

შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”

ფოთის ცემენტის საწარმო
ქ. ფოთი, ლარნაკას ჩიხი (ნაზადას უბანი)

ფოთის ცემენტის საწარმოს საქმიანობის შედეგად გარემოზე
ზემოქმედების შეფასების მოკლე ანოტაცია
ტექნიკური რეზიუმე

შემსრულებელი

შპს „გრინტექი“

დირექტორი

ი. მცხვეთაძე

თბილისი
2017

სარჩევი

1.	შესავალი	3
2.	დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა	4
2.1.	ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ.....	4
2.2.	ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება.....	4
2.3.	ზოგადი მიმოხილვა	5
2.4.	ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე აღწერა	5
3.	ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება 9	
4.	წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება	11
4.1.	წყალმომარაგება	11
4.2.	ჩამდინარე წყლები	11
4.2.1.	სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები.....	11
4.2.2.	საწარმოო ჩამდინარე წყლები	11
4.2.3.	სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები.....	12
4.3.	საწარმოს მუშაობის რეჟიმი.....	12
5.	დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისათვის საჭირო ბუნებრივი რესურსები	13
6.	გეოლოგია, გეომორფოლოგია და სეისმურობა	13
6.1.	გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობები	13
6.2.	სეისმურობა	13
6.3.	საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები	14
7.	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე	14
7.1.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები.....	14
7.1.1.	მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება	15
7.1.2.	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება	16
7.1.3.	აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება	17
7.1.4.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება	18
7.2.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში	19
7.3.	ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები	19
8.	ხმაურის გავრცელება	20
9.	ზემოქმედება წყლის გარემოზე	21
10.	ნიადაგის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკის შეფასება	21
11.	ნარჩენები საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში.....	21
12.	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე.....	22
13.	შესაძლო ავარიული სიტუაციები.....	22
14.	საწარმოს ოპერირებისას გარემოზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები 23	
15.	საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები ..	26
15.1.	საწარმოს ან მისი სტრუქტურული ერთეულების მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი	26
15.2.	საპროექტო საწარმოს ან მისი სტრუქტურული ერთეულების ხანგრძლივი გაჩერება	26
15.3.	საპროექტო საწარმოს ან მისი სტრუქტურული ერთეულების ლიკვიდაცია.....	26
16.	დასკვნები და რეკომენდაციები	27
17.1.	დანართი 1. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუქა-სქემა.	29
17.2.	დანართი 2. საწარმოს გენ-გეგმა	30

1. შესავალი

წინამდებარე ანგარიში წარმოადგენს შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს ფოთის ცემენტის საწარმოს საქმიანობის შედეგად გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ტექნიკურ რეზიუმეს.

ანგარიშში განხილულია საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე შესაძლო ზემოქმედების წყაროები და სახეები, მათი თვისობრივი და რაოდენობრივი დახასიათება. შეფასებულია გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების ხარისხი და ანალიზის საფუძველზე დადგენილია შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, მათ შორის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის ძირითადი პრინციპები.

საწარმო მდებარეობს ქ. ფოთში, ლარნაკას ჩიხი (ნაბადას უბანი). საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილია 216 000 ტ/წელ (25 ტ/სთ) წარმადობის კლინკერის საფქვაკი წისქვილი და მისი ფუნქციონირებისათვის საჭირო ინფრასტრუქტურის ობიექტები.

„გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-4 მუხლის, პირველი პუნქტის, „გ“ ქვეპუნქტის შესაბამისად, ეკოლოგიურ ექსპერტიზას დაქვემდებარებულ საქმიანობას მიეკუთვნება: „ცემენტის, ასფალტის, კირის, გაჯის, თაბაშირის და აგურის წარმოება“. რადგან საწარმოს საქმიანობა ითვალისწინებს კლინკერისაგან ცემენტის დამზადებას საწარმოს ექსპლუატაციის განხორციელება უნდა მოხდეს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე.

შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს ფოთის ცემენტის საწარმოს ფუნქციონირებისათვის საჭირო გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მისაღებად განკუთვნილი დოკუმენტაციის სრული პაკეტი მომზადებულია შპს „გრინტექი“-ს მიერ.

დოკუმენტაციის მომზადებისათვის პირველ ეტაპზე ჩატარდა საწარმოს საქმიანობის ეკოლოგიური შეფასება, რაც ითვალისწინებდა: ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტების და დაგეგმილი გარემოსდაცვითი ღონისძიებების საქართველოს გარემოსდაცვით კანონმდებლობის მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენას; ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესების შესწავლას; საწარმოს ოპერირების პროცესში გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების წყაროების განსაზღვრას და საზოგადოებრივი აზრის შესწავლას.

სამუშაოს მეორე ეტაპზე მოხდა დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების წყაროების, ზემოქმედების სახეების და ობიექტების იდენტიფიცირება და ზემოქმედების მასშტაბებისა და გავრცელების არეალის განსაზღვრა და შეფასება.

მესამე ეტაპზე - დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შედეგების ანალიზის საფუძველზე მომზადდა გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებების გეგმა და განისაზღვრა გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის ოპტიმიზაციის და განხორციელების ძირითადი პრინციპები.

ზევით ხსენებულიდან გამომდინარე მომზადდა წინამდებარე ტექნიკური რეზიუმე.

2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

2.1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

ობიექტის ზუსტი დასახელება	შპს „ჰაიდელბერგცემენტი“-ს ფოთის ცემენტის საწარმო
ობიექტის მისამართი:	
ფაქტიური	ქ.ფოთი, ლარნაკას ჩიხი (ნაზადის უბანი)
იურიდიული	თბილისი, ალ.ყაზბეგის გამზ. 21
საიდენტიფიკაციო კოდი	230866435
GPS კოორდინატები	X= 7210081; Y= 4671171
ობიექტის ხელმძღვანელი:	
გვარი, სახელი	გელა ზარნაძე
ტელეფონი	032 2 47 47 47 (168)
ელ-ფოსტა	gela.zarnadze@heidelbergcement.ge
მანძილი ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე	0.15 კმ.
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	ცემენტის წარმოება
გამომშვებელი პროდუქცი სახეობა	პორტლანდცემენტი CEM I 42.5R
საპროექტო წარმადობა	25 ტ/სთ. (216000 ტ/წელ)
მოხმარებული ნედლეულის რაოდენობა	(კლინკერი-194400ტ/წელ, თაბაშირი და ტუფი-5400ტ/წელ, გრ. წიდა -4970 ტ/წელ)
მოხმარებული საწვავის სახეობა და რაოდენობა	
სამუშაო დღეების რაოდენობა წელიწადში	360 დღ/წელ.
სამუშაო საათების რაოდენობა წელიწადში	8640 სთ/წელ.

2.2. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება

ცემენტის დაფქვის წარმოების ციკლის აღწერა:

ნედლეული მასალის მიწოდება ქარხანაში ხდება მანქანებით, ნედლეული მასალის დასაწყობება ხდება დახურულ საწყობში.

1 ტონა ცემენტის მომზადების ტექნოლოგიური ბალანსი:

0.9ტ. კლინკერი, 0.052ტ. თაბაშირი, ტუფი 0.025ტ, 0.023 გრანულირებული წიდა.

დანამატების სამსხვრევი არ არის ქარხანაში.

დაფქვა: წისქვილის წარმადობა - 25 ტ/სთ.

შეფუთვა: არ ხორციელდება.

ტრანსპორტირება სილოსებში: 3 სილოსი, საერთო ტევადობა 3000ტ.

ცემენტის გატანა: ცემენტმზიდებით.

მტვერდამჭერი მოწყობილობები: ასპირაციული და მტვერდამჭერი მოწყობილობებით

აღჭურვილია მკვებავი ლენტ. ტრანსპორტიორები, წისქვილი, სეპარატორი და სილოსები.

ცხრილი 2.2.1. ფილტრების ტექნიკური მახასიათებლები

№ №	ტექნოლოგიური პროცესი	ფილტრის ტიპი	წარმადობა მ ³ /სთ	ნარჩენი კონცენტრაცია, მგ/მ ³	მილის სიმაღლე, მ	მილის დიამეტრი, მ
1	ლენტ. ტრანსპორტი	HEFEI FOLTND TECHNOLOGY CO" LTD	5000	50,0	8,0	0,35

	ტიორები					
2	წისქვილი	Yancheng Saige Machinery Limited company Jiangsu China	16000	30,0	11,0	0,6
3	სეპარატორი	BOLDROCCHI	6000	30,0	13,0	0,35
4	სილოსები	MOR ENDUSTRI LTD. 16M30 S11-10V Model: SILO TOP	15000	30,0	21,6	0,35 X 0,35

ცემენტის ქარხნის დანიშნულებაა ცემენტის სხვადასხვა მარკის CEM I 42.5 N; CEM II/B-S 32.5N ; CEM I-42.5 R; CEM I-42.5 R (Tuft) ცემენტის წარმოება და რეალიზაცია. ქარხნის საპროექტო წარმადობაა 216000 ათასი ტ/წელ. სამუშაო რეჟიმი: 360 დღ/წელ, 24 სთ/დღ.

სისტემა დაპროექტებულია სრულ ავტომატურ ფუნქციონირებაზე ცენტრალიზებული მართვით. უახლოესი დასახლებული პუნქტი ობიექტიდან დაშორებულია 150 მ მანძილით.

საწარმოს სიტუაციური გეგმა და გენ-გეგმა მოცემულია დანართებში.

2.3. ზოგადი მიმოხილვა

საწარმოს საქმიანობის მიზანია ქ. ფოთში კლინკერისაგან ცემენტის წარმოება და რეალიზაცია.

საწარმო მდებარეობს ქ. ფოთში ლარნაკას ქუჩაზე მდებარე სამრეწველო ზონის მიმდებარედ არსებულ თავისუფალ ტერიტორიაზე. საპროექტო ტერიტორიის დასავლეთით 150-180 მ-ის დაცილებით განთავსებულია საცხოვრებელი ზონა, ჩრდილოეთით გადის ფოთი-სენაკის საავტომობილო გზა, ხოლო აღმოსავლეთით გადის გრუნტიანი საავტომობილო გზა და სარკინიგზო ჩიხი, რომელსაც ესაზღვრება სხვადასხვა იურიდიული პირების საკონტინერო ტერმინალები. საწარმოს ტერიტორიის სიტუაციური სქემა მოყვანილია დანართი 1-ში.

საწარმოს ტერიტორიაზე განლაგებულია შემდეგი ინფრასტრუქტურა:

- საწარმოო შენობა ;
- სილოსები;
- ნედლეულის საწყობი;
- სატრანსფორმატორო;
- ადმინისტრაციული შენობა და ლაბორატორია;
- საავტომობილო სასწორი;
- ნედლეულის ბუნკერები;
- ტრანსპორტიორები;

2.4. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე აღწერა

პროექტის მიხედვით ძირითადი ნედლეულის - კლინკერის და სხვა მასალების შემოტანა განხორციელდება ძირითადად სარკინიგზო ტრანსპორტის გამოყენებით, აგრეთვე საავტომობილო ტრანსპორტით. კლინკერის ტრანსპორტირება მოხდება ფოთის საზღვაო ნავსადგურიდან, სადაც ნედლეული შემოტანილი იქნება საზღვაო ტრანსპორტით. ნედლეულის მისაღები მოედანი და ბუნკერები დაფარული იქნება მსუბუქი კონსტრუქციის გადახურვით.

საავტომობილო სასწორი დამონტაჟებულია საწარმოს ეზოს ტერიტორიაზე შემოსასვლელი ჭიშკრის მიმდებარედ.

ცემენტის წარმოებისათვის საჭირო დამხმარე მასალები (თაბაშირი, წიდა და სხვა) შემოიზიდება ზესტაფონის და ამბროლაურის რაიონებიდან და ქ. ქუთაისიდან.

საწარმოს ტერიტორიაზე შემოტანილი ნედლეულის დასაწყობებისათვის გათვალისწინებულია შესაბამისი ინფრასტრუქტურის შენობა, სადაც ასევე განთავსებულია კაზმის მოსამზადებელი ბუნკერები და ცემენტის წისქვილში მისაწოდებელი ლენტური კონვეიერი.

საწარმოში დამონტაჟებულია ევროკავშირის ქვეყნების წარმოების, 25 ტ/სთ წარმადობის კლინკერის საფქვაავი. საწარმოში დაგეგმილია 400 და 500 მარკის ცემენტის წარმოება. სხვადასხვა მარკის ცემენტში კლინკერის და დანამატების პროცენტული შემცველობა მოცემულია ცხრილში 2.4.1.

ცხრილი 2.4.1.

ცემენტის მარკა	კომპონენტების დასახლება	პროცენტული შემადგენლობა
ტიპი I - CEM I	კლინკერი %	95.00
	თაბაშირი %	5.00
	წიდა %	-
ტიპი II - CEM II-AS	კლინკერი %	80დან-94მდე
	თაბაშირი %	5.00
	წიდა %	6დან-20მდე
ტიპი III - CEM II-BS	კლინკერი %	65დან-79მდე
	თაბაშირი %	5.00
	წიდა %	21დან-35მდე
ტიპი IV-CEM II-AM	კლინკერი %	80დან-94მდე
	თაბაშირი %	5.00
	წიდა + პუცოლანა %	6დან-20მდე
ტიპი V - CEM II-BM	კლინკერი %	65დან-79მდე
	თაბაშირი %	5.00
	წიდა + პუცოლანა %	21დან-35მდე

ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესი მოიცავს შემდეგ ოპერაციებს:

ნედლეულის მიწოდება ქარხანაში მოხდება სატვირთო მანქანებით. კლინკერი, წიდა, პუცოლანური ნედლეული, თაბაშირი და შეინახება დახურულ საწყობში. ზოგ შემთხვევაში პუცოლანა და თაბაშირი მიეწოდება ქარხანას დიდი ფრაქციის სახით და შეინახება დახურულ საწყობში.

მისაღები ცემენტის მარკის, ასევე კლინკერის მარკის და დანამატების სახეობის გათვალისწინებით გამოითვლება მასალების მატერიალური ბალანსი.

მატერიალური ბალანსიდან გამომდინარე, საწარმოს ოპერატორი განახორციელებს ცალკეული კომპონენტების ბუნკერების ქვეშ არსებულ ტრანსპორტიორზე ნედლეულის დოზირებულ მოთავსებას ავტომატური სასწორის საშუალებით. შეზავებული კომპონენტები ტრანსპორტიორის საშუალებით ხვდება მეორე ტრანსპორტიორზე, რომლის საშუალებით ხდება წისქვილის კვება. აღწერილი პროცესის პარალელურად ხდება ნედლეულის მეორე პორციის მომზადება და წისქვილში მიწოდება.

საწყობიდან კლინკერი, წიდა, თაბაშირი და პუცოლანური მასალა მიეწოდება წისქვილის კვების სილოსებში დახურული ლენტური ტრანსპორტიორის მეშვეობით. წიდის ნესტიანობის გამო (24%-მდე), ხდება მისი გაშრობა გაზის საშრობი ლუმელის საშუალებით. საშრობის კვება ხდება დახურული ლენტური ტრანსპორტიორის მეშვეობით, გამშრალი მასალა კი მიეწოდება წისქვილის კვების სილოსებში.

ავტომატური შეზავება ისე იქნება დარეგულირებული, რომ წისქვილი იკვებებოდეს თანაბრად. დაუშვებელია ნედლეულის პორციებად მიწოდება. წისქვილის კვების რეგულირება შესაძლებელია ერთჯერადად აწონილი კომპონენტების რაოდენობის შეცვლით.

კვების სილოსებიდან ნედლეული წისქვილს მიეწოდება დახურული ლენტური ტრანსპორტიორით.

წისქვილიდან გასვლის შემდეგ ცემენტი გადის სეპარაციას დინამიურ სეპარატორში, ცუდად დაფხვნილი ფრაქცია ბრუნდება წისქვილში პნევმოტრანსპორტიორის მეშვეობით. სეპარატორამდე ცემენტის მიწოდება ხდება ციცხვიანი ელევატორის და პნევმოტრანსპორტის მეშვეობით.

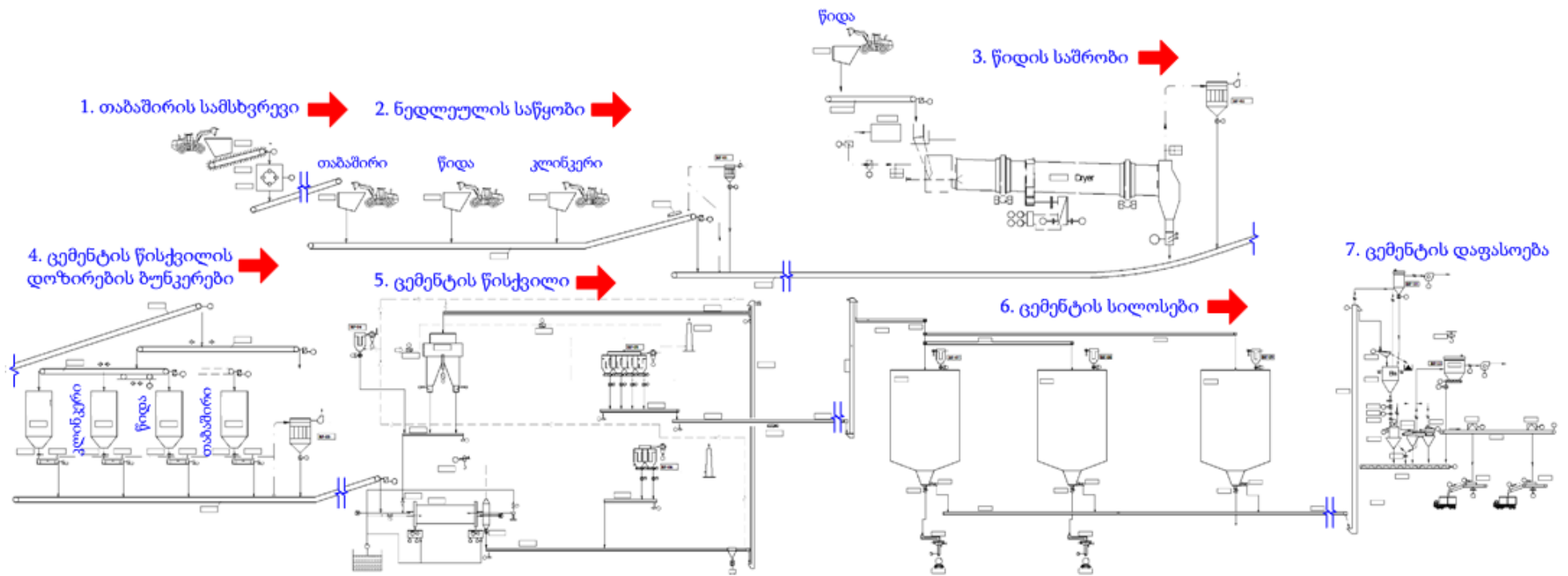
სეპარატორიდან ცემენტი მიწოდება ცემენტის სილოსებში ხდება პნევმოტრანსპორტის და ციცხვიანი ელევატორის მეშვეობით.

ცემენტის გატანა სილოსებიდან ხდება ცემენტშიდებით:

1. სილოსიდან სპეციალურ ავტომანქანებში (ცემენტშიდები) ჩატვირთვა ხდება სილოსის ქვეშე მოწყობილ სადგომზე. ავტომანქანის ჩასატვირთ სარქველს უერთდება გასაშლელი სახელო. ავტომანქანის ავზიდან გაფრქვეული ცემენტის მტვრის დაჭერისათვის მოწყობილია ასპირაციული სისტემა, რომელიც მიერთებულია სახელოებიან ფილტრზე. ყოველივე აღნისნული მინიმუმამდე ამცირებს ცემენტის მტვრის გაფრქვევის სიმძლავრეს.

ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური სქემის ყველა უბანზე მოწყობილია სახელოებიანი ფილტრებით აღჭურვილი ასპირაციული სისტემები.

ნახაზი 3.4.1. ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური სქემა



3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება

ცემენტის ქარხნის ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებათა დაბინძურების ძირითად წყაროებს წარმოადგენენ შემდეგი ტექნოლოგიური უბნები: საწყისი ნედლეულის საწყობი, ტრანსპორტიორები, ცემენტის დაფქვის უბანი, სეპარატორი, სამარაგო სილოსები და ცემენტმზიდები.

ტექნოლოგიური თავისებურობებიდან გამომდინარე, თვითეული უბნის ინფრასტრუქტურა (დანადგარები) ასპირაციული ქსელის საშუალებებით მიემართება გაწმენდის მაღალი ეფექტურობის მქონე შესაბამის გამწმენდ აპარატებში (ქსოვილის სახელოებიანი ფილტრები-ნარჩენი კონცენტრაციით 30-50 მგ/მ³) და შემდგომ მაღალი მილებით მტვრისგან გაწმენდილი ჰაერი ხვდება ატმოსფეროში.

ყველა ზემოთაღნიშნულ უბანზე დაპროექტებულია შესაბამისი რაოდენობისა და წარმადობის ფილტრები.

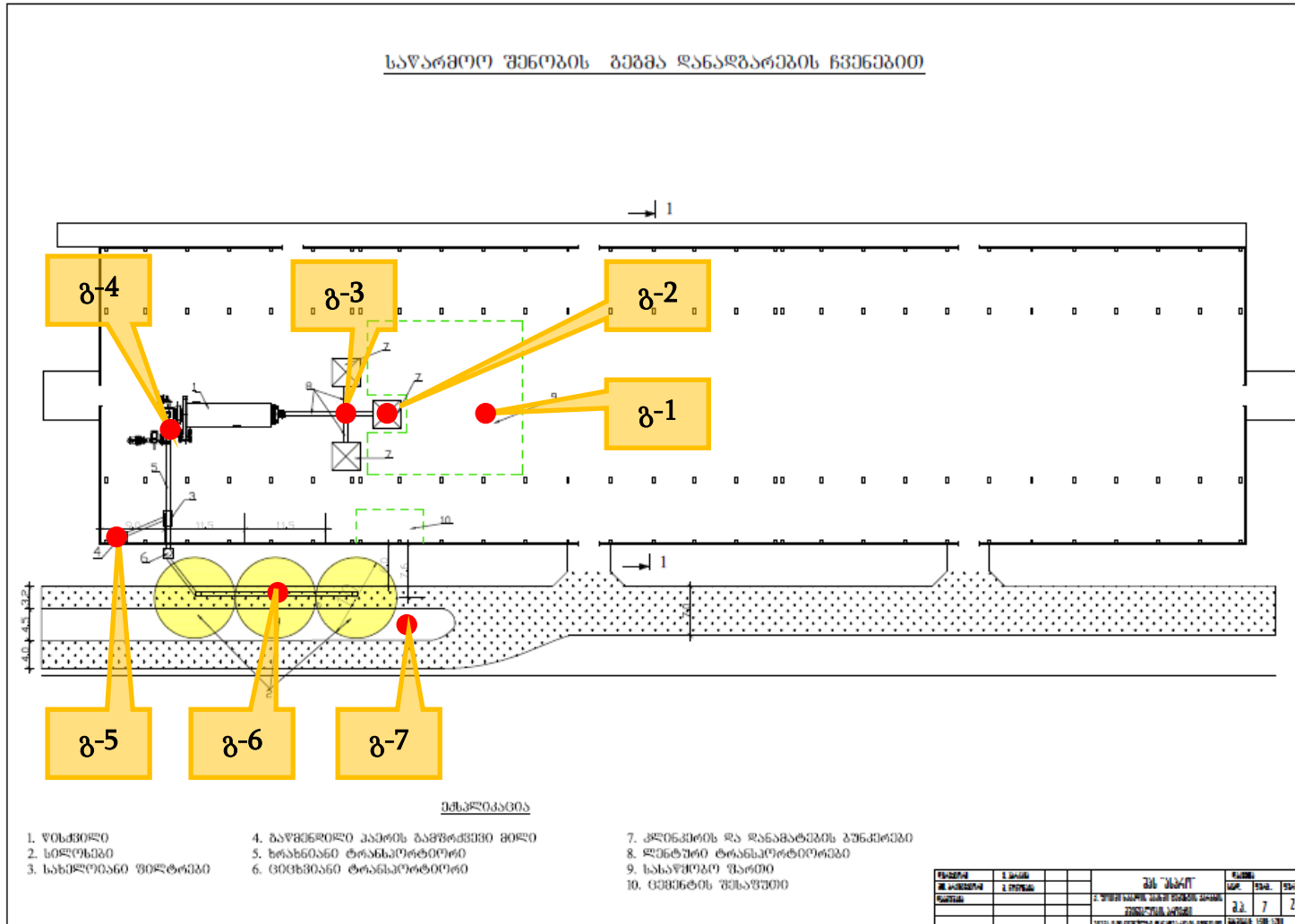
გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები წარმოდგენილია ცხრილში 3.1.

ცხრილი 3.1.

მავნე ნივთიერებათა		ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია, მგ/მ ³		მავნეობის საშიშროების კლასი
დასახელება	კოდი	მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო სადღეღამისო	
1	2	3	4	5
აზოტის დიოქსიდი	301	0,2	0,04	2
აზოტის ოქსიდი	304	0,4	0,06	3
ჰვარტლი	328	0,15	0,05	3
გოგირდის დიოქსიდი	330	0,5	0,05	3
გოგირდის დიოქსიდი	330	0,5	0,05	3
ნახშირბადის ოქსიდი	337	5,0	3,0	4
ნაჯერი ნახშირწყალბადები (ნავთის ფრაქცია)	273 2	1,2	-	-
შეწონილი ნაწილაკები	290 2	0,5	0,15	3
არაორგანული მტვერი SiO ₂ -შემცველობით 20-70%	290 8	0,3	0,10	3

საწარმოს გენერალური გეგმა გაფრქვევის წყაროების დატანით მოცემულია ნახაზზე 3.1.

ნახაზი 3.1. ცემენტის საწარმოს გენგეგმა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების მითითებით



4. წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

4.1. წყალმომარაგება

საწარმოს ოპერირებისას წყალი გამოიყენება სასმელ-სამეურნეო, საწარმოო და ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისათვის.

ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესი წყლის გამოყენებას არ ითვალისწინებს, საწარმოო მიზნებისათვის წყალი გამოიყენება მხოლოდ წყლის დანაკარგის (აორთქლება) შესავსებად ტექნოლოგიური დანადგარების გაგრილების სისტემაში. (არსად არ ხდება წყლის პირდაპირი კონტაქტი). ხდება გამაგრილებელი წყლის რეცირკულაცია.

წყალმომარაგება ხორციელდება ხელშეკრულების საფუძველზე საქართველოს წყალმომარაგების გაერთიანებული კომპანიის ფოთის სერვისცენტრის მიერ.

სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება

საწარმოს ოპერირების ფაზაზე დასაქმებული არის 40 კაცი, საწარმო იმუშავებს მთელი წლის განმავლობაში (360 დღე). თუ გავითვალისწინებთ, რომ ერთ კაცზე მოქმედი ნორმატივებით (ცხელი საამქროსათვის) გათვალისწინებულია 25 ლიტრი სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის გამოყენება, ასევე დამონტაჟებულია საშხაპე 2 წერტილზე (წყლის ხარჯი 500 ლ/დღ), სამუშაოების შესრულების პროცესში საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება:

$$(40 \times 25 \times 360) + (2 \times 500 \times 360) = 720000 \text{ ლიტრი ანუ } - 720 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

საწარმოო და ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგება

საწარმოო და სახანძრო წყალმომარაგებისათვის საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილია 100-150 მ³ ტევადობის ბეტონის მიწისზედა აუზი.

საწარმოო დანიშნულებით წყალი გამოიყენება იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისათვის, წყლის დანაკარგის (აორთქლება) შესავსებად ტექნოლოგიური დანადგარების გაგრილების სისტემაში, გაზონების მოსარწყავად, და ზაფხულის პერიოდში შიდა გზების დასანამად. პროექტის მიხედვით წლის განმავლობაში საწარმოს მიერ საწარმოო დანიშნულებით გამოყენებული წყლის საშუალო რაოდენობა შეადგენს - 1150 მ³/წელ.

ზემოხსენებულიაქნ გამომდინარე ობიექტზე საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.

4.2. ჩამდინარე წყლები

4.2.1. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იანგარიშება გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო წყლების რაოდენობის 5% დანაკარგის გათვალისწინებით, კერძოდ:

$$720 \times 0.95 = 684 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების შეგროვებისათვის მოწყობილია 50 მ³ ტევადობის ჰერმეტიკული ამოსანიჩი ორმო, საიდნაც პერიოდულად ხდება ამ წყლების გატანა საქართველოს წყალმომარაგების გაერთიანებული კომპანიის ფოთის სერვისცენტრის მიერ შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

4.2.2. საწარმოო ჩამდინარე წყლები

რადგანაც საწარმოო მიზნებისათვის წყალი გამოიყენება მხოლოდ წყლის დანაკარგის (აორთქლება) შესავსებად ტექნოლოგიური დანადგარების გაგრილების სისტემაში, გაზონების მოსარწყავად, და ზაფხულის პერიოდში შიდა გზების დასანამად, ობიექტზე საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არა აქვს.

4.2.3. სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები

სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების ხარჯი იანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც:

Q – სანიაღვრე წყლების მოცულობაა, მ³/დღ (მ³/წლ.);

F – საანგარიშო ტერიტორიის ფართობი;

K – ზედაპირის კოეფიციენტი (მყარი საფარისათვის 0.85, მოხრეშილი საფარისათვის 0.4);

H – ნალექების რაოდენობა მიღებულია ჰიდრომეტეოროლოგიური მონაცემების („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) მიხედვით, კერძოდ, ქ. ფოთში ნალექების რაოდენობა შეადგენს:

N	პუნქტების დასახელება	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
1	2	3	4
138	ფოთი	1720	268

საპროექტო ტერიტორიის საერთო ფართობი შეადგენს 1.93 ჰა-ს, საიდანაც მყარი საფარით დაფარული (სახურავები, ასფალტირებული გზები, ბეტონით დაფარული ტერიტორიები) ტერიტორიების ფართობია 1,2 ჰა, ხოლო მოხრეშილი - 0,73 ჰა.

აღნიშნული მონაცემების გამოყენებით მივიღებთ მაქსიმალურ სადღეღამისო და საშუალო წლიურ ხარჯებს:

$$Q_{დღლ} = (10 \times 268 \times 1,2 \times 0.85) + (10 \times 268 \times 0,73 \times 0.4) = 3516,16 \text{ მ}^3/\text{დღლ};$$

$$Q_{წლ} = (10 \times 1720 \times 1,2 \times 0,85) + (10 \times 1720 \times 0,73 \times 0,4) = 22566,4 \text{ მ}^3/\text{წელ}.$$

გამოთვლებიდან ჩანს, რომ ტერიტორიაზე ძლიერი წვიმების დროს დღეღამის განმავლობაში შესაძლოა წარმოიქმნას მაქსიმუმ **3516,16 მ³** სანიაღვრე წყლები, ხოლო წელიწადში საშუალოდ – **22566,4 მ³** რაოდენობის სანიაღვრე წყლები.

საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მისი ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების დაბინძურება არ არის მოსალოდნელი, რადგანაც ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით სანიაღვრე წყლების ყველა პოტენციური დამბინძურებელი უბანი (მ.შ. ნედლეულის სასაწყობო მეურნეობა) განთავსებულია დახურულ სივრცეში. აგრეთვე მინიმალურია ნავთობპროდუქტებით დაბინძურების რისკი, რადგანაც საწვავით გამართვა ხდება საწარმოს ტერიტორიის გარეთ, შპს „რომპეტროლი“-ს ავტოგასამართ სადგურზე. აგრეთვე არ ხდება სატრანსპორტო და ინდუსტრიული ზეთების მარაგების საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსება.

ამის გათვალისწინებით სანიაღვრე წყლები შიდა სანიაღვრე ქსელის საშუალებით ჩაედინება საწარმოს ტერიტორიის გვერდით გამავალ საწრეტ არხში გაწმენდის გარეშე.

ზემოხსენებულიდან გამომდინარე, ოპერირების პროცესში წყლის გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება შესაძლებელია მხოლოდ სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების არინების წესების დარღვევის შემთხვევაში.

4.3. საწარმოს მუშაობის რეჟიმი

საპროექტო საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მისი ფუნქციონირება დაგეგმილია მთელი წლის განმავლობაში, დღეში 2–ცვლიანი სამუშაო რეჟიმით, კერძოდ: წელიწადში სამუშაო დღეების რაოდენობა იქნება 360, ცვლის ხანგრძლივობა 12 სთ.

საწარმოს ექსპლუატაციისათვის საჭირო პერსონალის რაოდენობაა - 40 კაცი.

5. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისათვის საჭირო ბუნებრივი რესურსები

საქმიანობის განხორციელებისათვის საჭირო ბუნებრივი რესურსების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 5.1.

ცხრილი 5.1. გამოყენებული ბუნებრივი რესურსები

№	რესურსის დასახელება	რესურსის რაოდენობა
1	მიწის ნაკვეთი, ჰა	1,93
2	სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყალი, მ ³ /წელ	720
3	ტექნიკური წყალი, მ ³ /წელ	1150.0

6. გეოლოგია, გეომორფოლოგია და სეისმურობა

6.1. გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობები

საკვლევი ტერიტორია განლაგებულია კოლხეთის კუმულატიური დაბლობის ფარგლებში.

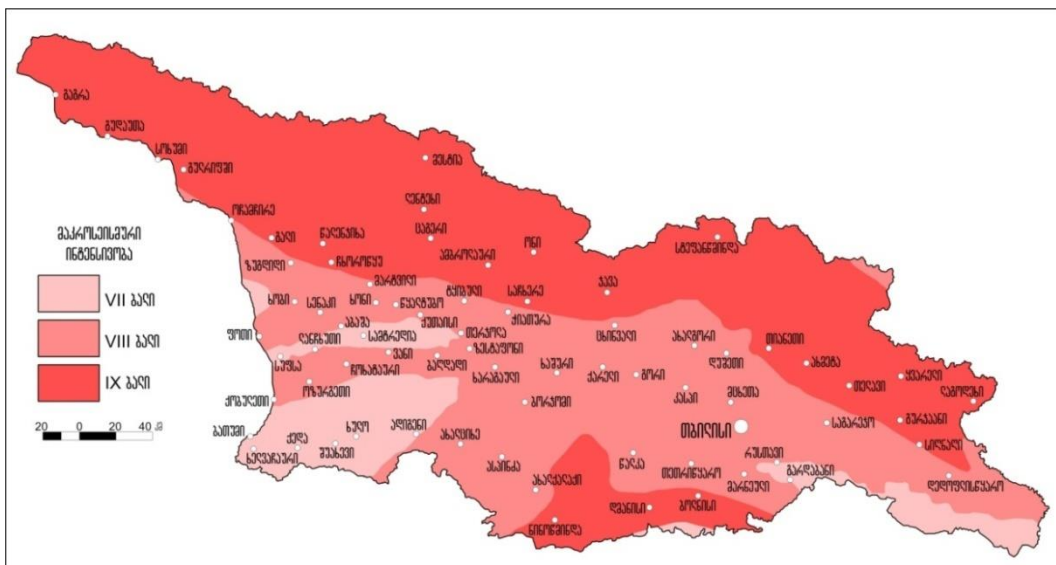
კოლხეთის დაბლობის ფარგლებში გამოიყოფა რელიეფის შემდეგი ტიპები:

- შავი ზღვისპირა თანამედროვე დიუნური ზოლი - რომელიც გაჰყვება ზღვის სანაპიროს და შედგება 1-3 მ სიმაღლის და 30-100 მ სიგანის ქვიშის დიუნებისგან;
- მდ. რიონის ალუვიური დაბლობი - რელიეფის ზედაპირი ბრტყელია, დასავლეთისკენ მცირედ (0.0003-0.0005) დახრილი, აბსოლუტური სიმაღლეებით 0-18 მ;
- ალუვიური და ალუვიურ-ზღვიური დაბლობი, რომელსაც თითქმის ბრტყელი ზედაპირი აქვს და გართულებულია ძველი ნამდინარეებით, მდინარეთაშორისი დადაბლებებით, სუსტად გამოხატული მდინარეული კალაპოტებით და მელიორაციული არხებით.

6.2. სეისმურობა

ქ. ფოთი მიეკუთვნება სეისმურად აქტიურ ზონას. ამის გათვალისწინებით, ცემენტის საწარმოს მშენებლობა განხორციელებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პნ 01. 01-09) მოთხოვნების შესაბამისად.

ამ დოკუმენტის №1 დანართის მიხედვით, საწარმოს ტერიტორია მდებარეობს 8 ბალიან (MSK 64 სკალა) სეისმურ ზონაში, რომლის სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A შეადგენს 0,15-ს.



გზმ - ს ტექნიკური რეზიუმე

6.3. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

ტერიტორიის რელიეფი სწორია და ჰორიზონტალური, უმნიშვნელო დახრით სამხრეთისკენ. ზოგ ადგილებში აღინიშნება ჩაწეულ-დადაბლებული ადგილები, რაც ხელსაყრელ პირობას უქმნის ატმოსფერული ნალექების დაგროვებას და შედეგად უბნები დაჭაობებულია.

საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით ფოთის ცემენტის საწარმოს ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევა და სხვა) არ აღინიშნება.

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობები (გრუნტის წყლის სარკის მაღალი მდებარეობა) და მორფოლოგიური ფაქტორი (რელიეფის ჰორიზონტალურობა, დაბალი ჰიფსომეტრიული ნიშნულებით) არახელსაყრელი ფაქტორებია და გარკვეულ სირთულეს ქმნის დასაპროექტებელი შენობა-ნაგებობების დაფუძნების თვალსაზრისით.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07_87 მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, ზემოაღნიშნული არახელსაყრელი ფაქტორების გათვალისწინებით, ტერიტორია მიეკუთვნება III კატეგორიას (რთული).

7. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

კანონმდებლობის თანახმად, ემისიის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაანგარიშება შესაძლებელია განხორციელდეს ორი გზით:

1. უშუალოდ ინსტრუმენტული გაზომვებით;
2. საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.

წინამდებარე დოკუმენტში გაანგარიშება შესრულებულია საწარმოს მიერ მოწოდებული საპროექტო მონაცემების და საანგარიშო მეთოდის გამოყენებით.

7.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები წარმოდგენილია ცხრილებში 7.1.1.- 7.1.4.

7.1.1. მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროების დახასიათება

წარმოების, საამქროს, უბნის დასახელება	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს			მავნე ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს					მავნე ნივთიერებათა		გამოყოფის წყაროდან გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა, ტ/წელი
	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	ნომერი*	დასახელება	რაოდენობა	მუშაობის დრო დღ/ლ	მუშაობის დრო წელიწადში	დასახელება	კოდი	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
თაბაშირის, წიდის, კლინკერის საწყობი	გ-1	არაორგანიზებული	1	001	თაბაშირის, წიდის და კლინკერის ლენტური ტრანსპორტიორებიდან მასალების გადაყრის ადგილები	1	24	8640	შეწონილი ნაწილაკები	2902	0,003
ავტოდამტვირთველით მასალების ჩაყრა სახარჯ ბუნკერებში	გ-2	არაორგანიზებული	1	002	თაბაშირის, წიდის და კლინკერის სახარჯი ბუნკერები	1	24	8640	(აზოტის დიოქსიდი)	301	0,12
									(აზოტის ოქსიდი)	304	0,019
									ჰვარტლი	328	0,001
									გოგირდის დიოქსიდი	330	0,022
									ნახშირბადის ოქსიდი	337	0,273
									ნავთის ფრაქცია	2732	0,05
									შეწონილი ნაწილაკები	2902	0,031
საკაზმე ბუნკერების და ლენტური ტრანსპორტიორების ფილტრი	გ-3	მილი	1	003	საკაზმე ბუნკერების და ლენტური ტრანსპორტიორები	1	24	8640	შეწონილი ნაწილაკები	2902	2177
წისკვილი	გ-4	მილი	1	004	ცემენტის დაფქვა	1	24	8640	არაორგანული მტვერი	2908	4147
სეპარატორი	გ-5	მილი	1	005	სეპარატორი	1	24	8640	არაორგანული მტვერი	2908	1555
სილოსები		მილი	1	006	სილოსი	1	24	8640	არაორგანული მტვერი	2908	3888
ცემენტმზიდები		მილი	1	007	ცემენტმზიდები	1	24	8640	არაორგანული მტვერი	2908	864

7.1.2. მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების დახასიათება

მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს ნომერი	მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაერმტვერნარევის პარამეტრები მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს გამოსვლის ადგილას			მავნე ნივთიერების კოდი	გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა		მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები ობიექტის კოორდინატთა სისტემაში, მ					
	სიმაღლე	დიამეტრი ან კვეთის ზომა	სიჩქარე, მ/წმ.	მოცულობა, მ ³ /წმ.	ტემპერატურა, t°C		გ/წმ	ტ/წელ	წერტილოვანი წყაროსთვის		ხაზოვანი წყაროსთვის			
									X	Y	ერთი ბოლოსთვის		მეორე ბოლოსთვის	
											X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
გ-1	2	-	-	-	-	2902	0.0001667	0.003	სიგანე	25	-31	1	-46	-29
გ-2	2	-	-	-	-	0301	0.0038000	0.120	სიგანე	6	-19	-14	-22	-21
						0304	0.0006300	0.019						
						0328	0.0003200	0.001						
						0330	0.0007000	0.022						
						0337	0.0090000	0.273						
						2732	0.0016000	0.050						
გ-3	8	0,35	14,4	1,39	30	2902	0.0700000	2.177	-17	-19	-	-	-	-
გ-4	11	0,6	15,7	4,444	50	2908	0.1330000	4.147	19	-15	-	-	-	-
გ-5	13	0,35	17,3	1,67	30	2908	0.0500000	1.555	-13	0	-	-	-	-
გ-6	21,6	0,6	14,7	4,167	30	2908	0.1250000	3.888	0	0	-	-	-	-
გ-7	3	0,25	14,1	0,695	30	2908	0.0280000	0.864	16	0	-	-	-	-

7.1.3. აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების დახასიათება

მავნე ნივთიერება			აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების		მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია, გ/მ ³		აირმტვერდამჭერი მოწყობილობების გაწმენდის ხარისხი, %	
გამოყოფის წყაროს ნომერი	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	კოდი	დასახელება	რაოდენობა, ცალი	გაწმენდამდე	გაწმენდის შემდეგ	საპროექტო	ფაქტიური
1	2	3	4	5	6	7	8	9
003	გ-3	2902	ქსოვილის ფილტრი	1	50,0	0,05	99,9	99,9
004	გ-4	2908	ქსოვილის ფილტრი	1	30,0	0,03	99,9	99,9
005	გ-5	2908	ქსოვილის ფილტრი	1	30,0	0,03	99,9	99,9
006	გ-6	2908	ქსოვილის ფილტრი	1	30,0	0,03	99,9	99,9
007	გ-7	2908	ქსოვილის ფილტრი	1	30,0	0,03	99,9	99,9

7.1.4. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევა, მათი გაწმენდა და უტილიზება

მავნე ნივთიერება		გამოყოფის წყაროებიდან წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.4+სვ.6)	მათ შორის			გასაწმენდად შემოსულიდან დაჭერილია		სულ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა რაოდენობა (სვ.3-სვ.7)	მავნე ნივთიერებათა დაჭერის % გამოყოფილთან შედარებით (სვ.7/სვ.3) X100
კოდი	დასახელება		გაფრქვეულია გაწმენდის გარეშე		სულ მოხვდა გამწმენდ მოწყობილობაში	სულ	მათ შორის უტილიზებულია		
			სულ	ორგანიზებული გამოყოფის წყაროდან					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	0.12	0.12	-	-	-	-	-	0.12	0.00
0304	0.019	0.019	-	-	-	-	-	0.019	0.00
0328	0.001	0.001	-	-	-	-	-	0.001	0.00
0330	0.022	0.022	-	-	-	-	-	0.022	0.00
0337	0.273	0.273	-	-	-	-	-	0.273	0.00
2732	0.05	0.05	-	-	-	-	-	0.05	0.00
2902	შეწონილი ნაწილაკები	2177.034	0.034	-	2177	2174.823	2174.823	2.211	99,89
2908	არაორგ. მტვერი	10454	-	-	10454	10443.546	10443.546	10.454	99,99

7.2. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიში

მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის თანახმად, რომელიც შესრულდა კომპიუტერული პროგრამის “ეკოლოგ-3”-ის დახმარებით, დადგინდა რომ საწარმოს საპროექტო სიმძლავრით დატვირთვის პირობებში, ემისიის ყველა მოქმედი წყაროს ფუნქციონირებისას (ფონის გათვალისწინებით), არ არის მოსალოდნელი დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მიერ ფორმირებულ მაქსიმალურ კონცენტრაციათა გადაჭარბება მათ დასაშვებ ნორმებთან არც ერთ საკონტროლო წერტილში (უახლოესი დასახლებული პუნქტები-წერტილები №1-5, ასევე 500 მ-ნი რადიუსით გათვალისწინებულ ზონის საზღვრებში (წერტილები № 6-9), შესაბამისად გაფრქვევები შესაძლებელია დაკვალიფიცირდეს როგორც ზღვრულად დასაშვები.

7.3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმები

ზღგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში თითოეული გაფრქვევის წყაროსთვის და თითოეული მავნე ნივთიერებისთვის წარმოდგენილია ცხრილ 8.3.1.-ში

ცხრილი 8.3.1.

გამოყოფის წყაროს დასახელება	გაფრქვევის წყაროს ნომერი	ზღგ-ს ნორმები 2018-2023წლებისთვის	
		გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3	4
შეწონილი ნაწილაკები			
თაბაშირის, წიდის, კლინკერის საწყობი	გ-1	0.0001667	0.003
ავტოდამტვირთველით მასალების ჩაყრა სახარჯ ბუნკერებში	გ-2	0.0016670	0.031
თაბაშირის, წიდის, კლინკერის ტრანსპორტიორების ასპირაციული სისტემა	გ-3	0.0700000	2.177
	Σ	0.071834	2.211
არაორგანული მტვერი SiO₂-ის 20-70% შემცველობით			
წისქვილი	გ-4	0.1330000	4.147
სეპარატორი	გ-5	0.0500000	1.555
სილოსები	გ-6	0.1250000	3.888
ცემენტმზიდები	გ-7	0.0280000	0.864
	Σ	0.336	10.454
აზოტის დიოქსიდი			
ავტოდამტვირთველით მასალების ჩაყრა სახარჯ ბუნკერებში	გ-2	0.0038000	0.120
აზოტის ოქსიდი			
ავტოდამტვირთველით მასალების ჩაყრა სახარჯ ბუნკერებში	გ-2	0.0006300	0.019
ჰვარტლი			
ავტოდამტვირთველით მასალების ჩაყრა სახარჯ ბუნკერებში	გ-2	0.0003200	0.001
გოგირდის დიოქსიდი			
ავტოდამტვირთველით მასალების ჩაყრა სახარჯ ბუნკერებში	გ-2	0.0007000	0.022
ნახშირბადის ოქსიდი			
ავტოდამტვირთველით მასალების ჩაყრა სახარჯ ბუნკერებში	გ-2	0.0090000	0.273
ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია			
ავტოდამტვირთველით მასალების ჩაყრა სახარჯ ბუნკერებში	გ-2	0.0016000	0.050

ზდგ-ის ნორმები ხუთწლიან პერიოდში მთლიანად საწარმოსთვის წარმოდგენილია ცხრილ 7.3.2.-ში

ცხრილი 7.3.2.

მაგნე ნივთიერებათა დასახელება	ზდგ-ს ნორმები 2018- 2023 წლებისთვის	
	გ/წმ	ტ/წელი
1	2	3
შეწონილი ნაწილაკები	0.071834	2.211
არაორგანული მტვერი SiO ₂ -ის 20-70% შემცველობით	0.336	10.454
აზოტის დიოქსიდი	0.0038000	0.120
აზოტის ოქსიდი	0.0006300	0.019
ჭვარტლი	0.0003200	0.001
გოგირდის დიოქსიდი	0.0007000	0.022
ნახშირბადის ოქსიდი	0.0090000	0.273
ნაჯერი ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია	0.0016000	0.050

8. ხმაურის გავრცელება

საწარმოს ექსპლუატაციისას ხმაურის გავრცელება მოსალოდნელია ტექნოლოგიური ოპერაციების შესრულებით დაკავებული სატრანსპორტო საშუალებებისა და ტექნიკის, ასევე სხვადასხვა დანიშნულების ელექტროძრავების მუშაობის შედეგად.

საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვების შემდგომ პერიოდულად შესაბამისი კონტრაქტორის დახმარებით უნდა აწარმოოს ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვები საწარმოო მოედნის ფარგლებში და უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვართან (როგორც დღის ასევე ღამის პერიოდებში). იმ შემთხვევაში თუ ჩატარებული კვლევებით საკონტროლო წერტილებში გამოვლინდა ხმაურის დონეების გადაჭარბება უნდა მიიღოს შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებები. მაგალითად საწარმოო მოედანსა და საცხოვრებელ ზონას შორის მოაწყოს შესაბამისი ხმაურდამცავი ბარიერები (ეკრანები). მაგალითად აღნიშნული ეკრანების მოწყობა შესაძლებელია სხვადასხვა კონსტრუქციების გამოყენებით (მაგ. ხე-ტყის მასალის ჩამოგანილი ფიცრისაგან დამზადებული ფარები). ეკრანების ხმაურდამცავი თვისებები დამოკიდებულია მასალის სახეობაზე და ფიცრის სისქეზე. ასე მაგალითად:

- შემოღობვა ფიჭვის ფიცრებისაგან (სისქით 30 მმ) - 12 დბა;
- შემოღობვა მუხის ფიცრებისაგან (სისქით 45 მმ) – 27 დბა).

ეკრანების მოწყობის შემდგომ კვლავ უნდა განხორციელდეს ხმაურის დონეების საკონტროლო გაზომვები.

ანალოგიური ღონისძიებები უნდა გატარდეს მოსახლების მხრიდან საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში.

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით, შესაბამისი მონიტორინგის და გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის პირობებში ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.

9. ზემოქმედება წყლის გარემოზე

ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესი წყლის გამოყენებას არ ითვალისწინებს, საწარმოო მიზნებისათვის წყალი გამოიყენება მხოლოდ წყლის დანაკარგის (აორთქლება) შესავსებად ტექნოლოგიური დანადგარების გაგრილების სისტემაში. (არსად არ ხდება წყლის პირდაპირი კონტაქტი). ხდება გამაგრილებელი წყლის რეცირკულაცია. შესაბამისად ობიექტზე საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება. ოპერირების პროცესში წყლის გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება შესაძლებელია მხოლოდ სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების არინების წესების დარღვევის შემთხვევაში.

როგორც შესაბამის ქვეთავში აღინიშნა, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების შეგროვებისათვის მოწყობილია 50 მ³ ტევადობის ჰერმეტიკული ამოსანიჩბი ორმო, საიდანაც პერიოდულად ხდება ამ წყლების გატანა საქართველოს წყალმომარაგების გაერთიანებული კომპანიის ფოთის სერვისცენტრის მიერ შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მისი ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების დაბინძურება არ არის მოსალოდნელი, რადგანაც ტექნოლოგიური სქემის მიხედვით სანიაღვრე წყლების ყველა პოტენციური დამბინძურებელი უბანი (მ.შ. ნედლეულის სასაწყობო მეურნეობა) განთავსებულია დახურულ სივრცეში. აგრეთვე მინიმალურია ნავთობპროდუქტებით დაბინძურების რისკი, რადგანაც საწვავით გამართვა ხდება საწარმოს ტერიტორიის გარეთ, შპს „რომპეტროლი“-ს ავტოგასამართ სადგურზე. აგრეთვე არ ხდება სატრანსპორტო და ინდუსტრიული ზეთების მარაგების საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსება.

ამის გათვალისწინებით სანიაღვრე წყლები შიდა სანიაღვრე ქსელის საშუალებით ჩაედინება საწარმოს ტერიტორიის გვერდით გამავალ საწრეტ არხში გაწმენდის გარეშე.

ზემოაღნიშნულისგან გამომდინარე შეიძლება დავასკვნად, რომ ფოთის ცემენტის საწარმოს საქმიანობის შედეგად ნეგატიური ზემოქმედება წყლის გარემოზე მოსალოდნელი არ არის.

10. ნიადაგის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკის შეფასება

ფოთის ცემენტის საწარმოს ოპერირების პროცესში ნიადაგის და გრუნტის წყლების დაბინძურება მოსალოდნელია სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების არინების წესების დარღვევის შემთხვევაში და ნარჩენების მართვის წესების დარღვევის შემთხვევაში.

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების არინების სისტემის ექსპლუატაციის წესების დაცვის შემთხვევაში ნიადაგის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკი მინიმუმამდეა შემცირებული.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვება ხდება სეგრეგაციის მეთოდის გამოყენებით, ხოლო სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის მოწყობილია ბეტონის იატაკის მქონე სპეციალური სათავსი.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ საწარმოს ოპერირების პროცესში ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების რისკი ძალზე დაბალია.

11. ნარჩენები საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში

საწარმოს ოპერირების პროცესში მოსალოდნელია როგორც საყოფაცხოვრებო, ასევე საწარმოო ნარჩენების წარმოქმნა. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების განთავსება მოხდება შესაბამისი

მარკირების კონტეინერებში და შემდგომ ქ. ფოთის დასუფთავების სამსახურის მიერ გატანილი იქნება შესაბამის პოლიგონზე. თუ გავითვალისწინებთ, რომ დღის განმავლობაში საწარმოს ტერიტორიაზე მყოფი პერსონალის რაოდენობა იქნება დაახლოებით 40-45 კაცი, წლის განმავლობაში მოსალოდნელი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა იქნება $45 \times 0,7 = 31,5$ მ³/წელ (0,7 მ³ ერთ მომუშავეზე წყლის განმავლობაში დაგროვილი ნარჩენების საშუალო რაოდენობა).

ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესის გათვალისწინებით მნიშვნელოვანი რაოდენობის საწარმოო ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის.

სახიფათო ნარჩენების განთავსებისათვის მოწყობილია სპეციალური სათავსი რომელსაც აქვს მყარი საფარის იატაკი. ნარჩენების განთავსებისათვის მოწყობილია შესაბამისი თაროები და სტელაჟები. ნარჩენების დასაწყობება ხდეს ჰერმეტიკულ ტარაში, შეფუთულ მდგომარეობაში, სათანადო მარკირებით, რაც უნდა ითვალისწინებდეს: ნარჩენის დასახელებას, რაოდენობას, საშიშროების კლასს, შეფუთვის თარიღს და პასუხისმგებელი პირის ვინაობას.

საწარმოს ტერიტორიიდან სახიფათო ნარჩენების გატანა და შემდგომი გაუვნებლობა მოხდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით.

საწარმოს ოპერირების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების ჩამონათვალი რაოდენობების ჩვენებით მოყვანილია დანართი 4-ში.

12. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

საწარმოში ძირითადი ნედლეულის - კლინკერის და სხვა მასალების შემოტანა ხდება საავტომობილო ტრანსპორტით, ხოლო შემდგომ დაგეგმილია სარკინიგზო ხაზის საწარმოს ტერიტორიაზე შეყვანა და სატრანსპორტო ოპერაციები განხორციელდება ძირითადად სარკინიგზო ტრანსპორტის გამოყენებით. ამის შემდგომ სატრანსპორტო ოპერაციების მხოლოდ 25-30% შესრულდება საავტომობილო ტრანსპორტის გამოყენებით, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ქალაქის სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედების რისკს.

კლინკერის ტრანსპორტირება მოხდება ფოთის საზღვაო ნავსადგურიდან, სადაც ნედლეული შემოტანილი იქნება საზღვაო ტრანსპორტით.

აღნიშნულის გათვალისწინებით სატრანსპორტო ნაკადებზე მნიშვნელოვანი ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

13. შესაძლო ავარიული სიტუაციები

საწარმოს საქმიანობის ტექნოლოგიური რეგლამენტის გაანალიზების საფუძველზე, ჩამოყალიბებული იქნა ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის შესაძლო ვარიანტები, რომლის მიხედვითაც უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს ავარიების თავიდან აცილება. ავარიების პრევენციული ღონისძიებების შემუშავებამდე უნდა მოხდეს ავარიული რისკ-ფაქტორების შეფასება, რომლის მიზანია – შექმნას საფუძველი გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების თავიდან ასაცილებელი ან მნიშვნელოვნად შემარბილებელი ღონისძიებების დასადგენად.

გარემოსდაცვითი მიმართულების რეკვპტორებზე ზემოქმედების მოხდენა წარმოადგენს მიზეზ-შედეგობრივი ჯაჭვის ბოლო რგოლს, რომლის ძირითადი კომპონენტებია:

- ტექნოლოგიური სქემით გათვალისწინებული ცალკეულ სამუშაოებთან დაკავშირებული რისკის შემცველი სიტუაციების წარმოქმნა (ხანძარი და სხვა);
- მგრძობიარე რეცეპტორებზე (ატმოსფერული ჰაერი, ნიადაგი, გრუნტი ან ზედაპირული წყლები, ჰაბიტატების ზოგიერთი სახეობები) ნეგატიური ზემოქმედება.

შესაბამისად, ღონისძიებები შესაძლებელია მიმართული იყოს ერთის მხრივ ამ ჯაჭვის ნებისმიერი რგოლის ცდომილების აღბათობის ანუ ზემოქმედების აღბათობის შემცირებისაკენ, მეორეს მხრივ – ღონისძიებათა მიზანია ზემოქმედების სიდიდების მინიმიზაცია. ღონისძიებათა სახეების ყველაზე კარგი მიმართულებაა შესაძლებლობის ფარგლებში ნეგატიური ზემოქმედების ნულამდე დაყვანა.

დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციები შიძლება იყოს:

- ხანძარი;
- უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები;
- საგზაო შემთხვევები.

საპროექტო საწარმოს ტერიტორიაზე ნავთობპროდუქტების დიდი რაოდენობით დაღვრა მოსალოდნელი არ არის, რადგან სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის საწვავით გამართვა საწარმოს ტერიტორიაზე არ მოხდება. სატრანსპორტო და ინდუსტრიული ზეთების მნიშვნელოვანი მარაგების საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსება არ იგეგმება და შესაბამისად ავარიული დაღვრის შემთხვევაში ზეთის ტერიტორიაზე გავრცელება არ არის მოსალოდნელი.

ცემენტის საწარმოს მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელ ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა მოცემულია დანართი 5-ში.

14. საწარმოს ოპერირებისას გარემოზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები

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 ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებების ნაწილი გათვალისწინებულია პროექტის შემუშავებისას. თუმცა ვინაიდან ყველა ზემოქმედების თავიდან აცილება შეუძლებელია, პროექტის გარემოსადმი მაქსიმალური უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად სიცოცხლის ციკლის ყველა ეტაპისთვის და ყველა რეცეპტორისთვის განისაზღვრება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა.

გეგმა „ცოცხალი“ დოკუმენტია და მისი დაზუსტება და კორექტირება მოხდება სამუშაო პროცესში მონიტორინგის/დაკვირვების საფუძველზე. პასუხისმგებლობა გარემოსდაცვითი მონიტორინგის და მენეჯმენტის წარმართვაზე ეკისრება საწარმოს ოპერატორი კომპანიის გარემოსდაცვით საკითხებზე პასუხისმგებელ პირს.

საწარმოს ოპერირების პროცესში გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები მოცემულია ცხრილში 9.1.,

ცხრილი 14.1. გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები საწარმოს ოპერირების პროცესში

გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიებები	შესრულების ვადა
ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებების და მტვრის გავრცელების რისკი	• სატრანსპორტო საშუალებების ძრავების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა.	მუდმივად
	• მტვერდამჭერი დანადგარის ტექნიკურ გამართულობაზე სისტემატური კონტროლი.	მუდმივად
	• მტვერდამჭერი დანადგარის გაფრქვევის მილიდან მტვრის გაფრქვევის მონიტორინგი.	მონიტორინგის სქემის მიხედვით
ხმაურის გავრცელება	• შესაბამისი კონტრაქტორის დახმარებით ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვები საწარმოო მოედნის ფარგლებში და უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვართან (როგორც დღის ასევე ღამის პერიოდებში).	საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვების შემდგომ პერიოდულად და საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში
	• იმ შემთხვევაში თუ ჩატარებული კვლევებით საკონტროლო წერტილებში (საცხოვრებელი ზონის საზღვარი) გამოვლინდა ხმაურის დონეების გადაჭარბება უნდა მოხდეს ხმაურდამცავი ეკრანების მოწყობა	ინსტრუმენტალური გაზომვების შემდგომ საჭიროების შემთხვევაში
	• მანქანა-დანადგარების ტექნიკურ გამართულობაზე სისტემატური ზედამხედველობა	მუდმივად
ვიზუალურ ლანდშაფტური ცვლილება	• საწარმოს შენობა-ნაგებობების შეღებვა მოხდეს გარემოსთან შეხამებული ფერებში	მშენებლობის ეტაპზე
საწრეტი არხის წყლის ხარისხზე ზემოქმედება	• არხის წყლის დაბინძურების რისკის მინიმიზაციის მიზნით სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლებისათვის განკუთვნილი ჰერმეტიკული ამოსანიჩბი ორმოს შესაბამისი ტექნიკური მდგომარეობის უზრუნველყოფა	ოპერირების დაწყებამდე
	• ამოსანიჩბი ორმოს ექსპლუატაციის რეჟიმის დაცვაზე სისტემატური ზედამხედველობა.	სისტემატირად
ნიადაგის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები	• სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო კანალიზაციის სისტემის გამართულ რეჟიმში ფუნქციონირების უზრუნველყოფა.	მუდმივად.
	• ნარჩენების მართვის მდგომარეობაზე სისტემატური ზედამხედველობა	მონიტორინგის სქემის მიხედვით
ავარიული სიტუაციების რისკი	• მოწყობილობების ტექნიკური გამართულობის და ჰერმეტიკულობის უზრუნველყოფა	სისტემატირად
	• ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების ტექნიკური საშუალებების და პერსონალის მზადყოფნის უზრუნველყოფა.	სისტემატირად
თხევადი და მყარი ნარჩენების წარმოქმნა	• ნარჩენების სათანადო აღრიცხვა, სეპარირებული შეგროვება შესაბამის კონტეინერებში/სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას უსაფრთხოების საჭირო ზომების დაცვით.	მუდმივად

	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების დროებითი დასაწყობების ადგილის დაცვა ქარის და ატმოსფერული წყლებით გადატანისგან (კონტეინერების განთავსებისათვის სპეც მოედნების მოწყობა). 	მუდმივად
	<ul style="list-style-type: none"> • სახიფათო ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა და გაუვნებლობა ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებრთვის მქონე კონტრაქტორი საშუალებით. 	მუდმივად
	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის მდგობარეობის მონიტორინგი და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება 	მონიტორინგის სქემის მიხედვით
	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების მართვის პროცედურის მხარდაჭერის მიზნით შესაბამისი პერსონალისთვის ყოველწლიური სწავლება 	ყოველწლიურად
საწარმოში შექმნილი მუდმივი სამუშაო ადგილები.	<ul style="list-style-type: none"> • ზემოქმედება დადებითი ხასიათისაა და შერბილებას არ საჭიროებს 	–
საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესება	<ul style="list-style-type: none"> • ზემოქმედება დადებითი ხასიათისაა და შერბილებას არ საჭიროებს 	–

15. საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში გარემოს პირვანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის პირობები

15.1. საწარმოს ან მისი სტრუქტურული ერთეულების მოკლევადიანი გაჩერება ან რემონტი

საწარმოს ექსპლუატაციის დროებითი გაჩერების ან არსებული ობიექტების რემონტის (მიმდინარე და კაპიტალური) შემთხვევაში, საექსპლუატაციო სამსახური ვალდებულია შეიმუშავოს საქმიანობის დროებით შეჩერებასთან ან რემონტთან დაკავშირებული ოპერატიული გეგმა, რომელიც პირველ რიგში უნდა მოიცავდეს უსაფრთხოების მოთხოვნებს და შეთანხმებული უნდა იყოს ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან.

15.2. საპროექტო საწარმოს ან მისი სტრუქტურული ერთეულების ხანგრძლივი გაჩერება

საწარმოს ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის შემთხვევაში, დირექცია ვალდებულია შექმნას სალიკვიდაციო ორგანო, რომელიც დაამუშავებს ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმას. ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის ან კონსერვაციის გეგმა შეთანხმებული უნდა იყოს უფლებამოსილ ორგანოებთან. გეგმის ძირითად შინაარსს წარმოადგენს უსაფრთხოების მოთხოვნები.

საქმიანობის შეწყვეტამდე საჭიროა გატარდეს შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- ტერიტორიის შიდა აუდიტის ჩატარება – ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მდგომარეობის დაფიქსირება, ავარიული რისკების და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით პრობლემატური უბნების გამოვლენა და პრობლემის გადაწყვეტა;
- დამხმარე ინფრასტრუქტურის დროებითი დემოზილიზაცია – სასაწყობო მეურნეობის შეძლებისდაგვარად გამოთავისუფლება დასაწყობებული მასალისაგან, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების განთავსებისთვის სპეციალური ტერიტორიის გამოყოფა;
- ტერიტორიის გარე პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა.

15.3. საპროექტო საწარმოს ან მისი სტრუქტურული ერთეულების ლიკვიდაცია

საწარმოს ლიკვიდაციის შემთხვევაში, გარემოს წინანდელ მდგომარეობამდე აღდგენის გზებისა და საშუალებების განსაზღვრისათვის გათვალისწინებული უნდა იყოს სპეციალური პროექტის დამუშავება.

აღნიშნული პროექტის დამუშავებაზე პასუხისმგებელია შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს ხელმძღვანელობა. არსებული წესის მიხედვით საწარმოს გაუქმების სპეციალური პროექტი შეთანხმებული უნდა უყოს უფლებამოსილი ორგანოების მიერ და ინფორმაცია უნდა მიეწოდოს ყველა დაინტერესებულ ფიზიკურ და იურიდიული პირს.

პროექტი უნდა ითვალისწინებდეს ტექნოლოგიური პროცესების შეწყვეტის წესებს და რიგითობას, შენობა-ნაგებობების და მოწყობილობების დემონტაჟს, სადემონტაჟო სამუშაოების ჩატარების წესებს და პირობებს, უსაფრთხოების დაცვის და გარემოსდაცვითი ღონისძიებებს, საშიში ნარჩენების გაუვნებლობის და განთავსების წესებს და პირობებს, სარეკულტივაციო სამუშაოებს და სხვა.

16. დასკვნები და რეკომენდაციები

საწარმოს საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების საფუძველზე მომზადებულია შემდეგი დასკვნები და რეკომენდაციები:

დასკვნები :

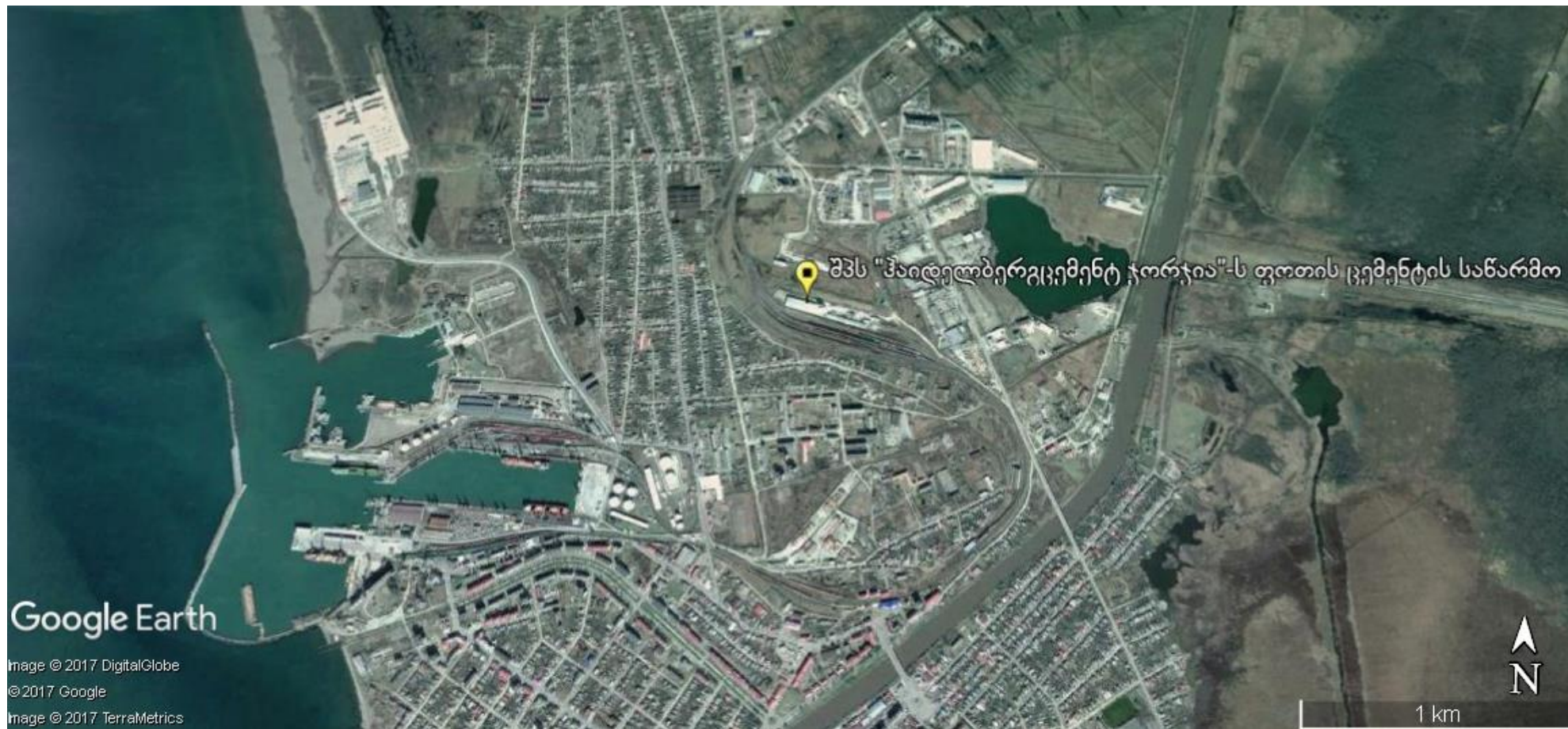
- ქ. ფოთში ფუნქციონირებს კლინკერისაგან ცემენტის დამამზადებელი საწარმო, რომლის ოპერირება ხდება საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისი ტექნოლოგიების გამოყენებით, რაც წინამდებარე ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით უზრუნველყოფს ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების მინიმუმზავას;
- საწარმო აღჭურვილია თანამედროვე დანადგარ მოწყობილობით და საწარმოს ოპერირების ტექნოლოგიური რეჟიმი სრულად აკმაყოფილებს საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნებს;
- საწარმოს ოპერირების პროცესში მავნე ნივთიერებათა გავრცელების მოდელირების შედეგების მიხედვით, მისი ტერიტორიის საზღვარზე მავნე ნივთიერებათა ფორმირების შესაძლო მინიმალური კონცენტრაციების მნიშვნელობები არ აჭარბებს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს;
- ჩატარებული მოდელირების შედეგების მიხედვით საწარმოს ოპერირების პროცესში ხმაურის გავრცელების დონეები გადაჭარბება მოსალოდნელია, თუმცა ზემოქმედების მინიმუმზავა შესაძლებელია შესაბამისი ღონისძიებების გატარებით;
- გამოკვლევის შედეგების მიხედვით საპროექტო ტერიტორიები ბიომრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა და საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები არ ყოფილა დაფიქსირებული;
- საწარმოს ოპერირების პროცესში ნედლეულისა და პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება სარკინიგზო და საავტომობილო ტრანსპორტი.
აღნიშნულის გათვალისწინებით მიმდებარე საცხოვრებელი ზონის შიდა გზების ან საავტომობილო მაგისტრალის სატრასპორტო ნაკადების მნიშვნელოვანი გადატვირთვა მოსალოდნელი არ არის;
- საწარმოს ოპერირებისას ძირითადად დასაქმებულია ქ. ფოთის მოსახლეობა, რის გამოც დემოგრაფიული ცვლილებები მოსალოდნელი არ არის;
- საწარმოს საქმიანობა მნიშვნელოვან დადებით გავლენას ახდენს რეგიონის და მთლიანად ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

რეკომენდაციები

- საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია და მშენებელი კონტრაქტორი ვალდებული არიან მკაცრი კონტროლი დაამყარონ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ზომების და ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე;
- საწარმოს ხელმძღვანელობა ვალდებულია უზრუნველყოს მომსახურე პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე;
- საწარმოს ოპერირების პროცესში წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის გათვალისწინებული უნდა იქნას შესაბამისი სასაწყობო შენობის მოწყობა;

- საწარმოს ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის არსებობის ნიშნების გამოვლენის შემთხვევაში დამკვეთი ვალდებულია, „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე 10 მუხლის თანახმად, შეწყვიტოს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ ეცნობოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს.

17.1. დანართი 1. საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა.



17.2. დანართი 2. საწარმოს გენ-გეგმა

