

შპს „გია - 2019“

ცემენტის ქარხანა

სკოპინგის ანგარიში

(ქ.რუსთავი, მშენებელთა ქ.№ 72)

შემსრულებელი:

შ.პ.ს. „მაგმა“

თბილისი 2021

საწარმოს დასახელება	შპს „გია - 2019“
საიდენტიფიკაციო კოდი	430804640
საწარმოს განთავსების ადგილი	ქ.რუსთავი, მშენებელთა ქ.№ 72
საწარმოს იურიდიული მისამართი	თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტი, სოფ.ბორბალო
საქმიანობის სახე	ცემენტის წარმოება
საკონტაქტო ტელეფონი	551010000
საწარმოს წარმადობა	40800 ტონა/წლ ცემენტი
საწარმოს დირექტორი	გია ვარსიმაშვილი
ელექტრონული ფოსტა	varsimashviligia39@gmail.com.
გარემოს დაცვაზე პასუხისმგებელი პირი	ელგუჯა ხალიანი
საწარმოს მიერ დაკავებული ფართობი	0.73 ჰა
ანგარიში მომზადებულია	შპს „მაგმა“
დირექტორი	ნუგზარ ცირეკიძე
საკონტაქტო ტელეფონი	593 24 85 47

შინაარსი

	შესავალი	4
1	საწარმოს განთავსების ადგილი	6
2	ცემენტის საწარმო	9
2.1.	გამოყენებული ნედლეული და მისაღები პროდუქცია	9
2.2	ტექნოლოგიური პროცესი	10
3.	საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების ანალიზი	14
3.1	ნულოვანი (არაქმედების) ვარიანტის ალტერნატივა	14
3.2	საწარმოს განთავსების ალტერნატივა	14
3.3	ტექნოლოგიური ალტერნატივები	15
3.4	მწარმოებლურობის შემცირება–გადიდების ალტერნატივა	15
4	პროექტის გზშ-ს მეთოდოლოგია და მიდგომა	16
5	საწარმოს მოწყობა-ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება	17
5.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია და კრიტერიუმები	17
5.2	ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე.	20
5.3.	ხმაურის ზემოქმედება	28
5.4	ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე	28
5.5.	ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე	29
5.6	ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები	30
5.7	ზემოქმედება ბუნებრივ ლანდშაფტსა და ბიოლოგიურ გარემოზე	31
5.8	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	32
5.9	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე	32
5,10	კუმულაციური ზემოქმედება	
5.11	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე	33
5.12	საწარმოს მოწყობის და ექსპლოატაციის პროცესში გარემოს კომპონენტებზე ზემოქმედების ტიპი, მასშტაბი და ხარისხი	35
6	გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირებისა და შერბილების ღონისძიებები	36
6.1	დაგეგმილი საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა	38
6.2.	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა	

შესავალი

შპს „გია -2019“-ს ქ. რუსთავში, მშენებელთა ქუჩა №72 გააჩნია ცემენტის საწარმო.

აღნიშნული საწარმო წარმოადგენდა შპს „ვ.დ.ლ“-ის საკუთრებას, რომელზედაც გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ გაცემულია №42 (04.08.2015) ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა და №2-1218 (17.12.2019) გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება - ნებართვა ცემენტის წარმოებაზე. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის № 2-41 (21/01/2020) ბრძანების საფუძველზე, გარემოსდაცვითი ნებართვა გადაეცა შპს „გია -2019“-ს.

სამშენებლო მასალებზე მოთხოვნილების ზრდასთან დაკავშირებით, საწარმომ გადაწყვიტა გამოშვებული პროდუქციის რაოდენობის გაზრდა, რაც ყველაზე მარტივად მიიღწევა სამუშაო საათების გაზრდით. გამომდინარე, დაიგეგმა 12 საათიანი სამუშაო დღე შეიცვალოს 24 საათიანი სამუშაო დღით (სამცვლიანი რეჟიმი), ხოლო წელიწადში სამუშაო დღეთა რიცხვი 300 დღ/წლ გაიზარდოს 340 დღ/წლ-მდე.

აღნიშნული ცვლილებების შემდგომ საწარმოს დღიური წარმადობა 60 ტ/დღ-დან 120 ტდღ-მდე, ხოლო წლიური წარმადობა 18000 ტ/წლ 40800 ტ/დღ-მდე გაიზრდება.

დღიური წარმადობის გაზრდა იწვევს ცემენტის სასაწყობო სილოსების მოცულობის გაზრდას და ამიტომ მოქმედებაში მყოფ ოთხ სილოსს დაემატება ორი სილოსი.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილის 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“, რისთვისაც ამავე კანონის მე-7 მუხლის შესაბამისად შემუშავებული იქნა სკრინინგის ანგარიში და სკრინინგის განცხადება, რომლის საფუძველზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის გადაწყვეტილებით 13/11/2020 წ. გაცემულ იქნა ბრძანება № 2-1050, რომ ქ. რუსთავში შპს „გია2019“-ის ცემენტის საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების ცვლილება (წარმადობის გაზრდა) დაექვემდებაროს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას, რისთვისაც, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლის შესაბამისად წარმოგიდგინო სკოპინგის ანგარიშს.

ანგარიში მოიცავს:

- დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას, კერძოდ, ზოგად ინფორმაციას;
- დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ;
- დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების შესახებ;
- დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების

შესახებ;

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

- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ;

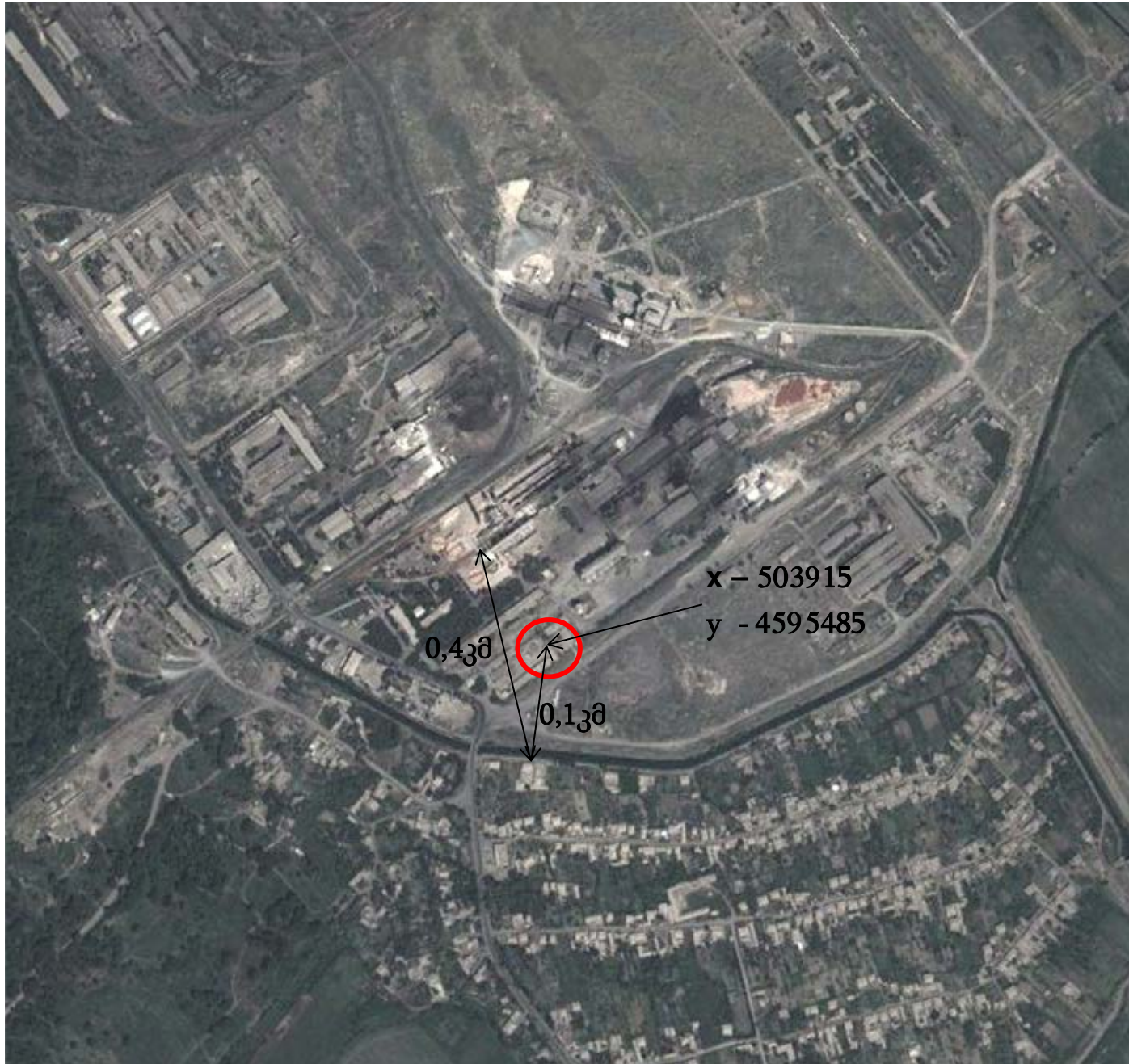
- ინფორმაციას ჩასატარებელი საბაზისო/სადიებო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;

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

ნაშრომი შესრულებულია საწარმოს თავისებურებათა გათვალისწინებით და საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა სრული დაცვით.

1. საწარმოს განთავსების ადგილი

საწარმო განთავსებულია ქ.რუსთავში, მის უკიდურეს სამხრეთ ნაწილში. გარდაბნის რაიონის საზღვარზე, არასასოფლო დანიშნულების საწარმო განლაგდება 0.73 ჰა ფართის, არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების, შპს „გია-2019“-ს საკუთრებაში მყოფ ორ საკ/კოდი 02.07.03.031 და 02.07.03.032 ნაკვეთზე.



ნახ. 1. შპს „გია-2019“ ცემენტის საწარმო. მაშ. 1:10000.

ტერიტორიაზე შექმნილია შესაბამისი ინფრასტრუქტურა: - ტერიტორია შემოღობილია, ელექტროფიცირებულია, მიერთებულია ქალაქის წყალმომარაგების სისტემაზე, კანალიზირებულია და საკანალიზაციო ქსელი მიერთებულია ცენტრალურ კოლექტორს.

საწარმო განთავსებულია დაახლოებით 7300 მ² მიწის ნაკვეთზე. ღობის კუთხეთა GPS კოორდინატები WGS – 1984 სისტემაში შემდეგია:

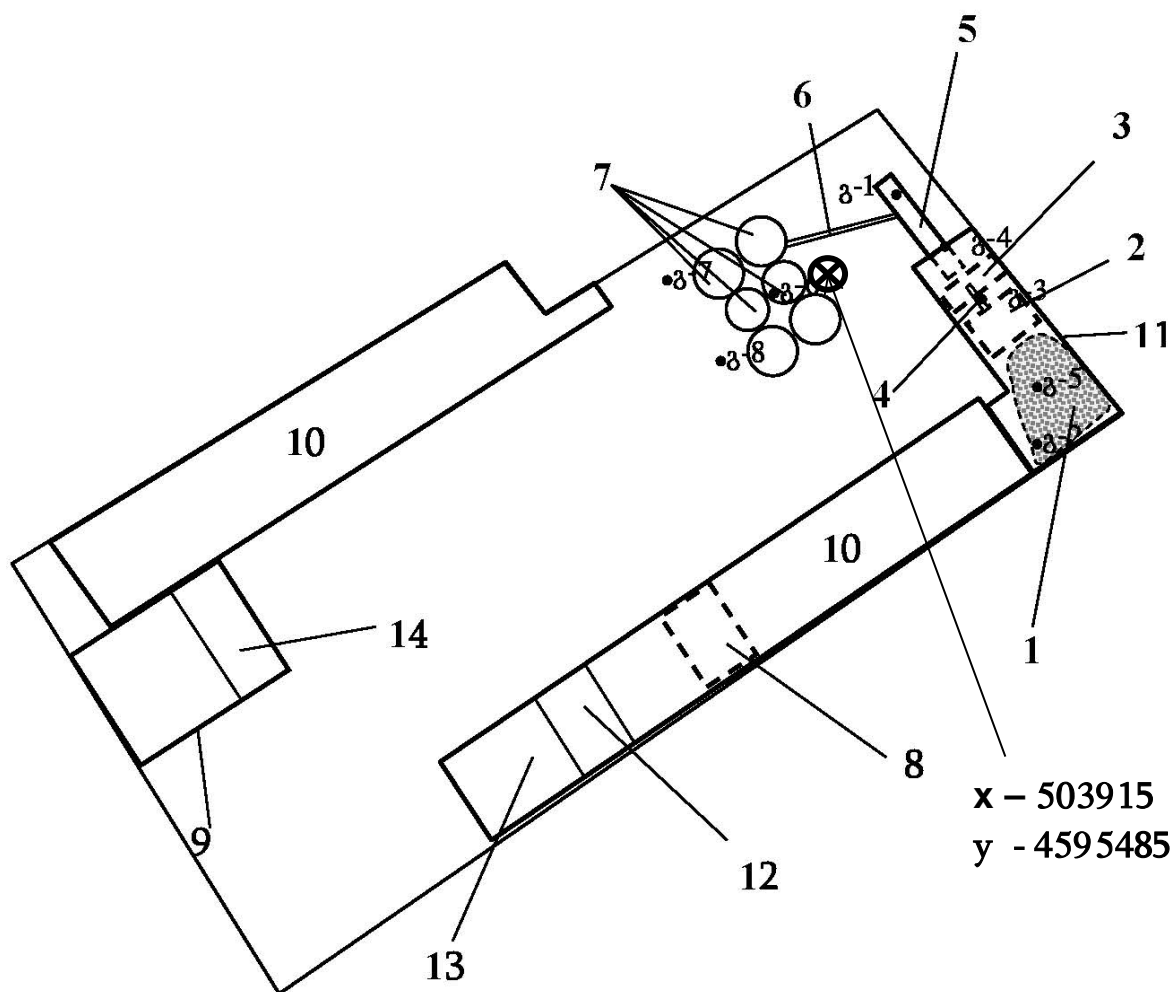
№	X	Y
1	503811	4595448
2	503948	4595545
3	503981	4595502
4	503844	4595410

მანძილი ღობიდან უახლოეს მოსახლემდე 100 მ, ხოლო გაფრქვევის წყაროდან 200 მეტრია.



საწარმოს ტერიტორია მთლიანად ბეტონირებულია, შემოღობილია და ორი მხრიდან - ჩრდილო-დასავლეთიდან და ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან შემოსაზღვრულია

მოქმედი საწარმოებით, ხოლო ორი მხრიდან სამხრეთ-დასავლეთით და სამხრეთ-აღმოსავლეთით საავტომობილო გზებით. საავტომობილო გზების მეორე მხარეს სამხრეთ-დასავლეთით განლაგებულია დაწესებულებები (ძირითადად საწყობები), ხოლო სამხრეთ-აღმოსავლეთით შემოღობილი, ნანგრევებისაგან განთავისუფლებული, მთლიანად დეგრადირებული, მცენარეული საფარისაგან მთლიანად გამოშვლებული ტერიტორიით.



ნახ. 3. შ.პ.ს. „გია-2019“-ს ცემენტის საწარმოს გენგეგმა.

1. ნედლეულის საწყობი; 2. ასარევი მოედანი; 3. მიმღები ბუნკერი; 4. ლენტეხიანი ტრანსპორტიორი; 5. წისქვილი; 6. პნევმოტრანსპორტიორი; 7. ცემენტის სილოსები; 8. სასწორი; 9. ადმინისტრაციული შენობა; 10. დამხმარე სათავსოები; 11. გადახურული სამუშაო და სასაწყობო მოედანი; 12. სანიტარული კვანძი; 13. სასადილო; 14. ლაბორატორია

2. ცემენტის საწარმო

ცემენტის საწარმო შეგვიძლია დავყოთ სამ უბნად:

1. უბანი - სადაც განთავსდება ოფისი, დამხმარე სათავსები და საწყობი.

საწყობში წარმოებს:

- ნედლეულის მიღება, დახარისხება და დასაწყობება;

- ტექნოლოგიაში გამოყენებული მასალებისა და(ან) სარეზერვო (სარემონტო) დეტალებისა და ხელსაწყოების დასაწყობება;

2. საწარმო უბანი - სადაც წარმოებს კაზმის შერევა, დაფქვა და საწყობში ტრანსპორტირება;

3. სარეალიზაციო უბანი - მზა პროდუქციის დასაწყობებისა და რეალიზაციის უბანი.

2.1. გამოყენებული ნედლეული და მისაღები პროდუქცია

გამოყენებული ნედლეული - 1 ტონა ცემენტის წარმოებისათვის ტექნოლოგიური რეგლამენტით გათვალისწინებულია:

- კლინკერი – 0,54 – 0,96ტ;
- თაბაშირი – 0,4 – 0,06ტ;
- მინერალური დანამატი – 0,05 - 0,4ტ.

საწარმო წლიურად აწარმოებს დაახლოებით 40800 ტ. ცემენტს.

პროდუქციის საწარმოებლად საჭირო ნედლეულს საწარმო შემოაქვს:

- კლინკერი, ს/ს „კასპიცემენტი“, ს/ს „რუსთავცემენტი“, ს/ს „მაკცემენტი“ (სომხეთი) და საწარმო „ვერო-ცემენტი“;

- თაბაშირის ქვა - ხუდონის საბადო (სოფ.ღია) და რაჭის (მუხლის და წესის) საბადოები;

- მინერალური დანამატი – რუსთავის წიდასაყარი, მარნეულისა და ბოლნისის რაიონის ბაზალტის საბადოებიდან, სამცხე-ჯავახეთის კემზის საბადოებიდან და ღორღი მდ.მტკვრის ტერასებიდან.

ნედლეულის შემოტანა მოხდება ავტოთვიტმცლელებით.

ძირითადი ნედლეულის რაოდენობები ერთეულ პროდუქციაზე და წლიური ხარჯი მოცემულია ცხრილში:

საჭირო ნედლეული	რაოდენობა, 1ტ. ცემენტის მისაღებად	ნედლეულის წლიური ხარჯი
კლინკერი	0,54 ÷ 0,91 ტ.	22000 ÷ 37000 ტ.
თაბაშირის ქვა	0,04 ÷ 0,06 ტ.	1600 ÷ 2900 ტ.
მინერალური დანამატი	0,05 ÷ 0,4 ტ.	2050 ÷ 16300 ტ.

მისაღები პროდუქცია - პროდუქცია არის – მარკა „300“ და მარკა „400“ პორტლანდცემენტი, რომელიც იხმარება სხვადასხვა დანიშნულების ბეტონის, შემავსებლების დასამზადებლად. თავის მხრივ ბეტონის შემავსებლები ფართოდ გამოიყენება ყოველგვარ მშენებლობაში: გზის საფარების, სამშენებლო კონსტრუქციების, ფუნდამენტების, მონოლითების, რკინიგზის განძელების, ხიდებისა და გვირაბების და ა.შ. დღეს არ არსებობს მშენებლობა სადაც ბეტონის შემავსებლები რაიმე სახით არ გამოიყენება.

პორტლანდცემენტი მიიღება შემდეგი ტექნოლოგიით:

- წიდაპორტლანდცემენტი – მარკა „300“ მიიღება არანაკლებ 50% კლინკერის, 4 - 5% თაბაშირის და მეტალურგიული კომბინატის წიდის არაუმეტეს 45% შერევით. მიღებული კაზმი იყრება მკვებავ ბუნკერებში და გაივლის ქვემოთაღწერილ ტექნოლოგიურ ციკლს.

- წიდაპორტლანდცემენტი – მარკა „400“ მიიღება იგივე მეთოდით, სხვაობა მხოლოდ კაზმის კომპონენტების ფარდობაშია. მარკა „400“ კაზმი მზადდება არანაკლებ 75% კლინკერის, 4 - 5% თაბაშირის და მეტალურგიული კომბინატის წიდის არაუმეტეს 20% შერევით.

ორთავე შემთხვევაში რკინის შემცველობა მეტალურგიული ქარხნის წიდაში არ უნდა აღემატებოდეს 3 -4%-ს.

2.2 ტექნოლოგიური პროცესი

ტექნოლოგიური რეგლამენტით 1 ცემენტის წარმოებისათვის გათვალისწინებულია:

- ნედლეული - კლინკერი;
- დანამატები - თაბაშირი, წიდა.

საწარმო წლიურად აწარმოებს დაახლოებით 40800 ტონა M-300 და M-400 მარკის ცემენტს.

ტექნოლოგიური პროცესი მიმდინარეობს შემდეგნაირად:

ნედლეული საწარმოს ტერიტორიაზე შემოიზიდება ავტოთვიტმცლელებით და ჩამოიცლება ნედლეულის მიღების დახურულ საწყობში.

ნედლეული -1 საწარმოს ტერიტორიაზე შემოიზიდება ავტოთვიტმცლელებით და ჩამოიცლება ნედლეულის მიღების დახურულ საწყობში.



ნახ.4 ნედლეულის მიმღები საწყობი და ასარევი ბეტონის მოედანი

საწყობიდან ისინი (კლინკერი, თაბაშირი და მინერალური დანამატი) დადგენილი რეცეპტის შესაბამისად ავტომტვირთავების საშუალებით, გადაიტანება ბეტონის მოედანზე -2 და აირევა. კაზმის კომპონენტების დოზირება და შემდგომ მათი ერთმანეთში არევა წარმოებს ავტოჩამტვირთველების საშუალებით.

შემდგომ კაზმი ხვდება წისქვილის მიმღებ ბუნკერებში, ხოლო აქედან (ნახ.5.) ლენტური ტრანსპორტიორის-3 საშუალებით მიმღების-4 მეშვეობით მიეწოდება წისქვილს-5. კაზმის მიწოდების რეგულირება ხდება მკვებავი ბუნკერების ძირში განთავსებული ღიობის სიდიდისა და(ან) ლენტური კონვეიერის სიჩქარის მეშვეობით.

წისქვილში კაზმის დაფქვის შემდგომ მიღებული სხვადასხვა მარკის ცემენტი პნევმოტრანსპორტის მილის მეშვეობით გადადის ცემენტის სილოსებში (ექვსი ცალი,

თითო 60 და 120, ორ-ორი 90 და 130 ტონა).



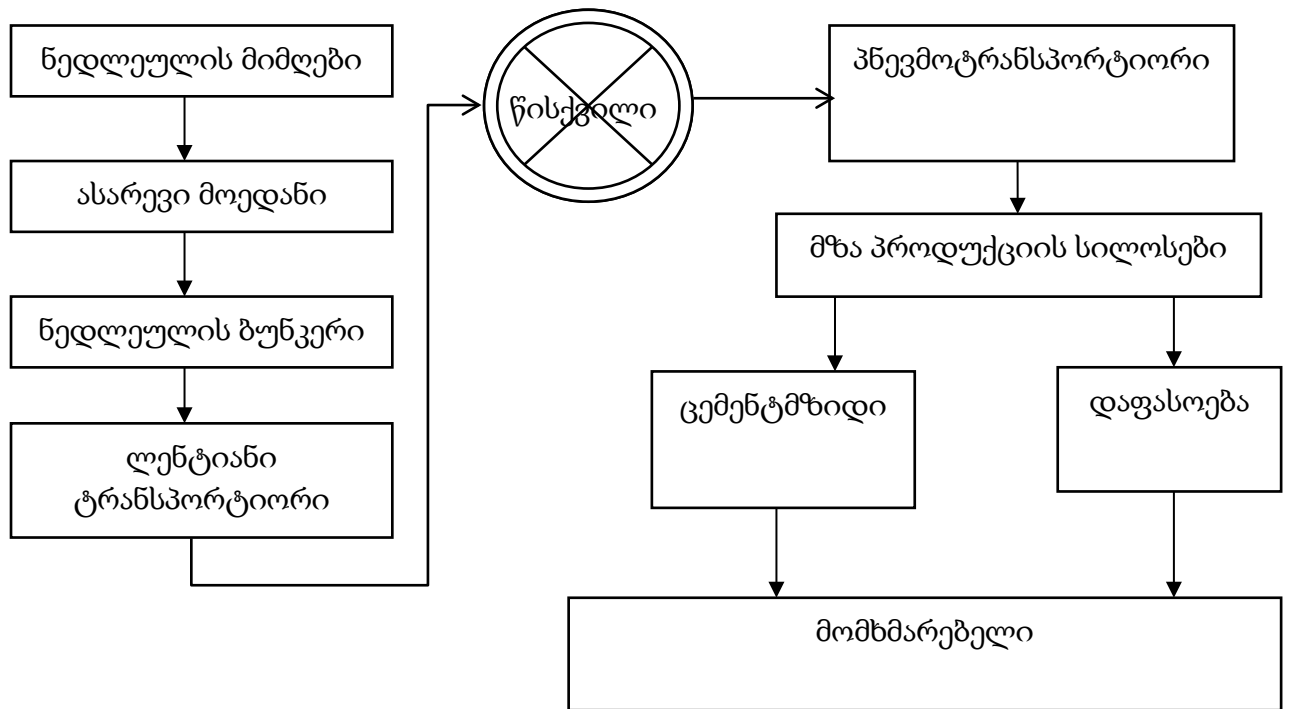
ნახ.5. ბურთულეზიანი წისქვილი.

ასპირაციისა და ცემენტის დანაკარგის აცილების მიზნით, წისქვილიდან პნევმოტრანსპორტის მეშვეობით ცემენტის გადატვირთვა ხდება მტვრის დაჭერის სისტემის – სახელოიანი ფილტრები (ეფექტურობა – 99,9%) გავლით (ნახ.3), საიდანაც დიდი ნაწილი ბრუნდება პროდუქციის სახით, მცირე ნაწილი კი მტვერგამწოვი მილით გაიფრქვევა ატმოსფეროში.

პნევმოტრანსპორტის მუშაობისათვის აუცილებელი ჰაერის დაიჭირხვანა ხდება საკომპრესორო სადგურში.

სილოსებიდან ცემენტი მომხმარებელს მიეწოდება ცემენტმზიდებით. ერთ-ერთი სილოსი აღჭურვილია სპეციალური მოწყობილობით და ცემენტის ნაწილი ფასოვდება 50 კგ-იან ტომრებში.

ცემენტის მიღების ტექნოლოგიური სქემა შემდეგია;



ტექნოლოგიური მოწყობილობები

1. ნედლეულის საწყობი;
2. ასარევი მოედანი;
3. მკვებავი ბუნკერი -1;
4. ბურთულეებიანი წისქვილი -1;
5. ლენტური ტრანსპორტიორი -1;
6. ცემენტის სილოსები -6;
7. საკომპრესორო -1;
8. პნევმოტრანსპორტიორი -1;
9. ავტოთვითმცლელეები, ავტოჩამტვირთველები სხვა მოძრავი ტრანსპორტი;
10. მაღალი ძაბვის ტრანსფორმატორი.

3. საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების ანალიზი

საწარმოს ეკონომიკური საქმიანობის წარმატება და გარემოზე მისი ზემოქმედების სიდიდე მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული განთავსების ადგილის, ტექნოლოგიისა და გამოყენებული მანქანა დანადგარების სწორად შერჩევაზე. ამიტომაც „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების“ დებულების მოთხოვნათა შესაბამისად ანგარიში უნდა შეიცავდეს პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზსა და ახალი ვარიანტების ფორმირების წესის აღწერას. ამ პროცესში გამოიყენება გადაწყვეტილების მიღების თეორიისა და სისტემური ანალიზის ზოგადი სქემა.

პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი, როგორც წესი, გულისხმობს განთავსების ტერიტორიის, ტექნოლოგიის, სიმძლავრეებისა და არქმედების ალტერნატივების განხილვას.

საწარმოში გამოყენებულია თანამედროვე, აპრობირებული დანადგარები, რომლებიც ხასიათდება გარემოზე მინიმალური ზემოქმედებით და უზრუნველყოფს ხარისხოვანი პროდუქციის მიღებას.

ამის გათვალისწინებით ტექნოლოგიური ალტერნატივების განხილვა არ მოხდება.

3.1 ნულოვანი (არაქმედების) ვარიანტის ალტერნატივა

საწარმო უკვე მოქმედია და ე.წ. ნულოვანი ვარიანტის განხილვა არ მოხდება. საწარმოს საქმიანობის შეწყვეტით შეწყდება მისი ზემოქმედება ბუნებრივ გარემოზე, მაგრამ უარყოფითად აისახება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე და ინფრასტრუქტურაზე. კერძოდ, შემოსავალი შეუწყდება საწარმოში დასაქმებულია 35 ადამიანს (ოჯახს). ასევე რამოდენიმე სამშენებლო და სავაჭრო ორგანიზაცია ვეღარ მიიღებს დეფიციტურ პროდუქციას.

3.2. საწარმოს განთავსების ალტერნატივა

საწარმოს ტერიტორია ახლოსაა გზატკეცილთან და სავარაუდო ნედლეულის მომწოდებელ საწარმოებთან. ყოველგვარი საჭირო კომუნიკაციები (ელ. ენერგია, წყალი, კანალიზაცია), საავტომობილო და სარკინიგზო გზები უკვე მიყვანილია. ამდენად

ხელსაყრელ პირობებში მომუშავე საწარმოსათვის ახალი, ალტერნატიური განთავსების ადგილის მოძებნა არ განიხილება.

3.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები

ტექნოლოგიური ალტერნატივების განხილვა არ მოხდა, რადგან ტექნოლოგიური ხაზი გამართულია, ფუნქციონირებს თანამედროვე ტექნოლოგიური დანადგარები, და მთლიანად უზრუნველყოფს საერთაშორისო სტანდარტის პროდუქციის წარმოებას.

3.4. მწარმოებლურობის შემცირება–გადიდების ალტერნატივა

საწარმოს სიმძლავრეა 5 ტ/სთ ცემენტის წარმოება. დღეღამის განმავლობაში შესაძლებელია 120 ტონა ცემენტის გამოშვება.

საწარმოს მუშაობის რეჟიმი იყო 12 საათი დღეში. სამშენებლო და სავაჭრო კომპანიებისგან მოთხოვნილების ზრდამ გამოიწვია სამუშაო დღეთა რიცხვის 340 დღ/წლ-მდე და მუშაობის რეჟიმის 24 სთ/დღ-მდე გადიდება.

4. პროექტის გზშ-ს მეთოდოლოგია და მიდგომა

გზშ-ის მეთოდოლოგია ემყარება ტექნიკურ დავალებაში მოცემულ მითითებებს და მსოფლიო ბანკის სხვადასხვა ტექნიკური ხასიათის დოკუმენტებსა და ევროკავშირის დირექტივა 97/11/EC-ში განსაზღვრულ შესაბამის საერთაშორისო პრინციპებს, რომლებიც ეხება ცალკეულ საზოგადოებრივ და კერძო პროექტების გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას. გარემოს ფონურ ინფორმაციასა და სამართლებრივ ჩარჩოზე დაყრდნობით გზშ იკვლევს პროექტის შესაძლო დადებით და უარყოფით ზემოქმედებებს გარემოზე, იძლევა რეკომენდაციებს გარემოსდაცვითი მართვის გაუმჯობესების თაობაზე. ასევე რეკომენდაციებს უარყოფითი ზემოქმედებების თავიდან ასაცილებლად საჭირო, შემარბილებელი, საკომპენსაციო და ზოგ შემთხვევაში, გარემოს გასაუმჯობესებელი ღონისძიებების თაობაზე. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტში აისახება და იგი უპასუხებს (მაგრამ არ შემოიფარგლება) საქართველოს კანონმდებლობითა და მთავრობის დადგენილებებით და მითითებებით განსაზღვრულ და ასევე მსოფლიო ბანკის შესაბამის დოკუმენტებში ჩამოყალიბებულ მოთხოვნებს. ეს დოკუმენტებია:

- გარემოსდაცვითი შეფასების სამოქმედო წესები (01 იანვარი 1999);
- სამოქმედო წესები ბუნებრივ ჰაბიტატებთან დაკავშირებით (OP/BP4.04);
- მითითება ბანკის მიერ დაფინანსებულ პროექტებში კულტურული

საკუთრების მართვის სამოქმედო წესების შესახებ (OPN 11. 03. აგვისტო 1999);

- სახელმძღვანელო საჯაროობის შესახებ (დეკემბერი, 2002).

გზშ-ის დოკუმენტაციის მომზადებისას გათვალისწინებული იქნება საქართველოს შესაბამისი კანონების, სამთავრობო დადგენილებების და მითითებების, ეროვნული და საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნები და რეკომენდაციები

5. საწარმოს მოწყობა-ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება

5.1. ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია და კრიტერიუმები

სკოპინგის ანგარიშის მიზანია დადგინდეს როგორი და რა მნიშვნელობის ზეგავლენის მოხდენა შეუძლია დაგეგმილ საქმიანობას ფიზიკურ, ბიოლოგიურ და სოციალურ მდგომარეობაზე. დოკუმენტის მომზადების პროცესში შესწავლილ იქნება, საწარმოს ექსპლოატაციის პირობებში ტექნოლოგიური და ტექნიკური პარამეტრები, გარემოს არსებული ფონური მდგომარეობა, გაანალიზდება გარემოზე შესაძლო ზეგავლენის წყაროების სახეები, მათი ზემოქმედების მასშტაბები და გავრცელების არეალი.

საქართველოს საკანონმდებლო მოთხოვნების და ტექნოლოგიური პროცესებიდან გამომდინარე განხილული იქნება გარემოზე ზემოქმედების შემდეგი სახეები:

ზემოქმედება ფიზიკურ გარემოზე - ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესების აღბათობა, ხმაურის გავრცელება, წყლის გარემოს და ნიადაგის ხარისხობრივი მდგომარეობის ცვლილების რისკები, ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;

- ზემოქმედება ბიოლოგიური გარემოზე - ფლორისა და ხე მცენარეული საფარის სახეობრივი და რაოდენობრივი შემცირება, ცხოველთა სამყაროს შემფოთება, მათი საცხოვრებელი პირობების გაუარესება და პირდაპირი ზემოქმედების აღბათობა;
- დაცულ ტერიტორიებზე ნეგატიური ზემოქმედების შესაძლებლობა;
- გავლენის ზონაში მოქცეული ურბანული ზონის სოციალურ-ეკონომიკური პირობების ცვლილება, როგორც დადებითი ასევე უარყოფითი მიმართულებით;
- ისტორიულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ნეგატიური ზემოქმედების აღბათობა.
- ზემოთ ჩამოთვლილი თითოეული სახის ზემოქმედებებისთვის შეფასების კრიტერიუმები განისაზღვრება ინდივიდუალური მიდგომით, კერძოდ:
- ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიების და ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება შესრულდება შესაბამისი მეთოდური და ნორმატიული დოკუმენტების გამოყენებით. განისაზღვრება საანგარიშო წერტილებში მოსალოდნელი ცვლილებები

ყველზე არახელსაყრელი პირობებისთვის. გაანგარიშებისას გათვალისწინებული იქნება, რომ საქმიანობის განხორციელება ხდება ქ.რუსთავში და საწარმოს მიმდებარედ არსებული ჰაერის დაბინძურების და ხმაურის გავრცელების წყაროების პირობებში;

- მიღებული შედეგები შედარდება საქართველოში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებს;
- წყლის გარემოსა და ნიადაგის ხარისხობრივ მდგომარეობაზე ზემოქმედების მნიშვნელობის შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება, რომ საწარმო წყალს იხმარს მხოლოდ საყოფაცხოვრებო დანიშნულებით. წყალმომარაგებას ახორციელებს საქართველოს წყალმომარაგების კომპანია. ნახმარი წყლები, საჭიროების მიხედვით შემდგომ ჩაედინება საკანალიზაციო ქსელში.
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია დაეფუძნება საქმიანობის განხორციელების ადგილის ლანდშაფტურ ღირებულებას და არსებულ მდგომარეობას. ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული იქნება ექსპერტული მიდგომა;
- გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას მნიშვნელოვანია არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და სამშენებლო სამუშაოებისთვის საჭირო ღონისძიებების გაანალიზება;
- ბიოლოგიური გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული მიდგომა ითვალისწინებს არსებული ფონური მდგომარეობის და პროექტის განხორციელებით პროგნოზირებული ცვლილების ურთიერთშედარებას. ასევე გათვალისწინებული იქნა დაცილების მანძილები;
- ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება შემდეგი საკითხები:
 - გარემოზე, გრძელვადიანი ზემოქმედება საწარმოს (პროექტის) არსებობის მთელს პერიოდში;
 - ავარიული შემთხვევებით, ბუნებრივი ან ტექნოგენური კატასტროფებით გამოწვეული ზემოქმედება;
 - დამხმარე ინფრასტრუქტურის მოვლის დროს მოსალოდნელი ზემოქმედება.
- ზემოქმედების დონე შეფასდება საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, მათ შორის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს რეცეპტორების რაოდენობის, მნიშვნელოვნების და სენსიტიურობის გათვალისწინებით;

- ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებული იქნება საქართველოს და საერთაშორისო სტანდარტები და სახელმძღვანელო დოკუმენტები;
- ზემოქმედების ყოველი ტიპისთვის აღიწერება ზემოქმედების დონის შეფასებისთვის გამოყენებული მეთოდები და რის საფუძველზე ენიჭება მას ესა თუ ის დონე;
- ზემოქმედების მნიშვნელოვნება განისაზღვრება მოსალოდნელი შედეგებისა და ზემოქმედების ალბათობის გათვალისწინებით.
- მოსალოდნელი შედეგები შეფასდება შემდეგი კრიტერიუმებით:
 - მასშტაბი/არეალი - ზემოქმედებით მოცული ტერიტორია (ლოკალური, რეგიონალური, ქვეყნის მასშტაბის);
 - ინტენსივობა - ზემოქმედების სიდიდე (ნულოვანი, დაბალი, საშუალო, მაღალი);
 - ხანგრძლივობა - დროის ის მონაკვეთი, რომლის განმავლობაშიც ზემოქმედებას ექნება ადგილი (ნულოვანი, მოკლევადიანი, საშუალო ხანგრძლივობის, გრძელვადიანი);
- ზემოთ წარმოდგენილი სამი კრიტერიუმის კომბინაციით მოხდება ზემოქმედების შედეგების რანჟირება (უმნიშვნელო, ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი).
- ზემოქმედების შედეგების შეფასების შემდეგ განისაზღვრება ზემოქმედების ალბათობა, რისთვისაც განხილული იქნება შემდეგი რანჟირება: ნაკლებსავარაუდო, სავარაუდო, შესაძლებელი, გარდუვალი.
- ზემოქმედების მნიშვნელოვნება განისაზღვრება ზემოქმედების შედეგისა და ალბათობის გათვალისწინებით, რანჟირების შემდეგი შკალის გამოყენებით: უმნიშვნელო, ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი ან ძალიან მაღალი. ზემოქმედების შეფასებისას ასევე განხილული იქნება მისი ხასიათი (დადებითი ან უარყოფითი), რეცეპტორის სენსიტიურობა და გარემოში მოსალოდნელი ცვლილების მასშტაბი.
- ზემოქმედების სიდიდის დასახასიათებლად გამოყენებული იქნება შკალა 1-დან 5-მდე. (1 = ძალიან დაბალი; 2 = დაბალი; 3 = საშუალო; 4 = მაღალი; 5 = ძალიან მაღალი). სიდიდის შეფასებისას მოხდება ზომის, მასშტაბის, ინტენსიურობის, გეოგრაფიული საზღვრების, ხანგრძლივობის, სიხშირის, შექცევადობის და ხასიათის გათვალისწინება.

5.2. ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე.

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში გამოიყოფილი სხვადასხვა მავნე ნივთიერებებიდან ყურადღებას და განხილვას მოითხოვს: მინერალური დანამატების მტვერი და ცემენტის (კლინკერის) მტვერი.

საწარმოში ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი წყაროებია:

- ა) ცემენტის დაფქვის წისქვილი (გ-1);
- ბ) კლინკერის და დანამატების ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლა (გ-2);
- გ) კაზმის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილება (გ-3);
- დ) კლინკერის და დანამატების წისქვილის მიმღებ ბუნკერში ჩაყრა (გ-4);
- ე) კლინკერის და დანამატების დახურული საწყობი (გ-5);
- ვ) ცემენტის სილოსებში ცემენტის ჩაყრა (გ-6);
- ზ) ცემენტის სილოსებიდან ავტოცემენტშიდში ცემენტის ჩაყრა (გ-7);
- თ) ცემენტის დაფასოვება ტომრებში (გ-8).

ა) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ცემენტის დაფქვის წისქვილიდან (გაფრქვევის წყარო გ-1)

ცემენტის დაფქვის წისქვილისთვის წარმავალი ჰაერის ნაკადში მტვრის კონცენტრაცია გაწმენდამდე შეადგენს 300 გ/მ³-ს, ხოლო აირჰაერმტვერნარევის მოცულობა ყოველ გამოსაშვებ 1 კგ პროდუქტზე შეადგენს 0,7 მ³-ს. წისქვილის წარმადობა შეადგენს 5ტ/სთ-ს ანუ 5000კგ/სთ-ს, მაშინ აირჰაერმტვერნარევის მოცულობა ტოლი იქნება $5000 \times 0,7 = 3500$ მ³/სთ. ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, მტვრის გაფრქვევის წამური ინტენსივობა ტოლი იქნება:

$$M_{\text{მტვ.}} = 3500 \times 300/3600 = 291,667 \text{ გ/წმ};$$

ამ აირჰაერმტვერნარევის სახელოიან ფილტრში (ეფექტურობა 99,9%) გავლის შემდეგ მივიღებთ:

$$M_{\text{ბგ.}} = 291,667 \times 0,001 = 0,292 \text{ გ/წმ.}$$

ვინაიდან წლიურად წისქვილის მუშაობის ხანგრძლივობა შეადგენს 8160 საათს, ამიტომ წლიურად გაფრქვეული მტვრის რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$G_{\text{ბგ.}} = 0,292 \times 8160 \times 3600/10^{-6} = 8,578 \text{ ტ/წელი.}$$

ბ) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში კლინკერის და დანამატების ავტოთვითმცლელელებიდან ჩამოცლისას (გაფრქვევის წყარო გ-2)

კლინკერის და დანამატების ავტოთვითმცლელელებიდან ჩამოცლისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{ბგ.}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ.}$$

სადაც

K_1 - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

K_2 - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

K_3 - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K_4 - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K_5 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი;

K_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი;

G - ობიექტის წარმადობა, ტ/სთ;

ზემოაღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 5.1-ში.

ცხრილი 5.1

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		კლინკერი	დანამატები
მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0,01	0,04
მტვრის მასიდან აეროზოლში გადასული მასალის წილი	K ₂	0,003	0,03
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის კოეფიციენტი	K ₃	1,0	1,0
გარეშე ზემოქმედებისგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₄	0,1	0,1
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის კოეფიციენტი	K ₅	0,9	0,9
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	0,6	0,8
გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულობის კოეფიციენტი	B	0,5	0,5
ობიექტის წარმადობა ტ/სთ	G	3,5	1,5

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

კლინკერისთვის

$$M_{\text{ტვ}}^{\text{კ}} = 0,01 \times 0,003 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,9 \times 0,6 \times 0,5 \times 3,5 \times 10^6 / 3600 = 0,0008 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{ტვ}}^{\text{კ}} = 0,0008 \times 8160 \times 3600 / 10^6 = 0,024 \text{ ტ/წელი.}$$

დანამატებისთვის

$$M_{\text{ტვ}}^{\text{დ}} = 0,04 \times 0,03 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,9 \times 0,8 \times 0,5 \times 1,5 \times 10^6 / 3600 = 0,018 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{ტვ}}^{\text{დ}} = 0,018 \times 8160 \times 3600 / 10^6 = 0,529 \text{ ტ/წელი.}$$

გ) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში კაზმის ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას (გაფრქვევის წყარო გ-3)

კაზმის (კლინკერი, დანამატები) ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას

მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{მტვ.}} = \dot{W}_{\text{შებ.}} \times K_{\text{დაქ.}} \times B \times L \times 10^3 \text{ გ/წმ,}$$

სადაც

$\dot{W}_{\text{შებ}}$ – ჰაერის შებერვით გამოწვეული მტვრის ხვედრითი გაფრქვევაა და ტოლია

$$\dot{W}_{\text{შებ}} = 3 \times 10^{-5} \text{ კგ/მ}^2 \text{ წმ;}$$

$K_{\text{დაქ.}}$ – ნედლეულის დაქუცმაცების კოეფიციენტი და ტოლია 0,1მ-ის;

B – ლენტის სიგანეა, მ;

L – ლენტის ჯამური სიგრძეა, მ.

ამ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

$$M_{\text{მტვ.}} = 3 \times 10^{-5} \times 0,1 \times 0,5 \times 5 \times 10^3 = 0,0075 \text{ გ/წმ;}$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,0075 \times 8160 \times 3600 / 10^6 = 0,220 \text{ ტ/წელი.}$$

კლინკერის და დანამატების პროცენტული რაოდენობის გათვალისწინებით მივიღებთ:

კლინკერისთვის

$$M_{\text{მტვ.}} = 0,0075 \times 0,7 = 0,0053 \text{ გ/წმ;}$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,220 \times 0,7 = 0,154 \text{ ტ/წელი.}$$

დანამატებისთვის

$$M_{\text{მტვ.}} = 0,0075 \times 0,3 = 0,0022 \text{ გ/წმ;}$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,220 \times 0,3 = 0,066 \text{ ტ/წელი.}$$

დ) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში კლინკერის და დანამატების წისქვილის მიმღებ ბუნკერში ჩაყრისას (გაფრქვევის წყარო გ-4).

კლინკერის და დანამატების წისქვილის მიმღებ ბუნკერში ჩაყრისას (გ-4) გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ანალოგიურად გ-2 წყაროსი.

კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის

წარმოდგენილია ცხრილ 5.2-ში.

ცხრილი 5.2

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		კლინკერი	დანამატები
მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	0,01	0,04
მტვრის მასიდან აეროზოლში გადასული მასალის წილი	K ₂	0,003	0,03
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის კოეფიციენტი	K ₃	1,0	1,0
გარეშე ზემოქმედებისგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₄	0,1	0,1
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის კოეფიციენტი	K ₅	0,9	0,9
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	0,6	0,8
გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულობის კოეფიციენტი	B	1,0	1,0
ობიექტის წარმადობა ტ/სთ	G	3,5	1,5

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

კლინკერისთვის

$$M_{\text{მტვ.}} = 0,01 \times 0,003 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,9 \times 0,6 \times 1,0 \times 3,5 \times 10^6 / 3600 = 0,0016 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,0016 \times 8160 \times 3600 / 10^3 = 0,047 \text{ ტ/წელი}.$$

დანამატებისთვის

$$M_{\text{მტვ.}} = 0,04 \times 0,03 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,4 \times 0,8 \times 1,0 \times 1,5 \times 10^6 / 3600 = 0,016 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,016 \times 8160 \times 3600 / 10^3 = 0,470 \text{ ტ/წელი}.$$

ე) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში კლინკერის და დანამატების დახურული საწყობიდან (გაფრქვევის წყარო გ-5)

კლინკერის და დანამატების დახურული საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{მტვ.}} = K_3 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times f \text{ გ/წმ,}$$

სადაც

K_3 - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

K_5 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მაჩვენებელი კოეფიციენტი;

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

K_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი;

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

f - ამტვერების ზედაპირია, მ^2 .

აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები საწარმოს კონკრეტული პირობებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 5.3-ში.

ცხრილი 5.3

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა	
		კლინკერი	დანამატები
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის კოეფიციენტი	K_3	1,0	1,0
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის კოეფიციენტი	K_5	0,1	0,1
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_6	1,45	1,45
გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_7	0,6	0,6
მტვრის წატაცების ინტენსივობა 1 მ^2 ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ^2 წმ	q	0,002	0,005
ამტვერების ზედაპირი, მ^2	f	200	50

ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

კლინკერისთვის

$$M_{\text{მტვ.}} = 1,0 \times 0,1 \times 1,45 \times 0,6 \times 0,002 \times 200 = 0,035 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,035 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 1,104 \text{ ტ/წელი.}$$

დანამატებისთვის

$$M_{\text{მტვ.}} = 1,0 \times 0,1 \times 1,45 \times 0,6 \times 0,005 \times 50 = 0,022 \text{ გ/წმ};$$

$$G_{\text{მტვ.}} = 0,022 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0,694 \text{ ტ/წელი.}$$

ვ) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ცემენტის სილოსებში ცემენტის ჩაყრისას (გაფრქვევის წყარო გ-6)

საწარმოს ცემენტის განთავსებულად გააჩნია ექვსი სილოსი. სილოსები განთავსებულია ერთმანეთის გვერდით. თუ გავითვალისწინებთ იმას, რომ ცემენტის ჩაყრა სილოსებში ხორციელდება მონაცვლეობით (ე.ი. როცა ცემენტი იყრება ერთ სილოსში, მაშინ დანარჩენ ხუთ სილოსში ცემენტის ჩაყრა არ მიმდინარეობს), მაშინ ეს სილოსები შეიძლება განვიხილოთ როგორც ერთი გაფრქვევის წყარო, მით უმეტეს, რომ ცემენტის სილოსები დაკავშირებულია ერთმანეთთან და აღჭურვილნი არიან საერთო სახელოიანი ფილტრით 99,9%-იანი მტვრის გაწმენდის ეფექტურობით. რადგან ყოველი 1 ტონა ცემენტის გადატვირთვისას სილოსებში გაწმენდის გარეშე გამოიყოფა 0,8კგ მტვერი, ამიტომ მტვრის წლიური გაფრქვევა გაწმენდის გარეშე ტოლი იქნება:

$$G_{\text{მტვ.}} = 40800 \times 0,8 / 10^3 = 32,64 \text{ ტ/წელი};$$

ხოლო 99,9%-იანი გაწმენდის შემდეგ:

$$G_{\text{მტვ.}} = 32,64 \times 0,001 = 0,033 \text{ ტ/წელი.}$$

შესაბამისად, მტვრის წამური გაფრქვევა ტოლია:

$$V_{\text{მტვ.}} = 0,033 \times 10^6 / 8160 \times 3600 = 0,0011 \text{ გ/წმ.}$$

ზ) მტვრის გაფრქვევის ანგარიში ცემენტის სილოსებიდან ავტოცემენტშიდში (გაფრქვევის წყარო გ-7) და ტომრებში (გაფრქვევის წყარო გ-8)

ცემენტის ჩაყრისას

ცემენტის სილოსებიდან ავტოცემენტშიდში, ასევე ტომრებში ცემენტის ჩაყრისას (ცემენტი ერთდროულად შეიძლება ჩაიყაროს მხოლოდ ერთი სილოსიდან ცემენტშიდში და ერთი სილოსიდან ტომრებში) გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა ყოველ გადატვირთულ 1 ტონა ცემენტზე შეადგენს შესაბამისად 0,8კგ-ს და 0,08კგ-ს. იმის გათვალისწინებით, რომ ცემენტშიდში, აგრეთვე ტომრებში ჩაყრის ადგილი აღჭურვილია სახელოიანი ფილტრებით 99%-იანი მტვრის გაწმენდის ეფექტურობით და წლიურად გამოშვებული ცემენტის რაოდენობის 80% (32640ტ) გადაიტვირთება ცემენტშიდებში, ხოლო 20% (8160ტ) ჩაიყრება ტომრებში, ამიტომ მტვრის წლიური გაფრქვევა ტოლი იქნება:

გ-7 გაფრქვევის წყაროსთვის

$$G_{\text{მტვ.}} = 32640 \times 0,8 / 10^3 = 26,112 \text{ ტ/წელი};$$

ხოლო 99%-იანი გაწმენდის შემდეგ:

$$G_{\text{მტვ.}} = 26,112 \times 0,01 = 0,261 \text{ ტ/წელი.}$$

შესაბამისად, მტვრის წამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლია:

$$V_{\text{მტვ.}} = 0,261 \times 10^6 / 8160 \times 3600 = 0,009 \text{ გ/წმ.}$$

გ-8 გაფრქვევის წყაროსთვის

$$G_{\text{მტვ.}} = 8160 \times 0,08 / 10^3 = 0,653 \text{ ტ/წელი};$$

ხოლო 99%-იანი გაწმენდის შემდეგ:

$$G_x = 0,653 \times 0,01 = 0,007 \text{ ტ/წელი.}$$

შესაბამისად, მტვრის წამური გაფრქვევის ინტენსივობა ტოლია:

$$V_x = 0,007 \times 10^6 / 8160 \times 3600 = 0,00024 \text{ გ/წმ.}$$

5.3. ხმაურის ზემოქმედება

საწარმოს მუშაობის პროცესს თან დევს ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება, რამაც შეიძლება გავლენა მოახდინოს გარემოზე და ადამიანებზე. ხმაურის გავრცელების ძირითად წყაროებს წარმოადგენს საწარმოში მომუშავე ბურთულეებიანი წისქვილი, ავტოჩამტვირთველი და ცემენტმზიდები, რომალთა მუშაობისას გამოწვეული ხმაური უმნიშვნელოა..

მოსალოდნელი ზემოქმედების განსაზღვრისათვის ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები განხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

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

5.4. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

საწარმოს წყლის გამოყენების დახასიათება - საწარმოში წყალი საჭიროა სასმელ-სამეურნეო მიზნისათვის.

სასმელ-სამეურნეო და წყალმომარაგება წყალმომარაგება გათვალისწინებულია გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის რუსთავის სერვისცენტრის წყალსადენის ქსელიდან, სათანადო ხელშეკრულების საფუძველზე.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული იქნება 35 ადამიანი, მათ შორის 5 ადმინისტრაციულ-ტექნიკური პერსონალი და 30 სხვადასხვა კვალიფიკაციის მუშა. მუშები

იმუშავებენ სამცვლიანი რეჟიმით, ყოველდღიურად საწარმოში იქნება 35 კაცი. მათთვის ობიექტზე მოწყობილია საყოფაცხოვრებო სათავსო, სველი წერტილებით. არსებული სანიტარული ნორმებით ერთი ადამიანისათვის დღიურად საჭირო წყლის ხარჯი შეადგენს 45 ლ-ს.

შესაბამისად: საწარმოს წყლის დღიური ხარჯი იქნება $35 \times 45 = 1575$ ლ/დღ;

ხოლო წლიური $35 \times 45 \times 340 \times 10^{-3} = 535,5$ მ³/წელ.

ტექნოლოგიურ პროცესში წყალი არ გამოიყენება.

ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე - საწარმოს მოწყობისა და ექსპლოატაციის პირობებში ზედაპირული წყლების ხარისხზე პირდაპირი სახით ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ამ ეტაპზე შეიძლება განხილული იყოს ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები ნარჩენების არასწორი მენეჯმენტის და სხვა გარემოსდაცვითი მოთხოვნების უგულვებელყოფის შემთხვევაში.

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში წარმოიქმნება საყოფაცხოვრებო კატეგორიის წყლები, რომლებიც ჩაედინება ქალაქ რუსთავის საკანალიზაციო ქსელში.

საწარმოს ჩამდინარე წყლები - საწარმოში წარმოიქმნება მხოლოდ საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები, რომელიც ჩაედინება ქ.რუსთავის კანალიზაციაში.

საწარმოს ტერიტორია არ ბინძურდება სპეციფიკური ნივთიერებებით. ნედლეული (ინერტული მასალა) შემოზიდვისთანავე დასაწყობდება გადახურულ საწყობებში, რომლებიც განთავსებულია გადახურულ და სამი მხრიდან შემოფარგლულ სივრცეში. ასევე ყველა ტექნოლოგიური პროცესი წარმოებს იგივე გადახურულ და სამი მხრიდან ბეტონის კედლებით შემოფარგლულ სივრცეში, ხოლო მზა პროდუქციის დასაწყობება წარმოებს ჰერმეტიულ სილოსებში, საიდანაც გაიტანება ავტომობილებით. ამიტომ სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები არ წარმოიშვება და შესაბამისად მისი გაწმენდის საჭიროება არ არსებობს.

5.5. ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე

საწარმო განთავსებულია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე,

ნაყარ გრუნტზე, რომელიც მთლიანად მობეტონებულია, შემოდობილია და ამდენად



გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების ანალიზისას გრუნტის და გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესების რისკები და ასეთი რისკების მინიმიზაციისათვის საჭირო ღონისძიებების შემუშავება გასათვალისწინებელი არ არის. ნეგატიური ზემოქმედება შეიძლება გამოიწვიოს მხოლოდ საწარმოში წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო და საწარმოო ნარჩენების არასწორმა მართვამ.

5.6. ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკები

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი სხვადასხვა სახის ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია რიგი უარყოფითი ზემოქმედებები გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე, მაგალითად:

- საწარმოო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში მოსალოდნელია ზემოქმედება წყლისა და ნიადაგის ხარისხზე, რაც გამოიხატება მათი დაბინძურებით ნავთპროდუქტების ნახშირწყალბადებითა და(ან) შეწონილი

ნაწილაკებით;

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორ მართვას შესაძლოა მოყვეს წყლის და ნიადაგის დაბინძურება მყარი ნარჩენებით და ორგანული დამაბინძურებლებით, ასევე ტერიტორიის სანიტარული მდგომარეობის გაუარესება და უარყოფითი ვიზუალური ცვლილებები.

ნარჩენების მართვის სქემის შემუშავებისას საწარმო იხელმძღვანელებს საქართველოს მთავრობის 1.08.2015 წლის №421 და №422 დადგენილებებით: -ტექნიკური რეგლამენტი „ნაგავსაყრელის მოწყობის, ოპერირების, დახურვისა და შემდგომი მოვლის შესახებ“; და „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“; საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს №426 დადგენილება სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. საწარმო საქმიანობის პროცესში უზრუნველყოფს „ნარჩენების მინიმიზაციის პრინციპის“ დაცვას, მაქსიმალურად შეუწყობს ხელს რეციკლირებადი მასალების გამოყენებას და გასაღების ბაზრის მოძიებას.

საწარმოში წარმოიქმნება როგორც საყოფაცხოვრებო ასევე საწარმო ნარჩენები. საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის საწარმოს ტერიტორიაზე დადგმულია ურნა, რომელიც შევსების შემთხვევაში გაიტანება საყოფაცხოვრებო ნაგავსაყრელზე დასუფთავების სამსახურის მიერ.

საწარმოს ტერიტორიაზე, მანქანა-დანადგარების სარემონტო სამუშაოების დროს შესაძლოა დაგროვდეს ლითონის ჯართი, რომელიც პერიოდულად გაიტანება ჯართის მიმღებ პუნქტებში. გარდა ამისა მცირე სარემონტო სამუშაოების დროს შესაძლოა დაგროვდეს ზეთიანი ჩვრები და შეცვლილი ნაწილები, რომლებიც გროვდება სპეციალურ ლითონის კონტეინერებში. მათი შევსების შემთხვევაში ნარჩენების გატანა მოხდება ნაგავსაყრელზე სპეციალური ხელშეკრულების საფუძველზე.

5.7. ზემოქმედება ბუნებრივ ლანდშაფტსა და ბიოლოგიურ გარემოზე

საწარმო მდებარეობს ქ. რუსთავში, ურბანულ და საწარმო გარემოში. ლანდშაფტი მთლიანად სახეცვლილია და ამდენად გამორიცხულია ბუნებრივ ლანდშაფტზე, ფლორასა და ფაუნაზე დამატებითი უარყოფითი გავლენის მოხდენა. საერთო ჯამში

ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც ძალიან დაბალი. მრავალი მიმართულებით კი ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

საკვლევი ტერიტორია ცხოველთა სახეობებისთვის მნიშვნელოვან საარსებო გარემოს არ წარმოადგენს. არადამაკმაყოფილებელი სანიტარულ-ეკოლოგიური პირობებისა და საავტომობილო გზების, სარკინიგზო მაგისტრალის და აეროპორტის სიახლოვიდან გამომდინარე, მის ფარგლებში მსხვილი ძუძუმწოვრების მოხვედრის ალბათობა თითქმის ნულოვანია. ტერიტორიაზე შემთხვევით შეიძლება მოხვდეს ისეთი მცირე ზომის სახეობები, როგორცაა მინდვრის თაგვი, ყვავი, შაშვი, ხვლიკი და სხვ.

საწარმოს განლაგების ტერიტორიაზე და მის ირგვლივ ხე-მცენარეებიდან გვხვდება მხოლოდ რამოდენიმე ძირი ხელოვნურად დარგული ხე.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, მცენარეულ საფარზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი მინიმალურია და შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებას არ საჭიროებს.

5.8. ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

უახლოეს დაცულ ტერიტორიამდე, კერძოდ გარდაბნის აღკვეთილამდე მანძილი 5 კმ-ზე მეტია; თბილისის ეროვნული პარკამდე მინიმალური მანძილი 30 კმ-ს, ხოლო მარიამჯვრის სახელმწიფო ნაკრძალამდე 35 კმ-ს აღემატება და ამდენად ნეგატიური ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე მოსალოდნელი არ არის.

5.9. ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე

შემოგარენი მდიდარია კულტურული და ისტორიული ღირსშესანიშნაობებით: ეკლესია მონასტრები, ციხეები და სხვა და სხვა აუარება რაოდენობის ისტორიული და კულტურული ძეგლი.

აღნიშნული ღირსშესანიშნაობები საწარმოს ზემოქმედების ზონაში არ ხვდება. ისტორიულ-კულტურულ გარემოზე მნიშვნელოვანი ზეგავლენა, საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად მოსალოდნელი არ არის.

5.10. კუმულაციური ზემოქმედება

საწარმოს გვერდით (მიჯრით) მდებარეობს შპს “ჰაიდელბერგცემენტის” ცემენტის

ქარხანა, რომლის გარდა მოცემულ განთავსების არეალში მდებარეობს შპს „სინათლე“-ს ცემენტის საწარმოს ტერიტორია, რომლის საწარმო მოედანი და შესაბამისად გაფრქვევის წყაროები 500 მეტრზე მეტითაა მოშორებული. სხვა მსგავსი ან სხვა პრფილის საწარმოები (გარდა საწყობებისა) 500 მეტრის რადიუსში არ მდებარეობს.

5.11. ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

5.11.1. დასაქმება და ეკონომიკური მდგომარეობა.

საწარმოს ფუნქციონირებით მნიშვნელოვანი წვლილი შედის სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში.

საწარმოში დასაქმებულთა რიცხვი 35-მდე იქნება, რაც ქვეყანაში არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით ადამიანების სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესების დადებითი ფაქტორია.

შპს „გია - 2019“ ქვეყანაში არსებული საგადასახადო კანონმდებლობის შესაბამისად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება ბიუჯეტზე.

5.11.2. ადამიანების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

საწარმოს ექსპლოატაციის პროცესში მომსახურე პერსონალისა და(ან) სხვა ადამიანებზე, მათ ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

მნიშვნელოვანი, მათ შორის ძლიერი ზემოქმედება შესაძლოა ექსპლუატაციის პირობების დარღვევის (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და მანქანა დანადგარების არასწორი მართვა), აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში, რასაც შესაძლოა მოყვეს ნებისმიერი, მათ შორის ძალზე მძიმე სახიფათო შედეგები.

შესაძლო ზემოქმედებების ანალიზისას ადამიანთა ჯანმრთელობაზე პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა.

შესაძლო ზემოქმედებების ანალიზისას გარემოზე ზემოქმედების შემცირებისა და ადამიანთა სანიტარულ-ჰიგიენური პირობებისა და შრომის უსაფრთხოების დაცვის მიზნით, ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, შედგენილი იქნება

ღონისძიებათა გეგმა და გრაფიკი

- პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმითითებელი 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;
- დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

5.12. საწარმოს მოწყობის და ექსპლოატაციის პროცესში გარემოს კომპონენტებზე ზემოქმედების ტიპი, მასშტაბი და ხარისხი

გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების განხილვამ აჩვენა, რომ ზოგიერთი სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და ამდენად არ არსებობს შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების აუცილებლობა.

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილში.

№	გარემოს კომპონენტები	ზემოქმედების ტიპი, მასშტაბი და ხარისხი
1	ბუნებრივი გარემო	
1.1.	ატმოსფერული ჰაერი	უმნიშვნელო, უარყოფითი
1.2.	ფლორა და ფაუნა	არ არის
1.3.	ნიადაგი	არ არის
1.4.	გრუნტის წყლები	არ არის
1.5.	ბუნებრივი ლანდშაფტები	არ არის
1.6.	ზედაპირული წყლები	არ არის
1.7.	დაცული ტერიტორიები	არ არის
1.8.	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე	არ არის
2	სოციალურ-ეკონომიკური გარემო	
2.1.	ადამიანების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	მნიშვნელოვანი უარყოფითი
2.2.	ადამიანების დასაქმება	მნიშვნელოვანი დადებითი
2.3.	ეკონომიკური მდგომარეობა	მნიშვნელოვანი დადებითი

6. გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირებისა და შერბილების ღონისძიებები

გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები - წარმოადგენს ღონისძიებების ერთობლიობას, რომლის მიზანია ადგილობრივი მოსახლეობისათვის, რაიონის, მთლიანად საქართველოს და რეგიონისათვის:

- შეამციროს (შეასუსტოს) საწაროს ფუნქციონირების შედეგად გამოწვეული გარემოსა და ადამიანებზე უარყოფითი ზემოქმედება;
- გააძლიეროს საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში გარემოსა და ადამიანებზე დადებითი ზემოქმედება.

ამ მიზნით გათვალისწინებულია გარემოს დაბინძურებისა და ავარიების თავიდან აცილებისა და მუშა მოსამსახურეთა უსაფრთხოების მთელი რიგი ღონისძიებები:

საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარების მართვა ხდება მართვის პულტიებიდან, რომლებიც საკმაოდ მოშორებულია მოძრავი(მბრუნავი) მექანიზმებიდან, წნევის ან(და) მაღალი ტემპერატურის ქვეშ მყოფი დანადგარებიდან და ამიტომ ავარიული სიტუაციებისა და ადამიანების დაზარალების ალბათობა შედარებით დაბალია.

მიუხედავად ამისა საწარმოში გათვალისწინებული იქნება გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები.

1. მუშაობის დაწყების წინ მუდმივად მოხდება ტექნოლოგიური დანადგარებისა და მოძრავი მექანიზმების გამართულობის შემოწმება, რომ გამოირიცხოს რაიმე მოწყობილობის ავარიული დაზიანება. აღნიშნული ხელს უწყობს საწარმოს გამართულ მუშაობას და ამცირებს გარემოს დაბინძურების რისკს;
2. სისტემატიურად მოხდება თუთიის სადნობი ღუმელის, ულტრაბგერითი დამუშავების სისტემისა და ოთხჯერადი რეცხვის სისტემის აუზებისა შემოწმება;
3. დაწესებული იქნება მუდმივი კონტროლი საყოფაცხოვრებო და საწარმო ნარჩენების მართვაზე;
4. საწარმოს პერსონალი აღჭურვილი იქნება სპეცტანსაცმლით, გაეცნობიან უსაფრთხოების წესებსა და შესაძლო ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმებს;

5. რეგულარულად ჩატარდება მუშა პერსონალის ინსტრუქტაჟი შრომის დაცვისა და უსაფრთხოების საკითხებზე;
6. ელ. ენერგიაზე მომუშავე ყველა მოწყობილობა და დანადგარი დამიწდება, არსებული წესის შესაბამისად, რაც მინიმუმადე შეამცირებს ადამიანების დაზარალების რისკს;
7. დანადგარების მბრუნავი ნაწილები და სიმაღლეზე განთავსებული სამუშაო ადგილები შემოისაზღვრება;
8. სისტემატურად გადახალისდება ტერიტორიაზე არსებული ხანძარსაწინააღმდეგო სტენდი.

6.1. დაგეგმილი საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

ეკოლოგიური მონიტორინგის ორგანიზება ითვალისწინებს შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

- საქმიანობის განხორციელების დროს მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულება;

- რისკებისა და ეკოლოგიური ზემოქმედებების კონტროლირებადობის უზრუნველყოფა;

- დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფა სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;

- ნეგატიური ზემოქმედების შემამცირებელი/შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების დადასტურება, მათი ეფექტურობის განსაზღვრა და აუცილებლობის შემთხვევაში მათი კორექტირება. შემარბილებელი ღონისძიებების კორექტირება მოხდება მონიტორინგით გამოვლენილი დარღვევის სახეობის, მასშტაბისა და გავრცელების არეალის მიხედვით;

- პროექტის განხორციელების პერიოდში პერიოდული გარემოსდაცვითი კონტროლი.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა მოცემულია ცხრილში 6.1.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

ცხრილი 6.1.

მონიტორინგის ობიექტი	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი პირი
ჰაერი	უახლოეს სახლებთან	ინსტრუმენტალური მეთოდი	მოსახლოების მხრიდან საჩივრის ან(და) განცხადებების არსებობის შემთხვევაში	ადამიანებისა და გარემოს უსაფრთხოებას დაცვა	შპს „გია - 2019“
	თვით - მონიტორინგის დოკუმენტაციის წარმოება	ანალიტიკური გათვლები	კვარტალში ერთხელ		
ხმაური	სამუშაო ადგილები	ინსტრუმენტალური მეთოდი	წელიწადში ორჯერ	მომუშავე პერსონალის უსაფრთხოების დაცვა	შპს „გია - 2019“
	ტერიტორიის საზღვართან		საჩივრის შემთხვევაში		
ნარჩენები	საწარმოს ტერიტორია	ვიზუალური დათვალიერება	ყოველდღიურად	გარემოს დაბინძურების აგან დაცვა	შპს „გია - 2019“
შრომის უსაფრთხოება	საწარმოო ტერიტორია და ტექნოლოგიური პროცესები	ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენებისა და გამართულობის კონტროლი	ყოველდღიურად	მომუშავე პერსონალის დაცვა ტრავმატიზმისაგან	შპს „გია - 2019“

6.2. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

– ცხრილში 6.2. მოყვანილია ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა - შესაძლო ავარიული სიტუაციის, მოსალოდნელი შედეგებისა და მისი ლიკვიდაციისა და მასზე პასუხისმგებელი პირების განსაზღვრით.

ავარიის ლიკვიდაციის გეგმის შემუშავების დროს მნიშვნელოვანია მოქმედებათა თანმიმდევრობის განსაზღვრა, პირველ რიგში გათვალისწინებული უნდა იყოს ადამიანების უსაფრთხოება და დაზარალებულის დახმარების გაწევა. ლიკვიდაციის გეგმა შედგენილი უნდა იყოს ისე, რომ რაც შეიძლება ნაკლები ზარალი მიადგეს ადამიანის ჯანმრთელობას და გარემოს.

ცხრილში 6.2

N	ავარიის წარმოქმნის ადგილი	სიტუაციის აღწერა	მოსალოდნელი შედეგი	ავარიის ლიკვიდაციის გეგმა	პასუხისმგებელი პირი
1	ტექნოლოგიური მოედანი	ასპირაციული სისტემის ჰერმეტიზაციის დარღვევა	გარემოში იფრქვევა ცემენტის მტვერი	ჩაირთოს ავარიული სიგნალიზაცია, სისტემა მოყვანილ იქნას მუშა მდგომარეობაში.	ოპერატორი, წარმოების უფროსი
2	ტექნოლოგიური მოედანი	კომპრესორის დაზიანება	ბუნკერის გადავსება პროდუქციის, ასპირაციული სისტემის დაზიანება	ყველა თანამშრომელი გაყვანილი იქნას სამუშაო მოედნიდან სისტემის აღდგენამდე	ელ. მექანიკოსი, წარმოების უფროსი.
3	ტექნოლოგიური მოედანი	წისქვილის ასპირაციული სისტემის ჰერმეტიზაციის დარღვევა	გარემოს დაბინძურება ცემენტის მტვერით	წისქვილისა და ყველა დამხმარე მოწყობილობის გამორთვა. სისტემის აღდგენა	ოპერატორი, წარმოების უფროსი
4	სატრანსფორმატორო ქვესადგური	მწყობრიდან გამოსვლა	ყველა მოწყობილობის ავარიული გამორთვა; ხანძარი; ადამიანების დაზარალება; გარემოს დაბინძურება.	ყველა ადამიანი ტოვებს სამუშაო ადგილს; ელექტრო მექანიკოსმა უნდა გამორთოს დენი ავარიული ჩამრთველიდან; შეკეთდეს სატრანსფორმატორო ქვესადგური	ელ. მექანიკოსი, წარმოების უფროსი.