

შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”

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

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

შემსრულებელი

შპს „გრინტექი“

დირექტორი

ი. მცხვეთაძე

თბილისი
2017

სარჩევი

1. შესავალი 4

2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა 4

2.1. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე დახასიათება 4

2.2. ზოგადი მიმოხილვა 5

2.3. ტექნოლოგიური პროცესის მოკლე აღწერა 5

3. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა და დაბინძურების წყაროთა დახასიათება
7

4. წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება 7

წყალმომარაგება 7

ჩამდინარე წყლები 8

 სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები 8

 საწარმოო ჩამდინარე წყლები 8

 სანიადვრე ჩამდინარე წყლები 8

5. საწარმოს მუშაობის რეჟიმი 8

5.1. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისათვის საჭირო ბუნებრივი რესურსები 9

6. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობა 9

6.1. ზოგადი მიმოხილვა 9

6.2. ბუნებრივი გარემო 9

6.2.1. კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები 9

6.2.2. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ფონური დონე 9

6.2.3. ხმაური 10

6.2.4. გეოლოგია და გეომორფოლოგია 10

6.2.4.1. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები 10

6.2.5. ნიადაგები 10

6.2.6. ჰიდროგეოლოგია და ჰიდროლოგია 11

6.2.6.1. ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დახასიათება 11

6.2.6.1.1. მდ. რიონი 11

6.2.7. ფლორა და ფაუნა 11

6.2.7.1. ფლორა 11

6.2.7.2. ხმელეთისა და წყალსატევების ფაუნა 12

6.2.7.3.1. კოლხეთის ეროვნული პარკი, კოლხეთის სახელმწიფო ნაკრძალი 12

6.3.1. სამეგრელო - ზემო სვანეთის მხარე 12

6.3.1.1. მდებარეობა 12

6.3.1.2. მოსახლეობა 13

6.3.4. განათლება და კულტურა 14

6.3.7.1. ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა 15

6.3.7.2. საზოგადოებრივი სამსახურები 15

6.3.7.3. წყალმომარაგება და კანალიზაცია 16

6.3.7.4. სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა 16

7. გარემოზე ზემოქმედები შეფასება და ანალიზი 16

7.1. ზემოქმედება საწარმოს ოპერირების პროცესში 16

7.1.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე 17

7.2.1. ხმაურის გავრცელება 17

7.2.2. ზემოქმედება წყლის გარემოზე 18

7.2.3. ნიადაგის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკის შეფასება 18

7.2.4. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება 18

7.2.5. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე 19

7.2.5.12. ზემოქმედება ფლორაზე 19

7.2.5.13. ზემოქმედება ფაუნაზე 19

7.2.6. ნარჩენები საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში 19

7.2.7. ზემოქმედება სოციალურ გარემოზე 20

7.2.7.12.	ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	20
7.2.7.13.	სოციალური პირობების შეცვლის შესაძლებლობა.....	20
7.2.7.14.	დასაქმება.....	20
7.2.7.15.	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	20
8.	შესაძლო ავარიული სიტუაციები.....	21
9.	საწარმოს ოპერირებისას გარემოზე შესაძლო ნეგატიური ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები 21	
10.	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის სქემა	23
11.	საზოგადოების ინფორმირება და საზოგადოებრივი აზრის შესწავლა	23
12.	დასკვნები და რეკომენდაციები	24
	დანართი, საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა.....	26

1. შესავალი

წინამდებარე ანგარიში შეეხება შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს ფოთის ცემენტის საწარმოს საქმიანობის შედეგად გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

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 საფქვავი 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 არატექნიკური რეზიუმე.

2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

2.1. 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: ცემენტშიდებით.

მტვერდამჭერი მოწყობილობები: ასპირაციული და მტვერდამჭერი მოწყობილობებით

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

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.

2.2. 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 საკონტეინერო 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;

2.3. 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.

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 ღუმელის საშუალებით. საშრობის კვება ხდება დახურული ლენტური ტრანსპორტიორის მეშვეობით, გამშრალი მასალა კი მიეწოდება წისქვილის კვების სილოსებში.

ავტომატური შეზავება ისე იქნება დარეგულირებული, რომ წისქვილი იკვებებოდეს თანაბრად. დაუმზებელია 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 ცემენტმზიდებით:

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

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

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.

4. წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

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.

ზემოხსენებულიდან გამომდინარე ობიექტზე საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.

ჩამდინარე წყლები

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 ამოსანიჩბი ორმო, საიდანაც პერიოდულად ხდება ამ წყლების გატანა საქართველოს წყალმომარაგების გაერთიანებული კომპანიის ფოთის სერვისცენტრის მიერ შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

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.

სანიაღვრე ჩამდინარე 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.

5. 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.

5.1. 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. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობა

6.1. ზოგადი მიმოხილვა

შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს ფოთის ცემენტის საწარმო მდებარეობს ქ. ფოთში, ლარნაკას ქუჩაზე მდებარე სამრეწველო ზონის მიმდებარე ტერიტორიაზე. საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქალაქის აღმოსავლეთ საზღვარზე არსებულ სამრეწველო ზონაში და უახლოესი საცხოვრებელი ზონიდან დაცილებულია დაახლოებით 150 მ-ით. საწარმოს ტერიტორიის განთავსების სიტუაციური სქემა მოცემულია დანართი 1-ში.

6.2. ბუნებრივი გარემო

6.2.1. კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

ფოთის საშუალო თვიური ტემპერატურა იცვლება 6-დან 23°C-მდე, თებერვლისა და აგვისტოს საშუალო ტემპერატურა შესაბამისად 5.8°C და 22.6°C-ია. საშუალო წლიური ტემპერატურა აღწევს 14.3°C-ს. ყველაზე დაბალი ტემპერატურაა -11°C, მაღალი კი +41°C. წელიწადის ყველაზე ცივი თვეა თებერვალი, ყველაზე თბილი - ივლისში.

6.2.2. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ფონური დონე

როგორც ვიზუალური აუდიტით დადგინდა, საკვლევ ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროები განთავსებული არ არის. საკვლევ ტერიტორიის ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე შესაძლებელია ზეგავლენა მოახდინოს მიმდებარე ტერიტორიებზე მოქმედი საკონტეინერო ტერმინალების და საწარმოების ტერიტორიაზე მომუშავე ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების, ასევე ქალაქის შემოვლით საავტომობილო მაგისტრალზე მოძრავი ავტოტრანსპორტის გამონაბოლქვებმა.

ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების შეფასებისას, ფონური დაბინძურების მაჩვენებლები აღებული იქნა აღნიშნული მეთოდოლოგიის საფუძველზე, ქ. ფოთის მოსახლეობის რიცხოვნების (53 ათ. კაცი) გათვალისწინებით, კერძოდ:

- აზოტის დიოქსიდი - 0,015 მგ/მ³;
- გოგირდის დიოქსიდი - 0,05 მგ/მ³;
- ნახშირბადის ოქსიდი - 0,8 მგ/მ³;
- მტვერი - 0,15 მგ/მ³.

6.2.3. ხმაური

როგორც კვლევის პროცესში დადგინდა საკვლევ ტერიტორიაზე ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელების სტაციონარული წყაროები არ არის განთავსებული. ტერიტორიაზე ხმაურის გავრცელება ხდება ძირითადად საავტომობილო ტრანსპორტის მოძრაობით და ტექნიკის მუშაობით.

გაზომვების შედეგების მიხედვით, საკვლევ ტერიტორიაზე ხმაურის გავრცელების დონეები არ აღემატება დადგენილ ნორმირებულ მაჩვენებლებს¹.

6.2.4. გეოლოგია და გეომორფოლოგია

საპროექტო საწარმოს მშენებლობისათვის შერჩეული ტერიტორია გეომორფოლოგიური მდებარეობით შედის კოლხეთის დაბლობში. რელიეფი სწორია. გეოტექნიკური მდებარეობით მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის დასავლეთ დაძირვის ზონის კოლხეთის ქვეზონას. რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ მეოთხეული ასაკის ქანები, რომლებიც გენეტიკური წარმოშობით მიეკუთვნება ალუვიურ ქანებს, რომელთა სიღრმე აღემატება რამოდენიმე ათეულ მეტრს.

6.2.4.1. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

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.

ჩვეულებრივი საძირკვლების მოწყობისას ქვაბული, თხრილები და ორმოები ამოღებული უნდა იქნეს საჭირო დონემდე და ფუძეში გამოყენებული იქნეს ხრემ-კენჭნაროვანი საბალასტო გრუნტი.

6.2.5. ნიადაგები

ქ. ფოთის შემოგარენში გავრცელებულია მდელოს ჭაობიანი, ჭაობიან-ლამიანი, კორდიან-ჭაობიანი და ალუვიურ-ჭაობიანი ნიადაგები²:

მდელოს ჭაობიანი ნიადაგები არაერთგვაროვანი მექანიკური შემადგენლობით ხასიათდება. მდ. რიონის დაბლობის ფარგლებში ეს ნიადაგები ქვიშიანია, მათი ფორმირება საწყის ეტაპზე ტყის საფარის უშუალო მონაწილეობით მიმდინარეობდა.

ჭაობიან-ლამიანი ნიადაგები ძირითადად მდინარეების რიონისა და ხობის წყალშუეთშია გავრცელებული. ეს ნიადაგები თიხიანია, ხოლო მექანიკური შედგენილობის მიხედვით მიეკუთვნება მტვრისებურ მსუბუქ თიხნარებს.

ალუვიურ-ჭაობიანი ნიადაგები გავრცელებულია წყალშუეთის დაბლობის ტალვეგურ ნაწილებში, სადაც პერიოდულად, წყალდიდობების დროს ხდება შეტივანარებული ნატანის დისპერსული ნაწილაკების დალექვა მეტად მცირე სისქის შრეების სახით. აქედან გამომდინარე

¹ სანიტარიული ნორმები „ხმაური სამუშაო ადგილებზე, საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი შენობების სათავსებში და საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიებზე“ (საწიდან 2.2.4/2.1.8. 003-01)

² Атлас почв Грузии. Ред.: Талахадзе Г.Р., Анджапаридзе И.Е. Тбилиси, "Сაბოტა საქართველო", 1984.

ეს ნიადაგებიც თიხური შემადგენლობისაა. ეს ნიადაგები არა სტრუქტურულია და მათში კარბონატების შემცველობა უმნიშვნელოა.

კორდიან-ჭაობიანი ნიადაგები ძირითადად ტერიტორიის დასავლეთ ნაწილშია გავრცელებული. მათი გენეზისი ძველი წყალსაცავების მცენარეულობით დაფარვით არის განპირობებული, ხოლო აერაციის რეჟიმის პირობების გაუარესება კი ხელს უწყობს მკვდარი მცენარეული საფარის შრის ზრდას. ეს პროცესები თავისთავად აუარესებს ზედაპირული ჩამონადენის დინამიკას და ხელს უწყობს დაჭაობების პროცესის ინტენსიფიკაციას.

6.2.6. ჰიდროგეოლოგია და ჰიდროლოგია

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია შავი ზღვის სანაპიროს, აკუმულაციურ დაბლობზე, რომლის ფორმირებაშიც მნიშვნელოვანი წვლილი მდ. რიონმა შეიტანა. საკვლევი ტერიტორიის მახლობლად აღმოსავლეთ მხარეს დაახლოებით 800 მ-ის დაცილებით მდებარეობს ე.წ. „გაზკანტორის“ ტბა, ხოლო სამხრეთით აღმოსავლეთით და სამხრეთით მდ. რიონის სამხრეთი ტოტი და შემდგომ პალიასტომის ტბა.

საკვლევი ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები ძირითადად ჩამოთვლილი ჰიდროლოგიური ობიექტების გავლენით იქმნება. ქვემოთ მოცემულია ტერიტორიის ზოგადი ჰიდროგეოლოგიური დასახიათება.

6.2.6.1. ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დასახიათება

ჰიდროლოგიური პირობები

6.2.6.1.1. მდ. რიონი

მდ. რიონი დასავლეთ საქართველოს ყველაზე დიდი მდინარეა. იგი სათავეს იღებს კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფის სამხრეთ კალთების მყინვარებიდან, ზღვის დონიდან 2620 მ-ზე. ზემოწელში მიედინება ვიწრო ღრმა ხეობაში, ლეჩხუმისა და რაჭის ქედებს შორის - ვრცელ დაბლობზე, შემდეგ ისევ ვიწრო ხეობაში. ქ. ქუთაისის ქვემოთ იგი გადის კოლხეთის დაბლობზე, სადაც იყოფა ტოტებად. რიონის კალაპოტი ოდნავ შემადლებულია მიმდებარე დაბლობთან და მეანდრირებს. შავ ზღვასთან შერთვისას ქმნის დელტას. რიონის სიგრძე 327 კმ-ია, აუზის ფართობი - 13 400 კმ², წყლის საშუალო ხარჯი შესართავთან - 405 მ³/წმ. მდინარეში წყლის საშუალო სიმაღლე შეადგენს 635 სმ-ს, ხოლო მაქსიმალური 745 სმ (ჰიდროსადგური საქოჩაკოძე - 1956 წ.). მდინარის ჩრდილოეთ ტოტში აღრიცხული წყლის მაქსიმალური ხარჯია 1400 მ³/წმ.

რიონის კვება შერეულია: იგი ძირითადად ატმოსფერული წყლებით საზრდოობს, ზემო წელში კი მყინვარის წყლებით. მდინარე სანაოსნოა შესართავიდან 95 კმ-ზე. მდ. რიონი ხასიათდება დიდი ნატანით - მისი საერთო საშუალო წლიური მყარი ჩამონადენი 5 მლნ. მ³-ს შეადგენს.

6.2.7. ფლორა და ფაუნა

6.2.7.1. ფლორა

როგორც აღვნიშნეთ, ფოთის ცემენტის საწარმოს ტერიტორია მდებარეობს ქ. ფოთის სამრეწველო ზონაში და შესაბამისად წლების განმავლობაში განიცდიდა მნიშვნელოვან ტექნოგენური დატვირთვის ზეგავლენას. ტერიტორიაზე ხე-მცენარეული საფარი პრაქტიკულად არ არსებობს, გარდა მსგავსი ტერიტორიებისათვის დამახასიათებელი ბალახეული სახეობებისა. ანალოგიური მდგომარეობაა საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიებზეც, სადაც სხვადასხვა პროფილის საწარმოებია განთავსებული.

ზოგადად ქალაქ ფოთის შემოგარენში შემორჩენილია ფლორისტული შედგენილობით მრავალფეროვანი, რელიქტური და ენდემური სახეობები – ჭაობების, კოლხური ტყეებისა და ზღვის სანაპიროს გასწვრივ მდებარე ქვიშიანი დიუნების მცენარეების სახით.

6.2.7.2. ხმელეთისა და წყალსატევების ფაუნა

კოლხეთის დაბლობი, მის ზედაპირზე გამდინარე მდინარეებით და ტბებით (პალიასტომის ტბა, ანაკლიის, ჭურის, ნაბადას ჭაობები), წარმოადგენს საიმედო თავშესაფარს იშვიათი და გადაშენების პირას მისული წყლისა და წყალხმელეთა ცხოველებისათვის, აგრეთვე მთელი რიგი უხერხემლო ცხოველთა ჯგუფებისათვის. ამასთან ძალზე დიდია ამ ჭაობების მნიშვნელობა ადგილობრივი და გადამფრენი ფრინველებისათვის.

კოლხეთის ეროვნული პარკის ბინადართაგან ყველაზე ადვილად შესამჩნევი ფრინველებია. მათი ნახვა ფეხის ყოველ ნაბიჯზე შეიძლება. რადგან აქ გადამფრენ ფრინველთა ევრაზია-აფრიკის სამიგრაციო მარშრუტი გადის, ამიტომ ტერიტორიაზე არა მხოლოდ მოხუდარ, არამედ შორეულ მოგზაურობაში დაძრულ ფრინველთა უზარმაზარ გუნდებსაც შევხვდებით გაზაფხულსა და შემოდგომაზე. სეზონურად აქ აღინიშნება პოლარულ-ჩრდილოეთისათვის დამახასიათებელი ფრინველების სიმრავლე. ზამთარში ჩრდილოეთიდან იხვების, ბატებისა და გედების გუნდები მოფრინავენ.

მსხვილი მუშუმწოვრებიდან ჭაობიან ჭალებს, ტყეებსა და ბარდებს ყველაზე უკეთ ტურა ეგუება, რომელიც სიმრავლით გამოირჩევა. ფოთის მიმდებარე ტერიტორიებზე იშვიათად, მაგრამ მაინც არის შესაძლებელი მელიისა და ლელიანი კატის ნახვა. ტბებში და მიმდებარე ჭაობებში შესაძლებელია წავისა და ნუტრიის ხილვაც.

კოლხეთის ბინადარი ამფიბიებიდან გვხვდება: ვასაკა, ტბორის ბაყაყი, გომბეშო, მცირე აზიური ტრიტონი.

6.2.7.3. დაცული ტერიტორიები

საკვლევი ტერიტორიის განთავსების რეგიონში განლაგებულია კოლხეთის ეროვნული პარკი, რომელიც ნაწილობრივ ფარავს რამსარის №893 უბანს. როგორც კოლხეთი პარკი, ასევე რამსარის უბანი ორი ტერიტორიითაა წარმოდგენილი - ერთი მათგანი ნაბადას უბნიდან ჩრდილოეთითაა განლაგებული და ესაზღვრება ყულევის ნავთობტერმინალის სარკინიგზო მაგისტრალს, ხოლო მეორე - სამხრეთ-აღმოსავლეთით, 2.7 კმ-ის დაშორებით.

6.2.7.3.1. კოლხეთის ეროვნული პარკი, კოლხეთის სახელმწიფო ნაკრძალი

კოლხეთის ეროვნული პარკი მდებარეობს კავკასიონის ქედის სამხრეთით, კოლხეთის დაბლობზე. იგი მოიცავს შავი ზღვის აღმოსავლეთ სანაპირო ზოლსა და პალიასტომის ტბის აუზს. პარკი ხუთი ადმინისტრაციული რაიონის – ზუგდიდის, ხობის, სენაკის, აბაშის და ლანჩხუთის ტერიტორიაზეა განლაგებული. მისი სართო ფართობია 45 447.4 ჰა, საიდანაც 29 704,4 ჰა ხმელეთზეა განლაგებული, ხოლო დანარჩენი 15 743 ჰა - ზღვის აკვატორიაში. კოლხეთის პარკი საერთაშორისო მნიშვნელობის მქონე ჭარბტენიანი ეკოსისტემების დაცვისა და გადარჩენის მიზნით 1999 წელს დაარსდა.

6.3. სოციალურ - ეკონომიკური გარემო

6.3.1. სამეგრელო - ზემო სვანეთის მხარე

6.3.1.1. მდებარეობა

სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონი მდებარეობს საქართველოს ცენტრალურ ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში. რეგიონის ტერიტორია საქართველოს ტერიტორიის 10.6%-ია, რაც

შეადგენს 7.4 ათას კვ. კმ-ს, ამ მონაცემით სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონს მეორე ადგილი უკავია საქართველოს რეგიონებს შორის, ხოლო ტყეებს უკავიათ 3.01 ათასი კვ. კმ. ანუ რეგიონის მთლიანი ფართობის 40.7 %.

მხარის ფართობი შეადგენს 7441 კვ.კმ-ს, მოსახლეობა - 466 ათასს, მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1 კვ.კმ-ზე - 63 კაცს. მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი ზუგდიდი. მხარეში 500 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის:

- ქალაქი - 8: აბაშა, ზუგდიდი, მარტვილი, სენაკი, ფოთი, წალენჯიხა, ჯვარი,
- დაბა - 2: ჩხოროწყუ, მესტია, ხობი
- სოფელი - 490.

ქალაქი ფოთი მდებარეობს შავ ზღვაზე, სამეგრელოს - ზემო სვანეთის მხარეში, კოლხეთის დაბლობზე, მდინარე რიონის შესართავში. ქალაქის ტერიტორია შეადგენს 69 კვ. კმ-ს.

6.3.1.2. მოსახლეობა

2014 წლის საყოველთაო აღწერის წინასწარი შედეგების მიხედვით 2015 წლის 1 იანვარს სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონის მოსახლეობის საერთო რიცხოვნობა შეადგენს 330,9 ათას ადამიანს (აღნიშნული მონაცემი ეფუძნება 2014 წლის 5 ნოემბრის მოსახლეობის საყოველთაო აღწერის წინასწარ შედეგსა და 2014 წლის ბოლო 2 თვის საერთო მატების (ბუნებრივ მატებას + მიგრაციული სალდო) ჯამს).

რეგიონში ყველაზე მეტი მოსახლე ცხოვრობს ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში (105,5 ათასი). ქ. ფოთი მოსახლეობის რიცხოვნობის მხრივ მეორე ადგილზეა (41,7 ათასი მოსახლით), განსახილველ ხობის მუნიციპალიტეტში კი 30,5 ათასი ადამიანი ცხოვრობს. უნდა აღინიშნოს, რომ ბოლო 12 წლის განმავლობაში (2002 წლის საყოველთაო აღწერის შედეგები) რეგიონის მოსახლეობა თითმის 30%-ით არის შემცირებული.

როგორც ქ. ფოთში, ასევე ხობის მუნიციპალიტეტში მოსახლეობის აბსოლუტური უმრავლესობა ქართველია (შესაბამისად 94% და 99,4%). დანარჩენი მოსახლეობა ეთნიკურად აფხაზი, სომეხი, ოსი, რუსი და აზერბაიჯანელია.

6.3.2. ეკონომიკა და დასაქმების მაჩვენებელი

სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონის ეკონომიკის მთავარი დარგებია:

- მრეწველობა
- მშენებლობა
- სოფლის მეურნეობა
- ვაჭრობა
- მომსახურება, მ/შ:
 - ტრანსპორტი
 - კავშირგაბმულობა

ფოთი ქართული ეკონომიკის ერთ-ერთ ფუნდამენტალურ რეგიონად მიიჩნევა. ფოთის საზღვაო ნავსადგური შავი ზღვის აუზის ერთ-ერთი უდიდესი ნავსადგურია. იგი მდებარეობს ტრასეკას კორიდორზე და წარმოადგენს კავკასიის სატრანზიტო, სატრანსპორტო ქსელის უდიდეს სეგმენტს. ფოთს ევროპა-აზიის კორიდორში მნიშვნელოვანი ფუნქცია დაეკისრა. 2008 წლის 15 აპრილს ფოთში თავისუფალი ინდუსტრიული ზონის პრეზენტაცია გაიმართა.

ქ. ფოთის შრომისუნარიანი მოსახლეობის აბსოლუტური უმრავლესობა დასაქმებულია საზღვაო პორტში და პორტთან დაკავშირებულ ინფრასტრუქტურის ობიექტებში. სხვა სექტორებიდან მოსახლეობის დასაქმებულობის თვალსაზრისით მნიშვნელოვანია ვაჭრობის და მომსახურების სფერო, სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა და შპს „შავი ზღვის ტერმინალი“ (ყულევი). პორტში დასაქმებული 1,309 პირიდან ქ. ფოთის მცხოვრებია 1135, მათ შორის ნაბადას დასახლების მცხოვრები 386.

6.3.3. ჯანდაცვა

ფიზიკური პირების მიერ გაწეული სამედიცინო ხარჯები (მშპ-სთან თანაფარდობა) დაახლოებით 2.5-ჯერ აღემატება სახელმწიფო ხარჯებს. ამის მიუხედავად, ერთი წლის ასაკამდე ბავშვების 95% აცრილია ტუბერკულოზზე, ხოლო 92% წითელაზე. შესამჩნევად შემცირდა შიმშილის პირას მყოფი მოსახლეობა: მათი რაოდენობა 1990-1992 წლებში 44%-ს შეადგენდა, ხოლო 2002-2004 წლებისთვის 9%-მდე შემცირდა. ამისი საწინდარი რეგიონის ეკონომიკური და პოლიტიკური სტაბილურობის ზრდაა (UNDP, 2009).

სიცოცხლის მოსალოდნელი ხანგრძლივობა დაბადებისას 72.0 წელია, რაც საკმაო მაღალია საშუალოდ განვითარებული ქვეყნისთვის. მოსახლეობის 10,000 სულზე 45 ექიმი და 33 საავადმყოფო საწოლი მოდის. ერთ ქალზე შობადობა 1.5 ბავშვამდე შემცირდა. დაქორწინებული ქალების 47.3% კონტრაცეფციას მიმართავს. მშობიარობის 98%-ს გამოცდილი მეანი ესწრება. 15-49 ასაკის მოსახლეობაში აივ ვირუსით ავადობა 0.1%-ს შეადგენდა 2007 წელს (UNDP, 2010).

სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონში 89 ჯანდაცვის ობიექტი ფუნქციონირებს, მათ შორის საავადმყოფოები, ამბულატორიები და პოლიკლინიკები და მათ ექიმთა 260 ბრიგადა ემსახურება. 7 მათგანი მაღალმთიანი სამედიცინო პუნქტია. რეგიონში 10,000 კაცზე საშუალოდ 25.7 ექიმი მოდის.

ქ. ფოთში 10 სამედიცინო დაწესებულებაა, მ.შ. საავადმყოფოები (მათ შორის 1 სამშობიარო სახლი), პოლიკლინიკები, ლაბორატორიები და სასწრაფო დახმარება; 2 პოლიკლინიკა განლაგებულია ნაბადას დასახლებაში.

6.3.4. განათლება და კულტურა

ფოთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ფუნქციონირებს 11 საჯარო სკოლა (689 მასწავლებელი, 6867 მოსწავლე). 5 სახელოვნებო სასწავლებელი, 17 საბავშვო ბაღი, ერთი უმაღლესი სასწავლებელი, საბიბლიოთეკო გაერთიანებდა და სამხატვრო საგამოფენო დარბაზი.

ქალაქში ფუნქციონირებს, ასევე ერთი თეატრი და 15-მდე სპორტული ბაზა.

ქალაქის განათლების სერვის ცენტრის ინფორმაციით, მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წერაკითხვის უცოდინარი პირები რეგისტრირებული არ არის.

6.3.5. ინფრასტრუქტურა

სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონში ტრანსპორტის ძირითადი სახეობაა საავტომობილო ტრანსპორტი. რეგიონში არსებობს საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზები და ევრაზიის რკინიგზის მაგისტრალი. შიდა მნიშვნელობის საავტომობილო გზების სიგრძე შეადგენს 1888 კმ-ს. ხოლო სარკინიგზო გზების სიგრძე რეგიონში 150 კმ-ს შეადგენს. რაც შეეხება შიდა გზების მდგომარეობას, მნიშვნელოვანი ნაწილი მოითხოვს რეაბილიტაციას და შეკეთებას.

საკვლევი ტერიტორიის სიახლოვეს არსებული ინფრასტრუქტურული ობიექტებიდან აღსანიშნავია მის აღმოსავლეთით გამავალი შპს „შავი ზღვის ტერმინალი“-ს სარკინიგზო ხაზი და ჭალადიდი-ყულევი-ფოთის საავტომობილო გზა.

6.3.6. ტურიზმი

სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონი, როგორც მაღალი ტურისტული პოტენციალის მქონე რეგიონი დიდი ხანია საერთაშორისო ყურადღების ცენტრშია, ამას ძირითადად განაპირობებს:

- კოლხეთისა და სვანეთის უძველესი კულტურა;

- კულტურულ ისტორიული ძეგლები;
- მუზეუმები;
- მღვიმეები და გამოქვაბულები;
- საჯომარდო და საპიკნიკო ადგილები;
- ჭარბტენიანი კოლხეთის დაბლობი და მისი უნიკალური ბუნება;
- კოლხეთის ეროვნული პარკი.

6.3.7. კულტურული მემკვიდრეობა

ქ. ფოთში კულტურულ მემკვიდრეობად შეიძლება რამდენიმე შენობა იქნას განხილული. ესენია:

- ღვთისმშობლის შობის სახელობის საკათედრო ტაძარი - გაშენებულია ქალაქის ცენტრში 1906-1907 წლებში. ტაძარი წარმოადგენს სტამბულში არსებული წმ. სოფიის ტაძრის ანალოგს. ამჟამად მიმდინარეობს მისი აღდგენითი სამუშაოები.
- წმ. ნიკოლოზის სახელობის ეკლესია მდებარეობს ქალაქის ძველი სასაფლაოს ტერიტორიაზე. ტაძარი 1892 წელს ხის მასალისაგან აშენდა, ხოლო 1904 წელს ხის კედლები აგურით შეიცვალა. ამის შემდგომ 1990 წელს მოხდა მისი რეკონსტრუქცია.
- ნიკო ნიკოლაძის კოშკი ხუთსართულიანი ნაგებობაა და განლაგებულია ქალაქის ცენტრალური პარკისა და საკათედრო ტაძრის მიმდებარედ. კოშკი რამდენჯერმე აშენდა მე-16-18 საუკუნეებში, შემდგომში კი რამდენჯერმე მოხდა მისი რეკონსტრუქცია.
- ფოთის შუქურა მდებარეობს მდ. რონის სამხრეთის ტოტის შესართავთან, რომელიც ზღვაში არსებული პორტის სამხრეთით ჩადის. იგი 1864 წელსაა აშენებული.

ფოთის ცემენტის საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიახლოვეს კულტურულ არქიტექტურული ძეგლები განლაგებული არ არის.

6.3.7.1. ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა

ქ. ფოთში ორი ტელეკომპანია (მე-9 არხი და საკაბელო ტელევიზია) და ერთი ადგილობრივი რადიოსადგური „ჰარმონია“-ს. აქ ოთხი გაზეთი გამოიცემა: „მთავარი სამეგრელოში“, „ნიკოლოზის გზით“, „თავისუფალი სიტყვა“ და „რეზიუმე“.

გარდა აღნიშნულისა როგორც რეგიონის მთელ ტერიტორიაზე ასევე ქ. ფოთში ვრცელდება საქართველოში გამომავალი ყველა ცენტრალური ბეჭდვითი ორგანო (35-მდე გაზეთი და ჟურნალი) და ცენტრალური ტელევიზიების (საზოგადოებრივი ტელევიზია, რუსთავი 2, იმედი და სხვა) და რადიოს გადაცემები.

ქალაქში არსებობს რამდენიმე არასამთავრობო ორგანიზაცია. მათი ძირითადი საქმიანობის სფეროებია ადამიანის უფლებების დაცვა, ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა, ახალგაზრდობა და სხვა.

6.3.7.2. საზოგადოებრივი სამსახურები

ქ. ფოთის ტერიტორიის დასუფთავებაზე და ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელია დასუფთავების მუნიციპალური სამსახური, რომელიც სახელმწიფო საფუძველზე აწარმოებს ქუჩებისა და სკვერების დასუფთავებას და ნარჩენების გატანას. სამსახურს გააჩნია საკმარისი რაოდენობის ნაგავმზიდი ავტომანქანები და სხვა საჭირო

6.3.7.3. წყალმომარაგება და კანალიზაცია

ქ. ფოთის სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყალმომარაგება ხორციელდება ქალაქის ცენტრალური წყალსადენის საშუალებით, რომლის წყალმომარაგების წყაროს წარმოადგენს მიწისქვეშა წყლები. წყალსადენის სათაო ნაგებობები მდებარეობს სენაკის და მარტვილის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებზე. დღეისათვის ქალაქს მიეწოდება საკმარისი რაოდენობის სასმელი წყალი (400 ლ/დღ სულ მოსახლეზე), მაგრამ გამანაწილებელი ქსელის არადაამაკმაყოფილებელი ტექნიკური მდგომარეობის გამო მოსახლეობის ნაწილს წყალი გრაფიკით მიეწოდება. ქალაქის წყალსადენის გამანაწილებელი ქსელის რეაბილიტაციის სამუშაოები დამთავრების პროცესშია, რის შემდეგაც მოსახლეობას 24-საათიანი წყალმომარაგება ექნება.

6.3.7.4. სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა

ფოთის სატრანსპორტო პოტენციალი წარმოდგენილია: აეროპორტით (ადგილობრივი დანიშნულების), საზღვაო ნავსადგურით, რკინიგზის სადგურით და საავტომობილო გზებით. თბილისამდე მიმავალი რკინიგზა ამ პორტს უფრო მოხერხებულს ხდის, ვიდრე ბათუმისას. ქალაქში განსაზღვრულია 35 სატრანსპორტო მარშრუტი, რომელსაც ემსახურება დაახლოებით 25 ავტობუსი და 70-მდე მიკროავტობუსი.

ქალაქის საავტომობილო გზების საერთო სიგრძეა 167 კმ, მათ შორის: სახელმწიფო მნიშვნელობის გზა - 43 კმ, ადგილობრივი მნიშვნელობის - 124 კმ. აღსანიშნავია, რომ დაგეგმილია ფოთის ახალი საერთაშორისო აეროპორტის მშენებლობა.

7. გარემოზე ზემოქმედები შეფასება და ანალიზი

გზმ-ს ანგარიშის მოცემული პარაგრაფის ფარგლებში შეჯერდა ზემოთ წარმოდგენილი ინფორმაცია, რის საფუძველზეც დადგინდა დაგეგმილი საქმიანობით გამოწვეული გარემოზე ზემოქმედების წყაროები, სახეები, ობიექტები და მოხდა გარემოს მდგომარეობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების ცვლილებების პროგნოზირება.

7.1. ზემოქმედება საწარმოს ოპერირების პროცესში

საპროექტო საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში შესასრულებელი ტექნოლოგიური ოპერაციების მიხედვით გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეები მოცემულია ცხრილში 7.2.1.

ცხრილი 7.2.1.

ტექნოლოგიური ოპერაციის დასახელება	მოსალოდნელი ზემოქმედება
კლინკერის, თაბაშირის, წიდის და დანამატებს საწარმოს ტერიტორიაზე ტრანსპორტირება და განთავსება. მზა პროდუქციის ტრანსპორტირება.	<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულ ჰაერში არაორგანული მტვრის და წვის პროდუქტების გავრცელება; • ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება; • ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება; • საწვავისა და ზეთების დაღვრის რისკი; • მოსახლეობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული პოტენციური რისკები.
წიდის გამოშრობა	<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულ ჰაერში არაორგანული მტვრის და წვის პროდუქტების გავრცელება;
კლინკერის, თაბაშირის, წიდის და დანამატების წისქვილის სადოზატორო ბუნკერებში ჩატვირთვა და ლენტური კონვეირის საშუალებით წისქვილში მიწოდება.	<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულ ჰაერში წვის პროდუქტების და მტვრის გავრცელება; • ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება.

<p>ნედლეულის დაფქვის პროცესი და მზა პროდუქციის სილოსებში განთავსება.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელება; • ხმაურის გავრცელება.
<p>პროდუქციის სპეციალურ ავტომანქანებში ჩატვირთვა.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის და წვის პროდუქტების გავრცელება; • ხმაურის გავრცელება; • ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება; • სახიფათო ნარჩენების ავარიული დაღვრა/გაბნევის რისკი; • მოსახლეობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები.
<p>საწარმოს ოპერირებისათვის შექმნილი სამუშაო ადგილები.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • დასაქმების მოლოდინი და იმედები; • სამუშაო პირობებით უკმაყოფილების ალბათობა; • ეკონომიკური შესაძლებლობების გაუმჯობესება.

7.1.1. 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.

7.1.2. დასკვნა

როგორც გრაფიკული ანალიზის მასალიდან ჩანს, 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.

7.2.1. ხმაურის გავრცელება

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

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს ხმაურის დონეების გადაჭარბებას ღამის საათებისთვის (≈5-6 დბა-ით). მიუხედავად იმისა, რომ მსგავსი რისკები არ არის მაღალი, ზემოქმედების პრევენციის მიზნით საწარმოს ოპერატორმა კომპანიამ უნდა უზრუნველყოფდეს შესაბამისი ღონისძიებების გატარება, კერძოდ:

საწარმომ 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).

7.2.2. 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 ჰერმეტიული 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.

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

7.2.3. 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.

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

7.2.4. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება

მიუხედავად იმისა, რომ საწარმო არის განლაგებული ქალაქის საწარმოო ზონაში არსებულ ტერიტორიაზე, რომელიც წლების განმავლობაში განიცდიდა ტექნოგენურ დატვირთვას, მოსალოდნელია მნიშვნელოვანი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები. ცვლილებები

დაკავშირებულია ობიექტზე არსებულ 20-25 მეტრი სიმაღლის შენობა-ნაგებობებთან (განსაკუთრებით სილოსებთან). ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებების შერბილების მიზნით, საწარმოს შენობა-ნაგებობები შეღებილია გარემოსთან შეხამებულ ფერებში.

მნიშვნელოვანი დადებითი ვიზუალური ეფექტია მოსალოდნელი დაგეგმილი კეთილმოწყობის და გამწვანების სამუშაოების შესრულების შემდეგ.

7.2.5. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

7.2.5.12. ზემოქმედება ფლორაზე

საწარმოს ოპერირების პროცესში ტექნოლოგიური ოპერაციების სპეციფიკის გათვალისწინებით მცენარეულ საფარზე ნეგატიური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

7.2.5.13. ზემოქმედება ფაუნაზე

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედება დაკავშირებული ხმაურის გავრცელებასთან. როგორც კვლევის დროს დადგინდა, საპროექტო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ ცხოველთა სახეობების საბინადრო ადგილები არ ყოფილა გამოვლენილი.

აღნიშნულის გათვალისწინებით შიძლება ითქვას, რომ ცხოველთა სამყაროზე მნიშვნელოვანი ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

7.2.6. 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 კაცი, წლის განმავლობაში მოსალოდნელი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა იქნება $40 \times 0,7 = 28$ მ³/წელ (0,7 მ³ ერთ მომუშავეზე წყლის განმავლობაში დაგროვილი ნარჩენების საშუალო რაოდენობაა).

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.

7.2.7. ზემოქმედება სოციალურ გარემოზე

7.2.7.12. ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

საწარმოს ოპერირების პროცესში მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე მოქმედი რისკ-ფაქტორებია:

- სამუშაო ზონის ჰაერში მტვრის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება;
- საწარმოო ტრავმატიზმი;
- მწვავე და ქრონიკული მოწამვლის შესაძლებლობა;
- ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ჯანმრთელობის რისკები და სხვა.

საწარმოს ოპერირების პროცესში ჯანმრთელობის დაცვის და საწარმოო ტრავმატიზმის პრევენციის ღონისძიებები უნდა ჩატარდეს საწარმოს გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის მოთხოვნების შესაბამისად.

მიმდებარე საცხოვრებელი ზონის ტერიტორიაზე ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელების პრევენციის მიზნით, საწარმო აღჭურვილია მტვერდამჭერი დანადგარით, ხოლო საწარმოს საზღვრებზე შერჩეულ საკონტროლო წერტილებში გათვალისწინებულია ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის პერიოდული მონიტორინგი.

7.2.7.13. სოციალური პირობების შეცვლის შესაძლებლობა

საპროექტო საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში დასაქმებულია ადგილობრივი მუშა რესურსი, რის გამოც რეგიონის დემოგრაფიული ბალანსის ან სხვა დემოგრაფიული პირობების შეცვლა მოსალოდნელი არ არის.

7.2.7.14. დასაქმება

საწარმოს ოპერირების პროცესში მიმდინარე ტექნოლოგიური ოპერაციების შესრულებისათვის დასაქმებულია 40 კაცი. სამუშაოზე დასაქმებულია ადგილობრივი მოსახლეობა, რაც საგულისხმო დადებით ზემოქმედებად უნდა ჩაითვალოს.

საწარმოში შესაძლებელია გარკვეული ნეგატიური ზემოქმედების რისკები. რისკების შემცირების მიზნით შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია” სისტემატურად ამოწმებს ადგილზე საკადრო პოლიტიკის გატარების სისწორეს.

7.2.7.15. 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.

8. 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 რეცეპტორებზე 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 ერთი 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.

9. 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 შემდეგია;

- სატრანსპორტო საშუალებების ძრავების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- მტვერდამჭერი დანადგარის ტექნიკურ გამართულობაზე სისტემატური კონტროლი;
- მტვერდამჭერი დანადგარის გაფრქვევის მილიდან მტვრის გაფრქვევის მონიტორინგი;
- შესაბამისი კონტრაქტორის დახმარებით ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვები საწარმოო მოედნის ფარგლებში და უახლოესი საცხოვრებელი ზონის საზღვართან (როგორც დღის ასევე ღამის პერიოდებში);
- იმ შემთხვევაში თუ ჩატარებული კვლევებით საკონტროლო წერტილებში (საცხოვრებელი ზონის საზღვარი) გამოვლინდა ხმაურის დონეების გადაჭარბება უნდა მოხდეს ხმაურდამცავი ეკრანების მოწყობა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკურ გამართულობაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- საწარმოს შენობა-ნაგებობების შეღებვა მოხდეს გარემოსთან შეხამებული ფერებში;
- არხის წყლის დაბინძურების რისკის მინიმიზაციის მიზნით სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლებისათვის განკუთვნილი ჰერმეტიული ამოსანიჩბი ორმოს შესაბამისი ტექნიკური მდგომარეობის უზრუნველყოფა;
- ამოსანიჩბი ორმოს ექსპლუატაციის რეჟიმის დაცვაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო კანალიზაციის სისტემის გამართულ რეჟიმში ფუნქციონირების უზრუნველყოფა;
- ნარჩენების მართვის მდგომარეობაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- მოწყობილობების ტექნიკური გამართულობის და ჰერმეტიულობის უზრუნველყოფა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების ტექნიკური საშუალებების და პერსონალის მზადყოფნის უზრუნველყოფა;
- ნარჩენების სათანადო აღრიცხვა, სეპარირებული შეგროვება შესაბამის კონტეინერებში/სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას უსაფრთხოების საჭირო ზომების დაცვით;
- ნარჩენების დროებითი დასაწყობების ადგილის დაცვა ქარის და ატმოსფერული წყლებით გადატანისგან (კონტეინერების განთავსებისათვის სპეც მოედნების მოწყობა);
- სახიფათო ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა და გაუვნებლობა ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებრთვის მქონე კონტრაქტორი საშუალებით;
- ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის მდგომარეობის მონიტორინგი და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება;
- ნარჩენების მართვის პროცედურის მხარდაჭერის მიზნით შესაბამისი პერსონალისთვის ყოველწლიური სწავლება.

10. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის სქემა

საწარმოს ოპერირების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების და ნიადაგების მდგომარეობაზე სისტემატური დაკვირვებები (თვითმონიტორინგი) უნდა განხორციელდეს როგორც საწარმოს ტერიტორიაზე, ასევე მისი გავლენის ზონაში.

მგრძობიარე რეცეპტორების განლაგების მიხედვით (საცხოვრებელი ზონა) ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის განსაზღვა უნდა მოხდეს 2 წერტილში, კერძოდ: საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე და საწარმოს საზღვარზე.

ხმაურის და ვიბრაციის დონეების განსაზღვრა მოხდება 2 საკონტროლო წერტილში. ხმაურის გავრცელების დონეების კონტროლისათვის შეიძლება გამოყენებული იქნას ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის კვლევის საკონტროლო წერტილები. საკონტროლო წერტილებში ხმაურის გავრცელების დონეები დღის საათებში არ უნდა აღემატებოდეს 55 დბა-ს, ხოლო ღამის საათებში 45 დბა-ს. იმ შემთხვევაში თუ ჩატარებული კვლევებით საცხოვრებელი ზონის საზღვარზე გამოვლინდა ხმაურის დონეების გადაჭარბება უნდა მოხდეს ხმაურდამცავი ეკრანების მოწყობა.

ნიადაგის და გრუნტის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურების მონიტორინგი განხორციელდება ნავთობპროდუქტების, ზეთების ან ქიმიური ნივთიერებების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში.

11. საზოგადოების ინფორმირება და საზოგადოებრივი აზრის შესწავლა

შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”, ფოთის ცემენტის საწარმოს საქმიანობის შედეგად გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მისაღებად საჭირო დოკუმენტაციის პაკეტის ეკოლოგიურ ექსპერტიზაზე წარდგენამდე, უზრუნველყოფს საჯარო განხილვის ჩატარებას. დოკუმენტაციის საჯარო განხილვის შესახებ განცხადება გამოქვეყნდა გაზეთ „რეზონანსი“-ს მ.წ. 27 დეკემბრის ნომერში. საჯარო განხილვა გაიმართება 2018 წლის 22 თებერვალს 15 საათზე, თვითმმართველი ქ. ფოთის მერიის ადმინისტრაციულ შენობაში (მისამართი: ქ. ფოთი, აღმაშენებლის ქ. №12),

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის ნაბეჭდი და ელექტრონული ვერსიების გაცნობა საჯარო განხილვის პერიოდში შესაძლებელია შემდეგ მისამართებზე:

- საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ლიცენზიებისა და ნებართვების დეპარტამენტი (ქ. თბილისი, გულუას ქ. №6, 3-ე სართული);
- შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს ოფისი (ქ.თბილისი);
- შპს “ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია”-ს ფოთის ცემენტის საწარმოს ოფისი (ქ. ფოთი, ლარნაკას ჩიხი (ნაბადას უბანი).

საზოგადოებისაგან საკუთარი მოსაზრებების წარმოდგენის ვადაა 2018 წლის 09 თებერვლის 18 საათამდე.

12. 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 ვალდებული არის მკაცრი კონტროლი დაამყაროს 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.

დანართი, საწარმოს განლაგების სიტუაციური რუკა-სქემა.

