

ჰაიდელბერგცემენტი HEIDELBERGCEMENT

ჰაიდელბერგცემენტი ჯორჯიას

კასპის ცემენტის ქარხანის ექსპლუატაციის პირობების
ცვლილების (კირქვის სეპარირებულად დაფქვის) პროექტის

სკრინინგის ანგარიში

ქ. კასპი, 2022 წელი

დავით ჭაბრაძე

სარჩევი

1. საწარმოს ძირითადი მონაცემები.....	3
2. არსებული სიტუაციის მოკლე აღწერა	4
3. სკრინინგის ანგარიშის საკანონმდებლო საფუძველი	5
4. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა	5
5. ნარჩენები	12
6. ხმაური	12
7. ნიადაგი.....	12

1. საწარმოს ძირითადი მონაცემები

საწარმოს დასახელება	შპს ჰაიდელბერგცემენტ ჯორჯია_ კასპის ცემენტის ქარხანა
საწარმოს მისამართი: ფაქტიური იურიდიული საიდენტიფიკაციო კოდი GPS კოორდინატები (UTM WGS 1984 კოორდინატთა სისტემაში)	ქ. კასპი, ფარნავაზის ქუჩა #2 ქ. თბილისი, ალ. ყაზბეგის #21 230866435 X 451692 Y 4640826
საწარმოს ხელმძღვანელი გვარი და სახელი საკონტაქტო პირი: ტელეფონი ელ-ფოსტა	მიხეილ კიტრიაშვილი სუხიტაშვილი ნინო +995 555 177 699 nino.sukhitashvili@heidelbergcement.ge
მანძილი საწარმოდან უახლოეს მოსახლემდე	30 მ.
მანძილი პროექტის განხორციელების ადგილიდან უახლოეს მოსახლემდე	330 მ.
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	ცემენტის წარმოება, კლინკერის წარმოება
გამომშვებული პროდუქციის სახეობა	ცემენტი, კლინკერი

2. არსებული სიტუაციის მოკლე აღწერა

ობიექტი	ეკოლოგიური ექსპერტიზის დაკვანა	გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება
კასპის ცემენტის ქარხანა - ძველი ხაზი (სველი მეთოდი)	N 79 09.09.09	#N2 – 677 15/08/2018
კასპის ცემენტის ქარხანა - ახალი ხაზი (მშრალი მეთოდი)	N 32 10.05.17	#N2 – 654 09/08/2018

წინამდებარე პროექტით ექსპლუატაციის პირობები იცვლება კასპის ცემენტის ქარხნის ძველ ხაზზე გაცემული გადაწყვეტილებისთვის (გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება #N2 – 677 15/08/2018; ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N 79 09.09.09).

კასპის ცემენტის ქარხანაში ცემენტის დაფქვა წარმოებს 4 ცალი, ჰორიზონტალური, ბურთულეებიანი წისქვილის საშუალებით. კასპის ქარხანა აწარმოებს ოთხ სხვადასხვა ტიპის ცემენტს, კლინკერისა და სხვადასხვა დანამატების ბაზაზე. ერთ ერთ ცემენტის ტიპს წარმოადგენს CEM II A-L 42.5 R ტიპის ცემენტი, რომლის ძირითად დანამატს წარმოადგენს კირქვა 15%-ის ოდნობით. დღეისათვის CEM II A-L 42.5 R ტიპის ცემენტისთვის კლინკერის, კირქვისა და სხვა დანამატების დაფქვა ხდება ერთდროულად ბურთულეებიან წისქვილში, რაც კირქვისა და კლინკერის დაფქვადობიდან გამომდინარე (კლინკერი კირქვასთან შედარებით ძნელად დაფქვადია) იწვევს კირქვის გადაფქვას. ეს უკანასკნელი უარყოფითად მოქმედებს, როგორც ცემენტის საბოლოო ხარისხზე, ასევე ზრდის ენერგო დანახარჯებს წარმოებულ ცემენტზე და ამცირებს ცემენტის წისქვილის წარმადობას.. ზემოთ ნახსენები უარყოფითი მხარეების აღმოსაფხვრელად დღეისათვის ცემენტის წარმოებაში უახლეს მიდგომას წარმოადგენს ე.წ სუპარირებული დაფქვა , რომლის დროსაც ერთი ან რამდენიმე დანამატის დაფქვა ხდება ცალკე დანადგარში, ამ დანამატის მოთხოვნილი დაფქვის სიწმინდით, ხოლო კლინკერი იფქვება თაბაშირთან ერთად ბურთულეებიან წისქვილში და შემდეგ ხდება ამ ორი ფქვილის მოთხოვნილი პროპორციით შერევა და საბოლოო პროდუქტის (ცემენტის) მიღება.

კასპის ქარხანაში იგეგმება ზემოთხსენებული ტექნოლოგიის დანერგვა ცემენტის N3 და N4 წიქვილებზე. რაც გულისხმობს კირქვის განცალკევებით დაფქვას არსებული ნედლეულის ვერტიკალურ წისქვილში (რომელსაც გააჩნია სარეზერვო წარმადობა) და შემდეგ მის შერევას დაფქული კლინკერისა და თაბაშირის ნარევთან.

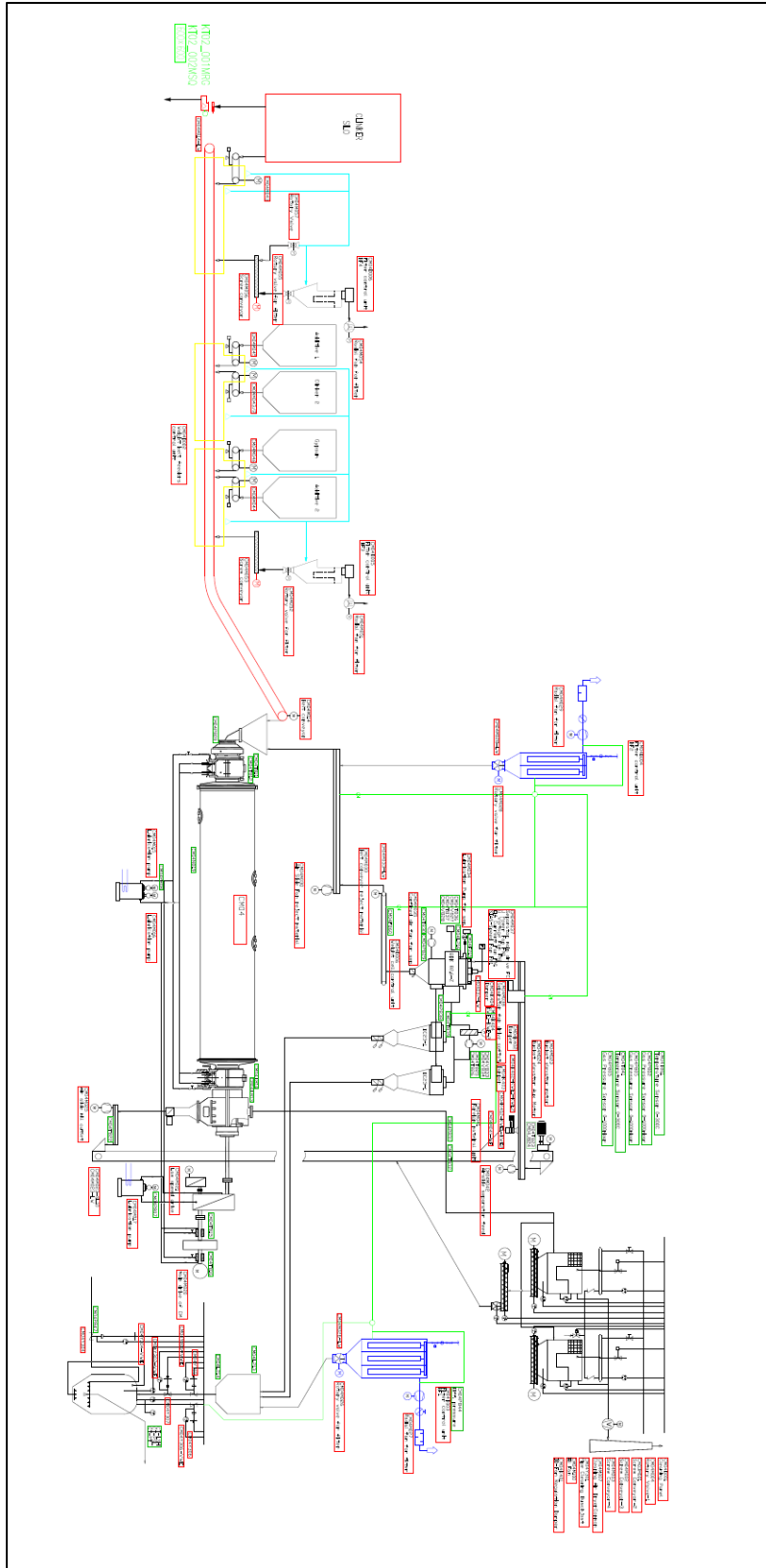
წინასწარი გათვლებით CEM II A-L 42.5 R ტიპის ცემენტზე ელექტრო ენერჯის დანახარჯი შემცირდება დაახლოვებით 0.8 კვ-ით ტონა ცემენტზე, რაც წლის ჭრილში დაახლოვებით 410 მვ ელექტროენერჯიას დაზოგავს. რაც შეეხება წარმადობას, წლის ჭრილში შესაძლებელი იქნება 60,000 ტ-ით მეტი ცემენტის წარმოება.

3. სკრინინგის ანგარიშის საკანონმდებლო საფუძველი

საქმიანობა წარმოადგენს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის თავი II, მუხლი 5, მე-12 პუნქტით განსაზღვრულ საქმიანობას და ამავე პუნქტის მიხედვით საჭიროებს სკრინინგის პროცედურას.

4. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

არსებული მდგომარეობით N3 და N4 ცემენტის წისქვილი მუშაობს დაფქვის დახურული ციკლით, რომლის ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია ნახაზ 1-სა და 2-ზე. იგი შედგება შემდეგი ეტაპებისგან: კლინკერი, თაბაშირი და ცემენტის ტიპის შესაბამისი დანამატი (კირქვა, ბაზალტი, ტუფი) მასალის ბუნკერებიდან, დოზატორების მეშვეობით, მიეწოდება ჰორიზონტალურ წისქვილს. სადაც დამფქვავე ტანების (ბურთულები) კონტაქტით მასალასთან ხორციელდება ამ უკანასკნელის დაფქვა. წისქვილიდან გამოსული მასალა ელევატორისა და აირჟოლობის მეშვეობით მიეწოდება სეპარატორს, რომელიც ახორციელებს მიწოდებული მასალის სეპარირებას მოთხოვნილი გრანულომეტრის შესაბამისად. სეპარაცია ხდება ცენტრიდანული ძალისა და შემხვედრი ჰაერის ნაკადის მეშვეობით. სეპარატორის შემდეგ საბოლოო პროდუქტის და ჰაერის ნარევი შედის ციკლონებში სადაც ხდება საბოლოო პროდუქტის, ცემენტის განცალკევება ჰაერიდან. ციკლონებიდან აეროჟოლობის გავლით საბოლოო პროდუქტი მიეწოდება კამერა-ტუმბოს, ხოლო აქედან გადაიტვირთება ცემენტის სილოსებში. რაც შეეხება მასალას, რომლის გრანულომეტრიაც ვერ აკმაყოფილებს მოთხოვნილ პირობებს, იგი წონითი სენსორისა და აეროჟოლობის გავლით, ბრუნდება წისქვილში, და ხდება აღწერილი ციკლის განმეორება.



ნახაზი 2: N4 წისკელის ტექნოლოგიური სქემა

ზემოთ აღწერილი მუშაობის რეჟიმი ზოგიერთი ტიპის ცემენტის წარმოებისთვის ნაკლებ ეფექტურია, ამიტომ დაფქვის ეფექტურობისა და ცემენტის ხარისხის გასაუმჯობესებლად N3 და N4 წიქვილებზე დაგეგმილია ეგრედწოდებულ განცალკევებულ დაფქვაზე (Separate Grinding) გადასვლა. განცალკევებული დაფქვა გულისხმობს CEM II A-L 42.5 R (ცემენტი კირქვის დანამატით) ტიპის ცემენტების წარმოებისას კირქვის ცალკე დაფქვას ნედლეულის წისქვილში და შემდეგ მის შერევას ჰორიზონტალურ ბურთულეებიან წისქვილში დაფქულ კლინკერსა და თაბაშირთან.

კირქვის განცალკევებული დაფქვის ტექნოლოგიური სქემა მოცემულია N3 ნახაზზე. იგი შედგება შემდეგი ეტაპებისგან: არსებული კლინკერის წარმოების ხაზის ნედლეულის ვერტიკალურ წისქვილში დაფქული კირქვა არსებული ნედლეულის ფქვილის სილოსის ელევატორის შემდეგ, სპეციალური გადამრთველისა და აეროჟოლობების საშუალებით გადაირთვება და ჩაიტვირთება 1500 მ³ მოცულობის შუალედურ სილოსში. აღნიშნული ოპერაცია მოხდება სავარაუდოდ თვეში 2-3-ჯერ CEM II A-L 42.5 R ტიპის ცემენტზე მოთხოვნიდან გამომდინარე და თითოეული გადართვის ხანგრძლივობა იქნება მაქსიმუმ 5 საათი (გამომდინარე სილოსის მოცულობიდან 1500 მ³ და ნედლეულის წისქვილის წარმადობიდან 300ტ/სთ). შუალედური სილოსიდან ხრახნული პნევმატური ტუმბოს საშუალებით კირქვა გადაიტვირთება დოზირების 300 მ³ მოცულობის სილოსში, სადაც საკონტროლო ბუნკერისა და ნაკადის მზომის საშუალებით ხდება მასალის დოზირებული მიწოდება თითოეულ წისქვილზე. დოზირებული მასალა პნევმატური ტუმბოს მეშვეობით შეუერთდება N3 და N4 წისქვილებიდან გამავალ მასალას, სეპარატორისა და ციკლონების დამაკავშირებელ აირსატარზე, შესაბამისად ციკლონებში შედის უკვე შერეული მასალა. ციკლონებიდან მასალა ორმხრივი შნეკის საშუალებით ჩადის სტატიკურ მიქსერში. სტატიკურ მიქსერში ხდება ორი ციკლონიდან შესული მასალის გაერთეგვაროვნება, ამის შემდეგ საბოლოო პროდუქტი ჩაიტვირთება კამერა-ტუმბოში, საიდანაც გადაიტვირთება ცემენტის სილოსებში.

1500 მ³ სილოსზე ჭარბი ჰაერის მოსახსნელად დადგება სახელოებიანი ფილტრი 1500 მ³/სთ წარმადობით.

ამავე დანიშნულებით 300 მ³ სილოსი აღიჭურვება 3000 მ³ წარმადობის სახელოებიანი ფილტრით.

პროექტის ფარგლებში მოხდება შემდეგი ძირითადი მოწყობილობების მონტაჟი:

ჯგუფი I - ტრანსპორტირება არსებული ელევატორიდან 1500 მ³-იან სილოსამდე

- აეროჟოლიბის გადამრთველი
- ეროჟოლობი აეროჟოლობის ვენტილატორით

ჯგუფი II – 1500მ³-იანი სილოსი

- 1500მმ-იანი მეტალის სილოსი
- სილოსის ფილტრი, ვენტილატორით- 25 მმ/სთ
- სილოსის აერაციის სისტემა
- ჰაერშემბერი აერაციის სისტემისათვის IB 3S
- ნაკადის მარეგულირებელი სარქველი

ჯგუფი III– პნევმატური ტრანსპორტირება 1500მმ სილოსიდან 300მმ-იან სილოსში

- ხრახნული ტუმბო IB-D-200
- პნევმატური ტრანსპორტირების მილგაყვანილობა $dy150$, სიგრძით 250მ
- ხრახნული კომპრესორი IB L 35

ჯგუფი IV– 300მმ-იანი სილოსი

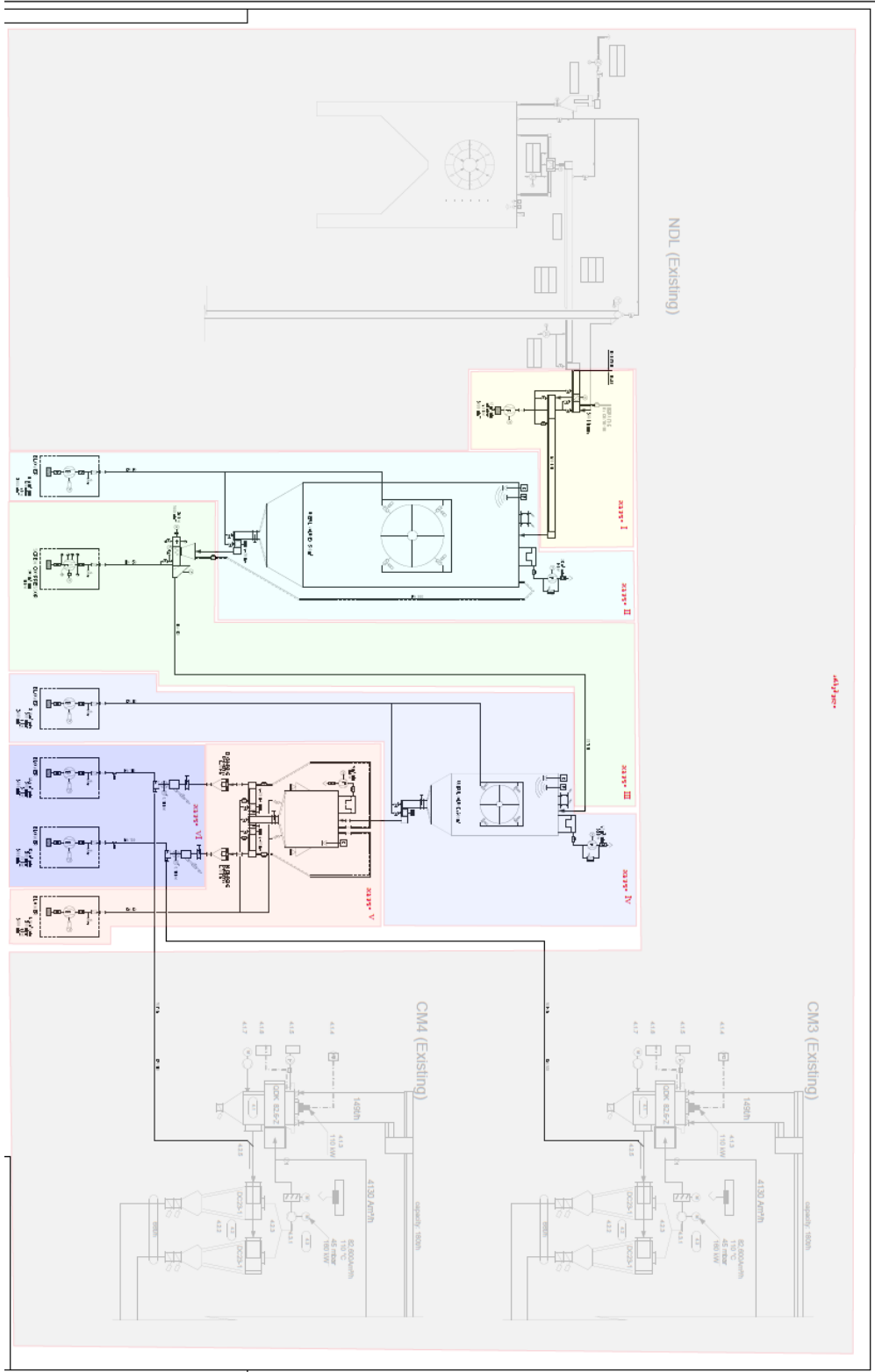
- 300მმ -იანი სილოსი
- სილოსის ფილტრი, ვენტილატორით 50მმ/სთ
- სილოსის აერაციის სისტემა
- ჰაერშემბერი IB 3S (სილოსის აერაციისათვის)
- ნაკადის მარეგულირებელი სარქველი

ჯგუფი V– წონითი დოზირების სისტემა, საკონტროლო ბუნკერით

- საკონტროლო ბუნკერი 11მმ მოცულობის
- საკონტროლო ბუნკერის ძირის აერაციის სისტემა
- ჰაერშემბერი IB 3S (საკონტროლო ბუნკერის აერაციისათვის)
- ნაკადის მარეგულირებელი სარქველი 2 ცალი
- აეროჟოლობი 2 ცალი. თითო 1 მ სიგრძის
- საკონტროლო ბუნკერის ავტომატური აწონვის სისტემა (3 ტენზოგადამცემით)
- ნაკადის მზომი MULTICOR S 40 წარმადობა 3-10ტ/სთ-2 ცალი
- საკონტროლო ბუნკერის სახელოებიანი ფილტრი ვენტილატორით - 15მმ/სთ

ჯგუფი VI– პნევმატური ტრანსპორტირება საკონტროლო ბუნკერიდან #3, #4 ცემენტის წისქვილებამდე

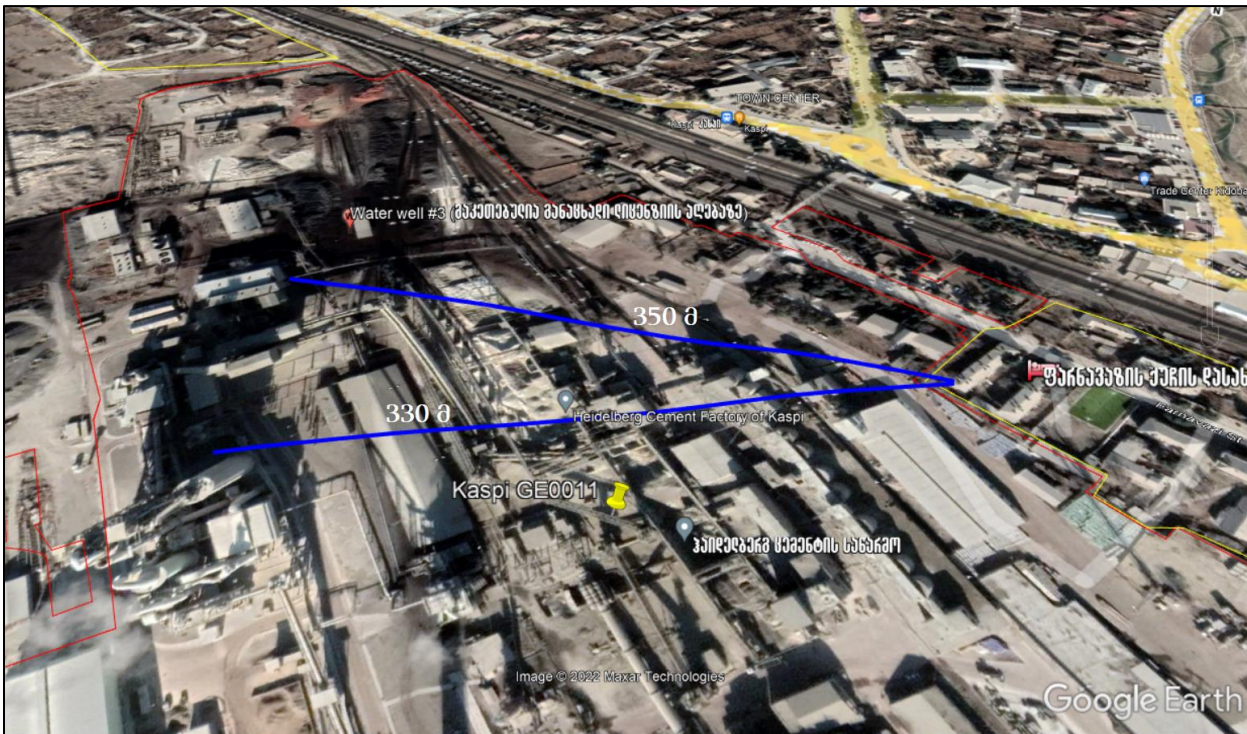
- როტაციური სარქველი DN 300, 2 ცალი
- პნევმატური ტრანსპორტირების ხაზი, DN100, #3 ცემენტის წისქვილამდე
- ჰაერშემბერი IB 15L #3 ცემენტის წისქვილისათვის
- პნევმატური ტრანსპორტირების ხაზი, DN125, #4 წისქვილამდე
- ჰაერშემბერი IB 30L, #4 წისქვილისათვის



ნახაზი 3: კორექტის განცალკევებული დაფქვის ტექნოლოგიური სქემა



ნახაზი 4: მანძილი საწარმოდან უახლოეს მოსახლემდე



ნახაზი 5: მანძილი პროექტის განხორციელების ადგილიდან უახლოეს მოსახლემდე

5. ნარჩენები

დაგეგმილი პროექტის შესრულების დროს, ნარჩენის სახით წარმოიქმნება საძირკვლების მოსაწყობად ექსკავირებული გრუნტი (600 მ³), რომლის გატანას საწარმოს ტერიტორიიდან მოახდენს კონტრაქტორი ორგანიზაცია.

6. ხმაური

პროექტის განხორციელების პროცესში ძირითადად იქნება რკინა-ბეტონისა და ლითონის კონსტრუქციული დეტალების და დანადგარების მონტაჟის სამუშაოები. ამ სამუშაოებით გამოწვეული ხმაურის დონე არსებული ცემენტის წისქვილის ექსპლუატაციის დროს წარმოქმნილ ხმაურის დონეს არ გადააჭარბებს.

7. ნიადაგი

პროექტი ხორციელდება არსებული საწარმოს ტერიტორიაზე, სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ არსებობს. შესაბამისად, დაგეგმილ საქმიანობას ნიადაგზე რაიმე ზემოქმედება არ ექნება.

N	საკითხი	ადგილი აქვს თუ არა გარემოზე ზემოქმედებას		კომენტარი
		დიახ	არა	
1 საქმიანობის მახასიათებლები				
1.1	საქმიანობის მასშტაბი		✓	დაგეგმილი ცვლილება ითვალისწინებს არსებული წისქვილების გამოყენებას და დამატებით 2 სილოსის (1500 და 300 მ ³) მშენებლობას, საქმიანობის მასშტაბი არ სცდება საწარმოს ტერიტორიას.
1.2	არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება		✓	პროექტის განხორციელების შემდეგ არსებული გაფრქვევის წყაროების პარამეტრები არ იცვლება. ემატება 3 ახალი ორგანიზებული გაფრქვევის წყარო (სახელოებიანი ფილტრი), შემდეგი პარამეტრებით: ფილტრი-1 1. ფილტრაციის მოცულობა - 3000 მ ³ /სთ. 2. მაქსიმალური მტვრის კონცენტრაცია - 10 მგ/მ ³ .

				<p>3. გაფრქვევის წყაროს სიმაღლე - 30 მ. 4. გადრქვევის წყაროს დიამეტრი - 0,25x0.16 მ. 5. სამუშაო საათები დღეში - 24 სთ. 6. მაქსიმალური წლიური გაფრქვევა - 262.8 კგ/წელ. 7. ნაკადის სიჩქარე - 20.83 მ/წმ</p> <p>ფილტრი-2 1. ფილტრაციის მოცულობა - 900 მ³/სთ. 2. მაქსიმალური მტვრის კონცენტრაცია - 10 მგ/მ³. 3. გაფრქვევის წყაროს სიმაღლე - 12 მ. 4. გადრქვევის წყაროს დიამეტრი - 0,13x0.1 მ. 5. სამუშაო საათები დღეში - 24 სთ. 6. მაქსიმალური წლიური გაფრქვევა - 78.84 კგ/წელ. 7. ნაკადის სიჩქარე - 19.23 მ/წმ</p> <p>ფილტრი-3 1. ფილტრაციის მოცულობა -1500 მ³/სთ. 2. მაქსიმალური მტვრის კონცენტრაცია - 10 მგ/მ³. 3. გაფრქვევის წყაროს სიმაღლე - 27 მ. 4. გადრქვევის წყაროს დიამეტრი - 0,16x0.13 მ. 5. სამუშაო საათები დღეში - 24 სთ. 6. მაქსიმალური წლიური გაფრქვევა - 131.4 კგ/წელ. 7. ნაკადის სიჩქარე - 20.03 მ/წმ</p> <p>გაფრქვევის წერტილების მდებარეობა გენ-გეგმაზე იხილეთ წარმოდგენილ შეიპფაილებში-ში.</p> <p>პროექტის განხორციელებამდე შემუშავებული და გარემოს დაცვის სამინისტროსთან შეთანხმებული იქნება ახალი გაფრქვევის ნორმები.</p>
1.3	ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება		✓	<p>დაგეგმილი ცვლილების სპეციფიკიდან გამომდინარე არ ხორციელდება ახალი ტერიტორიების ათვისება; წყლის გამოყენება მოხდება უმნიშვნელო რაოდენობით მშენებლობის დროს, ექსპლუატაციის ეტაპზე დამატებითი ბუნებრივი რესურსების გამოყენება არ მოხდება, პირიქით მოხდება ენერჯის დაზოგვა ერთეულ ცემენტზე.</p>
1.4	ნარჩენების წარმოქმნა		✓	<p>სამშენებლო ნარჩენები წარმოიქმნება მხოლოდ პროექტის მიმდინარეობისას. დაგეგმილი ცვლილებების განხორციელების შემდეგ, ექსპლუატაციის პროცესში, წარმოიქმნება უმნიშვნელო რაოდენობის ნარჩენები. კომპანიას გააჩნია სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმა, რომლის მიხედვითაც მოხდება წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა.</p>
1.5	გარემოს დაბინძურება და ხმაური		✓	<p>დამატებით წარმოიქმნება 9 ხმაურის წყარო:</p> <ul style="list-style-type: none"> • აეროჟოლობის ვენტილატორი - 85 dB(A)

				<ul style="list-style-type: none"> • 1500მ3 სილოსის ფილტრის ვენტილატორი - <80 dB(A) • 300მ3 სილოსის ფილტრის ვენტილატორი - <80 dB(A) • ჰაერშემბერი 1500მ3 სილოსის ძირის აერაციისათვის - <70 dB(A) • ჰაერის კომპრესორი ფქვილის ტრანსპორტირებისათვის - 72 dB(A) • ჰაერშემბერი 300მ3 სილოსის ძირის აერაციისათვის - <70 dB(A) • ჰაერშემბერი საკალიბრო ხვიმირის აერაციისათვის - <70 dB(A) • ჰაერშემბერი #3 წისქვილში ტრანსპორტირებისათვის - <70 dB(A) • ჰაერშემბერი #4 წისქვილში ტრანსპორტირებისათვის - <75 dB(A) <p>უახლოეს მოსახლესთან დაშორება 330 მ.</p>
1.6	საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი		✓	დაგეგმილი საქმიანობა არ გამოიწვევს დამატებითი რისკების არსებობას, არსებული გზშ-ები უკვე ითვალისწინებს შესაძლო რისკებს და მათზე რეაგირებების მეთოდებს.
2 დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა				
2.1	ჭარბტენიან ტერიტორიასთან		✓	დაგეგმილი ცვლილების სპეციფიკიდან გამომდინარე ჭარბტენიან ტერიტორიებზე ზემოქმედების რისკის ზრდა მოსალოდნელი არ არის.
2.2	შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან		✓	დაგეგმილი ცვლილების სფეციფიკიდან გამომდინარე შავი ზღვის სანაპირო ზოლზე ზემოქმედების რისკი არ არსებობს.
2.3	ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები		✓	დაგეგმილი ცვლილების სპეციფიკიდან გამომდინარე მცენარეულ საფარზე და წითელი ნუსხის სახეობებზე ზემოქმედების რისკი არ არსებობს.
2.4	დაცულ ტერიტორიებთან		✓	დაგეგმილი ცვლილების სპეციფიკიდან გამომდინარე დაცულ ტერიტორიებზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი არ არსებობს.
2.5	მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან		✓	არსებული ტექნოლოგიური ხაზის ცვლილებით ყველა გადამყრელ და ჩატვირთვის წერტილზე მონტაჟდება ფილტრაციის ასპირაციული სისტემა, რომელიც აღჭურვილი იქნება სახელოებიანი ფილტრით. ამიტომ ჯამური გაფრქვევების მატება არ არის მოსალოდნელი. ხმაურის წყაროები განთავსებულია საწარმოო ტერიტორიაზე და პრაქტიკულად ფონურ ხმაურზე მიზერულ გავლენას მოახდენს. მინიმალური მანძილი უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე ახალი ხმაურის წყაროებიდან 330 მ-ია.
2.6	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან		✓	დაგეგმილი ცვლილების სფეციფიკიდან გამომდინარე არ ხორციელდება ახალი გარე დამატებითი ტერიტორიების ათვისება, შესაბამისად კულტურული მემკვიდრეობის

				ძეგლებთან და სხვა ობიექტებთან დაკავშირებული ნეგატიური ზემოქმედების რისკი არ არსებობს.
3 საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი:				
2.8	ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი		✓	არსებული ცვლილების სპეციფიკიდან გამომდინარე ტრანსსასაზღვრო ხასიათის ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ არის.
2.9	ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა		✓	არსებული ცვლილება გარემოზე ზემოქმედების რისკების მნიშვნელოვან ზრდასთან დაკავშირებული არ არის.