0 \times 0.5 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0014 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0014 \times 20 \times 3600 \times 330 / 10^6 = 0.033 \text{ ტ/წელ.}$$

თაბაშირის შენახვისას საწყობიდან გაფრქვევთვის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (27.2)-ში ცხრილ-27.1-ის სვეტი 6-ის მონაცემების ჩასმით. ამასთან შესაბამისად, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

$$M=1.0 \times 0.1 \times 1.45 \times 0.6 \times 0.002 \times 200 \times 0.4 = 0.01392 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.01392 \times 24 \times 3600 \times 365 / 10^6 = 0.439 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობები თაბაშირის დასაწყობა-შენახვისას ტოლი იქნება:

$$M=0.0014 + 0.01392 = 0.01532 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.033 + 0.439 = 0.472 \text{ ტ/წელ.}$$

დანამატებისათვის:

$$M=0.04 \times 0.03 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.7 \times 0.6 \times 3.0 \times 0.5 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0084 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0084 \times 20 \times 3600 \times 330 / 10^6 = 0.200 \text{ ტ/წელ.}$$

დანამატების შენახვისას საწყობიდან გაფრქვევთვის ინტენსივობები იანგარიშება ფორმულა (27.2)-ში ცხრილ-27.1-ის სვეტი 5-ის მონაცემების ჩასმით. ამასთან შესაბამისად, თუ წყარო არ არის

აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

$$M=1.0 \times 0.1 \times 1.45 \times 0.6 \times 0.002 \times 300 \times 0.4 = 0.02088 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.02088 \times 24 \times 3600 \times 365 / 10^6 = 0.658 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობები დანამატების დასაწყობა-შენახვისას ტოლი იქნება:

$$M=0.0084 + 0.02088 = 0.02928 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.200 + 0.658 = 0.858 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე ჯამური გაფრქვევების ინტენსივობები გაფრქვევის გ-13 წყაროდან ტოლი იქნება:

$$M=0.01532 + 0.02928 = 0.0446 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.472 + 0.858 = 1.330 \text{ ტ/წელ.}$$

ნელლეულის კაზმის თითოეული წისქვილის მიმღებ ბუნკერებში ჩაყრისას (გ-14, გ-15).

გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა თითოეული წისქვილის მიმღებ ბუნკერებში იანგარიშება ფორმულა (27.1)-ში ცხრილ-27.1-ის სვეტი 5,7 მონაცემების ჩასმით. ამასთან შესაბამისად, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.

კლინკერისათვის:

$$M=0.01 \times 0.003 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.7 \times 0.6 \times 8.0 \times 0.5 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.00056 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.00056 \times 20 \times 3600 \times 330 / 10^6 = 0.013 \text{ ტ/წელ}$$

თაბაშირისათვის:

$$M=0.03 \times 0.02 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.7 \times 0.6 \times 0.5 \times 0.5 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0007 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0007 \times 20 \times 3600 \times 330 / 10^6 = 0.017 \text{ ტ/წელ.}$$

დანამატებისათვის:

$$M=0.04 \times 0.03 \times 1.0 \times 0.1 \times 0.7 \times 0.6 \times 1.5 \times 0.5 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.0042 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.0042 \times 20 \times 3600 \times 330 / 10^6 = 0.100 \text{ ტ/წელ.}$$

მაშასადამე, ნელლეულის კაზმის ბუნკერში ჩაყრისას გაფრქვევის ინტენსივობები შესაბამისად ტოლი იქნება:

ცემენტის მტვერი:

$$M=0.00056 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.013 \text{ ტ/წელ.}$$

არაორგანული მტვერი:

$$M=0.0007 + 0.0042 = 0.0049 \text{ გ/წმ};$$

$$G=0.017 + 0.100 = 0.117 \text{ ტ/წელ.}$$

კაზმის ლენტური კონვეიერით ტრანსპორტირებისა და მისი თითოეული წისქვილში ჩაყრის დროს (გ-16, გ-17 გაფრქვევის წყარო) გაფრქვევის სიმძლავრე, M, გ/წმ, იქნება.

მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{მტვ}} = W_{\text{Seb.}} \times K_{\text{daq.}} \times B \times L \times 10^3 \text{ გ/წმ,}$$

სადაც,

W_{Seb} – ჰაერის შებურვით გამოწვეული მტვრის ხვედრითი გაფრქვევა და ტოლია 3×10^{-5} კგ/მ² წმ;

K_{daq} – ნედლეულის დაქუცმაცების კოეფიციენტი და ტოლია 0,1მ-ის;

B – ლენტის სიგანეა, მ;

L – ლენტის ჯამური სიგრძეა, მ.

ამ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M = 3 \times 10^{-5} \times 0.1 \times 0.5 \times 5.0 \times 10^3 = 0.0075 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.0075 \times 3600 \times 6600 / 10^6 = 0.178 \text{ ტ/წელ.}$$

აქედან, ცემენტის მტვრისა და არაორგანული მტვრის გაფრქვევები შესაბამისად ტოლი იქნება:

ცემენტის მტვერი:

$$M = 0.0075 \times 0.8 = 0.006 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.178 \times 0.8 = 0.142 \text{ ტ/წელ.}$$

არაორგანული მტვერი:

$$M = 0.0075 \times 0.2 = 0.0015 \text{ გ/წმ;}$$

$$G = 0.178 \times 0.2 = 0.036 \text{ ტ/წელ.}$$

გაფრქვევები ცემენტის დაფქვისას 10.0 ტ/სთ წარმადობის თითოული ბურთულებიან წისქვილში (წყარო გ-1, გ-2)

ცემენტის დაფქვისას წარმოქმნილი აირმტვერნარევის მოცულობა ყოველ 1 კილოგრამ პროდუქტზე შეადგენს 0.7 მ³/კგ. რადგან თითოული წისქვილის წარმადობა ტოლია 10 ტ/სთ, ამიტომ აირმტვერნარევის მოცულობა ტოლი იქნება 7000 მ³/სთ. მტვრის კონცენტრაცია აირმტვერნარევაში შეადგენს 300 გ/მ³-ში. მაშინ გაფრქვევის ინტენსივობა გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება 583.333 გ/წმ.

ხოლო წლიური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$G = 583.333 \times 3600 \times 6600 / 10^6 = 13860.000 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ეს აირმტვერნარევი პირველ საფეხურზე გავლის ციკლონს, რომლის ეფექტურობა ტოლია 70%-ის, გვექნება:

$$M = 583.333 \times 0.3 = 175.0 \text{ გ/წმ.}$$

ხოლო წლიური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$G = 175.0 \times 3600 \times 6600 / 10^6 = 4158.000 \text{ ტ/წელ.}$$

II საფეხურის გამწმენდ დანადგარში – სახელოებიან ფილტრში გავლის შემდეგ, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.9 %-ის, გვექნება:

$$M = 175 \times 0.001 = 0.1750 \text{ გ/წმ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ წისქვილი წელიწადში იმუშავებს 6600 სთ, აქედან გამომდინარე წლიურად გაფრქვეული მტვრის მასა ტოლი იქნება:

$$G = 0.1750 \times 3600 \times 6600 / 10^6 = 4.158 \text{ ტ/წელ.}$$

ცემენტის ცისქვილიდან წარმოქმნილი აირმტვერნარევი გაწმენდის შემდეგ გაიფრქვევა ატმოსფეროში 10 მეტრი სიმაღლის მილით, რომლის დიამეტრი იქნება 0.7 მეტრი.

გაფრქვევები ცემენტის ჩატვირთვის დროს არსებული წისქვილიდან სილოსებში, (№3, №4, №5, №6, წყარო, გ-3, გ-4, გ-5, გ-6);

საწარმოში არსებული ოთხივე სილოსს ცალ-ცალკე გააჩნია გამწმენდი სისტემა – სახელოებიანი ფილტრები, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.9 %-ის.

ცემენტის ტრანსპორტირებისას წარმოქმნილი აირმტვერნარევის მოცულობა ყოველ 1 კილოგრამ პროდუქტზე შეადგენს 0.5 მ³/კგ. რადგან წისქვილის მუშაობის რეჟიმი ისეთია, რომ საათში ხდება მხოლოდ 10 ტ ცემენტის წარმოება, ამიტომ აირმტვერნარევის მოცულობა ტოლი იქნება 5000 მ³/სთ. მტვრის კონცენტრაცია აირმტვერნარევი შეადგენს 80 გ/მ³-ში. მაშინ გამოფრქვევის ინტენსივობები გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$M = 5000 \times 80 / 3600 = 111.111 \text{ გ/წმ.}$$

$$G = 111.111 \times 3600 \times 6600 / 10^6 = 2640.000 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ეს აირმტვერნარევი გაივლის გამწმენდ დანადგარს, ქსოვილიან ფილტრს (სახელოებიანი ფილტრები), რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.9 %-ის, გვექნება:

$$M = 11.111 \times 0.001 = 0.11111 \text{ გ/წმ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ წისქვილების მუშაობის რეჟიმი მთლიანად წელიწადში შეადგენს 6600 სთ-ს, აქედან გამომდინარე წელიწადში გაფრქვეული მასა მტვრისა ატმოსფეროში ტოლი იქნება:

$$G = 0.11111 \times 3600 \times 6600 / 10^6 = 2.640 \text{ ტ/წელ.}$$

გაფრქვევის მილის სიმაღლე ტოლია 15 მ-ის, დიამეტრი 0.4 მ.

გაფრქვევები ცემენტის ჩატვირთვის დროს დაგეგმილი წისქვილიდან სილოსებში, (№7 №8 წყარო, გ-7, გ-8);

საწარმოში დაგეგმილი წისქვილიდან სილოსებში ჩაყრისას ორივე სილოსს ცალ-ცალკე გააჩნია გამწმენდი სისტემა – სახელოებიანი ფილტრები, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.9 %-ის.

ცემენტის ტრანსპორტირებისას წარმოქმნილი აირმტვერნარევის მოცულობა ყოველ 1 კილოგრამ პროდუქტზე შეადგენს 0.5 მ³/კგ. რადგან წისქვილის მუშაობის რეჟიმი ისეთია, რომ საათში ხდება მხოლოდ 10 ტ ცემენტის წარმოება, ამიტომ აირმტვერნარევის მოცულობა ტოლი იქნება 5000 მ³/სთ. მტვრის კონცენტრაცია აირმტვერნარევი შეადგენს 80 გ/მ³-ში. მაშინ გამოფრქვევის ინტენსივობები გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$M = 5000 \times 80 / 3600 = 111.111 \text{ გ/წმ.}$$

$$G = 111.111 \times 3600 \times 6600 / 10^6 = 2640.000 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ეს აირმტვერნარევი გაივლის გამწმენდ დანადგარს, ქსოვილიან ფილტრს (სახელოებიანი ფილტრები), რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.9 %-ის, გვექნება:

$$M = 11.111 \times 0.001 = 0.11111 \text{ გ/წმ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ წისქვილების მუშაობის რეჟიმი მთლიანად წელიწადში შეადგენს 6600 სთ-ს, აქედან გამომდინარე წელიწადში გაფრქვეული მასა მტვრისა ატმოსფეროში ტოლი იქნება:

$$G=0.11111 \times 3600 \times 6600 / 10^6 = 2.640 \text{ ტ/წელ.}$$

გაფრქვევის მილის სიმაღლე ტოლია 15 მ-ის, დიამეტრი 0.4 მ.

გაფრქვევები ცემენტის ჩატვირთვის დროს შესაფუთი დანადგარის სილოსში, (№9 წყარო, გ-9);

საწარმოში დაგეგმილი შესაბუთი დანადგარის სილოსს გააჩნია გამწმენდი სისტემა – სახელოებიანი ფილტრები, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.9 %-ის.

ცემენტის ტრანსპორტირებისას წარმოქმნილი აირმტვერნარევის მოცულობა ყოველ 1 კილოგრამ პროდუქტზე შეადგენს 0.5 მ³/კგ. რადგან სილოსში საათში ხდება 16 ტ ცემენტის ჩაყრა, ამიტომ აირმტვერნარევის მოცულობა ტოლი იქნება 8000 მ³/სთ. მტვრის კონცენტრაცია აირმტვერნარევაში შეადგენს 80 გ/მ³-ში. მაშინ გამოფრქვევის ინტენსივობები გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$M=8000 \times 80 / 3600 = 177.778 \text{ გ/წმ.}$$

რადგან წელიწადში იგეგმება 52000 ტონა ცემენტის ტომრებში დაფასოვება, ამიტომ ჩატვირთვის დრო ტოლი იქნება 52000/16=3250 საათი, ამიტომ წლიური გაფრქვევა გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$G=177.778 \times 3600 \times 3250 / 10^6 = 2080.000 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ეს აირმტვერნარევი გაივლის გამწმენდ დანადგარს, ქსოვილიან ფილტრს (სახელოებიანი ფილტრები), რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.9 %-ის, გვექნება:

$$M=177.778 \times 0.001 = 0.177778 \text{ გ/წმ.}$$

$$G=0.177778 \times 3600 \times 3250 / 10^6 = 2.080 \text{ ტ/წელ.}$$

გაფრქვევის მილის სიმაღლე ტოლია 12 მ-ის, დიამეტრი 0.4 მ.

გაფრქვევები სილოსებიდან ცემენტის ცემენტმზიდში გადატვირთვისას (გ-10 გაფრქვევის წყარო).

ყოველ ერთ ტონა გადატვირთულ პროდუქტზე გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა შეადგენს 0.1 მ³/კგ. რადგან ცემენტის გადატვირთვის წარმადობა ტოლია 16.0 ტ/სთ, ამიტომ აირმტვერნარევის მოცულობა ცემენტის გადატვირთვისას ტოლი იქნება 1600 მ³/სთ. მტვრის კონცენტრაცია აირმტვერნარევაში შეადგენს 40 გ/მ³-ში. მაშინ გამოფრქვევის ინტენსივობა გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება 1600×40/3600=17.778 გ/წმ.

თუ გავითვალისწინებთ, რომ, ცემენტმზიდებით გასაცემი პროდუქციის რაოდენობა მაქსიმუმ მოსალოდნელია 8000 ტონის ოდენობით, მაშინ წელიწადში გადატვირთვის დრო ტოლი იქნება 80000/16=5000 სთ. აქედან გამომდინარე წელიწადში გაფრქვეული მასა გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$G=17.778 \times 3600 \times 5000 / 10^6 = 320.000 \text{ ტ/წელ.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ ეს აირმტვერნარევი გაივლის ცემენტმზიდებზე დამონტაჟებულ – ნაჭრის ფილტრებს, რომლის ეფექტურობა ტოლია 99.9 %-ის, გვექნება:

$$M=17.778 \times 0.1 / 100 = 0.017778 \text{ გ/წმ.}$$

$$G=0.017778 \times 3600 \times 5000 / 10^6 = 0.320 \text{ ტ/წელ.}$$

გაფრქვევები სილოსებიდან ცემენტის დაფასობისას ტომრებში (გ-11 გაფრქვევის წყარო):

გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა ყოველ დაფასობებულ ტონა პროდუქციაზე შეადგენს 0.08 კგ-ს. იმის გათვალისწინებით, რომ წლიურად დასაფასობელი ცემენტის რაოდენობა ტოლია 52000 ტონის, ამასთან თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4, მაშინ მტვრის გაფრქვევის რაოდენობები ტოლი იქნება:

$$G=52000 \times 0.08 \times 0.4 / 10^3 = 1.664 \text{ ტ/წელ.}$$

$$M=1.664 \times 10^6 / (3600 \times 6600) = 0.07003 \text{ გ/წმ.}$$

საწარმოო ობიექტიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების პარამეტრები მოცემულია ცხრილ 27.3-ში.

ცხრილი 27.3 - ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

წარმოების საამქროს უბნის დასახელება	წყაროს ნომერი	გაფრქვევა-გამოყოფის წყაროს		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა წყაროს გამოსვლის ადგილას			დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კოდი	ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის სიმძლავრე		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები, მ.	
		დასახელება	რაოდ	დღე-ღამეში	წელიწადში	სიმაღლე	დიამეტრი	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობა მ ³ /წმ	ტემპერატურა °C		დასახელება	მაქს. გ/წმ	ჯამური ტ/წელ	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
წისქვილი, 10 ტ/სთ	გ-1	მილი	1	20	6600	10.0	0.7	5.05	1.944	60	2908	0.1750	4.158	0	0
წისქვილი, 10 ტ/სთ	გ-2	მილი	1	20	6600	10.0	0.7	5.05	1.944	60	2908	0.1750	4.158	0	15
სილოსი	გ-3	მილი	1	20	1650	15.0	0.4	11.06	1.389	40	2908	0.11111*	0.660	-14	-16
სილოსი	გ-4	მილი	1	20	1650	15.0	0.4	11.06	1.389	40	2908	0.11111*	0.660	-10	-16
სილოსი	გ-5	მილი	1	20	1650	15.0	0.4	11.06	1.389	40	2908	0.11111*	0.660	-6	-16
სილოსი	გ-6	მილი	1	20	1650	15.0	0.4	11.06	1.389	40	2908	0.11111*	0.660	-2	-16
სილოსი	გ-7	მილი	1	20	3300	15.0	0.4	11.06	1.389	40	2908	0.11111*	1.320	14	3
სილოსი	გ-8	მილი	1	20	3300	15.0	0.4	11.06	1.389	40	2908	0.11111*	1.320	18	3
სილოსი	გ-9	მილი	1	16	3250	12.0	0.4	17.691	2.222	28	2908	0.177778	2.080	-12	-16
გაცემა ცემენტშიღებში	გ-10	მილი	1	20	5000	3.0	0.2	14.15	0.4444	28	2908	0.017778	0.320	16	1
ცემენტის დაფასოება	გ-11	არაორგანიზ. წყარო	1	20	6600	2.5	0.5	1.5	0.29452	28	2908	0.07003	1.664	-17	-16
კლინკერის საწყობი	გ-12	არაორგანიზ. წყარო	1	24	8760	4.0	0.5	1.5	0.29452	28	2908	0.03592	1.124	-87	0
დანამატების საწყობი	გ-13	არაორგანიზ. წყარო	1	24	8760	4.0	0.5	1.5	0.29452	28	2909	0.0446	1.330	-87	-15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ნედლეულის ჩაყრა ბუნკერებში	ბ-14	არაორგანიზ. წყარო	1	20	6600	2.5	0.5	1.5	0.29452	28	2908	0.00056	0.013	-27	0
											2909	0.0049	0.117		
ნედლეულის ჩაყრა ბუნკერებში	ბ-15	არაორგანიზ. წყარო	1	20	6600	2.5	0.5	1.5	0.29452	28	2908	0.00056	0.013	-27	22
											2909	0.0049	0.117		
ნედლეულის ტრანსპორტირება	ბ-16	არაორგანიზ. წყარო	1	20	6600	2.0	0.5	1.5	0.29452	28	2908	0.006	0.142	-22	0
											2909	0.0015	0.036		
ნედლეულის ტრანსპორტირება	ბ-17	არაორგანიზ. წყარო	1	20	6600	2.0	0.5	1.5	0.29452	28	2908	0.006	0.142	-22	22

შენიშვნა: * - ცემენტის სილოსებში ცემენტის ჩაყრა მიმდინარეობს მონაცვლეობით.

27.2 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის შედეგთა ანალიზი

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 600 მეტრით, ამიტომ ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდება ობიექტის წყაროებიდან 500 მეტრიან რადიუსის ზონის წერტილებში, ანუ შემდეგ კოორდინატებზე:

1- (0; 500); 2 – (0; -500); 3 – (500; 0); 4 – (-500; 0).

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე. ასევე გათვალისწინებული იქნა ფონური მახასიათებლები ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის გათვალისწინებით (10000-ზე ნაკლები).

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 27.2.2-ში

ცხრილი 27.2.2 - მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი ობიექტიდან			
	უახლოეს დასახლებული პუნქტის კოორდინატები			
	(500; 0)	(0; 500)	(0; -500)	(-500; 0)
არაორგანული მტვერი	0.02 ზღვ	0.03 ზღვ	0.03 ზღვ	0.04 ზღვ
ცემენტის მტვერი	0.60 ზღვ	0.60 ზღვ	0.60 ზღვ	0.62 ზღვ

დასკვნა

განგარიშების შედეგების ანალიზით ირკვევა, რომ ცემენტის საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში მიმდებარე ტერიტორიების ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი, როგორც 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის მიმართ, აგრეთვე უახლოესი დასახლებული ზონის მიმართ არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს. ამრიგად, საწარმოს ფუნქციონირება არ გამოიწვევს ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესებას.

საწარმოს ტერიტორიიდან გაბატონებული ქარები ფიქსირდება ჩრდილო - აღმოსავლეთის მხრიდან, რომელიც არ წარმოადგენს უახლოესი დასახლებული ტერიტორიის მიმართულებას.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მიწისპირა კონცენტრაციების მნიშვნელობების ანგარიში ჩატარებულ იქნა იმ შემთხვევისათვის, როცა უქარო ამინდია (შტილი), რომლის შემთხვევაში ფიქსირდება ყველაზე შესაძლო მაღალი კონცენტრაციები, ხოლო ქარიან ამინდში მათი მნიშვნელობები მცირდება, რადგან ქარი ახდენს მის გაფანტვას დიდ ტერიტორიაზე, ამდენად კონცენტრაციის მნიშვნელობები მცირდება.

27.3 ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი ზემოქმედების პრევენციული და შემარბილებელი ღონისძიებები, დაგეგმილი ღონისძიებების უფექტურობის დასაბუთებით

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების დაცვის მიზნით განხორციელდება შემდეგი ღონისძიებები:

- საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარ-მოწყობილობის ტექნიკური გამართულობის სისტემატური კონტროლი;
- საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების დაცვის მდგომარეობაზე სისტემატური კონტროლი;
- უზრუნველყოფილი იქნება ატმოსფეროში მავნე ნივთიერებათა ემისიების სისტემატური ინსტრუმენტული მონიტორინგი, რისთვისაც წისქვილის მტვერდამჭერი ფილტრის გამოსავალზე მოეწყობა უწყვეტი მონიტორინგის სისტემა. გარდა აღნიშნულისა, უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე და ასევე 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საზღვარზე უზრუნველყოფილი იქნება მტვრის გავრცელების ინსტრუმენტული მონიტორინგი;
- ნამუშევარი აირების გამწმენდი სისტემების ტექნიკური მდგომარეობის და ექსპლუატაციის პირობების დაცვის კონტროლი და მათი მუშაობის ეფექტურობის სისტემატური მონიტორინგი და საჭიროების შემთხვევაში შესაბამისი მაკორექტირებელი ღონისძიებების განხორციელება, კერძოდ: ფილტრის სახელოების გამოცვლა ტექნიკური დოკუმენტაციით განსაზღვრულ ვადებში;
- ტექნოლოგიური ან/და დამხმარე დანადგარების გაუმართაობის შემთხვევაში, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ზენორმატიული გაფრქვევა, სწარმო, საამქრო ან/და საამქროს კონკრეტული განყოფილება უნდა დაექვემდებაროს ავარიულ გაჩერებას არსებული ხარვეზის აღმოფხვრამდე;
- ფხვიერი და ადვილად ამტვერებადი ტვირთების სატრანსპორტო ოპერაციები შესრულდება მხოლოდ სპეციალური საფარით აღჭურვილი სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენებით;
- საწარმოს ტერიტორიაზე მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის მოძრაობის დროს შიდა გზების ზედაპირებიდან არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში მტვრის გავრცელების რისკების მინიმიზაციის მიზნით, მშრალ ამინდებში უზრუნველყოფილი იქნება გზების ზედაპირების წყლით მორწყვა. გზების მორწყვისთვის გამოყენებული იქნება სპეციალური ავზით აღჭურვილი სატრანსპორტო საშუალება ან წყალმომარაგების შიდა ქსელი წყლის გაფრქვევის მოწყობილობით;
- საწარმოში დასაქმებულ პერსონალს პერიოდულად ჩატარდება ინსტრუქტაჟი გარემოსდაცვითი და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე;
- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მოხდება მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

27.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მონიტორინგის გეგმა. მათ შორის, 2013 წლის 31 დეკემბრის №413 დადგენილებით განსაზღვრული უწყვეტი ინსტრუმენტული თვითმონიტორინგის სისტემის საწარმოში დანერგვის შესახებ დეტალური ინფორმაცია, გაფრქვევის წყაროების, მონიტორინგს დაქვემდებარებული კომპონენტების, თვითმონიტორინგისთვის შერჩეული მეთოდის/ხელსაწყოს და სტანდარტის მითითებით

შპს „თი ეს გრუპი“ საქმიანობას განახორციელებს წინამდებარე გზმ ანგარიშის, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მართვის გეგმის, შემარბილებელი ღონისძიებების მართვის გეგმის და ზღვ დოკუმენტით დადგენილი ნორმების და მოთხოვნების შესაბამისად.

ამასთან, საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის #413 დადგენილებით დამტკიცებული „დაბინძურების სტაციონალური წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის წარმოების ტექნიკური რეგლამენტით“ დადგენილია დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევების თვითმონიტორინგის და ანგარიშგების წარმოების წესი.

აღნიშნული ვალდებულების შესრულების და გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით, კომპანია ზემოაღნიშნული ტექნიკური რეგლამენტის მე-4 მუხლის, 51 პუნქტის შესაბამისად თვითმონიტორინგის მიზნით, საწარმოს ექსპლოატაციის ეტაპზე დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ორგანიზებული გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის უწყვეტ განსაზღვრას აწარმოებს ინსტრუმენტული მეთოდით.

უწყვეტი მონიტორინგის ხელსაწყოს/სინჯის აღების განთავსების ადგილად შერჩეული იქნება ჰაერსატარის სწორხაზოვანი უბანი გაფრქვევის წყაროს გამოსასვლელამდე, მისგან 2-3 ჰიდრავლიკური დიამეტრის დაშორებით და არაუმცირეს 5 ჰიდრავლიკური დიამეტრის დაშორებით ჰაერის ნაკადის მკვეთრი ცვლილებების უახლოესი ადგილიდან.

სავალდებულოა შემდეგი მავნე ნივთიერებების ორგანიზებული გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობისა და ტემპერატურის უწყვეტი ინსტრუმენტული მეთოდით განსაზღვრა, თუ კონკრეტული დამბინძურებლის კონცენტრაცია ჰაერსატარში, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტის მიხედვით, შეესაბამება ზემოაღნიშნული ტექნიკური რეგლამენტის დანართი 6-ით განსაზღვრულ დიაპაზონს:

- მტვერი (არაორგანული მტვერი და ცემენტის მტვერი)

აღნიშნული ნივთიერებების გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის უწყვეტი ინსტრუმენტული მეთოდით განსაზღვრა განხორციელდება იმ ხელსაწყობის გამოყენებით, რომლებიც აკმაყოფილებენ რეგლამენტით განსაზღვრულ სტანდარტებს. ხელსაწყოს მიერ განსაზღვრული გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის მაღალი სიზუსტისა და სანდოობის უზრუნველყოფის

მიზნით, კომპანია უზრუნველყოფს ხელსაწყოების სათანადო და დროულ მომსახურებას ხელსაწყოს სახელმძღვანელო დოკუმენტის შესაბამისად.

ამასთან, აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ამ ეტაპზე საწარმოს ორივე წისქვილის გაფრქვევის მიღებზე, როგორც არსებულ წისქვილზე, ასევე უკვე დამონტაჟებულ ახალი წისქვილის მიღებზე, დამონტაჟებულია უწყვეტი ინსტრუმენტალური მონიტორინგის შესაბამისი სენსორები და მიმდინარეობს სამუშაოები მათი ერთიან სისტემაში ჩართვაზე და კალიბრაციაზე. აღნიშნული სამუშაოები დასრულდება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღებამდე.

კომპანია საწარმოს მიერ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაზომვას, ანგარიშგებას, შეტყობინებას გზდ-სთვის და ყველა საჭირო პროცედურას განახორციელებს ზემოაღნიშნული ტექნიკური რეგლამენტით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად.

პარამეტრი/ ნივთიერება	მონიტორინგის მეთოდი	გაზომვის დიაპაზონები (1)	სერტიფიცირებისა და დაკალიბრებისთვის რეკომენდებული სტანდარტები	რეკომენდებული EN და ISO სტანდარტული მეთოდები
ნახშირბადის ოქსიდი (CO)	ფიწს, ადიწს	50 მგ/მ ³ -10 გ/მ ³	ზოგადი სტანდარტები (2)	EN 15058:2017
მტვერი (TSP)	სინათლის ჩაქრობა ან გაბნევა, ტრიბოელექტრული მეთოდი	1.5 მგ/მ ³ (მოცემული როგორც 5 გაბნეული სინათლის ერთეული)-300 მგ/მ ³ (მოცემული როგორც 20000 გაბნეული სინათლის ერთეული)	ზოგადი სტანდარტები (2) და EN 13284- 2:2017	EN 13284-1:2017
აზოტის ოქსიდები (NO _x) (3)	ქემილუმინესცენცია, ფიწს, ადიწს, ადლის, დოას	20 მგ/მ ³ -7.5 გ/მ ³	ზოგადი სტანდარტები (2)	EN 14792:2017
გოგირდის დიოქსიდი (SO ₂)	ფიწს, ადიწს, ადლის, დოას	10 მგ/მ ³ -8.0 გ/მ ³	ზოგადი სტანდარტები (2)	EN 14791:2017
ტემპერატურა	თერმოწვილები, პირომეტრია	400 °C-1300 °C	ზოგადი სტანდარტები (2)	ჰაერში გაზომვის სპეციფიკური EN ან ISO სტანდარტი არ არის ხელმისაწვდომი

(1) სტანდარტული პირობებისთვის ანუ მშრალი აირისთვის: 273.15 K, 101.3 კპა, განზავების სტანდარტული კონცენტრაცია.

(2) EN15267-1:2009, EN15267-2:2009, EN15267-3:2007, EN 14181:2014, EN 15259:2007 და EN ISO 9169:2006.

(3) ხელმისაწვდომია ასევე ავტომატური მონიტორინგის სისტემა (ამს, AMS) NO-ისა და NO2-ის დამოუკიდებლად გაზომვისთვის.

ანალიზატორები: აას (AAS) – ატომურ-აბსორბციული სპექტრომეტრია; დოას (DOAS) – დიფერენციალური ოპტიკურ-აბსორბციული სპექტროსკოპია; აიდ (FID) – ალურ-იონიზაციური დეტექტორი; ფიწს (FTIR) – ფურის ინფრარითული სპექტრომეტრია; აფც (GFC) – აირ-ფილტრაციული კორელაცია; ადიწს (NDIR) – არადისპერსიული ინფრარითული სპექტრომეტრია; ადლის (NDUV) – არადისპერსული ულტრაიისფერი სპექტრომეტრია; მდლ (TDL) – მილაკურ-დიოდური ლაზერული აბსორბციული სპექტრომეტრია.

წყარო: [59, CEN 2018], [104, MCERTS 2018], [112, ISO 2018], [129, DE UBA and TÜV 2018].

სურ. 27.4.1 - უწყვეტი ინსტრუმენტული მონიტორინგის მეთოდები, გაზომვის დიაპაზონები და რეკომენდებული სტანდარტები

ამასთან, გარდა აღნიშნული ტექნიკური რეგლამენტით გათვალისწინებული მოთხოვნებისა, კომპანიის ცემენტის საწარმო გზმ და ზდგ ანგარიშებით დადგენილი, საწარმოო ობიექტის ფუნქციონირებით გარემოს დამაბინძურებელი ნივთიერებების ჩამონათვალის გათვალისწინებით, თვითმონიტორინგულ ქსელში ჩართვას და საანგარიშო მეთოდოლოგიით მონიტორინგს ექვემდებარება: არაორგანული მტვერი და ცემენტის მტვერი. საანგარიშო მეთოდოლოგიით მონიტორინგი განხორციელდება კვარტალში ერთხელ, საწარმოს ტერიტორიაზე.

28. ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებისა და საწარმოს სამუშაო რეჟიმის (20 სთ) გათვალისწინებით ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელებით მოსალოდნელი შემოქმედება

წინამდებარე თავში მოცემულია ხმაურის, ვიბრაციის, ელექტრომაგნიტური ველებისა და სხვა სახის ფიზიკური შემოქმედების 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 შემოქმედებისაგან ადამიანების დაცვის უზრუნველყოფის მიზნით. წინამდებარე ტექნიკური რეგლამენტი არ ვრცელდება:

1. დასაქმებულთა მიმართ სამუშაო ადგილებზე და სამუშაო გარემოში წარმოქმნილ ხმაურზე;
2. საავიაციო, სარკინიგზო (მათ შორის, მეტროპოლიტენის), საზღვაო და საავტომობილო ინფრასტრუქტურაზე;
3. საქართველოს კონსტიტუციის 25-ე მუხლით გარანტირებული ადამიანის უფლების განხორციელებასთან დაკავშირებულ დონისძიებებზე;
4. დღის საათებში მიმდინარე სამშენებლო და სარემონტო სამუშაოებზე;
5. ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოსთან შეთანხმებულ დასვენების, კულტურისა და სპორტის საჯარო დონისძიებებზე;
6. 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.

4. აკუსტიკური ხმაურის დონის გაზომვის შედეგების ჰიგიენური შეფასება (სანიტარიულ-ჰიგიენური ექსპერტიზა) ტარდება ამ დოკუმენტის საფუძველზე, რომელიც ემყარება საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნებს (მაგ., ISO 1996-1: 2003);
5. 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);
6. ადგილობრივი მუნიციპალიტეტები უფლებამოსილნი არიან, განსაზღვრონ სპეციალური ზონები (მაგ.: ტურისტულად აქტიური ზონები და გასართობი ზონები, სადაც განთავსებულია რესტორნები, კაფეები, ბარები, დამის კლუბები და ა.შ.), რომელთა მიმართ შეუძლიათ დააწესონ ამ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნებისაგან განსხვავებული რეჟიმი;
7. 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;
8. 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;
9. 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.

28.1 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 კონდიციონერების 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:

$$l_b = |lg(I/I_0)|$$

სადაც I – ბგერითი წნევის განსახილველი დონეა, პა;

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

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

$$L_j = L_1 + 10 \lg n, \text{ დბ (1.1)}$$

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 სიდიდე.

საწარმოში დამონტაჟებული დანადგარები, როგორც არსებულები, ასევე ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების შემდეგ დამატებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ხმაურის წყაროს, თითოეული მათგანისათვის არ აღემატება 105 დეციბელს. მაშინ ხმაურის ჯამური დონე იმის გათვალისწინებით, რომ ხმაურ წარმომქმნელი დანადგარები განთავსებულია დახურულ შენობებში (ცემენტის წისქვილები, ჰაერის კომპრესორები, რედუქტორები, ცემენტის ტომრებში შესაფუთი დანადგარი) იქნება:

$$L_j = 105 + 10 \lg n = 115 \text{ დბ.}$$

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 დღეღამის და მეტი დროის განმავლობაში, ასეთი ხმაურის ზემოქმედება იწვევს ადამიანის სმენის დაქვეითებას, ასევე შრომის-უნარიანობის დაწევას 10-30%-ით.

მუდმივ სამუშაო ადგილებში ბერითი წნევებისა და ხმის წნევის დასაშვები დონეები მოცემულია ცხრილ 28.1.1-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.

ცხრილი 28.1.1 - 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 ჩამენებული 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:

$$L=L_p-20\lg r-\beta_{or}/1000-8\text{დბ} \quad (2.2)$$

სადაც: L

L_p არის დანადგარებისა და სხვა მოწყობილობების მიერ გამოწვეული ბგერითი წნევის დონე, დბ. საწარმოს პირობებისათვის კუმულაციური ზემოქმედების გათვალისწინებით შეადგენს 100 დბ-ს.

r _ მანძილია წყაროდან მოცემულ ადგილამდე

β_{or} _ ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდეა დბ/კმ და მოცემულია ქვემოთ ცხრილ 28.1.2-ში

ცხრილი 28.1.2 - ატმოსფეროში ხმის ჩახშობის სიდიდე

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 28.1.3-ში .

ცხრილი 28.1.3 - ბგერითი სიმძლავრის დონეები

ოქტავური ზოლების სა- შუალო გეო- მეტრიული	ბგერითი წნევის დონეები დეციბალებში, საწარმოდან r მანძილზე (მ)								
	100	200	300	400	500	520	600	700	800
63	62.00	55.98	52.46	49.96	48.02	47.68	46.44	45.10	43.94
125	61.93	55.84	52.25	49.68	47.67	47.32	46.02	44.61	43.38
250	61.85	55.68	52.01	49.36	47.27	46.90	45.54	44.05	42.74
500	61.70	55.38	51.56	48.76	46.52	46.12	44.64	43.00	41.54
1000	61.40	54.78	50.66	47.56	45.02	44.56	42.84	40.90	39.14
2000	60.80	53.58	48.86	45.16	42.02	41.44	39.24	0.00	0.00
4000	59.60	51.18	45.26	40.36	36.02	0.00	0.00	0.00	0.00
8000	57.20	46.38	38.06	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.

ამასთან, აღსანიშნავია, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე ხმაურის წარმომქმნელ წყაროებს წარმოადგენენ დახურულ შენობაში განთავსებული წისქვილები (ხმაურის წყარო #1 და #2), სატრანსფორმატორო, უმნიშვნელო ხმაურით (ხმაურის წყარო #3). აღნიშნული წყაროები დატანილია საწარმოს გენ. გეგმაზე, სურ. 28.1.5. ხოლო, რაც შეეხება სატრანსპორტო საშუალებებით გამოწვეულ ხმაურს, მათი გადაადგილება გათვალისწინებული არ არის დასახლებულ პუნქტში. ამასთან, საავტომობილო გზა, ნარგავები, წარმოადგენენ ბუნებრივ ეკრანს ხმაურის შემცირებისათვის. როგორც ცხრილი 3-დან ჩანს, ხმაურის დონე საწარმოდან 200 მეტრშიც კი ნორმაზე ნაკლებია.

როგორც უკვე აღინიშნა, ხმაურის წარმომქმნელი დანადგარები განთავსებულია დახურულ შენობებში, რაც მნიშვნელოვან ხელისშემშლელ ფაქტორს წარმოადგენს ხმაურის გავრცელების თვალსაზრისით. კერძოდ, კი ხმაურის შენობის გარეთ გავრცელება მცირდება 30%-ით, რაც ნიშნავს იმას, რომ ხმაური 115 დბ-დან შემცირდება 80.5 დბ-მდე.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, ხმაურის ბგერითი სიმძლავრის დონეების სიდიდეები მოცემულია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში.

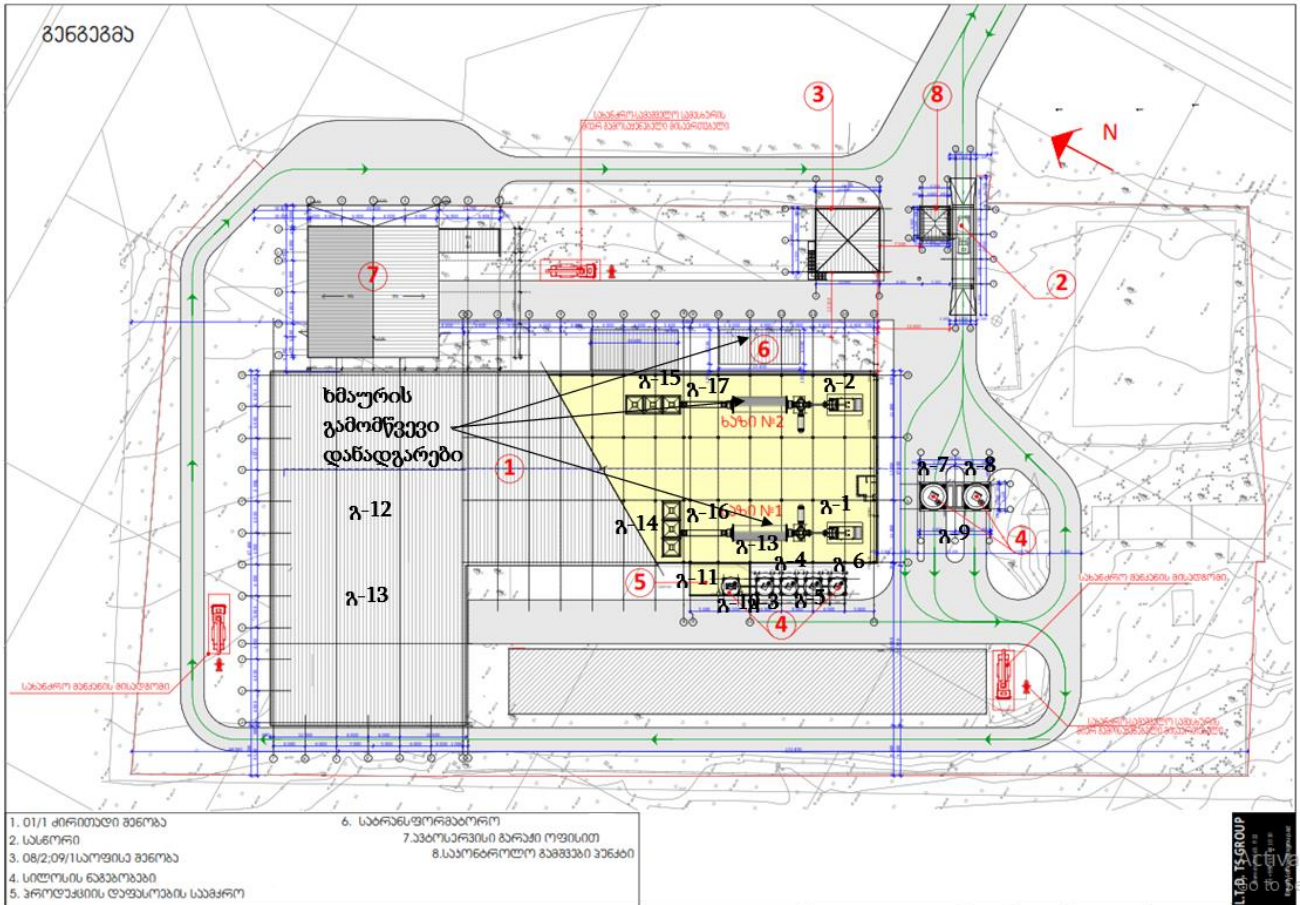
ცხრილი 28.1.4 - ბგერითი სიმძლავრის დონეები

ოქტავიური ზოლების სა- შუალო გეო- მეტრიული	ბერიტი წნევის დონეები დეციბალებში, საწარმოდან r მანძილზე (მ)								
	100	200	300	400	500	600	700	800	900
63	40.00	33.98	30.46	27.96	26.02	24.44	23.10	21.94	20.92
125	39.93	33.84	30.25	27.68	25.67	24.02	22.61	21.38	20.29
250	39.85	33.68	30.01	27.36	25.27	23.54	22.05	20.74	19.57
500	39.70	33.38	29.56	26.76	24.52	22.64	21.00	19.54	18.22
1000	39.40	32.78	28.66	25.56	23.02	20.84	18.90	17.14	15.52
2000	38.80	31.58	26.86	23.16	20.02	17.24	14.70	0.00	0.00
4000	37.60	29.18	23.26	18.36	14.02	0.00	0.00	0.00	0.00
8000	35.20	24.38	16.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

როგორც ცხრილი 28.1.4-დან ჩანს, ხმაურის დონე საწარმოდან 300 მეტრში ნორმაზე ნაკლებია, მით უმეტეს უახლოეს მოსახლესთან 600 მეტრ მანძილზე.

იქიდან გამომდინარე, რომ საწარმოს მუშაობის რეჟიმი 20 საათიანია, მნიშვნელოვანია ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ღონისძიებების გატარება. იმისათვის, რომ დაცული იყოს საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, გაანგარიშების შედეგად მიღებული ხმაურის დონეები, კომპანიის მიერ გატარდება შემდეგი სახის შემარბილებელი ღონისძიებები:

- საჭიროების შემთხვევაში, საწარმოში რაიმე სახის სარემონტო სამუშაოები განხორციელდება მხოლოდ დღის საათებში;
- დაწესდება მკაცრი კონტროლი სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკურ გამართულობაზე;
- საწარმოში ნედლეულის შემოტანა და საწარმოდან პროდუქციის გატანა განხორციელდება მხოლოდ დღის საათებში;
- დაწესდება მკაცრი კონტროლი საწარმოს ტექნოლოგიურ ციკლში გამოყენებული დანადგარ-მექანიზმების ტექნიკურ გამართულობაზე;
- საჭიროების შემთხვევაში, დასაქმებული პერსონალი გამოიყენებს სპეციალურ ყურსაცმებს.



სურ. 28.1.5 - საწარმოს გენ. გეგმა ხმაურის წყაროების მითითებით

28.2 ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება

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 გამოირიცხავს ზემგრძნობიარე 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.

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

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

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით განხორციელდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ტექნოლოგიურ ციკლში ჩართული დანადგარ-მექანიზმების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;
- საჭიროების შემთხვევაში, ვიბრაციის გამომწვევი დანადგარების საძირკვლებზე შესაბამისი სამაგრების მოწყობა.

28.3 ელექტომაგნიტური გამოსხივებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება

საქართველოში ატმოსფერულ ჰაერზე ელექტომაგნიტური 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 ელექტომაგნიტური გამოსხივების ფონის დადგენისათვის.

საწარმოში არსებული დანადგარების რადიოსიხშირის დიაპაზონის ელექტომაგნიტური გამოსხივების ინტენსივობის ფონური (ფაქტიური) დონეები არ აღემატება ზღვრულად დასაშვებ დონეებს (10 მკვტ/სმ²).

ზემო აღნიშნულიდან გამომდინარე, შესაძლოა დავასკვნათ, რომ საწარმოსა და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე ელექტომაგნიტური გამოსხივების ინტენსივობის ფონი უმნიშვნელოა და აქ მომუშავე, თუ მცხოვრებ ადამიანებს არავითარ საფრთხეს არ უქმნის.

28.4 ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებით მოსალოდნელი ზემოქმედება გარემოზე, ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს ნედლეულით მომარაგება, ასევე საწარმოდან მზა პროდუქციის გატანა მოხდება ფონიჭალა-მარნეული-გეგუთის საავტომობილო გზით. აქვე აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ ფონიჭალა-მარნეული-გეგუთის საავტომობილო გზიდან საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზა (250მეტრიანი სიგრძის გზა) არ გადის დასახლებულ პუნქტში, რითაც თავიდან იქნება აცილებული ადგილობრივ მოსახლეობის შეწუხება. თუმცა, მისასვლელ გზასთან ახლოს განთავსებულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. შესაბამისად სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით კომპანიამ შეიმუშავა შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა, რომელიც ითვალისწინებს ძარაგადახურული ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გამოყენებას, სიჩქარის შეზღუდვას, სატრანსპორტო საშუალებებზე ტექნიკური გამართულობის კონტროლის დაწესებას, გზების მორწყვას და ასევე ღამის საათებში ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირების აკრძალვას. ამასთან დოკუმენტს თან ერთვის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა, რომელიც სხვა საკითხებთან ერთად განსაზღვრავს აღნიშნულ საკითხებზე გარემოსდაცვითი მონიტორინგის წარმოების პროცესს. იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმოსთან მისასვლელი გზები არ გადის დასახლებულ პუნქტში, ასევე იმის გათვალისწინებით, რომ დღის განმავლობაში დაგეგმილი სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა მცირეა, დაგეგმილი შემარბილებელი და სამონიტორინგო ღონისძიებების გატარების პირობით, ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებით გამოწვეული ზემოქმედება მოსახლეობაზე და სატრანსპორტო ნაკადებზე მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი და თავიდან აცილებული.

საწარმოში ნედლეულის შემოტანა განხორციელდება მხოლოდ დღის საათებში. დღის განმავლობაში გათვალისწინებულია დაახლოებით 20-24 სატრანსპორტო რეისის განხორციელება, აქედან 10-12 სატრანსპორტო რეისი გათვალისწინებული იქნება ნედლეულის შემოტანისთვის, ხოლო ასევე 10-12 რეისი საწარმოდან პროდუქციის გასატანად. იმის გათვალისწინებით, რომ ფონიჭალა-მარნეული-გეგუთის საავტომობილო გზა წარმოადგენს მნიშვნელოვან გზას, მათ შორის იგი აკავშირებს საქართველოს სომხეთის რესპუბლიკასთან, გამოირჩევა სატრანსპორტო საშუალებების ინტენსიური გადაადგილებით. შესაბამისად, საწარმოს მიერ დაგეგმილი (დღეში 20-24 რეისი) სატრანსპორტო რეისების რაოდენობა ადგილობრივ სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედებას არ მოახდენს.

საწარმოში ნედლეულის შემოტანა განხორციელდება ავტოთვითმცლელებით, რომელთა ძარა იქნება გადახურული. საწარმოდან ტომრებში შეფუთული პროდუქციის გატანა მოხდება ავტოთვითმცლელებით, ხოლო, ნაყარი პროდუქციის გატანა ცემენტშიდებით.

საწარმოს ნედლეულით მომარაგებისა და საწარმოდან პროდუქციის რეალიზაციის პროცესში გამოყენებული ყველა ავტოსატრანსპორტო საშუალება იქნება ტექნიკურად გამართული. დაცული იქნება ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან დაკავშირებული ქვეყანაში მოქმედი

კანონმდებლობის მოთხოვნები. სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან დაკავშირებული მონიტორინგის ღონისძიებები წარმოდგენილია წინამდებარე დოკუმენტის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმაში.

ამრიგად, იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმოსთან მისასვლელი გზები არ გადის დასახლებულ პუნქტში, ასევე იმის გათვალისწინებით, რომ დღის განმავლობაში დაგეგმილი სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა მცირეა, დაგეგმილი შემარბილებელი და სამონიტორინგო ღონისძიებების გატარების პირობით, ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებით გამოწვეული ზემოქმედება მოსახლეობაზე და სატრანსპორტო ნაკადებზე მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი და თავიდან აცილებული.

29. ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

როგორც წინამდებარე დოკუმენტის შესაბამის თავში აღინიშნა, საწარმოს ექსპლოატაციის პირობების ცვლილება ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება. საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოდგენილია მარადმწვანე ნარგავები, რომელიც კომპანიამ თავად დარგო. ამასთან, შესაბამის სეზონზე გათვალისწინებულია საწარმოო ტერიტორიის პერიმეტრის გამწვანება მაღალმწვანე მცენარეებით. ამრიგად, პროექტის განხორციელებით ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. შესაბამისად არ არის შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავების საჭიროება.

30. ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე და გრუნტის ხარისხზე

როგორც უკვე აღინიშნა, ცემენტის საწარმოსთვის განკუთვნილ ტერიტორიაზე წარმოდგენილი შენობა-ნაგებობები ათეული წლების წინ იქნა მოწყობილი და გამოიყენებოდა ღვინის საწარმოსთვის. ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში ასევე არ არის გათვალისწინებული ახალი ნაგებობის მოწყობა და ცვლილების ფარგლებში გათვალისწინებული წისქვილი უკვე მოეწყობა არსებულ ანგარის ტიპის გადახურულ შენობაში. ამასთან, საპროექტო ტერიტორიის ის ნაწილი, სადაც არ არის განთავსებული შენობა-ნაგებობები, მოსაფალტებული და მობეტონებულია. გარკვეულ ნაწილზე კი წარმოდგენილია ნარგავები და გაზონი.

აქედან გამომდინარე, პროექტის განხორციელება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნას არ ითვალისწინებს. შესაბამისად, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მართვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრის საჭიროება არ არის.

რაც შეეხება ზემოქმედებას გრუნტის ხარისხზე, როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს ტერიტორია მობეტონებულია/მოსაფალტებულია, ხოლო საწარმოო პროცესები მიმდინარეობს დახურულ შენობებში, რომლებიც ასევე მობეტონებულია.

თუმცა, საწარმოს გარე ტერიტორიაზე, გრუნტის ხარისხის გაუარესება შესაძლოა გამოწვეული იყოს ნარჩენების არასწორი მართვით/გაფანტვით, ავტოტრანსპორტიდან ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრით. აღნიშნული შემოქმედებების თავიდან აცილების მიზნით, გატარდება ისეთი მემარბილებელი ღონისძიებები, როგორცაა ნარჩენების მართვის სწორი მენეჯმენტი, სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობის კონტროლი; ავარიული/შემთხვევითი დაღვრების შემთხვევაში დაუყოვნებელი რეაგირება და დაბინძურების აღმოფხვრა.

31. შემოქმედების შეფასება ზედაპირული და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლის ობიექტებზე

ცემენტის საწარმოს განთავსების რაიონში, ყველაზე სენსიტიურ ზედაპირული წყლის ობიექტს წარმოადგენს მდინარე ალგეთი და ხრამი, რომლებიც საწარმოო ობიექტიდან დიდი მანძილითაა დაშორებული.

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს მიერ არ ხორციელდება ზედაპირულ წყლის ობიექტში ჩამდინარე წყლების ჩაშვება, შესაბამისად, ზედაპირული წყლის ობიექტებზე ასევე გრუნტის წყლებზე შემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

32. შემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

გარემოზე შემოქმედების შეფასების ანგარიშის მომზადების პროცესში განხორციელდა საპროექტო ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება. ვიზუალური შეფასებით, საწარმოო ტერიტორიაზე რაიმე ტიპის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი არ ფიქსირდება. ამასთან, აღსანიშნავია, რომ საწარმოს ექსპლოატაციის პირობების ცვლილება მიწის სამუშაოებთან დაკავშირებული არ არის და მიწის წიაღში რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის რისკიც არ არის. ამასთან, კულტურული მემკვიდრეობის ეროვნული სააგენტოს ელექტრონულ პორტალზე www.memkvidreoba.gov.ge საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებში, რაიმე სახის ისტორიულ- კულტურული და არქეოლოგიური ძეგლის არსებობა არ იძებნება.

ამასთან აღსანიშნავია, რომ საწარმოდან 300 მეტრში მდებარეობს 9 ძმა ხერხეულიძის მონუმენტი, რომელიც არ წარმოადგენს ისტორიულ - კულტურული ან/და არქეოლოგიური ძეგლის ნიმუშს.

შემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოს ექსპლოატაციით გამოწვეული შემოქმედება რაიმე ტიპის ისტორიულ - კულტურული ან/და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლზე მოსალოდნელი არ არის.

33. სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი შემოქმედების შეფასება, ადამიანის ჯანმრთელობასთან და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს შპს „თი ეს გრუპი“-ს საკუთრებას და შესაბამისად პროექტი ფიზიკურ და ეკონომიკურ განსახლებასთან დაკავშირებული არ არის.

პროექტის განხორციელებისას არსებობს მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გარკვეული რისკები, რომლის პრევენციის მიზნით საჭიროა უსაფრთხოების ნორმების დაცვა, რასაც კომპანია მაღალი პასუხისმგებლობით მოეკიდება.

აღნიშნული რისკების თავიდან აცილების მიზნით შემუშავდა შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, რომელიც წარმოდგენილია შემარბილებელი ღონისძიებების მართვის გეგმაში.

ადამიანების ჯანმრთელობის დაცვის მიზნით, საწარმოში დაწესებულია უსაფრთხოების წესები და მომსახურე პერსონალი აღჭურვილია ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

ამასთან მნიშვნელოვანია ის გარემოება, რომ გზშ-ს ფარგლებში ჩატარებული კომპიუტერული პროგრამირების საშუალებით დადგინდა, რომ საწარმოს მიერ წარმოქმნილი ემისიები დასახლებულ პუნქტთან მიმართებაში ნორმის ფარგლებშია და ამ მხრივ გამოწვეული ზემოქმედება მოსახლეობაზე მოსალოდნელი არ არის.

რაც შეეხება, საწარმოს მიზნებისთვის პროდუქციის და ნედლეულის ტრანსპორტირებით გამოწვეულ ზემოქმედებას, აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ კომპანიის ავტოსატრანსპორტო საშუალებები აღჭურვილი იქნებიან შესაბამისი გადახურვით, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ნედლეულიდან ამტვერება. ასევე დაწესდება მუდმივი მონიტორინგი ავტოსატრანსპორტის ტექნიკურ მდგომარეობაზე და გადაადგილების სიჩქარეზე. გზების ამტვერების თავიდან აცილების მიზნით მუდმივად განხორციელდება მისასვლელი გზების მორწყვა, განსაკუთრებით ზაფხულის პერიოდში (ყოველდღიურად, 2 საათში ერთხელ) და მშრალ დღეებში, საჭიროების მიხედვით.

ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების შემდეგ, საწარმოში დასაქმდება 32 ადამიანი, რაც სამუშაო ადგილების შექმნის თვალსაზრისით სოციალურ გარემოზე დადებითი შედეგის მომტანი იქნება.

ამრიგად, როგორც საწარმოში დასაქმებული პერსონალის, ისე მოსახლეობის ჯანმრთელობისა და მათი უსაფრთხოების დაცვის მიზნით, შემარბილებელი ღონისძიებების სახით განხორციელდება შემდეგი ქმედებები:

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე და ობიექტის ოფისში სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა/აკრძალვა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;

- რისკის შეფასება ადგილებზე, მოსახლეობისათვის კონკრეტული რისკ-ფაქტორების დასადგენად და ასეთი რისკების შესაბამისი მართვის მიზნით;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება;
- ატმოსფერული ჰაერის, წყლისა და ნიადაგის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილების მიზნით გათვალისწინებული ყველა შემარბილებელი ღონისძიების გატარება;
- ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება.

34. სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება

წინამდებარე გზმ ანგარიშის მომზადებას წინ უძღვის სკოპინგის პროცედურა. საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლი ითვალისწინებს სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოებისა და სხვა დაინტერესებული წრეების ჩართულობას. აღნიშნული კოდექსის მოთხოვნების გათვალისწინებით საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ დანიშნული იქნა შპს „თი ეს გრუპი“-ს ცემენტის საწარმოს ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა. საჯარო განხილვის შესახებ ინფორმაცია, სკოპინგის განცხადებასთან და სკოპინგის ანგარიშთან ერთად გამოქვეყნებული იქნა სამინისტროს ვებ გვერდზე: www.nea.gov.ge და თეთრიწყაროს ადმინისტრაციული ცენტრის და ასევე სოფ. მარაბდის ტერიტორიაზე, ხალხმრავალ ადგილებში.

სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვა გაიმართა სოფ. მარაბდის საჯარო სკოლაში 2022 წლის 30 აგვისტოს 15:00სთ-ზე. საჯარო განხილვაში მონაწილეობის, ასევე შენიშვნებისა და მოსაზრებების წარდგენის უფლება ქონდა საზოგადოების ნებისმიერ წარმომადგენელს.

საჯარო განხილვა ჩაატარა სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს გარემოსდაცვითი შეფასების დეპარტამენტის თანამშრომელმა.

განხილვას ესწრებოდნენ: შპს „თი ეს გრუპის“, სკოპინგის ანგარიშის მომამზადებელი საკონსულტაციო კომპანიის, ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის და ადგილობრივი მოსახლეობის წარმომადგენლები.

საჯარო განხილვის მსვლელობს დროს, მოსახლეობის მხრიდან გამოითქვა პრეტენზია იმასთან დაკავშირებით, რომ საწარმოს ფუნქციონირებისას დაფიქსირდა ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელება.

აღნიშნული ინფორმაცია კომპანიის ხელმძღვანელმა საჯარო განხილვის დროს დაადასტურა და მოსახლეობას განუმარტა, რომ ადგილი ქონდა საწარმოში დაყენებული ფილტრის ქარხნულ დაზიანებას, რომელიც უმაღვე შეიცვალა და სიტუაციაც გამოსწორდა.

გარდა ამისა, საწარმოს ხელმძღვანელობამ და საკონსულტაციო კომპანიის წარმომადგენელმა გააკეთა კომენტარი და განმარტა, რომ საწარმოს მიერ ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით შემუშავდება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და ასევე გზმ ანგარიშის მომზადების

ეტაპზე, მოხდება საწარმოს ზემოქმედებების დეტალური შესწავლა, გაკეთდება ემისიების გაფრქვევის კომპიუტერული ანგარიში და ამის შესახებ დეტალური ინფორმაცია წარმოდგენილი იქნება გზმ ანგარიშში.

ამ ეტაპზე, კომპანიამ მოამზადა წინამდებარე გზმ ანგარიში, სადაც გაკეთებულია დეტალური გათვლები ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის და ხმაურის ემისიების გავრცელებასთან დაკავშირებით, შეფასებულია საწარმოს ზემოქმედების გავლენა გარემოს ყველა კომპონენტზე, მათ შორის საცხოვრებელ სახლებზე და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე.

იმ ფაქტორის გათვალისწინებით, რომ საწარმოს წისქვილები აღჭურვილია 99.9% ეფექტურობის მქონე მტვერდამჭერი მოწყობილობით, ჩატარებული კომპიუტერული და მეთოდური გათვლებით საწარმოს მიერ გამოყოფილი მავნე ნივთიერებების დონე იქნება ნორმის დაბლა. ამასთან გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ ასეთი ტიპის საწარმოებისთვის ძალაში შევიდა ტექნიკური რეგლამენტი, რომელიც ითვალისწინებს ავტომატური მონიტორინგის სისტემის დამონტაჟებას, რომელიც ავტომატურ რეჟიმში მიაწვდის ინფორმაციას ზედამხედველობის ორგანოებს გაფრქვევის გადაჭარბების შესახებ და თავის მხრივ მოხდება წარმოების პროცესის გაჩერება. აღსანიშნავია, რომ კომპანიას უკვე მოწყობილი აქვს ავტომატური მონიტორინგის სისტემა და ამ ეტაპზე მიმდინარეობს შესაბამისი კალიბრაციის პროცედურები, რომელიც დასრულდება გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღებამდე. მონიტორინგის სისტემა იმუშავებს გამართულად და უწყვეტ რეჟიმში უზრუნველყოფს ინფორმაციის მიწოდებას გზდ-სთვის.

ასევე, წინამდებარე დოკუმენტში მოცემულია შემარბილებელი ღონისძიებების და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა, სადაც დასახულია გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით შემარბილებელი ღონისძიებები და განსაზღვრულია კონტროლის მექანიზმები, რომლის შესრულების პასუხისმგებლობასაც იღებს კომპანია.

რაც შეეხება, ადგილობრივ მოსახლეობასთან კომუნიკაციის და მათი ინფორმირების საკითხს, ვინაიდან, მოსახლეობის ინფორმირების ვალდებულება გააჩნია სახელმწიფო სტრუქტურას, როგორცაა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს დაქვემდებარებული სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო, და ასევე იმის გათვალისწინებით, რომ მოსახლეობა უკვე ინფორმირებულია დაგეგმილი საქმიანობის ექსპლოატაციის პირობების ცვლილებასთან დაკავშირებით, (სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვის ეტაპზე) მათთან დამოუკიდებელი ან/და პერსონალური შეხვედრები კარდაკარ, ან რომელიმე ორგანოში კომპანიას არ უწარმოებია. კანონმდებლობის მოთხოვნის შესაბამისად, მომზადდა წინამდებარე გზმ ანგარიში, რომლის საჯარო განხილვასაც ჩაატარებს კომპანია სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან ერთად და მოსახლეობას მიაწვდის პროექტის განხორციელებასთან დაკავშირებულ ყველა დეტალურ ინფორმაციას, მათ შორის კვლევის მასალებს შესაბამისი დასაბუთებით.

ამასთან, კომპანია არ გეგმავს განსახლებასთან დაკავშირებული პროცედურების დაწყებას და კერძო მესაკუთრეებისგან მიწის ნაკვეთების გამოსყიდვას, ვინაიდან კომპანია მზადაა სწორი მენეჯმენტის პირობებში უზრუნველყოს შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, რომლითაც

თავიდან იქნება აცილებული გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე, მათ შორის მოსახლეობაზე და მათ კერძო ქონებაზე (მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე) ზემოქმედება.

ამრიგად, მოსახლეობასთან კარდაკარ ჩამოვლა და ზეპირსიტყვიერად მიწოდებული ინფორმაციის საფუძველზე ან/და რაიმე სხვა მეთოდებით ხელმოწერების შეგროვება კომპანიას გამართლებულად არ მიაჩნია.

35. მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება მიმდებარედ არსებულ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე და მცენარეულ საფარზე

როგორც უკვე აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ მდებარეობს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთები, რომლის გამოყენებაც ხდება სხვადასხვა სახის სასოფლო-სამეურნეო კულტურების მოსაყვანად. პროექტის განხორციელებამ, მათ შორის ექსპლოატაციის პირობების ზრდამ შესაძლოა უარყოფითი ზეგავლენა იქონიოს აღნიშნულ მიწის ნაკვეთებზე, იმ შემთხვევაში თუ არ მოხდება შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება.

აქედან გამომდინარე, წინამდებარე გზმ ანგარიშის მომზადების პროცესში, კომპანიამ შეიმუშავა შემარბილებელი ღონისძიებების და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმები, რომლითაც ინელმძღვანელებს კომპანია საქმიანობის განხორციელების პროცესში.

ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით გათვალისწინებულია:

- გზმ ანგარიშით დადგენილი მოთხოვნების შესრულება;
- გაფრქვევის წყაროსთან უწყვეტი მონიტორინგის სისტემის გამართულ მდომარეობაში ყოფნა;
- ზღვ ნორმაზე გადაჭარბების შემთხვევაში საწარმოს დროებითი გაჩერება, მიზეზის მოკვლევა და გამოსწორება;
- ნედლეულის/პროდუქციის ძარაგადახურული ავტომატებებით ტრანსპორტირება;
- ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება და ნებართვის მქონე კომპანიების მიერ გატანა;
- საწარმოო ტერიტორიის პერიმეტრზე, ბუნებრივი ეკრანის სახით მწვანე ზოლის მოწყობა.

ამ და გზმ ანგარიშით გათვალისწინებული სხვა პირობების შესრულების შემთხვევაში, პროექტის განხორციელებით, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე ზემოქმედება თავიდან იქნება აცილებული.

36. კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება გარემოს სხვადასხვა კომპონენტისთვის

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასება გულისხმობს განსახილველი პროექტის და საკვლევ რეგიონის ფარგლებში სხვა მსგავსი პროექტების (არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების) კომპლექსურ ზეგავლენას ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რამაც შესაძლოა მოახდინოს კუმულაციური ეფექტი.

როგორც ცემენტის საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიების დათვალიერებით დადგინდა, ამ ეტაპზე საწარმოს მიმდებარედ რაიმე შენობა ნაგებობების ან ინფრასტრუქტურული ობიექტების, მით უფრო საწარმოების სამშენებლო სამუშაოები არ მიმდინარეობს. ამასთან, სსიპ გარემოს ეროვნული

სააგენტოს ოფიციალურ გვერდზე (www.nea.gov.ge) არსებული ინფორმაციით, ამ ეტაპზე, საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიაზე, სააგენტოში მსგავსი ტიპის საქმიანობის განხორციელებასთან დაკავშირებით ადმინისტრაციული წარმოება არ მიმდინარებს.

წინამდებარე თავში განხილულია ცემენტის საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე (მათ შორის ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში) მოსალოდნელი შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედების რისკების სახეები, ესენია:

- ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედება;
- სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება;
- ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება.

36.1 კუმულაციური ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

ვინაიდან, საწარმოს განთავსების ტერიტორიის მიმდებარედ არ მდებარეობს საწარმოო ობიექტები ატმოსფერულ ჰაერზე კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ამასთან, ატმოსფერული ჰარში მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების ანგარიშისას გამოყენებული იქნა კანონმდებლობით გათვალისწინებული ფონური მახასიათებლები რომელიც შეესაბამება 10 ათასზე ნაკლები მოსახლეობის რიცხოვნობის სიდიდეს.

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია ცემენტის მტვრის გავრცელება. როგორც წინამდებარე დოკუმენტის შესაბამის თავში იქნა აღნიშნული, მპს „თი ეს გრუპი“-ს მიმდებარედ, 500 მეტრიან რადიუსში მტვრის გავრცელების სტაციონალური წყაროები არ მდებარეობს.

ამასთან, როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოში არსებული და ასევე ახალი წისქვილები აღჭურვილია მაღალეფექტური მტვრდამჭერი ფილტრებით, რომლის ეფექტურობა ტექნიკური დოკუმენტაციის მიხედვით შეადგენს 99.9%-ს. ამასთან, წისქვილები აღჭურვილი იქნება უწყვეტი მონიტორინგის სისტემით და შესაბამისად საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში შესაძლებელი იქნება ატმოსფერული ჰარის ხარისხზე ზემოქმედების სისტემატური კონტროლი და საჭიროების შემთხვევაში გატარდება დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები.

აღნიშნულის გათვალისწინებით მპს „თი ეს გრუპი“-ს საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი, როგორც 500 მ-ნი ნორმირებული ზონის მიმართ, აგრეთვე უახლოესი დასახლებული ზონის მიმართ არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ ნორმებს. ამასთან, კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

36.2 ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული კუმულაციური ზემოქმედება

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში აკუსტიკურ ფონზე ზემოქმედება მოსალოდნელია საწარმოო დანადგარებისა და საწარმოს ტერიტორიაზე მოძრავი ავტოტრანსპორტის მეშვეობით.

წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, ყველაზე უარესი სცენარის პირობებში (როცა ერთდროულად იმუშავებს ყველა დანადგარი და სატრანსპორტო საშუალება), ხმაურის გავრცელების მაქსიმალური დონე არ აჭარბებს ნორმით დადგენილ მაჩვენებლებს. ხოლო თუ გავითვალისწინებთ საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიებზე არსებულ ხელოვნურ და ბუნებრივ ბარიერებს (შენობა-ნაგებობები, ხე მცენარეები, მოსახლეობასა და საწარმოს შორის არსებული შემალღებელი მთა), ასევე მიმდებარე ტერიტორიაზე საწარმოების არარსებობას, ხმაურის გავრცელების დონე კიდევ შემცირდება საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე. შესაბამისად ადგილობრივ აკუსტიკურ ფონზე კუმულაციური ზემოქმედების ფორმირებაში საწარმოს წილი არ იქნება მნიშვნელოვანი.

36.3 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

როგორც უკვე აღინიშნა, საწარმოს ნედლეულით მომარაგება, ასევე საწარმოდან მზა პროდუქციის გატანა მოხდება ფონიჭალა-მარნეული-გეგუთის საავტომობილო გზით. აღნიშნული გზა ინტენსიური გადაადგილებით გამოირჩევა და შესაძლოა ადგილო ქონდეს სატრანსპორტო ნაკადებზე უმნიშვნელო ზემოქმედებას, თუმცა საწარმოს მიერ განსახორციელებელი სატრანსპორტო რეისების რაოდენობა უმნიშვნელო რაოდენობისაა და კუმულაციური ზემოქმედება არ იქნება შესაძლებელი.

გზმ-ს ფარგლებში შემუშავებული იქნა შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა, რომელიც ითვალისწინებს ძარაგადახურული ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გამოყენებას, სიჩქარის შეზღუდვას, სატრანსპორტო საშუალებებზე ტექნიკური გამართულობის კონტროლის დაწესებას, გზების მორწყვას და ასევე ღამის საათებში ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირების აკრძალვას. ამასთან დოკუმენტს თან ერთვის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა, რომელიც სხვა საკითხებთან ერთად განსაზღვრავს აღნიშნულ საკითხებზე გარემოსდაცვითი მონიტორინგის წარმოების პროცესს.

იმის გათვალისწინებით, საწარმოს რომ დღის განმავლობაში დაგეგმილი სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა მცირეა, დაგეგმილი შემარბილებელი და სამონიტორინგო ღონისძიებების გატარების პირობით, ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებით გამოწვეული ზემოქმედება მოსახლეობაზე და სატრანსპორტო ნაკადებზე მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი და თავიდან აცილებული.

37. გარემოზე მეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და მისი აუცილებლობის დასაბუთება

საწარმოს ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების ფარგლებში გარემოზე ზემოქმედება გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე დასაშვებ ნორმებს არ აჭარბებს. ამდენად საწარმოს ექსპლოატაციის პირობების ცვლილება მეუქცევი ზემოქმედებას არ გამოიწვევს.

ხოლო რაც შეეხება ეკონომიკურ, სოციალურ და კულტურულ ჭრილში, მისი ფუნქციონირება, საწარმოს სპეციფიკის გათვალისწინებით დადებითი ეფექტის მატარებელი იქნება, ვინაიდან მისი ფუნქციონირება გააუმჯობესებს ადგილობრივი მაცხოვრებლების სოციალურ (დასაქმების კუთხით)

და ეკონომიკურ მდგომარეობას. ამასთან, აღსანიშნავია, რომ სამშენებლო მასალების გამოყენების ფართო სპექტრიდან გამომდინარე როგორც ადგილობრივ ასევე მსოფლიო ბაზარზე მაღალია ამ პროდუქციაზე მოთხოვნილება და ფასები. შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება დადებით იმოქმედებს ქვეყნის ეკონომიკაზე, კერძოდ: ადგილი ექნება როგორც ადგილობრივი ასევე ცენტრალური ბიუჯეტის შემოსავლების გარკვეულ ზრდას.

აქედან გამომდინარე, საწარმოს ფუნქციონირებით გამოწვეული ზემოქმედება მნიშვნელოვნად იქნება დადებითი ხასიათის მატარებელი.

38. ინფორმაცია 2020 წლის 5 აგვისტოს 2-690 ბრძანებით გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით განსაზღვრული პირობების შესრულების მდგომარეობის შესახებ

N	გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული პირობა	პირობის შესრულების მდგომარეობა
1	შპს „თი ეს გრუპმა“ საწარმოს მოწყობამდე უზრუნველყოს ნარჩენების მართვის გეგმის სამინისტროსთან შეთანხმება, საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების მონაცემების გათვალისწინებით და ნარჩენების მართვა განხორციელოს „ნარჩენების მართვის კოდექსისა“ და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების მოთხოვნების, ვალდებულებებისა და შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად;	საწარმოს შეიმუშავა და გააჩნია სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმა.
2	შპს „თი ეს გრუპმა“ ცემენტის საწარმოს ექსპლუატაციის დაწყებამდე უზრუნველყოს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მონიტორინგის გეგმის ხელახალი შემუშავება და სამინისტროში შესათანხმებლად წარმოდგენა, სადაც მონიტორინგის კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან ერთად, გათვალისწინებული იქნება გაფრქვევის წყაროებზე უწყვეტი ინსტრუმენტული მონიტორინგი;	საწარმოს შეიმუშავა და გააჩნია სამინისტროსთან შეთანხმებული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მონიტორინგის გეგმა.
3	შპს „თი ეს გრუპმა“ ცემენტის საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, უახლოეს მოსახლესთან უზრუნველყოს ხმაურზე მონიტორინგის განხორციელება ინსტრუმენტული მეთოდით და შედეგების 6 თვეში ერთხელ სამინისტროში წარმოდგენა. შედეგების გათვალისწინებით საჭიროების შემთხვევაში, სამინისტროსთან შეთანხმებით უზრუნველყოს შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება.	საწარმოო აწარმოებს ხმაურზე ინსტრუმენტალურ მონიტორინგს უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან. შესაბამისად, 6 თვეში ერთხელ ინფორმაცია წარდგენილი იქნება სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოში
4	შპს „თი ეს გრუპმა“ უზრუნველყოს მტვერდამჭერი სისტემის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი კვარტალში ერთხელ და შედეგები წარმოადგინოს სამინისტროში წელიწადში ერთხელ;	საწარმომ განხორციელა მტვერდამჭერი სისტემის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი, რომლის მასალები წარედგინა სამინისტროს.

5	შპს „თი ეს გრუპმა“ ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემიდან ერთი წლის ვადაში უზრუნველყოს საწარმოს ტერიტორიის საზღვართან მარადმწვანე ხე-მცენარეების დარგვა და მოვლა-პატრონობა;	საწარმომ ოფისის მიმდებარედ განახორციელა მარადმწვანე ხე-მცენარეების დარგვა და შემდგომში კიდევ იგეგმება ტერიტორიის საზღვრის პერიმეტრზე მარადმწვანე ხე-მცენარეების დარგვა.
6	„თი ეს გრუპი“ ვალდებულია საწარმოს ექსპლუატაციაში შესვლის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს;	აღნიშნული ინფორმაცია ეცნობა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს;

39. ობიექტზე გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ ჩატარებული გეგმიური -არაგეგმიური შემოწმებების, გამოვლენილი დარღვევებისა და მათი აღმოფხვრისთვის განსაზღვრული ქმედებების/გონივრული ვადების შესახებ ინფორმაცია

N	შესასრულებელი პირობა	შესრულების მდგომარეობა
1	ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავება და შეთანხმება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შესაბამის დეპარტამენტთან	საწარმომ შეიმუშავა და გააჩნია სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმა.
2	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მონიტორინგის გეგმის შემუშავება და სამინისტროსთან შეთანხმება	საწარმომ შეიმუშავა და გააჩნია სამინისტროსთან შეთანხმებული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა მონიტორინგის გეგმა.
3	პირველადი აღრიცხვის „ჰად“ ფორმების წარმოება-შევსება.	საწარმომ ახორციელებს პირველადი აღრიცხვის ჰად-ის ფორმების წარმოება-შევსებას.
4	ფილტრების ეფექტურობის დადგენა ინსტრუმენტალური გაზომვით.	საწარმომ განახორციელა მტკვრდამჭერი სისტემის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი, რომლის მასალები წარედგინა სამინისტროს.
5	ხელშეკრულება ნარჩენების გამტან ორგანიზაციასთან.	საწარმომ გააჩნია ხელშეკრულება შპს „სანიტართან“. ხელშეკრულება #TSG270622. 27 ივნისი 2022წ.
6	უწყვეტი ინსტრუმენტალური მონიტორინგის სისტემის დაყენება.	ცემენტის წისქვილების მილებზე, როგორც არსებულის, ასევე ახალის, დაყენებულია უწყვეტი მონიტორინგის სენსორები და მიმდინარეობს სამუშაოები მათი ერთიან სისტემაში ჩართვაზე და მის კალიბრაციაზე.

40. გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი

ზოგადი მიმოხილვა

გარემოსდაცვითი ღონისძიებების იერარქია შემდეგნაირად გამოყურება:

- ზემოქმედების თავიდან აცილება/პრევენცია;

- ზემოქმედების შემცირება;
- ზემოქმედების შერბილება;
- ზიანის კომპენსაცია.

ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შესაძლებლობისდაგვარად შეიძლება მიღწეულ იქნას ობიექტის ექსპლუატაციისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. თუმცა ვინაიდან ყველა ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, პროექტის გარემოსადმი მაქსიმალური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპისთვის და ყველა რეცეპტორისთვის განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის და მენეჯმენტის წარმართვაზე, ასევე ყველა თანდართულ ინფორმაციაში (ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, მონიტორინგის გეგმა) განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულებაზე პასუხისმგებლობას იღებს საქმიანობის განმახორციელებელი.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებში წარმოდგენილია ინფორმაცია პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შემარბილებელი ღონისძიებების და საჭირო მონიტორინგის შესახებ.

40.1 მემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა - გრაფიკი

№	საქმიანობა	პოტენციური რისკების აღწერა	დაგეგმილი მემარბილებელი ღონისძიებები	მემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების გრაფიკი	მემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე პასუხისმგებელი პირი
1	<ul style="list-style-type: none"> • ნედლეულის დაფქვა; • ნედლეულის ტრანსპორტირება საწარმოში; • პროდუქციის ტრანსპორტირება საწარმოდან; 	<p>ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნედლეულის დაფქვის დროს ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება სამუშაო ზონაში და სამუშაო ზონის გარე პერიმეტრზე; • გადასამუშავებელი ნედლეულის და მიღებული პროდუქციის ტრანსპორტირება საწარმოს მიმდებარედ არსებულ გზაზე. 	<p>ხმაურის შემცირება</p> <ul style="list-style-type: none"> • ძირითადი ხმაურიანი სამუშაოების და ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციების წარმოება დღის საათებში; • სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; მანქანების გადაადგილებისას ოპტიმალური მარშრუტის და სიჩქარის შერჩევა; მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება; • საჭიროების შემთხვევაში, პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (ყურთსაცმეები); • ხმაურის ღონეების ინსტრუმენტული მონიტორინგი საწარმოს ტერიტორიაზე და უახლოეს საცხოვრებელ სახლებთან, შემდეგი GPS კოორდინატების ფარგლებში: <ol style="list-style-type: none"> 1. X – 480276.7; Y – 4597854.6; 2. X – 480965.4; Y – 4596631.7. • პერსონალის ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე. • საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და 	<ul style="list-style-type: none"> • ყველა დაგეგმილი მემარბილებელი ღონისძიება განხორციელდება სისტემატურად, მუდმივ რეჟიმში; • ხმაურის ინსტრუმენტული გაზომვა ჩატარდება კვარტალში 1-ჯერ და საჩივრის არსებობის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ; • საწარმოს პერიმეტრზე ბუნებრივი ეკრანის სახით, მოხდება მაღალმოზარდი მცენარეების დარგვა, როცა იქნება შესაბამისი პერიოდი მცენარეების დარგვისთვის 	<p>შპს „თი ეს გრუპი“</p>

	<p>ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება მტვრით</p> <ul style="list-style-type: none"> • არაორგანული მტვრის გავრცელება სამუშაო ზონის და სამუშაო ზონის შიდა და გარე პერიმეტრზე; • გადასამუშავებელი ნედლეულის და მიღებული პროდუქციის ტრანსპორტირებისას ავტო-სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გზის ამტვრევა; • გადასამუშავებელი ნედლეულის და მიღებული პროდუქციის ტრანსპორტირებისას ავტო-სატრანსპორტო საშუალებებიდან ნედლეულის/პროდუქციის ამტვრევა; • სამუშაო ზონაში ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის კონცენტრაციის მომატება, რომელიც უარყოფითად აისახება მომსახურე პერსონალზე; • სამუშაო ზონის გარეთ ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის კონცენტრაციის მომატება, რომელიც უარყოფითად აისახება ადგილობრივ მოსახლეობაზე; 	<p>სათანადო რეაგირება (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);</p> <p>ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შემცირება:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ფილტრების გამართულ მდომარეობაში ყოფნა მუდმივად; • უწყვეტი მონიტორინგის სისტემის გამართული ფუნქციონირება; • პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (რესპირატორები); • მისასვლელი გზების მორწყვა, განსაკუთრებით ცხელ და ქარიან ამინდში (საჭიროების შემთხვევაში 4-5-ჯერ დღეში); • სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • მანქანების გადაადგილებისას ოპტიმალური მარშრუტის და სიჩქარის შერჩევა. დასახლებული პუნქტის გავლით სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილების აკრძალვა; • მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება; • საჩივრების არსებობის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება / აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება; • ინსტრუმენტული მონიტორინგის წარმოება საწარმოს ტერიტორიაზე და უახლოეს საცხოვრებელ სახლებთან, შემდეგი GPS კოორდინატების ფარგლებში: 	<ul style="list-style-type: none"> • ყველა დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიება განხორციელდება სისტემატურად, მუდმივ რეჟიმში; • ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის კონტროლის მიზნით, ინსტრუმენტული გაზომვა ჩატარდება კვარტალში 1-ჯერ და საჩივრის არსებობის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ; 	<p>შპს „თი ეს გრუპი“</p>
--	--	--	--	---------------------------------

		<p>3. X – 480276.7; Y – 4597854.6; 4. X – 480965.4; Y – 4596631.7.</p>		
	<p>ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა</p> <ul style="list-style-type: none"> წარმოქმნილი ნარჩენების არასათანადოდ დაცული და გამართული ავტოსატრანსპორტო საშუალებებით გადატანა; სახიფათო ნარჩენების არასწორი მართვა; სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ერთმანეთთან შერევა; ნარჩენებით გარემოს დაბინძურება; ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან შემთხვევით დაღვრილი ნავთობპროდუქტების არასწორი მართვა; 	<p>ნარჩენების შემცირება და დადგენილი წესებით მართვა</p> <ul style="list-style-type: none"> კომპანიის მიერ საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული პირობების დაცვა; ნარჩენების მართვისათვის სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის (გარემოსდაცვითი მმართველი) გამოყოფა. წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების გადაცემა ნარჩენების ტრანსპორტირებაზე უფლებამოსილ ორგანიზაციაზე, რომელსაც „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ შესაბამისად, საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში გავლილი აქვს რეგისტრაცია; სახიფათო ნარჩენების გადაცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიისთვის; ნარჩენების შეგროვება სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით და 	<ul style="list-style-type: none"> დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება მუდმივ რეჟიმში, სისტემატურად; სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების გატანა საწარმოს ტერიტორიიდან, დაგროვების შესაბამისად 	<p>შპს „თი ეს გრუპი“</p>

			<p>დროებით უსაფრთხოდ განთავსება;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების სეპარაცია, მარკირება; • სახიფათო ნარჩენების უბნის მოწყობა კანონით დადგენილი მოთხოვნის შესაბამისად; • სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან ან/და ნავთობპროდუქტების რეზერვუარის მიმდებარე ტერიტორიაზე ნავთობპროდუქტების შემთხვევით დაღვრისას დაბინძურებული ნიადაგის/ქვიშიანი ფენის მოხსნა და შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემა; • ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელახლა გამოყენება ან/და აღდგენის ან ხელახლა გამოყენების მიზნით შესაბამისი უფლების მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემა; • ნარჩენების შეგროვებაზე, მარკირებაზე და შემდგომი მართვის მიზნით გადაცემაზე მონიტორინგის დაწესება; 		
		<p>მოსახლეობის და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<p>მოსახლეობის და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოების მიზნით:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების 	<p>შპს „თი ეს გრუპი“</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება (ტრავმატიმთან ან/და ავარიებთან დაკავშირებული); 	<ul style="list-style-type: none"> • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა და შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა; • სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა და სიჩქარეების შეზღუდვა; • სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი; • პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • პერსონალისთვის ტრეინინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე; • სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა; • საწარმოს მუშაობის შედეგად გამოწვეული ვიბრაციის პერიოდული გაზომვა; • ნორმაზე გადაჭარბების შემთხვევაში სამუშაოების გაჩერება, მიზეზის დადგენა და პრობლემის აღმოფხვრა 	<p>განხორციელება მუდმივ რეჟიმში, სისტემატურად;</p>	
		<p>ზემოქმედება სოციალურ გარემოზე, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • პერსონალისთვის ტრეინინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის 	<ul style="list-style-type: none"> • დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების 	<p>შპს „თი ეს გრუპი“</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება; • ღენის დარტყმა; • სიმაღლიდან ჩამოვარდნა; • ტრავმატიზმი დანადგარ-მექანიზმებთან მუშაობისას, მოწამვლა; დასაქმებულებისა და ადგილობრივი მოსახლეობის შეწუხება ხმაურით და მტვრის წარმოქმნით 	<p>დაცვის საკითხებზე პერიოდულად;</p> <ul style="list-style-type: none"> • დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება; • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა; • ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა; • სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი; • ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების საადრიცხო ჟურნალის წარმოება; • ატმოსფერული ჰაერის და ხმაურის ინსტრუმენტული მონიტორინგი კვარტალში ერთხელ; • ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის შემცირების მიზნით ფილტრების გამართულობის კონტროლი; 	<p>განხორციელება მუდმივ რეჟიმში, სისტემატურად;</p>	
--	--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • უწყვეტი მონიტორინგის სისტემის გამართული ფუნქციონირება; • მისასვლელი გზების მორწყვა, განსაკუთრებით ცხელ ამინდში. 		
	<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;</p> <p>ტრანსპორტის გადაადგილებით გამოწვეული ზემოქმედება</p> <ul style="list-style-type: none"> • ტრანსპორტის გადაადგილებით გამოწვეული ზემოქმედება; • სატრანსპორტო ავარიული შემთხვევების რისკები; • სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გამოწვეული ხმაური, ამტვერება; 	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების შეზღუდული სიჩქარით გადაადგილება; • მისასვლელი გზების მუდმივი მორწყვა, განსაკუთრებით მშრალ ამინდში; • სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება გადახურული ძარით და ასევე ღამის საათებში მოძრაობის შეზღუდვა; • ნედლეულით/პროდუქციით დატვირთული მანქანების დასახლებული პუნქტის სიახლოვეს გადაადგილების შეზღუდვა; 	<ul style="list-style-type: none"> • დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება მუდმივ რეჟიმში, სისტემატურად; 	შპს „თი ეს გრუპი“	
	<p>ზემოქმედება ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე</p> <ul style="list-style-type: none"> • საწარმოო ტერიტორიის გარეთ, მისასვლელ გზებზე სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილების დროს მცირე რაოდენობის საწავავის შემთხვევითი დაღვრით გამოწვეული ზემოქმედება 	<ul style="list-style-type: none"> • შემთხვევითი დაღვრის შემთხვევაში, დაბინძურებული ტერიტორიის დაუყოვნებლივ მოხსნა და მოხსნილი დაბინძურებული ნიადაგის/ქვიშის მართვა სახიფათო ნარჩენების მართვის წესების შესაბამისად 	<ul style="list-style-type: none"> • დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება მუდმივ რეჟიმში, სისტემატურად; 	შპს „თი ეს გრუპი“	
	<p>ნარჩენების დაბინძურებით გამოწვეული ზემოქმედება</p> <ul style="list-style-type: none"> • სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების არასწორი მართვა; • სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების ერთმანეთთან შერევა; 	<ul style="list-style-type: none"> • საქმიანობის განხორციელება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად; • ნარჩენების სეპარაცია, მარკირება; • ნარჩენების გატანა მხოლოდ შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიების მიერ. 	<ul style="list-style-type: none"> • დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება მუდმივ რეჟიმში, სისტემატურად; 	შპს „თი ეს გრუპი“	

		<p>ზემოქმედება სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> • გზშ ანგარიშით დადგენილი მოთხოვნების შესრულება; • უწყვეტი მონიტორინგის სისტემის დაყენება გაფრქვევის წყაროსთან; • ზღვ ნორმაზე გადაჭარბების შემთხვევაში საწარმოს ღრობითი გაჩერება, მიზეზის მოკვლევა და გამოსწორება; • ნედლეულის/პროდუქციის ძარაგადახურული ავტომატებით ტრანსპორტირება; • საწარმოო ტერიტორიის პერიმეტრზე მწვანე ზოლის მოწყობა; • ნარჩენების მართვის სეპარირებული მეთოდის დანერგვა და მკაცრი მონიტორინგი ნარჩენების უკანონო მართვაზე. 	<ul style="list-style-type: none"> • დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება მუდმივ რეჟიმში, სისტემატურად; 	
--	--	--	--	---	--

41. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას და გაზომვებს. მონიტორინგის გეგმა აღწერს სამონიტორინგო პარამეტრებს, მონიტორინგის დროს და სიხშირეს, მონიტორინგის მონაცემების შეგროვებას და ანალიზს. მონიტორინგის მოცულობა დამოკიდებულია მოსალოდნელი ზემოქმედების/რისკის მნიშვნელოვნებაზე.

საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის ორგანიზება ითვალისწინებს შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

- მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულების დადასტურება;
- რისკებისა და ეკოლოგიური ზემოქმედებების კონტროლის უზრუნველყოფა;
- დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფა სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;
- უარყოფითი ზემოქმედების შემამცირებელი/შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების დადასტურება, მათი ეფექტურობის განსაზღვრა და აუცილებლობის შემთხვევაში მათი კორექტირება;
- ექსპლუატაციის პერიოდში პერმანენტული გარემოსდაცვითი კონტროლი;
- საწარმოს ტერიტორიაზე მომუშავე პერსონალის და დასახლებულ პუნქტზე ზემოქმედების მონიტორინგს.

41.1 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-გრაფიკი

№	მონიტორინგის პარამეტრი	მონიტორინგის მიზანი	სამონიტორინგო ობიექტის მდებარეობა	მონიტორინგის მეთოდი	მონიტორინგის სიხშირე	პასუხისმგებელი მხარე
1	ხმაური და ვიბრაცია	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ექსპლოატაციის ეტაპზე უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან ხმაურის და ვიბრაციის დადგენილი ნორმების დაცვა; მოსახლეობის შეწუხების თავიდან აცილება და მათი უკმაყოფილების გამორიცხვა; პერსონალისთვის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა 	<ul style="list-style-type: none"> უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან შემდეგ GPS კოორდინატებზე: <ol style="list-style-type: none"> X – 480276.7; Y – 4597854.6; X - 480965.4; Y – 4596631.7. საწარმოს ტერიტორია; 	<ul style="list-style-type: none"> ინსტრუმენტალური გაზომვა; სატვირთო ავტომობილების გამართულობის კონტროლი; სატვირთო ავტომობილების გადაადგილების შერჩეული მარშრუტისა და ოპტიმალური სიჩქარის დაცვის კონტროლი; საწარმოში განთავსებული დანადგარების გამართულობის კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> ინსტრუმენტალური გაზომვა კვარტალში 1-ჯერ და მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების დაფიქსირების შემთხვევაში დაუყოვნებლივ; 	შპს „თი ეს გრუპი“
	ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი	<ul style="list-style-type: none"> სამუშაო ზონაში და სამუშაო ზონის გარეთ ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის კონცენტრაციის ზღვრულად დადგენილი ნორმების დაცვა; მოსახლეობის შეწუხების თავიდან აცილება და მათი უკმაყოფილების გამორიცხვა; მოსახლეობისთვის და პერსონალისთვის ჯანმრთელობისთვის უსაფრთხო გარემოს შექმნა. 	<ul style="list-style-type: none"> საწარმოს ტერიტორიაზე და უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან შემდეგ GPS კოორდინატებზე: <ol style="list-style-type: none"> X – 480276.7; Y – 4597854.6; X - 480965.4; Y – 4596631.7. საწარმოს ტერიტორია 	<ul style="list-style-type: none"> მტვრის კონცენტრაციის ინსტრუმენტალური გაზომვა; სატვირთო ავტომობილების გამართულობის კონტროლი; სატვირთო ავტომობილების გადაადგილების შერჩეული მარშრუტისა და ოპტიმალური სიჩქარის დაცვის კონტროლი; 	<ul style="list-style-type: none"> მტვრის კონცენტრაციის ინსტრუმენტალური გაზომვა კვარტალში 1-ჯერ და მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ; ყველა სხვა კომპონენტის მონიტორინგი მუდმივ რეჟიმში 	შპს „თი ეს გრუპი“

				<ul style="list-style-type: none"> • ადვილად ამტვერებადი მასალების დასაწყობებაზე ვიზუალური მონიტორინგი • ადვილად ამტვერებადი მასალების ტრანსპორტირების წესების დაცვის (სათანადო გადახურვა) მონიტორინგი; • ძარაგადახურული ავტოსატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება • ავტოტრანსპორტის დასუფთავება საწარმოს ტერიტორიის დატოვებამდე. 		
წარმოქმნილი ნარჩენები	<p>საყოფაცხოვრებო (მუნიციპალური) და სახიფათო ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება;</p> <p>ნარჩენების შექლებისდაგვარად ხელახლა გამოყენება ან/და აღდგენის, ხელახლა გამოყენების ან განთავსების მიზნით შესაბამისი უფლების მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემა;</p> <ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს გარე პერიმეტრის ნიადაგის საფარის და გრუნტის წყლების დაბინძურებისგან დაცვა; 	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების წარმოქმნისა და განთავსების ადგილები; • საწარმოს შიდა და გარე პერიმეტრი; • მისასვლელი გზები 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური 	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების წარმოქმნის, შეგროვების და დასაწყობებისას; • ნარჩენების ტრანსპორტირებისას; • საწარმოს შიდა და გარე პერიმეტრის ყოველდღიური დათვალიერება; 	შპს „თი ეს გრუპი“	

<p>ნიადაგი და გრუნტის წყალი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს შიდა და გარე პერიმეტრის გრუნტის წყლების დაბინძურებისგან დაცვა; 	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს შიდა და გარე პერიმეტრი; 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური დათვალიერება; • სატვირთო ავტომობილების გამართულობის კონტროლი (ნავთობპროდუქტების დაღვრა); • ავტოგასამართი სვეტიდან ნავთობპროდუქტების დაღვრვის კონტროლი და თავიდან აცილება; 	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს შიდა და გარე პერიმეტრის ყოველდღიური დათვალიერება; • ნავთობპროდუქტების მიღების და გაცემის დროს ვიზუალური კონტროლი; • ნარჩენების ტრანსპორტირებისას; 	<p>შპს „თი ეს გრუპი“</p>
<p>მოსახლეობისა და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მოსახლეობისთვის და პერსონალისთვის ჯანმრთელობისთვის უსაფრთხო გარემოს შექმნა 	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაო უბნები; • საწარმოს გარე პერიმეტრი; 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური • მტვრის და ხმაურის ინსტრუმენტული მონიტორინგი 	<ul style="list-style-type: none"> • უსაფრთხოების წესების დაცვაზე ტრენინგის ჩატარება პერიოდულად; • ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენება საჭიროების შესაბამისად; • ავტომობილების გადაადგილებისას ოპტიმალური მარშრუტის და სიჩქარის შერჩევა, მათი დასუფთავება საწარმოს ტერიტორიის დატოვებამდე; • მტვრის და ხმაურის კონცენტრაციის ინსტრუმენტალური გაზომვა კვარტალში 1-ჯერ და მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ; • მისასვლელი გზების მორწყვა, განსაკუთრებით ცხელ პერიოდში დღეში 4-5-ჯერ 	<p>შპს „თი ეს გრუპი“</p>

	<p>სატრანსპორტო ნაკადების მართვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვის თავიდან აცილება; • ავარიული სიტუაციების შექმნის თავიდან აცილება; • ტრანსპორტის გადაადგილების შედეგად გამოწვეული ზემოქმედების თავიდან აცილება 	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოსთან მისასვლელი გზები 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური 	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების შეზღუდული სიჩქარით გადაადგილება; • მისასვლელი გზების მუდმივი მორწყვა, განსაკუთრებით მშრალ ამინდში დღეში 4-5-ჯერ; • სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება გადახურული ძარით და ასევე ღამის საათებში მოძრაობის შეზღუდვა; • ნედლეულით/პროდუქციით დატვირთული მანქანების დასახლებული პუნქტის სიახლოვეს გადაადგილების შეზღუდვა; • აღნიშნული ღონისძიებები უნდა განხორციელდეს მუდმივად 	<p>შპს „თი ეს გრუპი“</p>
	<p>სასოფლო-სამეურნეო სავარგულე ბი</p>	<p>ადგილობრივი მაცხოვრებლების სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების დაბინძურებისგან დაცვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • უწყვეტი მონიტორინგის სისტემის დაყენება გაფრქვევის წყაროსთან; • ზღვ ნორმაზე გადაჭარბების შემთხვევაში საწარმოს დროებითი გაჩერება, მიზეზის მოკვლევა და გამოსწორება; • ქარიან ამინდში ნედლეულის მიღების და პროდუქციის გაცემის, ბუნკერებში ჩაყრის აკრძალვა; • ნედლეულის/პროდუქციის ძარაგადახურული ავტომანქანებით ტრანსპორტირება; 	<ul style="list-style-type: none"> • საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში მუდმივად 	<ul style="list-style-type: none"> • სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების და იქ წარმოებული პროდუქციის ხარისხის გაუარესების თავიდან აცილება 	<p>შპს „თი ეს გრუპი“</p>

			<ul style="list-style-type: none">• საწარმოო ტერიტორიის პერიმეტრზე მწვანე ზოლის მოწყობა;• ნარჩენების მართვის სეპარირებული მეთოდის დანერგვა და მკაცრი მონიტორინგი ნარჩენების უკანონო მართვაზე.			
--	--	--	--	--	--	--

42. გზმ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები

შპს „თი ეს გრუპი“-ს ცემენტის საწარმოს არსებული და ექსპლოატაციის პირობების ცვლილების განხორციელების მიზნით შემუშავებული გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანაგრიშის მომზადების პროცესში შემუშავებული იქნა დასკვნები და რეკომენდაციები.

დასკვნები:

- საწარმოს ექსპლუატაცია გაგრძელდება არსებულ ადგილზე, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, რომელზეც წარმოდგენილი ხე-მცენარეული საფარი კომპანიის მიერ არის დარგული გამწვანების მიზნით და მათი გარემოდან ამოღება არ იგეგმება. შესაბამისად, საწარმოს ექსპლოატაცია დაკავშირებული არ იქნება ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედებასთან;
- საწარმოდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი დაშორებულია 600 მეტრით;
- საწარმოს განთავსების ტერიტორიასთან ახლოს არ მდებარეობს დაცული ტერიტორიები, ტყის ფონდის მიწები, კულტურული მემკვიდრეობის და არქეოლოგიური ძეგლები;
- საწარმოს ექსპლოატაციისას, წარმადობის ზრდის ფონის გათვალისწინებით, ხმაურის და მტვრის ემისიები ნორმაშია და გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება;
- საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესი არ ითვალისწინებს საშიში ქიმიური და ტოქსიკური ნივთიერებების გამოყენებას ან წარმოებას;
- საწარმოს ტექნოლოგიურ პროცესში, მტვერდამჭერებში დაჭერილი მტვერი დაბრუნდება ტექნოლოგიურ პროცესში და მოხდება მისი რეალიზაცია;
- საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს მცირე რაოდენობის სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას, რომელთა დროებითი განთავსება არ გამოიწვევს გარემოს ხარისხობრივ ცვლილებებს;
- საწარმოს წლიური მწარმოებლურობის გაზრდა არ მოახდენს ზეგავლენას არქეოლოგიურ, კულტურულ და ისტორიულ ძეგლებზე, რადგან ზემოქმედების ზონაში ასეთი ობიექტები არ მდებარეობს;
- საწარმოს წარმადობის ზრდით დამატებით ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ცვლილებას ადგილი არ ექნება;
- საქმიანობა დადებითი ხასიათის ზეგავლენას მოახდენს სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე. საწარმოში ჯამურად დასაქმდება 32 ადამიანი, რაც დადებითად აისახება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის სოციალურ გარემოზე;
- საწარმო საქმიანობის შედეგად სახელმწიფო ბიუჯეტში იხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის ბიუჯეტზე;

- საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ატმოსფერულ ჰაერში ადგილი აქვს მტვრის გაფრქვევას და ხმაურის გავრცელებას, თუმცა როგორც აღინიშნა, აღნიშნული ზემოქმედება არ გაცდება საწარმოს პერიმეტრს;
- ჩატარებული გათვლების მიხედვით, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში დაგეგმილი მტვერდამჭერი სისტემების გამართულად მუშაობის გათვალისწინებით ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების მნიშვნელობების კანონმდებლობით დადგენილ მაჩვენებლებზე გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება;
- ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება უმნიშვნელოა და დადგენილ ნორმებთან გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება;
- საწარმოს მიერ, ზ.დ.გ.-ს ნორმების დაცვის შემთხვევაში, ატმოსფერულ ჰაერში ადგილი არ ექნება ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების გადაჭარბებას;
- საწარმოს ფუქნციონირების შედეგად, ზედაპირული წყლის ობიექტში წყალჩაშვებას ადგილი არ აქვს;
- გზმ-ს პროცესში შემუშავებულია ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების კონკრეტული გეგმა, შემარბილებელი ღონისძიებების მართვის და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმები;
- აღნიშნული გეგმებით გათვალისწინებული მოთხოვნების შემთხვევაში დაგეგმილი საქმიანობით გამოწვეული ზემოქმედება გარემოზე მოსალოდნელი არ არის.

რეკომენდაციები

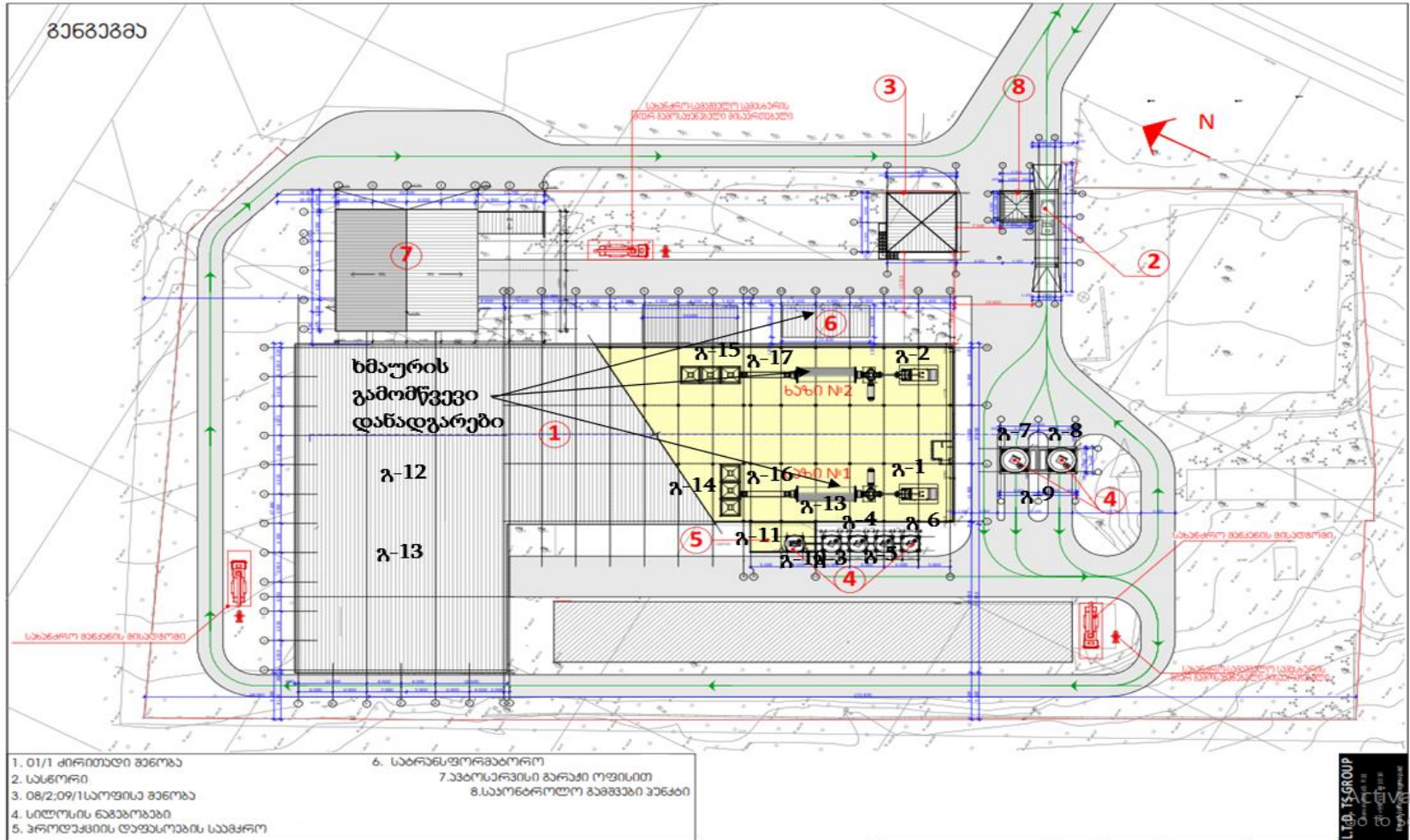
საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე უნდა განხორციელდეს შემდეგი ღონისძიებები:

- ხმაურის გავრცელების პრევენციის მიზნით, საწარმოს პერიმეტრზე დაირგოს მუნიციპალიტეტისთვის დამახასიათებელი მაღალმოზარდი მცენარეები;
- ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელების შემცირების მიზნით, მშრალ და ქარიან ამინდში მოხდეს საწარმოს პერიმეტრის და მისასვლელი გზების მორწყვა;
- ზ.დ.გ.-ს ნორმების დაცვაზე დაწესდეს მონიტორინგი;
- ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაფრქვევის მონიტორინგის მიზნით უწყვეტი მონიტორინგის სისტემის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;
- დაწესდეს ტექნოლოგიური დანადგარების გამართულობის მუდმივი კონტროლი;
- სატრანსპორტო საშუალებების გამართულობის კონტროლი;
- პროდუქციის/ნედლეულის ტრანსპორტირება განხორციელდეს ძარაგადახურული მანქანებით;
- სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნის შემთხვევაში მათი საწარმოს ტერიტორიიდან გატანა მოხდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კომპანიის მიერ;
- უზრუნველყოფილი იყოს მომსახურე პერსონალის მომარაგება სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;

- ყველა სამუშაო ადგილზე მოხდეს პროფესიული უსაფრთხოების გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება;
- განხორციელდეს მომსახურე პერსონალის წინასწარი და პერიოდული სამედიცინო შემოწმების ორგანიზაციის უზრუნველყოფა;
- გატარდეს ხმაურთან და ატმოსფერული ჰაერის დაცვასთან დაკავშირებული ღონისძიებები მოსახლეობის შეწუხების და მათი ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების დაცვის მიზნით;
- საქმიანობა განხორციელდეს წინამდებარე გზშ-ის ანგარიშით გათვალისწინებული შემარბილებელი ღონისძიებების მართვის გეგმა-გრაფიკით, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმით, ავარიული სიტუაციების მართვის გეგმით, ნარჩენების მართვის გეგმითა და გზშ-ს პროცესში გამოვლენილი რეკომენდაციების შესრულების პირობით.

43. დანართები

43.1 დანართი 1 - საწარმოს გენ. გეგმა გაფრქვევის და ხმაურის წყაროების დატანით



43.2 დანართი 2 – ინფორმაცია სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრული საკითხების გათვალისწინების შესახებ

სკოპინგის დასკვნით მოთხოვნილი ინფორმაცია	გათვალისწინებული არის თუ არა გზმ ანგარიშში	რომელ პარაგრაფში
პროექტის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების საჭიროების დეტალური დასაბუთება (გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედებით გამოწვეული დანაკარგისა და მიღებული სარგებლის ურთიერთშეწონის საფუძველზე);	კი	თავი 1
საწარმოში არსებული/მიმდინარე საქმიანობის დეტალური აღწერა;	კი	თავი 3
დაგეგმილი ცვლილებების დეტალური აღწერა;	კი	თავი 4; 5
საწარმოს ტერიტორიის აღწერა, მათ შორის საქმიანობის განხორციელების ადგილის საკადასტრო კოდი და GPS კოორდინატები, Shp ფაილებთან ერთად;	კი	თავი 7
ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით, საწარმოს განახლებული გენერალური გეგმა, შესაბამისი აღნიშვნებით და ექსპლიკაციით, სადაც დატანილი იქნება საწარმოს დანადგარები, დამხმარე ტექნოლოგიური მოწყობილობები და ტექნოლოგიური უბნები, გაფრქვევისა და ხმაურის წყაროები;	კი	თავი 6
დაზუსტებული მანძილები საწარმოს ტერიტორიიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლ(ებ)ამდე და სხვა შესაძლო ზემოქმედებას დაქვემდებარებულ ობიექტებამდე (მდებარეობის მითითებით);	კი	თავი 7
ინფორმაცია საწარმოს ტერიტორიიდან 500 მეტრის რადიუსში არსებული ნებისმიერი ტიპის სამრეწველო, მათ შორის საპროექტო საქმიანობის ანალოგიური, ობიექტ(ებ)ის შესახებ (მანძილებისა და საქმიანობის მითითებით);	კი	თავი 8
საწარმოო ტერიტორიის გარემოს არსებული მდგომარეობის ანალიზი;	კი	თავი 20
ინფორმაცია გარემოს დაცვის მიზნით შემოთავაზებული დაგეგმილი საქმიანობის ყველა გონივრული ალტერნატივის შესახებ, შესაბამისი დასაბუთებით. ალტერნატივების ანალიზის		

შესახებ წარმოდგენილი ინფორმაცია გზმ-ის ეტაპზე საჭიროებს სათანადო დასაბუთებას, მათ შორის წარმოდგენილი უნდა იქნეს ალტერნატივების შედარებითი ანალიზი, შერჩეული ალტერნატივის გარემოსდაცვითი დასაბუთებით, ხოლო უმოქმედობის ალტერნატივის უარყოფა დასაბუთებული უნდა იქნეს სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე მოსალოდნელი დადებითი და ეკოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების ურთიერთშეწონის საფუძველზე. მათ შორის წარმოდგენილი უნდა იქნეს საქმიანობის განუხორციელებლობის შემთხვევაში გარემოს არსებული მდგომარეობის ბუნებრივად განვითარების აღწერა;	კი	თავი 22
გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღებიდან დღემდე საწარმოში მოწყობილი/არსებული და მოსაწყობი/საპროექტო ტექნოლოგიური ობიექტების/დანადგარების შესახებ დაზუსტებული ინფორმაცია;	კი	თავი 9
ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით, ინფორმაცია საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ, მათ შორის ინფორმაცია არსებული და დაგეგმილი წარმადობის/საწარმოო სიმძლავრის (საათური, დღიური, წლიური) და სამუშაო რეჟიმის შესახებ;	კი	თავი 10
ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით, ცემენტის საწარმოს ტექნოლოგიური პროცესების დეტალური აღწერა, შესაბამისი თანმიმდევრობით. ცემენტის საწარმოს ტექნოლოგიური სქემა და ტექნოლოგიური ციკლი, სქემატური ნახაზების მითითებით და შესაბამისი ექსპლიკაციით;	კი	თავი 6
ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით ინფორმაცია წლის განმავლობაში წარმოებული პროდუქციის მარკისა და რაოდენობის შესახებ;	კი	თავი 6.1
ინფორმაცია წარმოებული პროდუქციის დასაწყობების შესახებ - დეტალური ინფორმაცია არსებული და საპროექტო სილოსების შესახებ (ტიპი, მოცულობა და სხვ). ამასთან ინფორმაცია არსებულ და საპროექტო სილოსებზე მტვერდამჭერი სისტემის მოწყობის შესახებ;	კი	თავი 11

დეტალური ინფორმაცია საწარმოს ნედლეულით მომარაგების, ნედლეულის წარმოშობის, რაოდენობის, ტიპის, ნედლეულის დასაწყობების ადგილისა და პირობების შესახებ;	კი	თავი 12
ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით, დაზუსტებული ინფორმაცია არსებულ საწყობებში გაზრდილი რაოდენობის ნედლეულის განთავსების უზრუნველყოფის შესახებ;	კი	თავი 13
დეტალური ინფორმაცია ნედლეულის შემოტანის და პროდუქციის გატანის პროცედურების/ტრანსპორტირების შესახებ, შესაბამისი სამოძრაო მარშრუტის მითითებით (რუკაზე ჩვენებით, სქემატური ნახაზებით);	კი	თავი 15
ამასთან, წარმოდგენილი უნდა იქნეს ნედლეულის-პროდუქციის ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკი (ნედლეულის/პროდუქციის შემოტანის და გატანის სიხშირის მითითებით);	კი	თავი 15.2
ინფორმაცია საწარმომდე მისასვლელი გზების და მათი მდგომარეობის შესახებ;	კი	თავი 15.1
ნედლეულის-პროდუქციის ტრანსპორტირებისას დასახლებულ პუნქტ(ებ)ში გადაადგილების შემთხვევაში ინფორმაცია შესაბამისი პირობების დაცვის შესახებ (მაგ: დაბალი სიჩქარე, ძარის გადახურვა, ღამის საათებში მოძრაობის აკრძალვა);	კი	თავი 15.3
ინფორმაცია ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყოფილი ტრანსპორტისა და რაოდენობის შესახებ;	კი	თავი 15.4
ინფორმაცია საწარმოს ტერიტორიის დატოვებამდე ცემენტმზიდების საბურავების მტვრისგან გათავისუფლების შესახებ;	კი	თავი 15.5
ამასთან ინფორმაცია ცხელ და მშრალ ამინდებში საპროექტო ტერიტორიისა და მისასვლელი გზების მორწყვის შესახებ (მორწყვის გეგმა-გრაფიკის მითითებით);	კი	თავი 15.5
ინფორმაცია საწარმოს არსებული და საპროექტო მტვერდამჭერი სისტემის შესახებ, მტვერდამჭერი სისტემის პარამეტრების (საპასპორტო მონაცემების) მითითებითა და ეფექტურობის დასაბუთებით;	კი	თავი 16.1

ამასთან ინფორმაცია მტვერამჭერი სისტემის ტექნიკური გამართულობის კონტროლის, პარამეტრების დაცვის, მათ შორის სახელოიანი ფილტრების დროული გამოცვლის შესახებ;	კი	თავი 16.1
ინფორმაცია მტვერდამჭერში დაგროვილი მტვრის მართვის შესახებ;	კი	თავი 16.1
ინფორმაცია საწარმოს ტერიტორიაზე გაბატონებული ქარების მიმართულების შესახებ (რაც მნიშვნელოვანია უახლოესი დასახლების მიმართულებით ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით მოსალოდნელი ზემოქმედების მნიშვნელობის დასადგენად);	კი	თავი 27.2
ინფორმაცია საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში გამწვანების ზოლის არსებობის ან/და მოწყობის (დასახლებული პუნქტის მიმართულებით) შესაძლებლობის შესახებ;	კი	თავი 17
ინფორმაცია კომპანიის საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების (კოდი, დასახელება, მასასიათებელი, რაოდენობა, ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები და ა.შ) და მათი შემდგომი მართვის შესახებ საქართველოს კანონის ნარჩენების მართვის კოდექსისა და მისგან გამომდინარე კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტებით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად;	კი	თავი 18
ინფორმაცია ობიექტების სასმელ-სამეურნეო და სახანძრო წყალმომარაგების შესახებ;	კი	თავი 19.1
დაზუსტებული ინფორმაცია წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვის შესახებ	კი	თავი 19.2
ინფორმაცია საწარმოს ტექნოლოგიურ უბნებზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების მართვის შესახებ, მათ შორის ინფორმაცია სანიაღვრე წყლების არინებისთვის არსებული ინფრასტრუქტურის შესახებ;	კი	თავი 19.2
საწარმოს ფუნქციონირების დროს მოსალოდნელი შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღწერა. მათ შორის, საწარმოს სახანძრო უსაფრთხოების საკითხების/ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია;	კი	თავი 23
საპროექტო ტერიტორიის სარგებლობის ან/და საკუთრების დამადასტურებელი დოკუმენტაცია;	კი	თავი 24

დასაქმებული ადამიანების რაოდენობა, მათ შორის დასაქმებულთა შორის ადგილობრივი მოსახლეობის წილი, ასევე პერსონალის პროფესიული და ტექნიკური სწავლების შესახებ ინფორმაცია;	კი	თავი 25
ინფორმაცია გზშ-ის ფარგლებში ჩატარებული საბაზისო/საძიებო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის გამოყენებული მეთოდების შესახებ	კი	თავი 1.1
<p>ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება ატმოსფერულ ჰაერზე, სადაც მოცემული უნდა იყოს:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროები (გენგემაზე მითითებით), გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები, გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობრივი და თვისობრივი მონაცემები, გაბნევის ანგარიში (გაბატონებული ქარების მიმართულებების გათვალისწინებით); • ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი ზემოქმედების პრევენციული და შემარბილებელი ღონისძიებები, დაგეგმილი ღონისძიებების ეფექტურობის დასაბუთებით; • ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის მონიტორინგის გეგმა. მათ შორის, 2013 წლის 31 დეკემბრის №413 დადგენილებით განსაზღვრული უწყვეტი ინსტრუმენტული თვითმონიტორინგის სისტემის საწარმოში დანერგვის შესახებ დეტალური ინფორმაცია, გაფრქვევის წყაროების, მონიტორინგს დაქვემდებარებული კომპონენტების, თვითმონიტორინგისთვის შერჩეული მეთოდის/ხელსაწყოს და სტანდარტის მითითებით; 	კი	თავი 27
გზშ-ის ანგარიშს თან უნდა ახლდეს ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების განახლებული პროექტი;	კი	თავი 27

<p>ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებისა და საწარმოს სამუშაო რეჟიმის (20 სთ) გათვალისწინებით დეტალური ინფორმაცია ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების შესახებ, სადაც სათანადოდ იქნება გათვალისწინებული არსებული/ფაქტობრივი და საპროექტო გარემოებები (ხმაურის ყველა წყაროს გენ.გეგმაზე დატანილი). მოცემული უნდა იქნეს ხმაურის გავრცელების დონეების გაანგარიშებამოდელირება, და შესაბამისი შედეგები. განისაზღვროს შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებებისა და მონიტორინგის საკითხები;</p>	კი	თავი 28
<p>დაზუსტებული ინფორმაცია ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედებისა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ;</p>	კი	თავი 28.2
<p>გაზრდილი წარმადობის ფონზე დეტალურად უნდა იქნეს წარმოდგენილი - გარემოზე ზემოქმედების შეფასება ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებისას, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრით. ამასთან, ინფორმაცია ნედლეულის/პროდუქციის ტრანსპორტირებით სატრანსპორტო ნაკადებზე მოსალოდნელი ზემოქმედებისა და შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ;</p>	კი	თავი 29
<p>ბიოლოგიურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება და შემარბილებელი ღონისძიებები;</p>	კი	თავი 30
<p>შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე და გრუნტის ხარისხზე, შესაძლო დაბინძურების განსაზღვრა, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;</p>	კი	თავი 31
<p>შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ზედაპირულ და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები, შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების მითითებით;</p>	კი	თავი 32
<p>ნარჩენების წარმოქმნა-გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედებისა და შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია (ნარჩენების მართვის გეგმა);</p>	კი	თავი 18

შესაძლო ზემოქმედების შეფასება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;	კი	თავი 33
მნიშვნელოვანია გზშ-ის ანგარიშში დეტალურად იქნეს ასახული პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედების შეფასება სოციალურ გარემოზე, ასევე განსაზღვროს ადამიანის ჯანმრთელობასთან, უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები. ამასთან, წარმოდგენილი უნდა იქნეს სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მათ მიერ (მათ შორის საჯარო განხილვაზე) წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება, შენიშვნებზე რეაგირება;	კი	თავი 34
ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება შეფასებული უნდა იქნეს, როგორც მომსახურე/დასაქმებულ პერსონალის ისე უახლოესი დასახლებული პუნქტის მოსახლეობის მიმართ;	კი	თავი 34
მოსალოდნელი ზემოქმედების შესახებ დაზუსტებული ინფორმაცია მიმდებარედ არსებულ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებზე და მცენარეულ საფარზე;	კი	თავი 36
კუმულაციური ზემოქმედების შესახებ დეტალური ინფორმაცია, რომელიც წარმოდგენილი უნდა იქნეს გარემოს თითოეული კომპონენტისთვის. კუმულაციურ ზემოქმედებასთან მიმართებაში განისაზღვროს შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;	კი	თავი 37
გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედების შეფასება და მისი აუცილებლობის დასაბუთება (რაც გულისხმობს გარემოზე შეუქცევი ზემოქმედებით გამოწვეული დანაკარგისა და მიღებული სარგებლის ურთიერთშეწონას გარემოსდაცვით, კულტურულ, ეკონომიკურ და სოციალურ ქრილში);	კი	თავი 38
ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა;	კი	თავი 23.1
ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით, საქმიანობის ფარგლებში განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი;	კი	თავი 41

<p>ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით, საქმიანობის ფარგლებში განსახორციელებელი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის შემაჯამებელი გეგმა-გრაფიკი (საკონტროლო წერტილების, მონიტორინგის სიხშირის, მეთოდის და ა.შ მითითებით), სადაც განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმობა ატმოსფერულ ჰაერში ემისიებსა და ხმაურის გავრცელებას;</p>	კი	თავი 42
<p>გზმ-ის ფარგლებში შემუშავებული ძირითადი დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ძირითადი ღონისძიებები</p>	კი	თავი 43
<p>ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ პროექტის შესახებ საჯარო განხილვაზე და სააგენტოში წერილობით დაფიქსირებული შენიშვნების/მოსაზრებების, მათ შორის წინააღმდეგობრივი პოზიციის გათვალისწინებით მნიშვნელოვანია გზმის ეტაპზე წარმოდგენილი იქნეს - პროექტთან დაკავშირებით ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირების, მათი პოზიციების, დამოკიდებულების, აზრის გათვალისწინების და შეთანხმების (არსებობის შემთხვევაში) ამსახველი ინფორმაცია;</p>	კი	თავი 35
<p>ცალკე ქვეთავის სახით წარმოდგენილი იქნეს 2020 წლის 5 აგვისტოს გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით (ბრძანება № 2-690) განსაზღვრული პირობების შესრულების მდგომარეობის შესახებ დეტალური ინფორმაცია (განხილული იქნეს თითოეული პირობის შესრულების საკითხი/ანალიზი);</p>	კი	თავი 39
<p>ობიექტზე გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ ჩატარებული გეგმიური-არაგეგმიური შემოწმებების, გამოვლენილი დარღვევებისა და მათი აღმოფხვრისთვის განსაზღვრული ქმედებების/გონივრული ვადების შესახებ ინფორმაცია;</p>	კი	თავი 40
<p>ინსპექტირების შედეგების მიხედვით - შპს „თი ეს გრუპი“-ს მიერ დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებების ორგანიზებული გაფრქვევისას არ არის შესრულებული ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის ინსტრუმენტული მეთოდით უწყვეტად განსაზღვრის ვალდებულება, რაზედაც მიმდინარე წლის 1 ივნისს შედგა ოქმი</p>	კი	თავი 27

<p>ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის კოდექსის 761 მუხლის I ნაწილით. მნიშვნელოვანია გზშ-ის ეტაპზე დაზუსტდეს საწარმოს ექსპლუატაციაში შესვლიდან დღემდე რატომ არ მომხდარა აღნიშნული ვალდებულების შესრულება და კონკრეტულად როდის იქნება უზრუნველყოფილი საწარმოში (როგორც არსებული ისე საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზებისთვის) უწყვეტი ინსტრუმენტული თვითმონიტორინგის სისტემის დანერგვა, მონიტორინგის შერჩეული მეთოდის/ხელსაწყო და სტანდარტის მითითებით;</p>		
<p>პროექტის ფარგლებში დაგეგმილი ცვლილებების გათვალისწინებით, დაზუსტებას საჭიროებს 2020 წლის 5 აგვისტოს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების (ბრძანება №2-690) გაუქმების/ძალადაკარგულად გამოცხადების საკითხი. მიზანშეწონილია გზშ-ის ანგარიშმა მოიცვას გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით განსაზღვრული, ასევე ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებით გათვალისწინებული საქმიანობის დეტალური ანალიზი და წარმოსადგენ გზშ-ის ანგარიშში, კანონმდებლობის შესაბამისად, მიეთითოს მოთხოვნა 2020 წლის 5 აგვისტოს გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების (ბრძანება №2-690) გაუქმებასთან/ძალადაკარგულად გამოცხადებასთან დაკავშირებით;</p>	კი	თავი 39
<p>სკოპინგის ანგარიშის შესაბამისად, წინასწარი მონაცემებით საწარმოდან 500 მეტრიან რადიუსზე ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებები არ გადააჭარბებს ზღვრულ მნიშვნელობას, რაც საწარმოს წლიური წარმადობის ზრდის გათვალისწინებით გზშ-ის ეტაპზე საჭიროებს დაზუსტებასა და გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების გაბნევის დეტალური ანგარიშის წარმოდგენას, სადაც გათვალისწინებული იქნება ასევე ტერიტორიაზე გაბატონებული ქარების მიმართულებები;</p>	კი	თავი 27.2
<p>ამასთან, მნიშვნელოვანია გზშ-ის ეტაპზე დეტალურად იქნეს წარმოდგენილი დაზუსტებული ინფორმაცია არაორგანიზებული გაფრქვევის წყაროების და აღნიშნული წყაროებიდან მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის შემცირების ან/და პრევენციის ღონისძიებების შესახებ;</p>	კი	თავი 44.3

<p>წარმოდგენილი სკოპინგის ანგარიშის თანახმად, არსებული და საპროექტო დანადგარები განთავსებულია დახურულ შენობაში, რის გამოც მოსალოდნელი ხმაურის დონე არ გადააჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს - რაც ახალი ტექნოლოგიური ხაზის დამატების, გაზრდილი წარმადობისა და საწარმოს სამუშაო რეჟიმის (20 სთ) გათვალისწინებით საჭიროებს დაზუსტებას. მნიშვნელოვანია, ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების გათვალისწინებით განისაზღვროს მოსალოდნელი ხმაურის დონეები, ხოლო ხმაურის დასაშვები ნორმების მოქმედ (2017 წლის 15 აგვისტოს N398) დადგენილებასთან შესაბამისობაში მოყვანის მიზნით დაიგეგმოს და გზშ-ის ანგარიშში აისახოს სათანადო შემარბილებელი ღონისძიებები;</p>	კი	თავი 28
<p>წარმოდგენილ იქნეს შესაბამისი დასაბუთება, რამდენად უზრუნველყოფს ტერიტორიაზე არსებული შენობა-ნაგებობა - ცემენტის წარმოების გარემოსდაცვითი რეგულაციების სრული დაცვით განხორციელებას;</p>	კი	<p>საწარმოს შენობა ანგარის ტიპისაა, თავი და გვერდები დახურული. შესაბამისად სრულად უზრუნველყოფს ცემენტის წარმოების გარემოსდაცვითი რეგულაციების სრული დაცვით განხორციელებას;</p>
<p>სკოპინგის ანგარიშის შესაბამისად, ნედლეულის შემოზიდვა იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში, თუმცა დაზუსტებას საჭიროებს რა მონაკვეთში იწარმოებს მზა პროდუქციის გადაზიდვა;</p>	კი	თავი 15.3
<p>ელექტრონული გადამოწმებით, საპროექტო ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან სამხრეთით, დაახლოებით 28 მეტრში ფიქსირდება შენობანაგებობა, რომლის ფუნქციური სტატუსის/დატვირთვის შესახებ ინფორმაცია საჭიროებს დაზუსტებას;</p>	კი	თავი 7.1
<p>საპროექტო ობიექტის მდებარეობის გათვალისწინებით დაზუსტებას საჭიროებს ნარჩენების ქ. თბილისის მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე გატანის შესახებ ინფორმაცია;</p>	-	<p>ნარჩენების მართვის საკითხები მოცემულია</p>

		წინამდებარე დოკუმენტის ნარჩენების მართვის გეგმაში, რომელიც ასევე შეთანხმებულია საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან
<p>სსდ გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის ცნობით 2022 წლის 23 მაისიდან 9 ივნისის ჩათვლით, განხორციელდა შპს „თი ეს გრუპის“ კუთვნილი ცემენტის წარმოების საამქროს ინსპექტირება, რომლის შედეგად გამოვლენილ დარღვევებზე შპს „თი ეს გრუპის“ მიმართ შედგა ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის შესახებ ოქმები. მათ შორის დადგინდა, რომ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიხედვით გათვალისწინებული ერთი ერთეული ცემენტის საფუკავი წისქვილის გარდა დამონტაჟებულია დამატებით ერთი წისქვილი. დამატებით ახალი 10 ტ/სთ წარმადობის წისქვილის საწარმოში არსებობის ფაქტი დადასტურდა ასევე სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით, მიმდინარე ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე სააგენტოს წარმომადგენლის მიერ საპროექტო ტერიტორიის ადგილზე დათვალიერებისას. აღნიშნული გარემოების გათვალისწინებით გაცნობებთ რომ გზშ-ის ანგარიში სრულ თანხვედრაში უნდა იყოს საწარმოში არსებულ ფაქტობრივ მდგომარეობასთან;</p>	კი	თავი 3
<p>დაზუსტებული ინფორმაცია მწარმოებლურობის შესაძლო გაფართოების, წარმადობის შესაძლო გაზრდისა და დამატებით ახალი ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობის შესახებ;</p>	კი	თავი 5
<p>გზშ-ის ეტაპზე წარმოდგენილი გარემოზე ზემოქმედების დეტალური ანალიზი და შემარბილებელი ღონისძიებები სრულ თანხვედრაში უნდა იყოს პროექტის მახასიათებლებთან და დაგეგმილ საქმიანობასთან;</p>	კი	თანხვედრაშია ერთმანეთთან

43.3 დანართი 3 - გაბნევის ანგარიში

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00

Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

სერიული ნომერი 01-15-0276, Институт Гидрометеорологии Грузии

საწარმოს ნომერი 135; შპს "თი ეს გრუპი"

ქალაქი თეთრიწყარო

შეიმუშავა Фирма "ИНТЕГРАЛ"

საწყისი მონაცემების ვარიანტი: 1, საწყისი მონაცემების ახალი ვარიანტი

გაანგარიშების ვარიანტი: გაანგარიშების ახალი ვარიანტი

გაანგარიშება შესრულებულია: ზაფხულისთვის

გაანგარიშების მოდული: "ОНД-86"

საანგარიშო მუდმივები: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 კვ.კმ.

მეტეოროლოგიური პარამეტრები

ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	19,5° C
ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა	-1,9° C
ატმოსფეროს სტრატოფიკაციის ტემპერატურაზე დამოკიდებული კოეფიციენტი, A	200
ქარის მაქსიმალური სიჩქარე მოცემული ტერიტორიისთვის (გადამეტების განმეორებადობა 5%-ის ფარგლებში)	5,7 მ/წმ

საწარმოს სტრუქტურა (მოედნები, საამქრო)

ნომერი	მოედნის (საამქროს) დასახელება
--------	-------------------------------

გაფრქვევის წყაროთა პარამეტრები

აღრიცხვა:

- "%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით;
- "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე;
- "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში.

ნიშნულების არარსებობის შემტხვევაში წყარო არ ითვლება.

წყაროთა ტიპები:

- 1 - წერტილოვანი;
- 2 - წრფივი;
- 3 - არაორგანიზებული;
- 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის;
- 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით;
- 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით;
- 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა;
- 8 - ავტომაგისტრალი.

აღრიცხვა ანგარიში სას	მოდ. №	საამ. ქ. №	წყაროს №	წყაროს დასახელება	ვარი - ანტი	ტიპი	წყაროს სიმაღლე (მ)	დიამეტრი (მ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის მოცულობა (მ ³ /წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის წიქვარე (მ/წმ)	აირ-ჰაეროვანი ნარევის ტემპერატ. (°C)	რელ. სიკვ. ფ.	კოორდ. X1 (მ)	კოორდ. Y1 (მ)	კოორდ. X2 (მ)	კოორდ. Y2 (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
%	0	0	1	ცემენტის წისქვილი	1	1	10,0	0,70	1,944	5,05138	60	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00

ნივთ. კოდი

ნივთიერება

გაფრქვევა (გ/წმ)

გაფრქვევა (ტ/წლ)

F ზაფხ. ხ.:

Cm/ზღვ X_m

U_m ზამთ. ხ.:

Cm/ზღვ X_m U_m

2908 არაოგანული მტკერი: 70-20% SiO2 1,1750000 4,1580000 1 1,609 93,4 1,3 1,363 103,1 1,5

%	0	0	2	ცემენტის წისქვილი	1	1	10,0	0,70	1,944	5,05138	60	1,0	0,0	15,0	0,0	15,0	0,00
---	---	---	---	-------------------	---	---	------	------	-------	---------	----	-----	-----	------	-----	------	------

ნივთ. ნივთიერება გაფრქვევა გაფრქვევა F ზაფ Cm/ზღვ Xm Um ზამთCm/ზღვ Xm Um
კოდი (გ/წმ) (ტ/წლ) ხ.: .:

2908 არაოგანული მტკერი: 70-20% SiO2 0,1750000 4,1580000 1 0,240 93,4 1,3 0,203 103,1 1,5

	0	0	3	ცემენტის სილოსი	1	1	15,0	0,40	1,389	11,0533 1	40	1,0	-14,0	-16,0	-14,0	-16,0	0,00
--	---	---	---	-----------------	---	---	------	------	-------	--------------	----	-----	-------	-------	-------	-------	------

ნივთ. ნივთიერება გაფრქვევა გაფრქვევა F ზაფ Cm/ზღვ Xm Um ზამთCm/ზღვ Xm Um
კოდი (გ/წმ) (ტ/წლ) ხ.: .:

2908 არაოგანული მტკერი: 70-20% SiO2 0,1111000 0,6600000 1 0,109 96,5 0,8 0,086 112,6 1

	0	0	4	ცემენტის სილოსი	1	1	15,0	0,40	1,389	11,0533 1	40	1,0	-10,0	-16,0	-10,0	-16,0	0,00
--	---	---	---	-----------------	---	---	------	------	-------	--------------	----	-----	-------	-------	-------	-------	------

ნივთ. ნივთიერება გაფრქვევა გაფრქვევა F ზაფ Cm/ზღვ Xm Um ზამთCm/ზღვ Xm Um
კოდი (გ/წმ) (ტ/წლ) ხ.: .:

2908 არაოგანული მტკერი: 70-20% SiO2 0,1111000 0,6600000 1 0,109 96,5 0,8 0,086 112,6 1

	0	0	5	ცემენტის სილოსი	1	1	15,0	0,40	1,389	11,0533 1	40	1,0	-6,0	-16,0	-6,0	-16,0	0,00
--	---	---	---	-----------------	---	---	------	------	-------	--------------	----	-----	------	-------	------	-------	------

ნივთ. ნივთიერება გაფრქვევა გაფრქვევა F ზაფ Cm/ზღვ Xm Um ზამთCm/ზღვ Xm Um
კოდი (გ/წმ) (ტ/წლ) ხ.: .:

2908 არაოგანული მტკერი: 70-20% SiO2 0,1111000 0,6600000 1 0,109 96,5 0,8 0,086 112,6 1

	0	0	6	ცემენტის სილოსი	1	1	15,0	0,40	1,389	11,0533 1	40	1,0	-2,0	-16,0	-2,0	-16,0	0,00
--	---	---	---	-----------------	---	---	------	------	-------	--------------	----	-----	------	-------	------	-------	------

ნივთ. ნივთიერება გაფრქვევა გაფრქვევა F ზაფ Cm/ზღვ Xm Um ზამთCm/ზღვ Xm Um
კოდი (გ/წმ) (ტ/წლ) ხ.: .:

2908 არაოგანული მტვერი: 70-20% SiO2 0,1111000 0,6600000 1 0,109 96,5 0,8 0,086 112,6 1

	0	0	7	ცემენტის სილოსი	1	1	15,0	0,40	1,389	11,0533	40	1,0	14,0	3,0	14,0	3,0	0,00
--	---	---	---	-----------------	---	---	------	------	-------	---------	----	-----	------	-----	------	-----	------

ნივთ. ნივთიერება გაფრქვევა გაფრქვევა F ზაფ Cm/ზღვ Xm Um ზამთCm/ზღვ Xm Um
კოდი (გ/წმ) (ტ/წლ) ხ.: .:

2908 არაოგანული მტვერი: 70-20% SiO2 0,1111000 1,3200000 1 0,109 96,5 0,8 0,086 112,6 1

	0	0	8	ცემენტის სილოსი	1	1	15,0	0,40	1,389	11,0533	40	1,0	18,0	3,0	18,0	3,0	0,00
--	---	---	---	-----------------	---	---	------	------	-------	---------	----	-----	------	-----	------	-----	------

ნივთ. ნივთიერება გაფრქვევა გაფრქვევა F ზაფ Cm/ზღვ Xm Um ზამთCm/ზღვ Xm Um
კოდი (გ/წმ) (ტ/წლ) ხ.: .:

2908 არაოგანული მტვერი: 70-20% SiO2 0,1111000 1,3200000 1 0,109 96,5 0,8 0,086 112,6 1

ადრ იცხვ ა ანგა რიში სას	მოე დ. №	საამ ქ. №	წყარ ოს №	წყაროს დასახელება	ვარი - ანტი	ტიპ ი	წყარო ს სიმაღ ლე (მ)	ღიამე ტრი (მ)	აირ- ჰაეროვ ანი ნარევი ს მოცუ ლ. (მ3/წმ)	აირ- ჰაეროვ ანი ნარევი ს წიჩქარ ე (მ/წმ)	აირ- ჰაეროვ ანი ნარევი ს ტემპერ ატ. (°C)	რელ ს კოეფ.	კოორდ. X1 ღერძი (მ)	კოორდ. Y1 ღერძი (მ)	კოორდ. X2 ღერძი (მ)	კოორდ. Y2 ღერძი (მ)	წყაროს სიგანე (მ)
	0	0	9	ცემენტის დაფასოვების სილოსი	1	1	12,0	0,40	2,222	17,6821 1	28	1,0	-12,0	-16,0	-12,0	-16,0	0,00

ნივთ.
კოდი

ნივთიერება

გაფრქვევა
(გ/წმ)

გაფრქვევა
(ტ/წლ)

F ზაფ
ბ.:

ზაფ Cm/ზდკ
Xm

Um ზამთCm/ზდკ
Xm

Um

2908 არაოგანული მტვერი: 70-20% SiO2 0,1777780 2,0800000 1 0,176 104,8 0,8 0,125 127,1 1,1

%	0	0	10	ცემენტშიდი	1	1	3,0	0,20	0,4444	14,1456 9	28	1,0	16,0	1,0	16,0	1,0	0,00
---	---	---	----	------------	---	---	-----	------	--------	--------------	----	-----	------	-----	------	-----	------

ნივთ.
კოდი

ნივთიერება

გაფრქვევა
(გ/წმ)

გაფრქვევა
(ტ/წლ)

F ზაფ
ბ.:

ზაფ Cm/ზდკ
Xm

Um ზამთCm/ზდკ
Xm

Um

2908 არაოგანული მტვერი: 70-20% SiO2 0,0177780 0,3200000 1 0,203 41,9 1,2 0,203 41,9 1,2

+	0	0	11	დაფასოვება ტომრებში	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	28	1,0	-17,0	-16,0	-17,0	-16,0	0,00
---	---	---	----	---------------------	---	---	-----	------	---------	---------	----	-----	-------	-------	-------	-------	------

ნივთ.
კოდი

ნივთიერება

გაფრქვევა
(გ/წმ)

გაფრქვევა
(ტ/წლ)

F ზაფ
ბ.:

ზაფ Cm/ზდკ
Xm

Um ზამთCm/ზდკ
Xm

Um

2908 არაოგანული მტვერი: 70-20% SiO2 0,0700300 1,6640000 1 5,233 14,3 0,7 3,641 18,5 1

+	0	0	12	კლინკერის საწყობი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	28	1,0	-87,0	0,0	-87,0	0,0	0,00
---	---	---	----	-------------------	---	---	-----	------	---------	---------	----	-----	-------	-----	-------	-----	------

ნივთ.
კოდი

ნივთიერება

გაფრქვევა
(გ/წმ)

გაფრქვევა
(ტ/წლ)

F ზაფ
ბ.:

ზაფ Cm/ზდკ
Xm

Um ზამთCm/ზდკ
Xm

Um

2908 არაოგანული მტვერი: 70-20% SiO2 0,0359200 1,1240000 1 1,414 17,2 0,6 0,971 23 0,8

+	0	0	13	დანამატების საწყობი	1	1	4,0	0,50	0,29452	1,50000	28	1,0	-87,0	-15,0	-87,0	-15,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფ	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ	Cm/ზდკ	Xm	Um			
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0446000	1,3300000	1		1,053	17,2	0,6		0,724	23	0,8			
+	0	0	14	მიმღები ბუნკერი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	28	1,0	-27,0	0,0	-27,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფ	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ	Cm/ზდკ	Xm	Um			
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2			0,0005600	0,0130000	1		0,042	14,3	0,7		0,029	18,5	1			
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0049000	0,1170000	1		0,220	14,3	0,7		0,153	18,5	1			
+	0	0	15	მიმღები ბუნკერი	1	1	2,5	0,50	0,29452	1,50000	28	1,0	-27,0	22,0	-27,0	22,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფ	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ	Cm/ზდკ	Xm	Um			
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2			0,0005600	0,0130000	1		0,042	14,3	0,7		0,029	18,5	1			
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0049000	0,1170000	1		0,220	14,3	0,7		0,153	18,5	1			
+	0	0	16	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	28	1,0	-22,0	0,0	-22,0	0,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფ	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ	Cm/ზდკ	Xm	Um			
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2			0,0060000	0,1420000	1		0,598	13,2	0,7		0,419	16,8	1,1			
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2			0,0015000	0,0360000	1		0,090	13,2	0,7		0,063	16,8	1,1			

+	0	0	17	ლენტური ტრანსპორტიორი	1	1	2,0	0,50	0,29452	1,50000	28	1,0	-22,0	22,0	-22,0	22,0	0,00
ნივთ. კოდი	ნივთიერება			გაფრქვევა (გ/წმ)	გაფრქვევა (ტ/წლ)	F	ზაფ ბ.:	Cm/ზდკ	Xm	Um	ზამთ :	Cm/ზდკ	Xm	Um			
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO ₂			0,0060000	0,1420000	1		0,598	13,2	0,7		0,419	16,8	1,1			
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO ₂			0,0015000	0,0360000	1		0,090	13,2	0,7		0,063	16,8	1,1			

ემისიები წყაროებიდან ნივთიერებების მიხედვით

- | | |
|--|---|
| აღრიცხვა: | წყაროთა ტიპები: |
| "%" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვით; | 1 - წერტილოვანი; |
| "+" - წყარო გათვალისწინებულია ფონის გამორიცხვის გარეშე; | 2 - წრფივი; |
| "-" - წყარო არ არის გათვალისწინებული და მისი წვლილი არაა შეტანილი ფონში. | 3 - არაორგანიზებული; |
| ნიშნულების არარსებობის შემტხვევაში წყარო არ ითვლება. | 4 - წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა, გაერთიანებული ერთ სიბრტყულად გათვლისთვის; |
| (-) ნიშნით აღნიშნული ან აღუნიშნავი () წყაროები საერთო ჯამში გათვალისწინებული არ არის | 5 - არაორგანიზებული, დროში ცვლადი გაფრქვევის სიმძლავრით; |
| | 6 - წერტილოვანი, ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევით; |
| | 7 - ქოლგისებური ან ჰორიზონტალური გაფრქვევის წერტილოვანი წყაროების ერთობლიობა; |
| | 8 - ავტომაგისტრალი. |

ნივთიერება: 2908 არაოგანული მტვერი: 70-20% SiO2

№ მოვ.დ.	№ საამ.ქ.	№ წყაროს	ტიპი	აღრიცხვა	გაფრქვევა (მ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღვ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	1	1	%	1,1750000	1	1,6086	93,40	1,2931	1,3634	103,12	1,4895
0	0	2	1	%	0,1750000	1	0,2396	93,40	1,2931	0,2031	103,12	1,4895
0	0	10	1	%	0,0177780	1	0,2031	41,93	1,2260	0,2031	41,93	1,2260
0	0	11	1	+	0,0700300	1	5,2330	14,28	0,6503	3,6407	18,47	0,9890
0	0	12	1	+	0,0359200	1	1,4137	17,24	0,5560	0,9713	22,98	0,8456
0	0	14	1	+	0,0005600	1	0,0418	14,28	0,6503	0,0291	18,47	0,9890
0	0	15	1	+	0,0005600	1	0,0418	14,28	0,6503	0,0291	18,47	0,9890
0	0	16	1	+	0,0060000	1	0,5985	13,17	0,7005	0,4186	16,78	1,0654

0	0	17	1	+	0,0060000	1	0,5985	13,17	0,7005	0,4186	16,78	1,0654
სულ:					1,4868480		9,9787			7,2769		

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2

№ მოედ.	№ საამქ.	№ წყაროს	ტიპი	ადრიცხვა	გაფრქვევა (მ/წმ)	F	ზაფხ.			ზამთ.		
							Cm/ზღკ	Xm	Um (მ/წმ)	Cm/ზღკ	Xm	Um (მ/წმ)
0	0	13	1	+	0,0446000	1	1,0532	17,24	0,5560	0,7236	22,98	0,8456
0	0	14	1	+	0,0049000	1	0,2197	14,28	0,6503	0,1528	18,47	0,9890
0	0	15	1	+	0,0049000	1	0,2197	14,28	0,6503	0,1528	18,47	0,9890
0	0	16	1	+	0,0015000	1	0,0898	13,17	0,7005	0,0628	16,78	1,0654
0	0	17	1	+	0,0015000	1	0,0898	13,17	0,7005	0,0628	16,78	1,0654
სულ:					0,0574000		1,6722			1,1548		

განგარიშება შესრულდა ნივთიერებათა მიხედვით (ჯამური ზემოქმედების ჯგუფების მიხედვით)

კოდი	ნივთიერება	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია			*ზღკ-ს შესწორების კოეფიციენტი	ფონური კონცენტრ.	
		ტიპი	საცნობარო მნიშვნელობა	ანგარიშში გამოყენებ.		ადრიცხვა	ინტერპ.
2908	არაორგანული მტვერი: 70-20% SiO2	მაქს. ერთ.	0,3000000	0,3000000	1	არა	არა
2909	არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO2	მაქს. ერთ.	0,5000000	0,5000000	1	არა	არა

*გამოიყენება განსაკუთრებული ნორმატიული მოთხოვნების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში. პარამეტრის "შესწორების კოეფიციენტი/საორ. უსაფრ. ზემოქ. დონე", მნიშვნელობის ცვლილების შემტხვევაში, რომელის სტანდარტული მნიშვნელობა 1-ია, მაქსიმალური კონცენტრაციის გაანგარიშებული სიდიდეები შედარებული უნდა იქნას არა კოეფიციენტის მნიშვნელობას, არამედ 1-ს.

საანგარიშო მეტეოპარამეტრების გადარჩევა

ავტომატური გადარჩევა

ქარის სიჩქარეთა გადარჩევა სრულდება ავტომატურად

ქარის მიმართულება

სექტორის დასაწისი	სექტორის დასასრული	ქარის გადარჩევის ბიჯი
0	360	1

საანგარიშო არეალი

საანგარიშო მოედნები

№	ტიპი	მოედნის სრული აღწერა				სიგანე (მ)	ბიჯი (მ)		სიმაღლე (მ)	კომენტარი
		შუა წერტილის კოორდინატები, I მხარე (მ)		შუა წერტილის კოორდინატები, II მხარე (მ)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	მოცემული	-500	0	500	0	1000	100	100	0	

საანგარიშო წერტილები

№	წერტილის კოორდინატები (მ)		სიმაღლე (მ)	წერტილ. ტიპი	კომენტარი
	X	Y			

1	0,00	500,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
2	0,00	-500,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
3	500,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	
4	-500,00	0,00	2	მომხმარებლის წერტილი	

**გაანგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო წერტილები)**

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - წერტილი შენობის საზღვარზე

ნივთიერება: 2908 არაოგანული მტვერი: 70-20% SiO₂

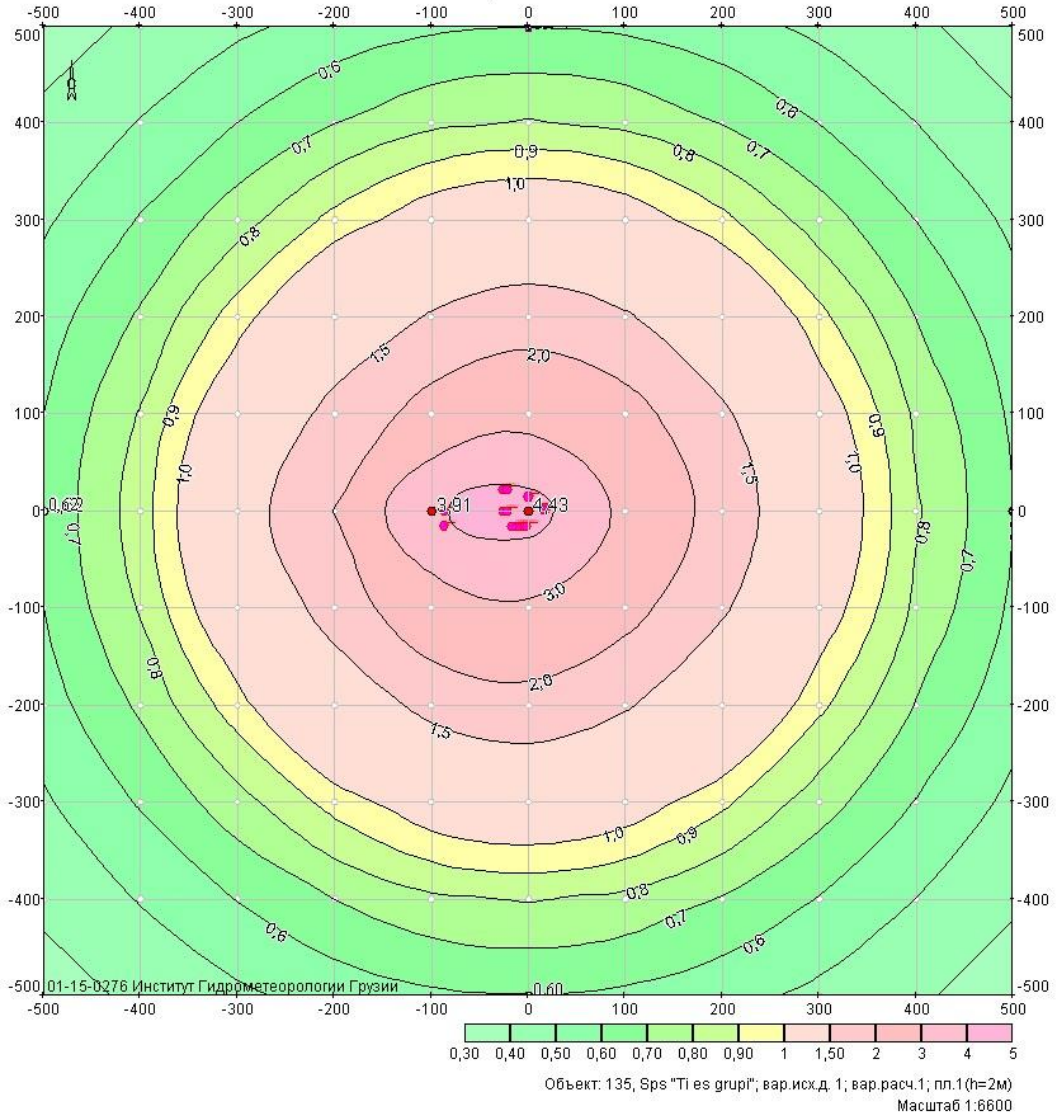
№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ . (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ . ტიპი
4	-500	0	2	0,62	90	2,42	0,000	0,000	0
3	500	0	2	0,60	270	2,42	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,60	180	2,42	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,60	0	2,42	0,000	0,000	0

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO₂

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ . ტიპი
4	-500	0	2	0,04	91	5,70	0,000	0,000	0
2	0	-500	2	0,03	351	5,70	0,000	0,000	0
1	0	500	2	0,03	188	5,70	0,000	0,000	0
3	500	0	2	0,02	269	5,70	0,000	0,000	0

**განგარიშების შედეგები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)**

ნივთიერება: 2908 არაოქსიდური მტვერი 70-20% SiO2



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამ ღუ
-500	-500	0,36	45	2,42	0,000	0,000
-500	-400	0,42	51	2,42	0,000	0,000
-500	-300	0,49	59	2,42	0,000	0,000
-500	-200	0,55	68	2,42	0,000	0,000
-500	-100	0,60	79	2,42	0,000	0,000
-500	0	0,62	90	2,42	0,000	0,000
-500	100	0,60	101	2,42	0,000	0,000
-500	200	0,55	112	2,42	0,000	0,000
-500	300	0,49	121	2,42	0,000	0,000
-500	400	0,42	129	2,42	0,000	0,000
-500	500	0,36	135	2,42	0,000	0,000
-400	-500	0,42	38	2,42	0,000	0,000
-400	-400	0,51	45	2,42	0,000	0,000
-400	-300	0,61	53	2,42	0,000	0,000
-400	-200	0,72	63	2,42	0,000	0,000
-400	-100	0,81	76	1,82	0,000	0,000
-400	0	0,85	90	1,82	0,000	0,000
-400	100	0,81	104	1,82	0,000	0,000
-400	200	0,71	117	2,42	0,000	0,000
-400	300	0,61	127	2,42	0,000	0,000
-400	400	0,51	135	2,42	0,000	0,000
-400	500	0,42	142	2,42	0,000	0,000
-300	-500	0,48	31	2,42	0,000	0,000
-300	-400	0,60	36	2,42	0,000	0,000
-300	-300	0,76	45	1,82	0,000	0,000

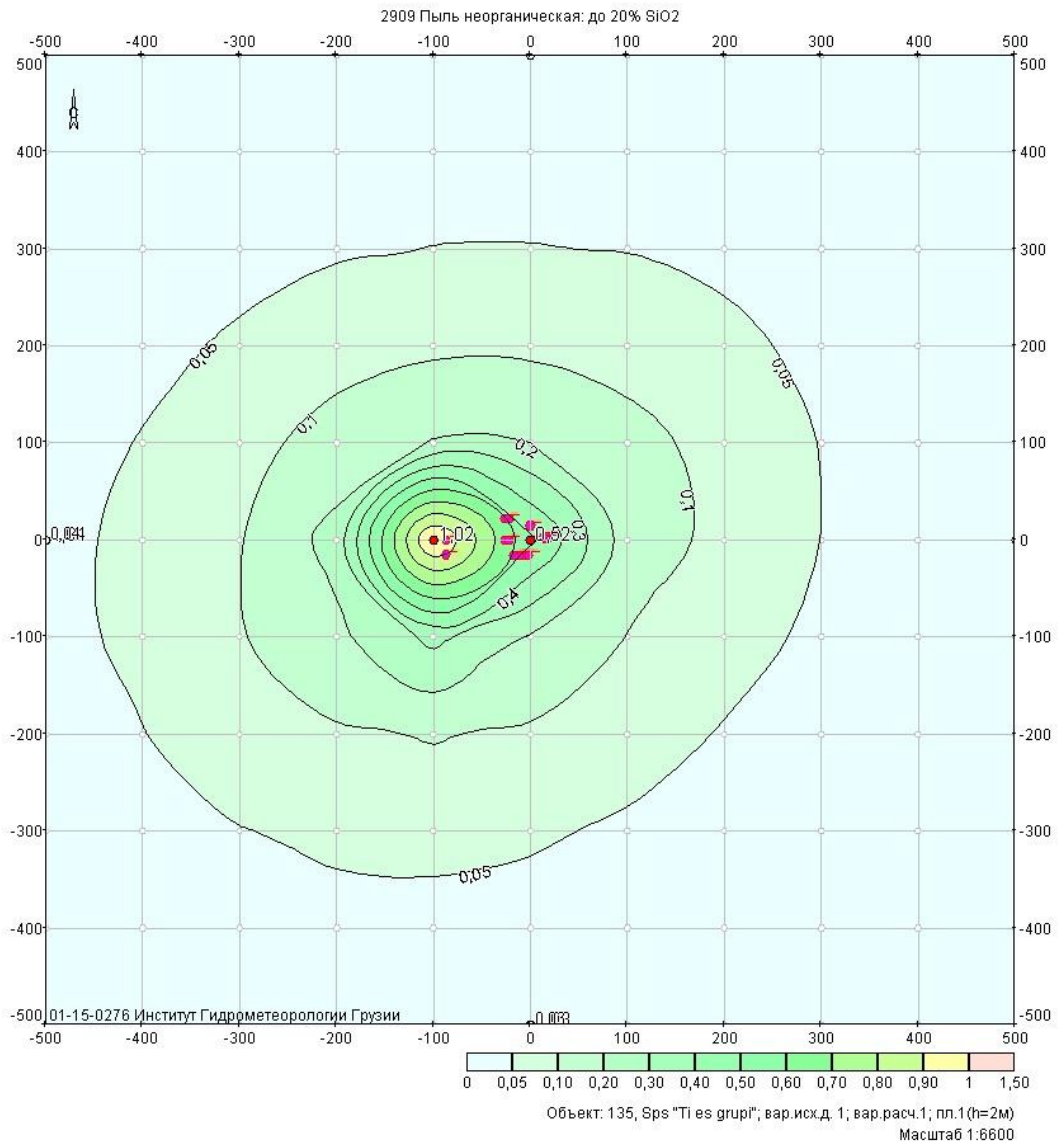
-300	-200	0,96	56	1,82	0,000	0,000
-300	-100	1,15	71	1,82	0,000	0,000
-300	0	1,25	90	1,82	0,000	0,000
-300	100	1,14	109	1,82	0,000	0,000
-300	200	0,95	124	1,82	0,000	0,000
-300	300	0,76	135	1,82	0,000	0,000
-300	400	0,60	143	2,42	0,000	0,000
-300	500	0,48	149	2,42	0,000	0,000
-200	-500	0,54	21	2,42	0,000	0,000
-200	-400	0,70	26	2,42	0,000	0,000
-200	-300	0,94	33	1,82	0,000	0,000
-200	-200	1,26	44	1,82	0,000	0,000
-200	-100	1,64	63	1,37	0,000	0,000
-200	0	2,01	90	1,37	0,000	0,000
-200	100	1,60	118	1,37	0,000	0,000
-200	200	1,23	136	1,82	0,000	0,000
-200	300	0,93	147	1,82	0,000	0,000
-200	400	0,70	154	1,82	0,000	0,000
-200	500	0,54	159	2,42	0,000	0,000
-100	-500	0,58	11	2,42	0,000	0,000
-100	-400	0,78	14	1,82	0,000	0,000
-100	-300	1,09	18	1,82	0,000	0,000
-100	-200	1,59	26	1,82	0,000	0,000
-100	-100	2,50	44	1,37	0,000	0,000
-100	0	3,91	92	1,03	0,000	0,000
-100	100	2,22	136	1,37	0,000	0,000
-100	200	1,53	154	1,82	0,000	0,000
-100	300	1,08	162	1,82	0,000	0,000
-100	400	0,78	166	1,82	0,000	0,000
-100	500	0,58	169	2,42	0,000	0,000
0	-500	0,60	0	2,42	0,000	0,000

0	-400	0,81	359	1,82	0,000	0,000
0	-300	1,15	359	1,82	0,000	0,000
0	-200	1,72	359	1,37	0,000	0,000
0	-100	2,86	356	1,37	0,000	0,000
0	0	4,43	227	0,77	0,000	0,000
0	100	2,63	182	1,37	0,000	0,000
0	200	1,68	181	1,37	0,000	0,000
0	300	1,14	181	1,82	0,000	0,000
0	400	0,81	180	1,82	0,000	0,000
0	500	0,60	180	2,42	0,000	0,000
100	-500	0,58	348	2,42	0,000	0,000
100	-400	0,77	345	1,82	0,000	0,000
100	-300	1,08	341	1,82	0,000	0,000
100	-200	1,53	333	1,82	0,000	0,000
100	-100	2,19	313	1,37	0,000	0,000
100	0	2,74	269	1,37	0,000	0,000
100	100	2,21	226	1,37	0,000	0,000
100	200	1,53	207	1,82	0,000	0,000
100	300	1,08	199	1,82	0,000	0,000
100	400	0,78	194	1,82	0,000	0,000
100	500	0,58	192	2,42	0,000	0,000
200	-500	0,54	338	2,42	0,000	0,000
200	-400	0,69	333	1,82	0,000	0,000
200	-300	0,92	326	1,82	0,000	0,000
200	-200	1,22	315	1,82	0,000	0,000
200	-100	1,54	296	1,82	0,000	0,000
200	0	1,71	270	1,82	0,000	0,000
200	100	1,55	244	1,82	0,000	0,000
200	200	1,23	225	1,82	0,000	0,000
200	300	0,93	214	1,82	0,000	0,000
200	400	0,70	207	1,82	0,000	0,000

200	500	0,54	202	2,42	0,000	0,000
300	-500	0,48	329	2,42	0,000	0,000
300	-400	0,59	323	2,42	0,000	0,000
300	-300	0,74	315	1,82	0,000	0,000
300	-200	0,92	303	1,82	0,000	0,000
300	-100	1,08	288	1,82	0,000	0,000
300	0	1,15	270	1,82	0,000	0,000
300	100	1,09	252	1,82	0,000	0,000
300	200	0,93	237	1,82	0,000	0,000
300	300	0,75	225	1,82	0,000	0,000
300	400	0,60	217	2,42	0,000	0,000
300	500	0,48	211	2,42	0,000	0,000
400	-500	0,41	321	2,42	0,000	0,000
400	-400	0,50	315	2,42	0,000	0,000
400	-300	0,60	307	2,42	0,000	0,000
400	-200	0,69	296	2,42	0,000	0,000
400	-100	0,78	284	1,82	0,000	0,000
400	0	0,81	270	1,82	0,000	0,000
400	100	0,78	256	1,82	0,000	0,000
400	200	0,70	244	2,42	0,000	0,000
400	300	0,60	233	2,42	0,000	0,000
400	400	0,50	225	2,42	0,000	0,000
400	500	0,41	219	2,42	0,000	0,000
500	-500	0,35	315	2,42	0,000	0,000
500	-400	0,41	308	2,42	0,000	0,000
500	-300	0,48	301	2,42	0,000	0,000
500	-200	0,54	292	2,42	0,000	0,000
500	-100	0,58	281	2,42	0,000	0,000
500	0	0,60	270	2,42	0,000	0,000
500	100	0,58	259	2,42	0,000	0,000
500	200	0,54	248	2,42	0,000	0,000

500	300	0,48	239	2,42	0,000	0,000
500	400	0,41	232	2,42	0,000	0,000
500	500	0,35	225	2,42	0,000	0,000

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტკვერი: 20%-მდე SiO2



მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამ ღუ
-500	-500	0,02	41	5,70	0,000	0,000
-500	-400	0,02	47	5,70	0,000	0,000
-500	-300	0,03	56	5,70	0,000	0,000
-500	-200	0,03	66	5,70	0,000	0,000
-500	-100	0,04	78	5,70	0,000	0,000
-500	0	0,04	91	5,70	0,000	0,000
-500	100	0,04	105	5,70	0,000	0,000
-500	200	0,03	116	5,70	0,000	0,000
-500	300	0,03	126	5,70	0,000	0,000
-500	400	0,02	134	5,70	0,000	0,000
-500	500	0,02	140	5,70	0,000	0,000
-400	-500	0,02	34	5,70	0,000	0,000
-400	-400	0,03	40	5,70	0,000	0,000
-400	-300	0,04	48	5,70	0,000	0,000
-400	-200	0,05	60	5,70	0,000	0,000
-400	-100	0,06	75	5,70	0,000	0,000
-400	0	0,06	92	5,70	0,000	0,000
-400	100	0,05	109	5,70	0,000	0,000
-400	200	0,04	123	5,70	0,000	0,000

-400	300	0,03	134	5,70	0,000	0,000
-400	400	0,03	142	5,70	0,000	0,000
-400	500	0,02	147	5,70	0,000	0,000
-300	-500	0,03	25	5,70	0,000	0,000
-300	-400	0,03	30	5,70	0,000	0,000
-300	-300	0,05	38	5,70	0,000	0,000
-300	-200	0,07	50	5,70	0,000	0,000
-300	-100	0,09	68	5,70	0,000	0,000
-300	0	0,09	93	4,13	0,000	0,000
-300	100	0,07	118	5,70	0,000	0,000
-300	200	0,05	134	5,70	0,000	0,000
-300	300	0,04	145	5,70	0,000	0,000
-300	400	0,03	152	5,70	0,000	0,000
-300	500	0,02	156	5,70	0,000	0,000
-200	-500	0,03	14	5,70	0,000	0,000
-200	-400	0,04	17	5,70	0,000	0,000
-200	-300	0,06	23	5,70	0,000	0,000
-200	-200	0,09	32	4,13	0,000	0,000
-200	-100	0,18	54	1,57	0,000	0,000
-200	0	0,24	96	1,14	0,000	0,000
-200	100	0,13	134	1,14	0,000	0,000
-200	200	0,07	152	5,70	0,000	0,000
-200	300	0,05	159	5,70	0,000	0,000
-200	400	0,03	164	5,70	0,000	0,000
-200	500	0,02	166	5,70	0,000	0,000
-100	-500	0,03	3	5,70	0,000	0,000
-100	-400	0,04	3	5,70	0,000	0,000
-100	-300	0,06	3	5,70	0,000	0,000
-100	-200	0,10	6	1,57	0,000	0,000
-100	-100	0,33	10	0,82	0,000	0,000
-100	0	1,02	139	0,60	0,000	0,000

-100	100	0,21	173	1,14	0,000	0,000
-100	200	0,08	173	1,14	0,000	0,000
-100	300	0,05	177	5,70	0,000	0,000
-100	400	0,04	177	5,70	0,000	0,000
-100	500	0,03	177	5,70	0,000	0,000
0	-500	0,03	351	5,70	0,000	0,000
0	-400	0,04	348	5,70	0,000	0,000
0	-300	0,05	344	5,70	0,000	0,000
0	-200	0,09	338	1,14	0,000	0,000
0	-100	0,19	315	1,14	0,000	0,000
0	0	0,52	265	0,82	0,000	0,000
0	100	0,20	208	0,82	0,000	0,000
0	200	0,08	198	1,14	0,000	0,000
0	300	0,05	194	5,70	0,000	0,000
0	400	0,04	190	5,70	0,000	0,000
0	500	0,03	188	5,70	0,000	0,000
100	-500	0,03	340	5,70	0,000	0,000
100	-400	0,03	335	5,70	0,000	0,000
100	-300	0,05	328	5,70	0,000	0,000
100	-200	0,06	315	5,70	0,000	0,000
100	-100	0,10	299	1,14	0,000	0,000
100	0	0,15	269	1,57	0,000	0,000
100	100	0,12	237	2,99	0,000	0,000
100	200	0,07	219	5,70	0,000	0,000
100	300	0,05	209	5,70	0,000	0,000
100	400	0,03	203	5,70	0,000	0,000
100	500	0,02	199	5,70	0,000	0,000
200	-500	0,02	331	5,70	0,000	0,000
200	-400	0,03	325	5,70	0,000	0,000
200	-300	0,04	316	5,70	0,000	0,000
200	-200	0,05	304	5,70	0,000	0,000

200	-100	0,06	288	5,70	0,000	0,000
200	0	0,08	268	5,70	0,000	0,000
200	100	0,08	248	5,70	0,000	0,000
200	200	0,06	232	5,70	0,000	0,000
200	300	0,04	221	5,70	0,000	0,000
200	400	0,03	213	5,70	0,000	0,000
200	500	0,02	208	5,70	0,000	0,000
300	-500	0,02	323	5,70	0,000	0,000
300	-400	0,02	316	5,70	0,000	0,000
300	-300	0,03	308	5,70	0,000	0,000
300	-200	0,04	297	5,70	0,000	0,000
300	-100	0,04	284	5,70	0,000	0,000
300	0	0,05	269	5,70	0,000	0,000
300	100	0,05	254	5,70	0,000	0,000
300	200	0,04	241	5,70	0,000	0,000
300	300	0,03	230	5,70	0,000	0,000
300	400	0,03	222	5,70	0,000	0,000
300	500	0,02	216	5,70	0,000	0,000
400	-500	0,02	316	5,70	0,000	0,000
400	-400	0,02	310	5,70	0,000	0,000
400	-300	0,02	302	5,70	0,000	0,000
400	-200	0,03	292	5,70	0,000	0,000
400	-100	0,03	281	5,70	0,000	0,000
400	0	0,03	269	5,70	0,000	0,000
400	100	0,03	257	5,70	0,000	0,000
400	200	0,03	246	5,70	0,000	0,000
400	300	0,02	237	5,70	0,000	0,000
400	400	0,02	229	5,70	0,000	0,000
400	500	0,02	223	5,70	0,000	0,000
500	-500	0,01	311	5,70	0,000	0,000
500	-400	0,02	304	5,70	0,000	0,000

500	-300	0,02	297	5,70	0,000	0,000
500	-200	0,02	289	5,70	0,000	0,000
500	-100	0,02	279	5,70	0,000	0,000
500	0	0,02	269	5,70	0,000	0,000
500	100	0,02	259	5,70	0,000	0,000
500	200	0,02	250	5,70	0,000	0,000
500	300	0,02	242	5,70	0,000	0,000
500	400	0,02	234	5,70	0,000	0,000
500	500	0,01	228	5,70	0,000	0,000

**მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით
(საანგარიშო მოედნები)**

ნივთიერება: 2908 არაოგანული მტვერი: 70-20% SiO₂

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამ ღე
0	0	4,43	227	0,77	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 11 4,43 99,95

0 0 12 1,0e-3 0,02

-100	0	3,91	92	1,03	0,000	0,000
------	---	------	----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 1 1,43 36,59

0 0 12 1,06 26,97

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტვერი: 20%-მდე SiO₂

მოედანი: 1

მაქსიმალური კონცენტრაციების ველი

კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე
-100	0	1,02	139	0,60	0,000	0,000

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 13 1,02 99,99

0 0 14 6,6e-5 0,01

0	0	0,52	265	0,82	0,000	0,000
---	---	------	-----	------	-------	-------

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 13 0,29 55,28

0 0 14 0,16 31,07

მაქსიმალური კონცენტრაციები და წილები ნივთიერებათა მიხედვით

(საანგარიშო წერტილები)

წერტილთა ტიპები:

- 0 - მომხმარებლის საანგარიშო წერტილი
- 1 - წერტილი დაცვის ზონის საზღვარზე
- 2 - წერტილი საწარმო ზონის საზღვარზე
- 3 - წერტილი სანიტარულ-დაცვითი ზონის საზღვარზე
- 4 - წერტილი დასახლებული ზონის საზღვარზე
- 5 - წერტილი შენობის საზღვარზე

ნივთიერება: 2908 არაოგანული მტვერი: 70-20% SiO₂

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ. (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორიცხვამდე	წერტილ . ტიპი
---	------------	------------	-------------	------------------------	---------------	-------------	-------------------	--------------------	---------------

				წილი)			წილი)	ცხვამდე	
4	-500	0	2	0,62	90	2,42	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 1 0,44 70,49

0 0 2 0,06 10,27

3	500	0	2	0,60	270	2,42	0,000	0,000	0
---	-----	---	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 1 0,44 72,90

0 0 2 0,06 10,62

ნივთიერება: 2909 არაორგანული მტკვრი: 20%-მდე SiO2

№	კოორდ X(მ)	კოორდ Y(მ)	სიმაღლ. (მ)	კონცენტრ . (ზღვ-ს წილი)	ქარის მიმართ.	ქარის სიჩქ.	ფონი (ზღვ-ს წილი)	ფონი გამორი- ცხვამდე	წერტილ . ტიპი
4	-500	0	2	0,04	91	5,70	0,000	0,000	0

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 13 0,03 78,95

0 0 14 3,4e-3 8,64

2	0	-500	2	0,03	351	5,70	0,000	0,000	0
---	---	------	---	------	-----	------	-------	-------	---

მოედანი საამქრო წყარო წილი ზღვ-ში წილი %

0 0 13 0,02 83,49

0 0 14 1,8e-3 6,66