



შპს „სტანდარტ ცემენტი“

შპს „სტანდარტ ცემენტი“-ს საწარმოს ექსპლუატაციის პირობების  
ცვლილების პროექტი

სკოპინგის ანგარიში

შემსრულებელი  
შპს „გამა კონსალტინგი“

დირექტორი

ზურაბ მგალობლიშვილი

თბილისი 2021

## სარჩევი

1	შესავალი.....	3
2	პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი.....	4
2.1	არაქმედების (უმოქმედობის) ალტერნატიული ვარიანტი.....	4
2.2	საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტი.....	5
2.3	ალტერნატიული ვარიანტების შედარების ანალიზი.....	6
3	პროექტის აღწერა.....	7
3.1	მიმდინარე საქმიანობის აღწერა.....	12
3.2	დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა.....	14
3.2.1	ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური სქემა.....	15
3.2.2	საწარმოს ჰაერგამწმენდი დანადგარების დასახიათება.....	18
3.3	საწარმოს წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება.....	18
3.4	სამშენებლო სამუშაოები.....	18
3.5	ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები.....	18
3.6	საწარმოს მუშაობის რეჟიმი და მომსახურე პერსონალი.....	19
4	დაგეგმილი საქმიანობის განსახორციელებლით უბნის გარემოს ფონური მდგომარეობა და მოსალოდნელი ზემოქმედებების წინასწარი შეფასება.....	19
4.1	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....	20
4.2	ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	21
4.3	ზემოქმედება გრუნტის ხარისხზე.....	21
4.4	ნარჩენების მართვით მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	22
4.5	ზემოქმედება ადგილობრივი მაცხოვრებლების სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე... 22	22
4.6	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე.....	22
4.7	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე.....	23
4.8	კუმულაციური ზემოქმედება.....	23
5	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	24
6	ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.....	29

## 1 შესავალი

შპს „სდანდარტ ცემენტი“ ქ. რუსთავში, გეგმავს შპს „დიდოსტატი“-ს კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე განთავსებული ცემენტის ქარხნის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებას.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს შესაბამისად, საქმიანობას გააჩნია შესაბამისი ნებართვა (გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება 2019 წლის 2 აგვისტო N2-726). იქიდან გამომდინარე, რომ შპს „სტანდარტ ცემენტი“ გეგმავს არსებული ქარხნის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილებას, კერძოდ ახალი ცემენტის წისქვილის მოწყობა-ექსპლუატაციას, საქართველოს კანონის გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-5 პუნქტის, მე-12 ქვეპუნქტის თანახმად, გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა, თუმცა დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბების და ხასიათის გათვალისწინებით, პროექტის განხორციელება უნდა მოხდეს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების საფუძველზე მიღებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების შესაბამისად.

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შპს „სტანდარტ ცემენტი“-ს ცემენტის ქარხნის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების სკოპინგის ანგარიშს და საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი კოდექსი“-ს მე-8 პუნქტის შესაბამისად მოიცავს შემდეგ საკითხებს:

ა.ა) დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად);

ა.ბ) დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი, საწარმოო პროცესი, შესაძლო საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა და სხვა) შესახებ;

ა.გ) დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ;

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

ბ.ა) ინფორმაციას დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);

ბ.ბ) ინფორმაციას შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);

ბ.გ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ;

გ) ინფორმაციას ჩასატარებელი საბაზისო/სამიეზო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;

დ) საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად შედგენილ საბადოს დამუშავების გეგმას (მათ შორის, რეკულტივაციის პროექტს), საჭიროების შემთხვევაში;

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

დაგეგმილ საქმიანობას ახორციელებს შპს „სტანდარტ ცემენტი“, წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია, შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ. ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის და საკონსულტაციო კომპანიის შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.1.

### ცხრილი 1.1.

საქმიანობის განხორციელებელი კომპანია	შპს „სტანდარტ ცემენტი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. რუსთავი მშვიდობის ქ.№6ა
კომპანიის ფაქტიური მისამართი	ქ. რუსთავი მშვიდობის ქ.№6ა
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ. რუსთავი მშვიდობის ქ.№6ა
საქმიანობის სახე	ცემენტის წარმოება
<b>შპს „სტანდარტ ცემენტი“-ს საკონტაქტო მონაცემები:</b>	
საიდენტიფიკაციო ნომერი	416339607
ელექტრონული ფოსტა	Didostati_888@mail.ru
საკონტაქტო პირი	კახა მეხრიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	+995 599 555943
<b>საკონსულტაციო კომპანია - შპს „გამა კონსალტინგი“</b>	
საკონტაქტო პირი	დირექტორი ზურაბ მგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	+032 2601527; +995 595 59 52 55

## 2 პროექტის ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი

შპს „სტანდარტ ცემენტი“-ს დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში განიხილებოდა, საწარმოს განთავსების და არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტები, შესაბამისად ქვეთავებში მოცემულია სწორედ აღნიშნული ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი.

### 2.1 არაქმედების (უმოქმედობის) ალტერნატიული ვარიანტი

არაქმედების ალტერნატივა გულისხმობს საწარმოს მოწყობაზე და პროექტის განუხორციელებლობაზე უარის თქმას.

ცემენტის საწარმოს მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში ადგილი არ ექნება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე იმ ნეგატიურ ზემოქმედებას, რაც მოსალოდნელია სამშენებლო სამუშაოების შესრულების დროს და საწარმოს ოპერირების პროცესში, მათ შორის: ატმოსფერულ ჰაერში ცემენტის მტვრის და ხმაურის გავრცელება, ნარჩენების წარმოქმნა და სხვა. მაგრამ პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში რეგიონში სამშენებლო სამუშაოების შესასრულებლად ცემენტის პროდუქციით მომარაგება უნდა მოხდეს სხვა ანალოგიური პროფილის საწარმოდან და ამ შემთხვევაში ცემენტის პროდუქციის გადაზიდვების მანძილისა და სატრანსპორტო ნაკადების გაზრდის გამო თავიდან ვერ იქნება აცილებული გარემოზე ზემოქმედება (ატმოსფერულ ჰაერში წვის პროდუქტებისა და ხმაურის ემისიების გავრცელება), ამასთან იზრდება როგორც სატრანსპორტო შემთხვევების (ავარიების) რისკები, ასევე გადაზიდვების ხარჯები.

ამასთანავე საგულისხმოა, რომ საწარმოში დაგეგმილია ახალი თანამედროვე ტიპის ცემენტის წისქვილის დამონტაჟება, რომელიც აღჭურვილი იქნება მაღალეფექტური მტვერდამჭერი ფილტრებით. შესაბამისად ახალი წისქვილის ექსპლუატაცია მნიშვნელოვნად შეამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გავრცელებას.

დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასებამ, მოსალოდნელ ნეგატიურ ზემოქმედებასთან ერთად გამოავლინა მნიშვნელოვანი დადებით ასპექტები, რომელთა რეალიზაცია არ მოხდება პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში. პროექტის განხორციელების პოზიტიური შედეგებიდან აღსანიშნავია:

- პროდუქციის რეალიზაცია მოხდება ადგილობრივ ბაზარზე, რაც მნიშვნელოვანია ქვეყანაში მიმდინარე სამშენებლო პროექტების ადგილობრივი წარმოების დამშენებლო მასალებით უზრუნველყოფისათვის;
- წვლილს შეიტანს რეგიონის და ქვეყნის ეკონომიკური პოტენციალის გაუმჯობესების საქმეში;

- საწარმოს ამოქმედება მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს რეგიონის და ქვეყნის ეკონომიკური პოტენციალის გაუმჯობესების საქმეში, რაც გამოიხატება ცენტრალური და ადგილობრივი საბიუჯეტო შემოსავლების ზრდაში;
- საწარმოს, როგორც მოწყობის ასევე ექსპლუატაციის ფაზაზე დასაქმდება ადგილობრივი მაცხოვრებლები.

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ არაქმედების ალტერნატივა, ანუ საქმიანობის არ განხორციელება არ გამორიცხავს გარემოზე პირდაპირ უარყოფით გავლენას, ამავე დროს არ იქმნება სამუშაო ადგილები, არ ვითარდება ეკონომიკა, პროდუქციის ადგილობრივ ბაზარზე მიწოდებისთვის საჭირო იქნება სხვა გზების მოძიება, რაც უარყოფითად მოქმედებს სოციალურ გარემოზე. ამდენად, არაქმედების ვარიანტი უარყოფით ქმედებათა ხასიათს ატარებს და შესაბამისად მისაღებად არ ჩაითვალა.

## 2.2 საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტი

შპს „სტანდარტ ცემენტი“-ს ახალი ქარხნის განთავსებისთვის განიხილებოდა ორი ალტერნატიული ვარიანტი, ორივე ქალაქ რუსთავში, სამრეწველო ზონაში (იხილეთ სურათი 2.2.1).

**პირველი ალტერნატიული ვარიანტის მიხედვით**, საწარმოს განთავსება ხდება შპს „დიდოსტატი“-ს კუთვნილ ტერიტორიაზე, აღნიშნულ მიწის ნაკვეთს შპს „სტანდარტ ცემენტი“ საიჯარო პირობებით იყენებს 2019 წლიდან. საპროექტო საწარმოს მოწყობა - ექსპლუატაციისთვის საწარმოს ტერიტორიაზე არსებობს ყველა საჭირო ინფრასტრუქტურა, წყალი, ელ. ენერგია, კანალიზაცია, სასაწყობე მეურნეობა და სხვა. მიწის ნაკვეთთან მისვა შესაძლებელია მშვიდობის ქუჩიდან.

**მეორე ალტერნატიული ვარიანტი**, მდებარეობს ქ. რუსთავში, ჯავახიშვილის ქუჩის მიმდებარედ. მიწის ნაკვეთი სახელმწიფო საკუთრებაშია, შესაბამისად არის საჭირო ფიზიკურ ან ეკონომიკურ განსახლებას. განხილული მიწის ნაკვეთი არის თავისუფალი, ტექნოგენური ლანდშაფტით წარმოდგენილი, რომელიც პერიოდულად გამოიყენება სხვადასხვა (არასახიფათო) ნარჩენების განსათავსებლად. მიწის ნაკვეთთან მისვლა შესაძლებელია ჯავახიშვილის ქუჩიდან. მეორე ალტერნატიული ვარიანტისთვის შერჩეულ მიწის ნაკვეთზე არ არსებობს ინფრასტრუქტურა, რაც საჭიროა ახალი საწარმოს მოწყობა-ექსპლუატაციისთვის.

**სურათი 2.2.1** ალტერნატიული ვარიანტების განთავსების სქემა



**2.3 ალტერნატიული ვარიანტების შედარების ანალიზი**

როგორც ზედა თავში აღინიშნა, შპს „სტანდარტ ცემენტი“-ს საწარმოს განთავსებისთვის განიხილებოდა ორი ალტერნატიული ვარიანტი, ორივე ქალაქ რუსთავში.

ალტერნატიული ვარიანტების შერჩევისას, ყურადღება გამახვილდა საწარმოს განთავსებისთვის ტერიტორიის გარემოს ფონური მდგომარეობას და საწარმოს განთავსებისთვის საჭირო ინფრასტრუქტურის არსებობაზე.

პირველი ალტერნატიული ვარიანტის მიხედვით, როგორც აღვნიშნეთ საწარმოს განთავსება ხდება შპს „სტანდარტ ცემენტი“-ს მიმდინარე საქმიანობის ფარგლებში მოწყობილი ინფრასტრუქტურის ფარგლებში, სადაც საჭიროა მხოლოდ ქარხნის მოწყობა, რაც შეეხება ექსპლუატაციის ფაზას, საწარმოს ტერიტორიაზე არსებობს დამხმარე ინფრასტრუქტურა, როგორც არის სასაწყობე მეურნეობა, სილოსები, ტრანსფორმატორი (ელ. ენერჯის) და სხვა, რაც აიოლებს, როგორც საწარმოს მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ხარჯებს და ზემოქმედებას სხვადასხვა მიმართულებით.

რაც შეეხება მეორე ალტერნატიულ ვარიანტს, ამ შემთხვევაში, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის დროს საჭიროა, ელ. ენერჯის, წყლის, საკანალიზაციო სისტემის, დამხმარე

ინფრასტრუქტურის მოწყობა. მართალია აღნიშნული ალტერნატიული ვარიანტი, მსგავსად პირველი ალტერნატივისა ხასიათდება ტექნოგენური და ანთროპოგენული ლანდშაფტით, სადაც მცენარეული საფარი და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად არ გვხვდება, მაგრამ პირველი ალტერნატივის უპირატესობა, გახლავთ საწარმოს ტერიტორიაზე უკვე არსებული ინფრასტრუქტურის არსებობა, დაშორების მანძილები საცხოვრებელ სახლამდე. პირველი ალტერნატიული ვარიანტიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი გვხვდება 300 მ-ზე მეტ მანძილზე, ხოლო მეორე ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში 240 მ-ში.

პროექტის განხორციელებისთვის შერჩეული ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზისას, როგორც აღინიშნა მნიშვნელოვანი, იყო გარემოს ფონური მდგომარეობა და საწარმოს მშენებლობა-ექსპლუატაციისთვის საჭირო ინფრასტრუქტურაზე ხელმისაწვდომობა, ვინაიდან პირველი ალტერნატივა გულისხმობს უკვე არსებული ინფრასტრუქტურის ფარგლებში საწარმოს განთავსებას, სადაც არ არის საჭირო წყლის, ელ. ენერჯის და სხვა ინფრასტრუქტურის მოწყობა, ამასთან ახალი ტერიტორიის ათვისება დამატებით ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე კუმულატიურად მაღალი ზემოქმედების მატარებელი იქნებოდა, შეირჩა პირველი ალტერნატიული ვარიანტი.

### 3 პროექტის აღწერა

2019 წლიდან შპს „სტანდარტ ცემენტი“ ოპერირებს შპს „დიდოსტატი“-ს საწარმოო ტერიტორიაზე. საწარმო მდებარეობს ქ. რუსთავში, მშვიდობის ქუჩა N6 ა-ში. ნაკვეთის საერთო ფართობი: 14105 მ<sup>2</sup>, საქმიანობის განსახორციელებლად კომპანიას სრულიად ათვისებული აქვს ზემოაღნიშნული ფართი. მისი საკადასტრო კოდია 02.05.03.646. ნაკვეთის გეოგრაფიული კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 3.1

**ცხრილი 3.1** ტერიტორიის გეოგრაფიული კოორდინატები

N	X	Y	N	X	Y
1	502205	4600211	3	502262	4600100
2	502238	4600239	4	502357	4600172

აღნიშნული ტერიტორია შემოღობილია. ირგვლივ მდებარეობს ძირითადად საწარმოო ობიექტები და მათ დაქვემდებარებაში არსებული შენობა-ნაგებობები, კერძოდ:

- ≈80 მეტრში მდებარეობს შპს „ვესტა“, რომელსაც საქმიანობაა სამშენებლო ტექნიკით და სატრანსპორტო საშუალებებით სხვა იურიდიული პირების მომსახურება;
- ≈15 მეტრში კი მდებარეობს შპს „ჩიორა“- კომპანიის საქმიანობის სფეროა ავტოტექნომსახურება;
- დაახლოებით 300 მ-ში შპს „კანო“- საქმიანობის სფეროა რკინის სამშენებლო კონსტრუქციების დამზადება;
- ≈90 მ-ში მდებარეობს სს „ყაზბეგი“- ლუდისა და ლიმონათის ქარხანა;
- დაახლოებით 90 მეტრის მოშორებით მდებარეობს შპს „მშენმექანიზაცია“-ს - კომპანიის საქმიანობის სფეროა რკინის სამშენებლო კონსტრუქციების დამზადება;
- დაახლოებით 350 მეტრში მდებარეობს სს „საქართველოს რკინიგზა“-ს ობიექტი, რომელიც ამ ეტაპზე უმოქმედო მდგომარეობაშია.

შენობიდან უახლოესი საცხოვრებელი დასახლება, ჩრდილო აღმოსავლეთით დაშორებულია დაახლოებით 380 მ. მანძილით. ტერიტორიაზე გზა რუსთავი ჯანდარის საავტომობილო გზიდან შემოდის. შიდა სამოედნო გზები მოსახულია ასფალტის საფარით (იმყოფება დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაში).

საწარმოს ტერიტორია, წარმოდგენილია ტიპიური ტექნოგენური და ანთროპოგენული ლანდშაფტით, რაც გამოწვეულია ტერიტორიაზე წლების განმავლობაში მიმდინარე სამრეწველო საქმიანობით. ტერიტორიაზე გვხვდება ხელოვნურად განაშენიანებულია ხე-მცენარეები.

საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა იხილეთ ნახაზზე 3.1.1., ხოლო საწარმოს გენერალური გეგმა ნახაზზე 3.1.2. როგორც გეგმაზეა მოცემული საწარმოს ტერიტორიაზე დაგეგმილი წისქვილის მოწყობის შემდეგ იქნება შემდეგი ინფრასტრუქტურა:

- მეორადი ნედლეულის სანაყარო;
- წისქვილი-N1 (სარეზერვო);
- წისქვილი N2 (სარეზერვი);
- წისქვილი N3 (საპროექტო).
- საწყობი;
- ბლოკის საამქრო;
- ოფისი;
- ავტოფარეხი;
- ღორღის საწყობი;
- ინერტული მასალის სამსხვრევი;
- კაზმის სანაყარო;
- წიდის და კლინკერის საწყობი;
- ლაბორატორია;
- თაბაშირის სამსხვრევი და სანაყარო.



სურათი 3.1.1 სიტუაციური სქემა



სურათი 3.1.2 საწარმოს გენ-გეგმა



- 1 – მეორადი ნედლეულის სანაყრო
- 2 – ცემენტის სარეზერვო ქარხანა N2
- 3 – ცემენტის ახალი ქარხანა
- 4 – საწყობი
- 5 – ბლოკის სამქრო
- 6 – ოფისი
- 7 – ავტოფარეხი
- 8 – ღორღის სანაყრო
- 9 – სამსხვრევი
- 10 – კაზმის სანაყრო
- 11 – წიდის და კლინკერის საწყობი
- 12 – ცემენტის სარეზერვო ქარხანა N1
- 13 – ლაბორატორია
- 14 – თაბაშირის სამსხვრევი და სანაყრო
- 15 – არსებული სილოსები
- 16 – საპროექტო სილოსები
- 17 – ნედლეულის სასაწყობო ტერიტორია (სავარაუდო)

სურათი 3.1.3 საწარმოო ტერიტორიის ზოგადი ხედები



საწარმოო უბნის ხედი



ახალი ქარხნის მოსაწყობი უბანი



არსებული სილოსები



არსებული სამსხვრევ-დამხარისხებელი

### 3.1 მიმდინარე საქმიანობის აღწერა

შპს „დიდოსტატი“ 2010 წლიდან კლინკერის, თაბაშირის და დანამატის დაფქვის საშუალებით აწარმოებს ცემენტს, 2019 წლიდან გარემოსდაცვითი გადაწვეტილება გადაეცა შპს „სტანდარტ ცემენტი“, შესაბამისად აღნიშნულ მიწის ნაკვეთზე წლებია მიმდინარეობს ცემენტის და წვრილი საკედლე ბლოკის წარმოება.

საწარმოს ტერიტორიაზე ამ ეტაპზე განთავსებულია და ექსპლუატაციაშია, 2 ერთეული ჩინური (Liming Heavy Industry Science & co., Ltd) წარმოების წისქვილი, ცემენტის წარმოებისთვის ასევე ტერიტორიაზე განთავსებულია სხვადასხვა დამხმარე ინფრასტრუქტურა, სამსხვრევ დამხარისხებელი (ძირითადად თაბაშირის), სილოსები, სასაწყობე მეურნეობა და სხვ.

სურათი 3.1.1 თაბაშირის სამსხვრევი

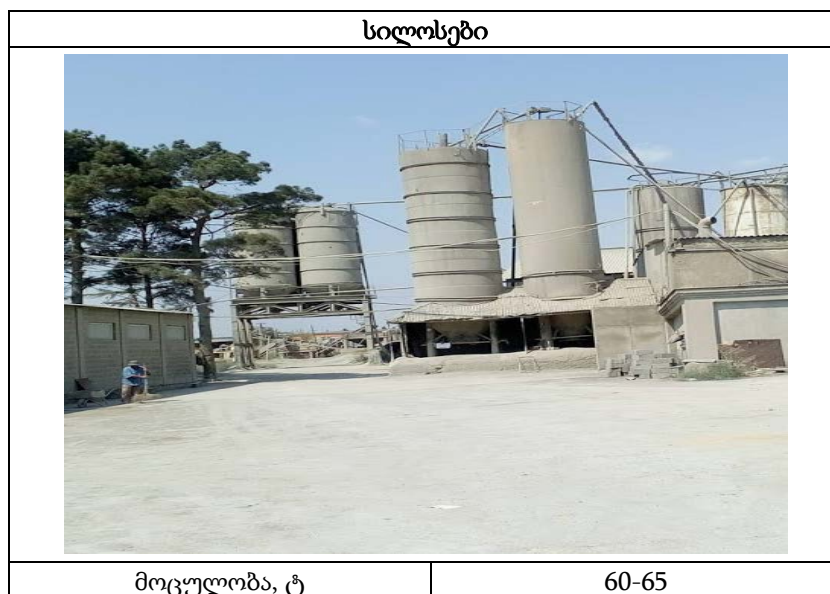
თაბაშირის სამსხვრევი	
	
ზომა, მ	10 X 12
წარმადობა, მ <sup>3</sup> /სთ	20

სურათი 3.1.2. წისქვილის ტექნიკური მახასიათებლები

Liming Heavy Industry Science & co., Ltd წარმოების წისქვილი	
	
დიამეტრი, მმ	1830
სიგრძე, მმ	7000
ბურთულულების წონა, ტ	31.5
ბრუნვის სიჩქარე, ბრ/წთ	24
წარმადობა, ტ/სთ	6-22

ფრაქციის ზომა, მმ	0.08
წონა, ტ	37.5
სიმძლავრე, კვტ/სთ	210

სურათი 3.1.3 სილოსები



სურათი 3.1.4 ბუნკერი



საწარმოს ტერიტორიაზე, როგორც აღინიშნა, მიმდინარეობს წვრილი საკედლე ბლოკების წარმოება, რომლისთვისაც საჭირო ინერტულ მასალას კომპანია ნაწილობრივ იძენს სხვა კომპანიებისგან, ნაწილს კი თვითონ აწარმოებს. ბლოკების დასამზადებლად იგი იყენებს თურქული წარმოების BEY-SAN-MAK-ის ფირმის ბლოკების დამამზადებელ მოწყობილობას.

სურათი 3.1.5 ბლოკების დამამზადებელი დანადგარი

<b>BEY-SAN-MAK-ის ბლოკების დამამზადებელი</b>
--



საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებული საკედლე ბლოკების საამქრო ყოველწლიურად აწარმოებს:

- 10 X 19 X 39 - ბლოკს - 130 000;
- 19 X 19 X 39 - ბლოკს - 120 000;
- 30 X 19 X 39 - ბლოკს - 100 000;

### 3.2 დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

დაგეგმილი საქმიანობა გულისხმობს, შპს „დიდოსტატი“-ს კუთვნილებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე, ახალი ცემენტის ქარხნის მოწყობა ექსპლუატაციას. პროექტის მიხედვით, საწარმოს წარმადობა იქნება 22-25 ტონა/ სთ, წლიურად დაახლოებით 160 000 ტ (არსებული ორი ქარხნის წარმადობა ჯამურად არის 84 000 ტ/წელ).

ახალი საწარმოს განთავსებისთვის საჭიროა, სენდვიჩის ტიპის შენობა-ნაგებობის მოწყობა, რომლისთვისაც ამ ეტაპზე ამოღებულია საძირკველი. შენობის სავარაუდო პარამეტრები იქნება, 30X18X15 (აღნიშნული პარამეტრები და შენობის საბოლოო გენ-გეგმა მოცემული იქნება გზშ-ის ანგარიშში).

პროექტის მიხედვით საწარმოს ტერიტორიაზე მოეწყობა დამატებით 2-4 სილოსი, რომლის წარმადობა და რაოდენობა დაზუსტდება გზშ-ის ფაზაზე.

ამ ეტაპზე საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულია ყველა ის დანადგარ-მოწყობილობები, რომლებიც შპს „სდნდარტ ცემენტი“ სანებართვო პირობებით გააჩნია, გარდა მცირე ზომის სამსხვრევ-დამხარისხებლისა, რომლის დემონტაჟიც უკვე მოხდა და ტერიტორიის გამოყენება ხდება ახალი ცემენტის ქარხნის განსათავსებლად.

როგორც ზედა თავებში აღინიშნა, საწარმოს ტერიტორიაზე არსებობს 2 ცემენტის ქარხანა, ახალი პროექტის და შემდგომ სანებართვო პირობების გათვალისწინებით, არსებული ქარხნები გაჩერდება (იმუშავებს მხოლოდ ახალი საწარმოს ტექნიკური გაუმართაობის პირობებში), თუმცა ამ ეტაპზე მათი დემონტაჟი არ იგეგმება. საწარმოს ძველი პირობების შესაბამისად აწარმოებს საკედლე ბლოკებს, ექსპლუატაციაში დარჩება, როგორც საკედლე ბლოკების საამქრო, ასევე სამსხვრევ-დამხარისხებლები, ცვლილება შეეხება მხოლოდ არსებულ ქარხნებს, არ იცვლება არც საკედლე ბლოკების და არც სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს ექსპლუატაციის არც პირობები და არც ტექნოლოგია.

ახალი საწარმოს ექსპლუატაციის ფაზაზე, როგორც აღვნიშნეთ, მოეწყობა სილოსები, საწარმოს განთავსების ადგილიდან გამომდინარე, დამატებით საჭიროა ნედლეულის შესანახი საწყობის მოწყობა, რომლის ზუსტი ადგილმდებარეობა განისაზღვრება გზმ-ის ფაზაზე.

### 3.2.1 ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური სქემა

პორტლანდცემენტი სამშენებლო დანიშნულების წვრილმარცვლოვანი ფხვნილია, რომელიც მიიღება პორტლანდცემენტის კლინკერის და თაბაშირშემცველი მასალის ერთდროულად დაფქვით. ზოგიერთი სამშენებლო-ტექნიკური თვისებებისა და ეკონომიურობის გასაუჯობესებლად, დაფქვის პროცესში დასაშვებია კლინკერიდან და თაბაშირთან მინერალური ან სპეციალური დანიშნულების დანამატების შერევა.

პორტლანდცემენტის კლინკერი არის ცემენტის წარმოების ნახევარფაბრიკატი პროდუქტი, რომელიც მიიღება სათანადო რაოდენობის კარბონატ და თიხამიწაშემცველი ერთი, ან რამოდენიმე ნედლეულის ნარევის გამოწვით შეცხოვამდე არაუმეტეს 1450 °C -ზე. კლინკერის მინერალოგიური შედგენილობა განსაზღვრავს მის ძირითად თვისებებს - აქტიურობას, რომელიც პრაქტიკულად 450 ÷ 600 კგ/სმ<sup>2</sup>-ის ფარგლებშია. კომპანიის არც მიმდინარე და არც დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში კლინკერის წარმოება არ იგეგმება, შესყიდვა მოხდება სხვადასხვა ბიზნესოპერატორებისგან.

ცემენტის დაფქვის პროცესში აუცილებელი დანამატია თაბაშირშემცველი მასალა, რომელიც დასაფქვავ კაზში შეყავთ ისეთი რაოდენობით, რომ გოგირდმჟავას ანჰიდრიდის SO<sub>3</sub>-ის რაოდენობა რიგით ცემენტში იყოს 1.5 ÷ 3.5 %-ის ზღვრებში. თაბაშირშემცველი მასალად ცემენტის დაფქვის პროცესში დასაშვებია ან ორწყლიანი თაბშირის ქვის, ან ბუნებრივი ანჰიდრიდის, ან ქიმიური წარმოების ნარჩენი - ხელოვნურად სინთეზირებული თაბაშირის გამოყენება.

ცემენტის დაფქვის პროცესში დასაშვებია დანამატად აქტიური და შემავსებელი ტიპის მინერალური მასალების გამოყენება. ცემენტის დაფქვის პროცესში გამოყენებული მინერალური დანამატების რაოდენობა კონკრეტული მიზნიდან და დანამატის სახეობიდან გამომდინარე იცვლება 0-40 %- ფარგლებში.

პრაქტიკულად საქართველოს ცემენტის საწარმოებში მოიხმარენ ან ბრძმედის გრანულირებულ, ან ბრძმედის ნაყარ-მაგნიტური სეპარაციით აქტივირებულ წიდეებს, ან ტუფს ან ბეტონის შემავსებელ ღორღს.

ბრძმედის გრანულირებული წიდა არის მეტალურგიულ წარმოებაში თუჯის დნობის პროცესში თანამდევი ნარჩენი პროდუქტი. ის შეიცავს კლინკერში არსებული მინერალების მსგავს და მონათესავე მინერალებს. საქართველოში წიდა არის რუსთავსა და ზესტაფონში.

ბრძმედი ნაყარი - მაგნიტური სეპარაციით აქტივირებული წიდა არის მეტალურგიულ წარმოებაში თუჯის დნობის პროცესის თანმდევი ნარჩენი პროდუქტის ჰაერზე გაციების შედეგად მიღებული ნატეხების (20-70 მმ) დამსხვრევისა და მრავალჯერადი მაგნიტური სეპარაციის შედეგად ლითონური ჩანართებისგან გასუფთავებული (5-30 მმ) მასალა, რომელსაც საკუთარი ტექნოლოგიით აწარმოებს შპს „წიდა“.

ცემენტის მოთხოვნილება, შეკვრის ვადები, სიმტკიცე (აქტიურობა) დამოკიდებულია მინერალური კლინკერის მინერალოგიური შედგენილობაზე, დანამატების აქტიურობისა და მასურ შემცველობაზე, დაფქვის სიწმინდეზე, ხოლო დუღაბსა და ბეტონში გამოვლენილი თვისებები - აგრეთვე, ადულაბებისას გამოყენებულ წყლის რაოდენობასა და გამყარების პირობებზე.

საწარმო ყოველდღიურად მისსავე ლაბორატორიაში, შეამოწმებს ცემენტის ხარისხზე, რის შემდეგაც მომხმარებელს მიეწოდება მზა პროდუქტი. საბოლოო პროდუქტი იქნება, სამი მარკის ცემენტი:

- MC 22.5 (მარკა-300);
- EN 197-1 I CEM II 32.5 ევროპული სტანდარტი (მარკა-400);
- EN 197 –1 I CEM II 42.5 R (მარკა-500).

პროდუქციის წარმოებისათვის საჭირო ნედლეული, როგორც აღინიშნა არის:

- კლინკერი - 80-100 ტ/წელ;
- ინერტული მასალა - 50 000-80 000 ტ/წელ;
- თაბაშირი - 5000 -10 000 ტ/წელ.<sup>1</sup>

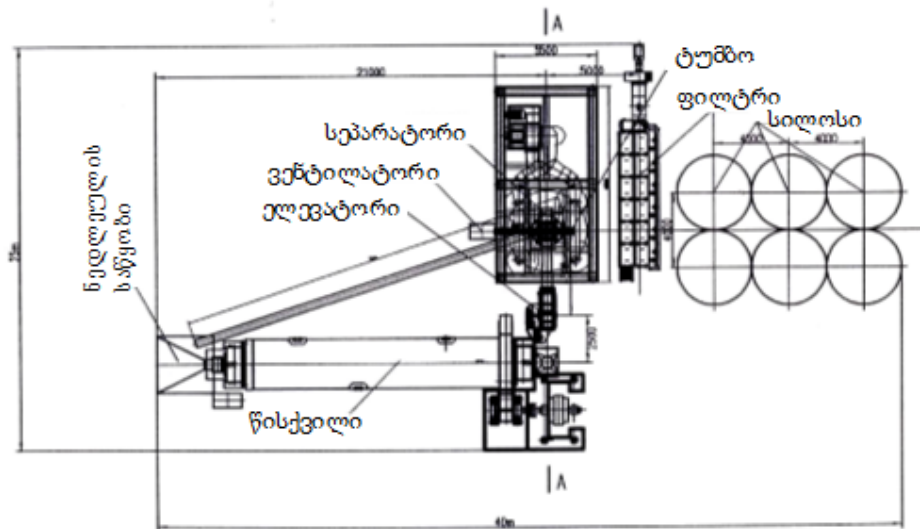
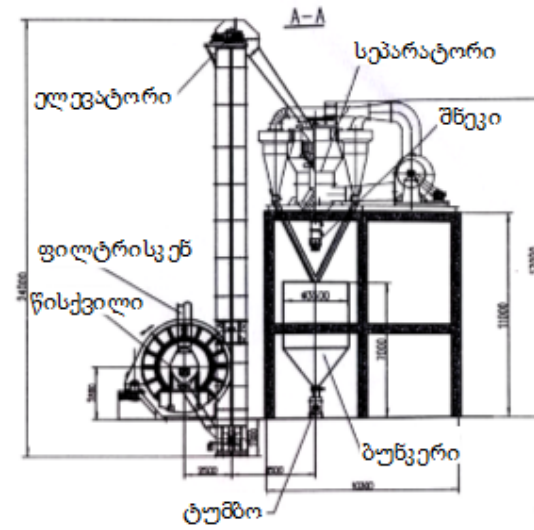
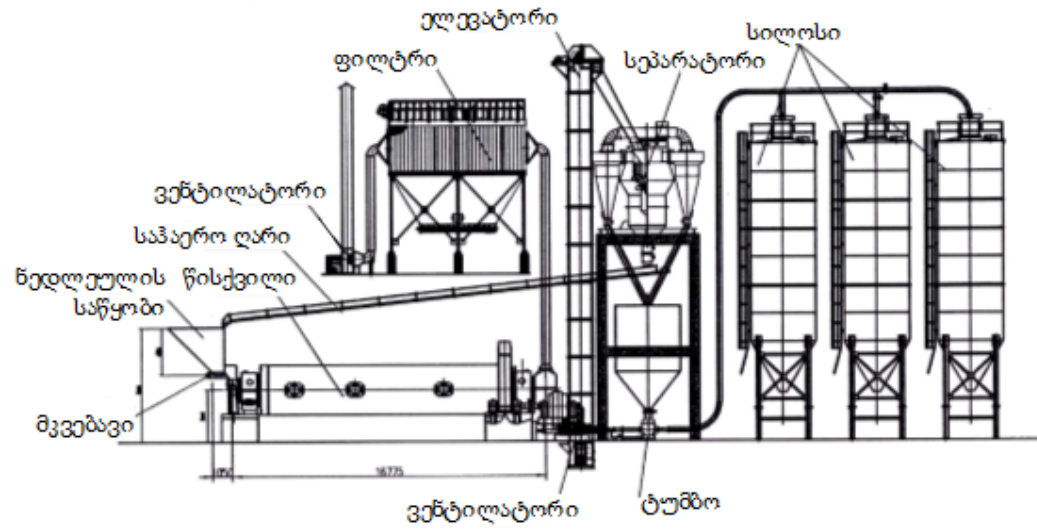
საბოლოოდ გამოშვებული პროექტუქცია დამკვეთის მოთხოვის შესაბამისად, ან იფუთება ტომარებში ან ტერიტორიიდან გადის სპეციალური სატვირთო ავტომობილების საშუალებით, დაახლოებით 40/60 % (40- შეფუთული, 60 - შეუფუთავი).

---

<sup>1</sup> ნედლეული ზუსტი მატერიალური ბალანსი მოცემული იქნება გზმ-ის ფაზაზე



ნახაზი 3.2.1.1. ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური ხაზი



### 3.2.2 საწარმოს აირგამწმენდი დანადგარების დასახიათება

საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლის პროცესში, წარმოქმნილი მტვრის დასაჭერად ცემენტის ქარხანა აღჭურვილი იქნება სახელოებიანი ფილტრებით. ფილტრის მფილტრავ ელემენტს წარმოადგეს სახელო, რომელიც შეკერილია სპეციალური მასალისაგან. ფილტრის მუშობის პრინციპი დაფუძნებულია მფილტრავი ქსოვილის მიერ მტვრის დაჭერაზე, როდესაც მასში გადის დამტვერიანებული ჰაერი. მტვრის ფენის სისქის ზრდასთან ერთად სახელოს ზედაპირზე ჰაერის მოძრაობისადმი იზრდება წინაღობა და კლებულობს ფილტრის გამტარუნარიანობა. ამასთან მნიშვნელოვანია, რომ აირგამწმენდი სისტემების რეგენერაცია (სახელოების დაფერთხვა) მოხდება ავტომატურად, დაახლოებით 40 წუთში ერთხელ. უშუალოდ სახელოებიანი ფილტრის შემადგენლობაში იქნება დაახლოებით 570 ცალი სეგმენტი (ამ ეტაპზე ექსპლუატაციაში არსებული ქარხანა აღჭურვილია დაახლოებით 36 სეგმენტით (სახელო)).

თანმხლები ტექნიკური დოკუმენტაციის მიხედვით, ფილტრის ეფექტურობა შეადგენს 99,8%-ს.

### 3.3 საწარმოს წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

საწარმოს, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე წყალმომარაგება განხორციელდება არსებული წყალმომარაგების ქსელიდან, რომლისთვისაც საჭირო ინფრასტრუქტურა ტერიტორიაზე არსებობს. სამეურნეო-ფეკალური წყლები დაერთებული ქ. რუსთავის საკანალიზაციო სისტემაზე.

საწარმოს, როგორც აღინიშნა აღნიშნულ ტერიტორიაზე წლებია ფუნქციონირებს და მთლიანი პერიმეტრი მოსახულია ბეტონის საფარით. დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, წყლის გამოყენება არ ხდება, შესაბამისად არც ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას აქვს ადგილი. საწარმოს ტერიტორიაზე, არც სანიაღვრე წყლების არინების სისტემების მოწყობა არ არის საჭირო, რადგან პოტენციურად ყველა დამაბინძურებელი წყაროები განთავსებულია გადახურვის ქვეშ.

### 3.4 სამშენებლო სამუშაოები

ახალი წისქვილის განთავსებისათვის დაგეგმილია სენდვიჩის ტიპის შენობის მოწყობა, რაც დიდი მოცულობის სამშენებლო სამუშაოების შესრულებას არ საჭიროებს. შესაბამისად საწარმოს ტერიტორიაზე სამშენებლო ინფრასტრუქტურის მოწყობა დაგეგმილი არ არის. შენობის მოწყობის შემდეგ შესრულებული იქნება წისქვილის, მტვერდამჭერი ფილტრის და სილოსების სამონტაჟო სამუშაოები.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, საწარმოს მოწყობისთვის მოსამზადებელი სამუშაოები, კერძოდ: მიწის სამუშაოები დაწყებულია, ამოღებულია მხოლოდ ქვაბული. სამშენებლო სამუშაოების დროს წარმოიქმნა დაახლოებით 600 მ<sup>2</sup> გრუნტი, რომლის ნაწილის გამოიყენება უკუყრილებისთვის (დაახლოებით 150 მ<sup>2</sup>), დანარჩენი განთავსება ქ. რუსთავის მუნიციპალიტეტის ინერტული ნარჩენების ნაგავსაყრელზე.

### 3.5 ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები

აღნიშნული საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ხანძრის აღმოცენება-გავრცელების საფრთხე ძალიან დაბალია, რადგან საწარმოს არ აქვს ტერიტორიაზე ადვილად აალებადი მასალები, ტექნოლოგიური ციკლი მიმდინარეობს ელ. ენერჯიაზე, მაგრამ გაუთვალისწინებელი შემთხვევების არსებობა ყოველთვის შესაძლებელია, ამიტომ საწარმოს ტერიტორიაზე უკვე დამონტაჟებულია ცეცხლსაქრობი სტენდი, რომელიც გამოყენებული იქნება ახალი საწარმოს ოპერირების პირობებშიც.

**3.6 საწარმოს მუშაობის რეჟიმი და მომსახურე პერსონალი**

საწარმოს მოწყობისთვის საჭიროა დაახლოებით 6 თვე, რა დროსაც დასაქმდება დაახლოებით 5 ადამიანი, ისინი იმუშავენ 8 სთ-იანი სამუშაო გრაფიკით.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაზე დასაქმდება 6 ადამიანი 24 საათიანი სამუშაო გრაფიკით (3 ცვლად). საწარმო იმუშაებს წელიწადში 300-320 დღე.

**4 დაგეგმილი საქმიანობის განსახორციელებლით უზნის გარემოს ფონური მდგომარეობა და მოსალოდნელი ზემოქმედებების წინასწარი შეფასება**

საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეებია:

- ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე;
- ხმაურის გავრცელება;
- ზემოქმედება წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე;
- ნარჩენების წარმოქმნით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- სოციალურ გარემოზე ზემოქმედება;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ოპერაციებზე;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები;
- კუმულაციური ზემოქმედება;

დაგეგმილი საქმიანობის ხასიათის და მდებარეობის გათვალისწინებით წინამდებარე სკოპინგის შეფასების ანგარიშში არ არის განხილული გარემოს სხვადასხვა კომპონენტზე ზემოქმედების შეფასება. განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები და საფუძვლები იხილეთ ცხრილში 4.1

ცხრილი 4.1

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
<p>ზემოქმედება წყლის გარემოზე</p>	<p>საწარმოს არც მიმდინარე და არც დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ აქვს, საწარმოს ტერიტორიაზე სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაზინძურებელი ყველა წყარო განთავსებულია დახურულ სივრცეში, შესაბამისად არც დაზინძურებული სანიაღვრე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.</p> <p>როგორც აღინიშნა, ახალი ქარხნის განთავსებისთვის ტერიტორიაზე უკვე ამოღებულია ქვაბული (სიღრმე 7,0 მ), სადაც მიწისქვეშა წყლების დგომის დონე არ დაფიქსირებულა.</p> <p>საწარმოს, როგორც მიმდინარე ასევე დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვისთვის გამოყენებული იქნება, ქ. რუსთავის არსებული საკანალიზაციო სისტემა.</p> <p>საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი მდ. მტკვარი დაშორებულია დაახლოებით 1400 მ მანძილით.</p> <p>ზედაპირული წყლის ობიექტის დაშორების მანძილის და საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით წყლის გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.</p>

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკი	საწარმოს ტერიტორიის დათვალიერების შედეგად რაიმე მნიშვნელოვანი სახის საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების კვალი არ აღინიშნება, არც სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბების გათვალისწინებით მომავალშიც არ არის საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები.
ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე, არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანება	ეკოლოგიური აუდიტის შედეგების მიხედვით პროექტის ზეგავლენის არეალში ისტორიულ-კულტურული ძეგლების არსებობა არ დაფიქსირებულა.  ტერიტორია მოქცეულია მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე არეალში (წისკვილისათვის შერჩეული ტერიტორია წლების განმავლობაში გამოყენებული იყო საწარმოო დანიშნულებით), შესაბამისად საწარმოს რაიმე სახის ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე გამორიცხულია.
მიწის საკუთრება და გამოყენება	საწარმოო ტერიტორიას კომპანია შპს „დიდოსტატი“-სთან საიჯარო ხელშეკრულების საფუძველზე იყენებს, შესაბამისად ცემენტის ქარხნის, არც მშენებლობის და არც ექსპლუატაციის ფაზით ფიზიკური ან ეკონომიკური განსახლება მოსალოდნელი არ არის.
ფლორა და ფაუნა	იქიდან გამომდინარე, რომ დაგეგმილი საქმიანობა განხორციელდება მაღალი ტექნოგენური და ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიაზე, სადაც გხვდება ერთეული ხელოვნურად განაშენიანებულია ხე-მცენარეები, ხოლო ცხოველთა სამყარო მხოლოდ სინანტროპული სახეობებით შეიძლება იყოს წარმოდგენილი. შესაბამისად, ველური ბუნების სახეობებზე ნეგატიური რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. ამასთან მნიშვნელოვანია ის ფაქტიც, რომ განსახილველ ტერიტორიაზე სამრეწველო საქმიანობა წლებია მიმდინარეობს, რის გამოც გარემო პირობები შეგუებულია ანთროპოგენულ დატვირთვას.
ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე	როგორც ზედა თავებში აღინიშნა, საპროექტო ტერიტორია მთლიანად წარმოდგენილია ტექნოგენური და ანთროპოგენური ლანდშაფტით, სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ არის. ამ ეტაპზე ჩატარებული სამშენებლო სამუშაოების ფარგლებში ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა იქიდან გამომდინარე, რომ ტერიტორიაზე არ გხვდება არ მოხსნილა, არც მომავალში საქმიანობის ხასიათის გათვალისწინებით, ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

**4.1 ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე**

დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ფაზაზე. საპროექტო ცემენტის ქარხნის მშენებლობის ეტაპი გაგრძელდება დაახლოებით 6 თვე, სამშენებლო სამუშაოების დროს ემისიების გავრცელება დაკავშირებული იქნება შედუღების სამუშაოებთან და სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან.

საწარმოს ტერიტორიაზე, მოსაწყობი ახალი ცემენტის ქარხანა აღჭურვილი იქნება სახელოებიანი ფილტრით, რომელთა ეფექტურობა შეადგენს 99.8%-ს, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში მტერის გავრცელებას.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება დაკავშირებული იქნება უშუალოდ ქარხნის ტექნოლოგიურ პროცესთან, რისთვისაც გზშ-ის ეტაპზე მომზადდება ზდგ-ის ნორმების პროექტი, სადაც მოცემული იქნება თითოეული წყაროს მიერ გაფრქვეული ნივთიერებების სახეობრივი და რაოდენობრივი მაჩვენებლები. გაბნევის

განგარიშების შედეგების მიხედვით, მოხდება მონიტორინგის გეგმის და შემარბილებელი ღონისძიებები შემუშავება.

ამასთან, საქართველოს კანონის „ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“ -ის მიხედვით, შპს „სტანდარტ ცემენტი“-ს დაგეგმილი საქმიანობა (ცემენტის, კირის, გაჯის ან/და თაბაშირის წარმოება) საჭიროებს ონლაინ მონიტორინგის სისტემების დამონტაჟებას. ამავე კანონის XIV თავის, 51<sup>1</sup> მუხლის, მესამე ქვემუხლით შესაბამისად ატმოსფერულ ჰაერში გოგირდის დიოქსიდის, აზოტის დიოქსიდის, მყარი ნაწილაკების (არანაკლებ PM10-ის), ნახშირბადის მონოქსიდისა და ოზონის კონცენტრაციის შესახებ ინფორმაცია უნდა განახლდეს სულ მცირე ყოველდღიურად, ხოლო თუ პრაქტიკულად შესაძლებელია – საათობრივად. აღნიშნულის გათვალისწინებით, ახალი წისქვილის აირმტვერდამჭერი სისტემა აღჭურვილი იქნება ონლაინ მონიტორინგის სისტემით.

#### 4.2 ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ხმაურის გავრცელების წყაროს წარმოდგენს ტექნოლოგიური დანადგარების, ელექტრო მრავების და ტერიტორიაზე ტექნიკის გადაადგილება, იქიდან გამომდინარე. დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება დროებითი, რაც შეეხება ახალი ქარხნის მოწყობის ეტაპზე, ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება ძირითადად დაკავშირებული იქნება წისქვილის ექსპლუატაციასთან და სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან.

გზმ-ის ეტაპზე, ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეფასების მიზნით, მოხდება ხმაურის სტაციონალური წყაროების მიერ ხმაურის გამოყოფის დაანგარიშება უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან. ამ ეტაპზე მიმდინარე საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის ფარგლებში, ხმაურთან დაკავშირებით საჩივრები არ დაფიქსირებულა, დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით საწარმოს ტერიტორიაზე მუდმივად იმუშავებს მხოლოდ 1 წისქვილი, რომელიც განთავსდება დახურულ სენდვიჩის ტიპის შენობაში.

იქიდან გამომდინარე, რომ განსახილველ ტერიტორიაზე წლებია მუშაობს ცემენტის ქარხანა, რომლის ექსპლუატაციითაც ხმაურის გადაჭარბებას ადგილი არ ჰქონია, წინასწარი ინფორმაციით, არც დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებშია ხმაურის გადაჭარბება მოსალოდნელი, თუმცა გზმ-ის ეტაპზე ჩასატარებელი განგარიშების შედეგებით, შესაძლებელი იქნება ზემოქმედების მასშტაბების შეფასება.

#### 4.3 ზემოქმედება გრუნტის ხარისხზე

გრუნტის ფენაზე ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ მშენებლობის ეტაპზე, რადგან როგორც სხვა საწარმოო უბანი ახალი ქარხნის ტერიტორიაც მოისახება ბეტონის საფარით.

იქიდან გამომდინარე, რომ სამშენებლო სამუშაოები უკვე დაწყებულია (ამოღებულია მხოლოდ შენობის საძირკველი) და გრუნტის ის ნაწილი, რომელიც შემდგომ მართვას ექვემდებარება განთავსებულია სამშენებლო მოედნის მიმდებარედ. ტერიტორიაზე ჩატარებული აუდიტორული კვლევების შედეგად, გრუნტის ხარისხზე უარყოფითი ზემოქმედება არ არის დამდგარი, თუმცა შემდგომ ეტაპზე ზემოქმედების თავიდან არიდების მიზნით, საჭიროა შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება ექსპლუატაციის ფაზაზე მოსალოდნელი არ არის, მშენებლობის ეტაპზე ზემოქმედების ხარისხის და მასშტაბების შემცირების მიზნით საჭიროა ზოგადი ხასიათის შემარბილებელი ღონისძიებების დასახვა-განხორციელება.

#### 4.4 ნარჩენების მართვით მოსალოდნელი ზემოქმედება

პროექტის განხორციელების ორივე ეტაპზე მოსალოდნელია სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. იქიდან გამომდინარე, რომ სამშენებლო სამუშაოები მცირე ხანიანია (6 თვე), ნარჩენების რაოდენობაც მცირე ოდენობით არის მოსალოდნელი.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ძირითად საწარმოო ნარჩენს წარმოადგენს სახელოებიანი ფილტრები, რომლის გამოცვლაც არსებული პრაქტიკიდან გამომდინარე ხდება წელიწადში 1 - ჯერ, აღნიშნული ნარჩენი წარმოადგენს სახიფათო ნარჩენს. რაც შეეხება, საწარმოს ტექნოლოგიურ ციკლში წარმოქმნილ მტვერს, მისი დაბრუნება ხდება ტექნოლოგიურ ციკლში. საწარმოს მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში დიდი რაოდენობით ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.

გზმ- ის ეტაპზე შემუშავდება ნარჩენების მართვის გეგმა, რომელშიც გაწერილი ღონისძიებები, საჭიროა კომპანიამ გაატაროს, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ფაზისთვის.

#### 4.5 ზემოქმედება ადგილობრივი მაცხოვრებლების სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

შპს „სტანდარტ ცემენტი“-ს დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში ფიზიკური ან ეკონომიკური გასახლება მოსალოდნელი არ არის. მშენებლობის ეტაპზე დასაქმდება 5 ადამიანი, ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე 6, ხოლო სულ საწარმოში დასაქმებული იქნება 40-45 ადამიანი. საწარმოში დასაქმებულია მხოლოდ ადგილობრივი მაცხოვრებლები.

კომპანიის მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, მოსალოდნელია მცირედი, მაგრამ დადებითი ზემოქმედება ადგილობრივი მაცხოვრებლების სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე დასაქმებულთა რაოდენობის ზრდის ასპექტით, ასევე დადებითი ზემოქმედებაა მოსალოდნელი საწარმოს წარმადობის ზრდის შედეგად, რადგან გაზრდილი პროდუქტი ადგილობრივი თვითმართველობის ბიუჯეტში გაზრდილი ფინანსური შემოსავალს ნიშნავს.

#### 4.6 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე

დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ადამიანის ჯანმრთელობაზე პირდაპირი სახით ზემოქმედების რისკებია: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, საწარმოო ტრამვა და სხვ. (არაპირდაპირი ზემოქმედებები, კერძოდ ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესება, ხმაურის გავრცელება და სხვა, შეფასებულია შესაბამის ქვეთავებში).

სატვირთო ავტომობილების მოძრაობის დროს ადამიანის ჯანმრთელობაზე პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება გამოიწვიოს დაწესებული რეგლამენტის დარღვევამ, მაგალითად სატრანსპორტო საშუალების დატვირთვის დროს მომსახურე ან/და უცხო პირთა არარეგულირებულმა გადაადგილებამ, ელ. ენერგიაზე მომუშავე დანადგარებთან ადამიანების უყურადღებო მოქცევამ, სამუშაოების შესრულებისას უსაფრთხოების მოთხოვნების იგნორირება და ა.შ. თუმცა ზემოქმედება არ განსხვავდება იმ რისკისაგან, რომელიც დამახასიათებელია ნებისმიერი სხვა სამუშაოებისთვის, სადაც გამოყენებულია მსგავსი სატრანსპორტო და ტექნიკური საშუალებები. აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ ადამიანის ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირება მნიშვნელოვანწილად დამოკიდებულია უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულებაზე და ამ მიმართულებით დაწესებულ მონიტორინგზე.

საწარმოს ოპერირების პროცესში განხილვას ექვემდებარება მომსახურე პერსონალის სასუნთქი და სმენის ორგანოების დაზიანება, ცემენტის მტვერისა და დანადგარების მუშაობის გამო, ამისათვის საჭიროა პერსონალის მიეწოდოს შესაბამისი ინფორმაცია და აღჭურვილობა

(ხელთათმანი, პირბადე და სხვ. დამცავი საშუალებები) რათა თავიდან იქნეს აცილებული მათი დაზიანების რისკები.

#### 4.7 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე

საწარმოს ტერიტორიაზე მოხვედრა შესაძლებელია მშვიდობის ქუჩიდან. მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია მაქსიმუმ 1-2 სატრანსპორტო ოპერაცია დღეში. ექსპლუატაციის ეტაპზე ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის საჭირო სატრანსპორტო ოპერაციების მაქსიმალური რაოდენობა დღის განმავლობაში იქნება 7-9.

დაგეგმილი საქმიანობა სატრანსპორტო ნაკადებზე მნიშვნელოვნ ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება. მიუხედავად ამისა გატარებული იქნება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, მათ შორის:

- სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;
- სატრანსპორტო ოპერაციების უპირატესად დღის საათებში განხორციელება;
- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით სატრანსპორტო ნაკადზე მოსალოდნელი ნარჩენი ზემოქმედება იქნება მინიმალური.

#### 4.8 კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება განსახილველი პროექტის და საკვლევ რეგიონის ფარგლებში სხვა პროექტების (არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების) კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს.

განსახილველი საწარმო ობიექტი მდებარეობს საწარმოო ზონაში. მიმდებარე შენობა-ნაგებობები სხვა იურიდიულ პირების მიერ გამოიყენება სასაწყობო ან საწარმო ობიექტებად და შესაბამისად დროის გარკვეულ პერიოდებში სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება საკმაოდ ინტენსიურია, საწარმოს მშენებლობის ეტაპზე კუმულაციური ზემოქმედება 7-9 სატრანსპორტო ოპერაცია, აღნიშნული ოპერაციები განხორციელდება ქ. რუსთავის შემოვლილი გზების გამოყენებით, შესაბამისად ქალაქის შიდა გზების გადატვირთვას ადგილი არ ექნება.

შპს „სტანდარტ ცემენტის“ მიმდინარე და დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში კუმულაციური ზემოქმედება შედარებით მნიშვნელოვანი იქნება ატმოსფერულ ჰაერთან მიმართებით, რადგან უახლოესი საცხოვრებელი ზონა გვხდება დაახლოებით 380 მ-ში, შესაბამისად ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება არ იქნება მაღალი, ამასთან დაგეგმილი საქმიანობის მიხედვით საწარმოს ტერიტორიაზე იმუშავებს მხოლოდ ერთი ახალი ცემენტის ქარხანა (არსებული იქნება მხოლოდ სარეზერვო), რაც ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელ ზემოქმედებას მკვეთრად შეამცირებს, ვიდრე 2 წისქვილის მუშობა.

გზმ-ის ეტაპზე მომზადდება ზდგ-ის ანგარიში, რომელშიც გათვალისწინებული იქნება, შპს „სტანდარტ ცემენტი“-ს საწარმოო ტერიტორიის მიმდებარედ სხვადასხვა იურიდიული პირების მიერ ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების კუმულაციური ზემოქმედება.

გზმ-ის ეტაპზე მოხდება ხმაურის, როგორც თეორიული, ასევე პროგრამული მოდელირება და ჩატარდება ხმაურის გაზომვები ადგილზე, რაც საშუალებას მოგცემს ხმაურის გავრცელებით მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების.

## 5 შემარბილებელი ღონისძიებები

საქმიანობის განხორციელების პროცესში უარყოფითი ზემოქმედებების მნიშვნელოვნების შემცირების ერთ-ერთი წინაპირობაა დაგეგმილი საქმიანობის სწორი მართვა მკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოსდაცვითი მონიტორინგის) პირობებში.

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (გმგ) მნიშვნელოვანი კომპონენტია სხვადასხვა თემატური გარემოსდაცვითი დოკუმენტების მომზადება, მათ შორის: შემარბილებელ ღონისძიებათა დეტალური გეგმა, ნარჩენების მართვის გეგმა, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა და სხვ. მნიშვნელოვანია აღნიშნულ გარემოსდაცვით დოკუმენტებში გაწერილი პროცედურების პრაქტიკული შესრულება და საჭიროების მიხედვით კორექტირება-განახლება. აღნიშნული გეგმების შესრულების ხარისხი გაკონტროლდება გამოყოფილი გარემოსდაცვითი მენეჯერის მიერ.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას, გაზომვებს და ლაბორატორიულ კვლევებს (საჭიროების შემთხვევაში). გზშ-ს შემდგომი ეტაპების ფარგლებში შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა გაითვალისწინებს ისეთ საკითხებს, როგორცაა:

- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილებების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხსა და დინამიკაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ზემოქმედების ინტენსივობის კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობა;

მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული მაჩვენებლების დადგენილი პარამეტრების გაკონტროლება;

საქმიანობის პროცესში ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული შესაძლო დარღვევების ან საგანგებო სიტუაციების პრევენცია და დროული გამოვლენა;

საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროცესში სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას სავარაუდოდ დაექვემდებარება:

- ატმოსფერული ჰაერი და ხმაური;
- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება;
- სოციალური საკითხები და სხვ.



**ცხრილი 5.1** შემარბილებელი ღონისძიებები მშენებლობის ეტაპზე

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
ემისიები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე, ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> <li>სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილი მტვერი და ხმაური;</li> <li>მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამონაბოლქვი;</li> <li>სამშენებლო და სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური და სხვ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>სატრანსპორტო საშუალებების და სამშენებლო ტექნიკის გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია. სამშენებლო მოედნებზე არ დაიშვებიან ის სატრანსპორტო საშუალებები, რომლებსაც არ ექნებათ გავლილი ტექნიკური ინსპექტირება;</li> <li>სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის შეზღუდვა;</li> <li>მიწის სამუშაოების და ნაყარი ტვირთების მართვის პროცესში სიფრთხილის ზომების მიღება, დაყრის სიმაღლეების შეზღუდვა;</li> <li>გზის ღია ზედაპირების მორწყვა მტვრის წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად;</li> <li>ხმაურიანი სამუშაოებისთვის ნაკლებად სენსიტიური პერიოდის შერჩევა;</li> <li>გარემოს დაცვის სტანდარტების გათვალისწინების ვალდებულების დაწესება სამუშაოებში ჩართული კომპანიებისათვის;</li> </ul>
გრუნტის დაბინძურება	<ul style="list-style-type: none"> <li>გრუნტის დაბინძურება ნარჩენებით;</li> <li>დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება;</li> <li>ტექნოლოგიური დანადგარ-მექანიზმების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია;</li> <li>ავარიული ინციდენტების დროს დაბინძურებული გრუნტის/ნიადაგის უმოკლეს დროში მოხსნა და გატანა;</li> <li>ნარჩენების სათანადო მართვა (შემდგომი მართვისათვის გადაცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიაზე);</li> <li>პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე.</li> </ul>
ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> <li>სამშენებლო ნარჩენები;</li> <li>სახიფათო ნარჩენები;</li> <li>საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო ნარჩენები;</li> <li>საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>სამშენებლო და სხვა საჭირო მასალების შემოტანა იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა პროექტის მიზნებისათვის;</li> <li>ფუჭი ქანების ნაწილის გამოყენება პროექტის მიზნებისთვის (ტერიტორიის გეგმარება და სხვ.) დანარჩენი ნაწილი შესაბამისი წესების დაცვით დასაწყობდება ქალაქის სამშენებლო ნარჩენების პოლიგონზე;</li> <li>ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება;</li> <li>სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით;</li> <li>ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება;</li> <li>ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი;</li> <li>პერსონალის ინსტრუქტაჟი</li> </ul>
ჯანმრთელობასა და	<ul style="list-style-type: none"> <li>მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის</li> </ul>

<p>უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<p>უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.</li> </ul>	<p>საკითხებზე;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;</li> <li>ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;</li> <li>ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;</li> <li>ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;</li> <li>მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</li> <li>სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;</li> <li>ქ. რუსთავის საცხოვრებელ ზონებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა;</li> <li>სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;</li> <li>სათანადო სამუშაო უბნის და სამუშაო სივრცის უზრუნველყოფა;</li> <li>თანამშრომლების სატრანსპორტო და საევაკუაციო გასასვლელი მარშრუტების უსაფრთხოების უზრუნველყოფა;</li> <li>ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.</li> </ul>
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა;</li> <li>გადაადგილების შეზღუდვა.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ქ. რუსთავის საცხოვრებელი ზონების ტერიტორიებზე გამავალ გზებზე სატრანსპორტო ოპერაციების მინიმუმამდე შემცირება;</li> <li>საწარმოს ტერიტორიაზე სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის შემზღუდავი და მოძრაობის მარეგულირებელი ნიშნების განთავსება;</li> <li>საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.</li> </ul>
<p>ავარიული სიტუაციების რისკების მინიმიზაცია</p>	<p>საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიურ პროცესებთან დაკავშირებული ავარიული სიტუაციების პრევენცია</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ნარჩენების გატანის სამუშაოების ჩატარებისას ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა;</li> <li>მოწყობილობების ტექნიკური გამართულობის და ჰერმეტიკულობის უზრუნველყოფა;</li> <li>ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების ტექნიკური საშუალებების და პერსონალის მზადყოფნის უზრუნველყოფა</li> <li>ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვისა და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე.</li> </ul>

**ცხრილი 5.2** შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ფაზისთვის

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
ემისიები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე, ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნედლეულის მიღება, დასაწყობება და მზა პროდუქციის წარმოება;</li> <li>• სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური და სხვ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• უზრუნველყოფილი იქნება საწარმოს მუშაობის რეჟიმის სისტემატური კონტროლი;</li> <li>• აირმტვერდამჭერი სისტემების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი;</li> <li>• მანქანები და სამშენებლო ტექნიკა უნდა აკმაყოფილებდეს ჯანმრთელობის დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს;</li> <li>• მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;</li> <li>• მაქსიმალურად შეიზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი საავტომობილო გზებით სარგებლობა;</li> <li>• სიფრთხილის ზომების მიღება (მაგ. დატვირთვა-გადმოტვირთვისას დიდი სიმაღლიდან მასალის დაყრის აკრძალვა);</li> <li>• ემისიების სტაციონალური ობიექტებისათვის შესაბამისი ჰაერდაცვითი დოკუმენტაციის შემუშავება, სამინისტროსთან შეთანხმება და შესაბამისი ნორმების დაცვა.</li> <li>• საჩივრებზე დროული და სათანადო რეაგირება;</li> <li>• საწარმოს საზღვარზე ხმაურის გავრცელების დონეების ინსტრუმენტული გაზომვა ექსპლუატაციის პირველი წლის განმავლობაში და შემდგომ საჭიროების შემთხვევაში.</li> </ul>
გრუნტის დაბინძურება	<ul style="list-style-type: none"> <li>• გრუნტის დაბინძურება ნარჩენებით;</li> <li>• დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება;</li> <li>• ტექნოლოგიური დანადგარ-მექანიზმების გამართულ მდგომარეობაში ექსპლუატაცია;</li> <li>• საწარმოს საკანალიზაციო სისტემების გამართულ მდგომარეობაზე მუდმივი მეთვალყურეობა და დაზიანების აღმოჩენისთანავე სათანადო სარემონტო-აღდგენითი ღონისძიებების გატარება;</li> <li>• ავარიული ინციდენტების დროს დაბინძურებული გრუნტის უმოკლეს დროში მოხსნა და გატანა;</li> <li>• ნარჩენების სათანადო მართვა (შემდგომი მართვისათვის შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიაზე გადაცემა);</li> <li>• პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე.</li> </ul>
ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ტექნოლოგიური ციკლის პროცესში წარმოქმნილი შლამის;</li> <li>• საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება;</li> <li>• ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება;</li> <li>• ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე</li> </ul>

		<p>პერსონალი;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• პერსონალის ინსტრუქტაჟი.</li> </ul>
<p>ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<p>და</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება;</li> <li>• დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• პერსონალისთვის ტრეინინგების ჩატარება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;</li> <li>• დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;</li> <li>• ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;</li> <li>• ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;</li> <li>• მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;</li> <li>• სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;</li> <li>• სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;</li> <li>• სათანადო სამუშაო უბნის და სამუშაო სივრცის უზრუნველყოფა;</li> </ul>
<p>ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა;</li> <li>• გადაადგილების შეზღუდვა.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ქ. რუსთავის საცხოვრებელი ზონების ტერიტორიებზე გამავალ გზებზე სატრანსპორტო ოპერაციების მინიმუმამდე შემცირება;</li> <li>• საწარმოს ტერიტორიაზე სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის შემზღუდავი და მოძრაობის მარეგულირებელი ნიშნების განთავსება;</li> <li>• საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება</li> </ul>
<p>ავარიული სიტუაციების რისკების მინიმიზაცია</p>	<p>საწარმოში მიმდინარე და დაგეგმილი ტექნოლოგიურ პროცესებთან დაკავშირებული ავარიული სიტუაციების პრევენცია</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების გატანის სამუშაოების ჩატარებისას ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა;</li> <li>• მოწყობილობების ტექნიკური გამართულობის და ჰერმეტიკულობის უზრუნველყოფა;</li> <li>• ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების ტექნიკური საშუალებების და პერსონალის მზადყოფნის უზრუნველყოფა;</li> <li>• ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვისა და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე.</li> </ul>

**6 ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ**

გზშ-ს ანგარიშის მომზადების პროცესში განხორციელდება საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის ძირითადი საპროექტო მონაცემების დამუშავება.

გზშ-ის ფაზაზე დაგეგმილი კვლევის პროცესი მოიცავს, როგორც კამერალურ, ასევე საველე სამუშაოებს. გზშ-ის ფაზაზე ხელმისაწვდომი იქნება, სკოპინგის ანგარიშზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს და სხვა დაინტერესებული მხარეების მოსაზრებები. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან.

ქვემოთ განხილულია ის საკითხები, რომლებსაც გზშ-ს პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა საწარმოს საქმიანობის სპეციფიკიდან და გარემოს ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე, მათ შორის უმნიშვნელოვანესია ექსპლუატაციის პროცესში განსაკუთრებით ატმოსფერული ჰარის ხარისხზე ზემოქმედების და ნარჩენების მართვის საკითხების უკეთ შესწავლა.

**ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება:** გზშ-ის ფაზაზე მომზადდება ზდგ-ის ანგარიში, რომელშიც მოცემული იქნება, საწარმოს ტერიტორიაზე არსებული ყველა საამქროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის სტაციონარული და არაორგანიზებული წყაროების, ასევე ხმაურის გავრცელების წყაროების დეტალური ინვენტარიზაცია. კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით განხორციელდება საცხოვრებელი ზონების საზღვრებზე ხმაურის გავრცელების დონეების და ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი მავნე ნივთიერებების მიწისპირა კონცენტრაციების მოდელირება.

ხმაურის და მავნე ნივთიერებების გავრცელების მოდელირებისათვის გამოყენებული იქნება საწარმოს განთავსების რაიონში მოქმედი და დაგეგმილი ყველა საწარმოს ხმაურის დონეები და ემისიები.

კომპიუტერული მოდელირების შედეგების მიხედვით განისაზღვრება საქმიანობის პროცესში გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის გეგმა.

**გრუნტის ხარისხი:** გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე განისაზღვრება გრუნტის ზედაპირული ფენის დაბინძურების მაღალი რისკის უბნები და მათთვის დამატებით შემუშავდება შესაბამისი პრევენციული/შემარბილებელი ღონისძიებები.

**ნარჩენები:** გზშ-ის ანგარიშში იქნება მოცემული საწარმოს მშენებლობა-ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ნარჩენების სახეობები, მათი რაოდენობები და მართვის საკითხები, აღნიშნული ინფორმაცია შეტანილი იქნება კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმაში.

**სოციალური საკითხები:** სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების განხილვისას გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე ყურადღება დაეთმობა შემდეგ საკითხებს: ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და ა.შ.