

**შპს „მარკ გრუპი“**  
ცემენტის წარმოება  
(ქ. კასპი, სოფ. იგოეთი)

**სკოპინგის ანგარიში**

შემსრულებელი შ.პ.ს. „BS Group“

---

159 M. Brothers Romelashvilebi st, Gori, Georgia  
tel: +(0 370) 273365,599708055, e-mail: [makich62@mail.ru](mailto:makich62@mail.ru)

## 1. შესავალი

შპს „მარკ გრუპი“ გეგმავს კასპის მუნიციპალიტეტის სოფ. იგოეთში ცემენტის მწარმოებელი საწარმოს მოწყობას და ექსპლუატაციას.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს (დანართი II, ქვეპუნქტი 5.4.) თანახმად, ცემენტის წარმოება განეკუთვნება ამავე კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ (შემდგომში კოდექსი) მე-7 მუხლის შესაბამისად, კოდექსის II დანართით გათვალისწინებული საქმიანობისთვის გზშ-მდე ხორციელდება სკრინინგის პროცედურა. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში გზშ-ის ჩატარების საჭიროების დადგენის მიზნით შპს „მარკ გრუპის“ მიერ წარდგენილი იქნა ცემენტის საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის სკრინინგის განცხადება. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება N 2-196, 10/02/2021-ის შესაბამისად, კასპის მუნიციპალიტეტში, სოფ. იგოეთში შპს „მარკ გრუპის“ ცემენტის საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შპს „მარკ გრუპი“-ს ცემენტის მწარმოებელი საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის სკოპინგის ანგარიშს, რომელიც შემუშავებულია კოდექსის მე-8 მუხლის მოთხოვნების გათვალისწინებით და მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

- დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას, მათ შორის: ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, ობიექტის საპროექტო მახასიათებლები, ოპერირების პროცესის პრინციპები და სხვ;
- დაგეგმილის საქმიანობის და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტების აღწერას;
- ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში;
- ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის;
- ინფორმაციას ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.

საქმიანობის განხორციელებელი და სკოპინგის ანგარიშის შემუშავებელი ორგანიზაციების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

**2. ზოგადი ცნობები საწარმოს შესახებ, საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა**

შპს „მარკ გრუპი“-ს საქმიანობა - ცემენტის წარმოება დაგეგმილია მისამართზე ქალაქი კასპი, სოფელი იგოეთი, საწარმოს კუთვნილ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე(ს/კ 67.06.43.063), საერთო ფართობით 2854კვ.მ, სადაც შენობა-ნაგებობების საერთო ფართობი შეადგენს 601,88კვ.მ-ს. აღნიშნული ნაკვეთი წარმოადგენდა შპს „გუკა 2017“-ს საკუთრებას, რომელზეც ფუნქციონირებდა ცემენტის მწარმოებელი საწარმო შპს „იგოეთი 2012“. 2020 წლის 21 ოქტომბერს ნაკვეთი მასზე არსებულ შენობა-ნაგებობებთან და ტექნოლოგიურ დანადგარებთან ერთად გადავიდა შპს „მარკ გრუპი“-ს საკუთრებაში.

მიწის ნაკვეთი ყველა მხრიდან შემოღობილია, ხოლო ზედაპირი წარმოადგენს დატკეპნილ ტექნოგენურ გრუნტს. ტერიტორია მდებარეობს სოფ. იგოეთის უკიდურეს სამხრეთ ნაწილში, კასპის ცენტრალური უბნიდან ჩრდილოეთით, მისგან 6,0კმ. მანძილის დაშორებით. საწარმოს სამხრეთით, მისგან 27 მეტრის დაშორებით განთავსებულია თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალი, ხოლო მდინარე ლეხურა - საწარმოდან დასავლეთით, 825 მეტრის დაშორებით. საწარმომდე მისასვლელი გზა წარმოადგენს დატკეპნილი გრუნტის ფენის გზას, რომელიც დაკავშირებულია სამთავისი-მრგვალი ჭალის გზასთან. მანძილი უახლოეს მოსახლემდე(67.06.43.214), რომელიც მდებარეობს აღმოსავლეთ მხარეს, შეადგენს 52,5 მეტრს. საწარმოს ზემოქმედების ზონაში ანალოგიური ტიპის საწარმოები არ ფუნქციონირებს.

საქმიანობის განმახორციელებელი და სკრინინგის ანგარიშის შემმუშავებელი ორგანიზაციების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 2.1.

ცხრილი 2.1

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „მარკ გრუპი“
იურიდიული მისამართი	თბილისი, მოსკოვის გამზ. N 19, ბ. 25
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ. კასპი, სოფ. იგოეთი
საქმიანობის სახე	ცემენტის წარმოება
საკონტაქტო მონაცემები	
საიდენტიფიკაციო კოდი	406314983
ელექტრონული ფოსტა	markgrup@inbox.ru
საკონტაქტო პირი	გიორგი ლელაშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	5 96 99 99 02
საკონსულტაციო ფირმა	შ.პ.ს. „BS Group“
დირექტორი	ნინო კობახიძე
მისამართი	ქ. გორი, ძმები რომელაშვილების ქ.N159
საკონტაქტო ტელეფონი	5 99 70 80 55
ელექტრონული ფოსტა	Makich62@mail.ru

საპროექტო ტერიტორიის მიახლოებითი GPS კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 2.2.

ცხრილი 2.2.

X	Y
4945787,566	5158672,728
4945834,145	5158623,163
4945780,997	5158570,015
4945730,238	5158623,76

დანართებზე 2.1; 2.2 და 2.3 წარმოდგენილია შესაბამისად საწარმოს საკადასტრო ნახაზი, ორთოფოტო მანძილის მითითებით და გენ-გეგმა ინფრასტრუქტურული ობიექტების დატანით.

დანართი 2.1

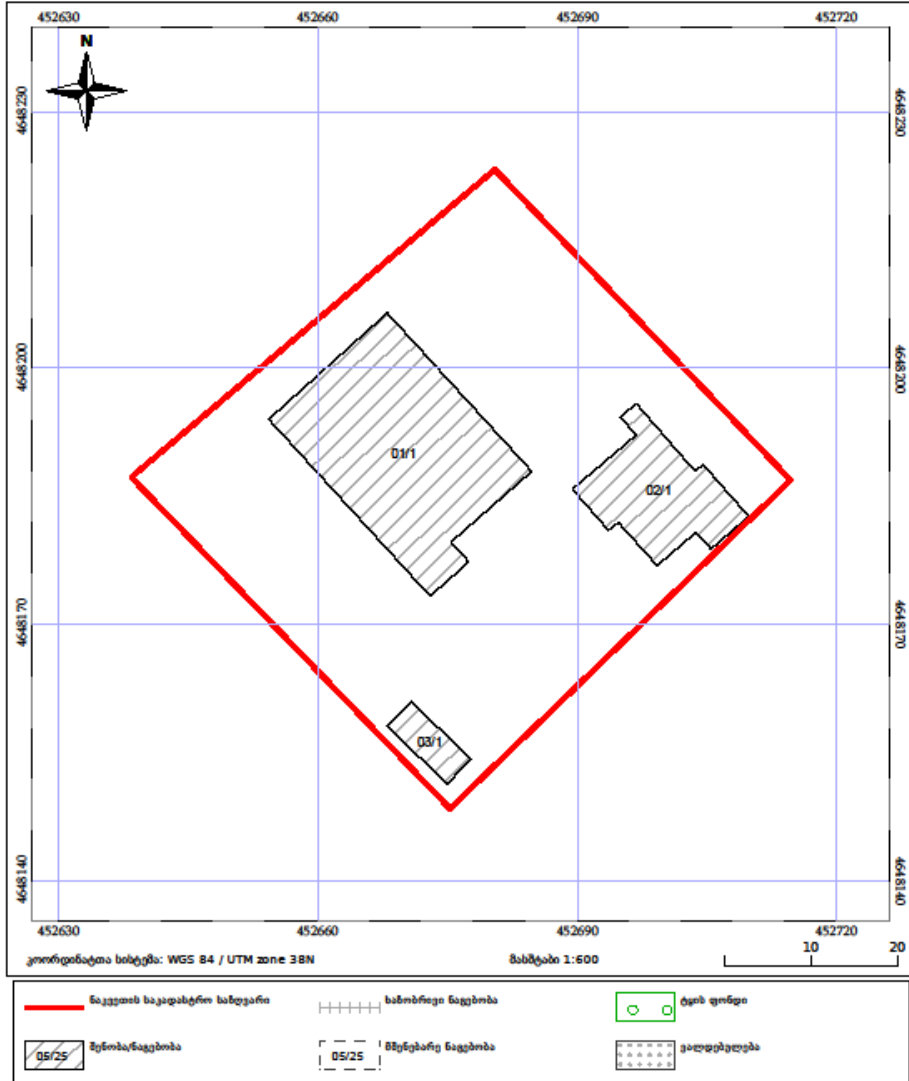


**საკადასტრო გეგმა**

საჯარო რეესტრის ეროვნული  
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **67.06.43.063**  
განცხადების ნომერი: **882016077729**  
მომზადების თარიღი: **11/03/2016**

ნაკვეთის დანიშნულება: **არასასოფლო საშენი**  
ფართობი: **2854 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**

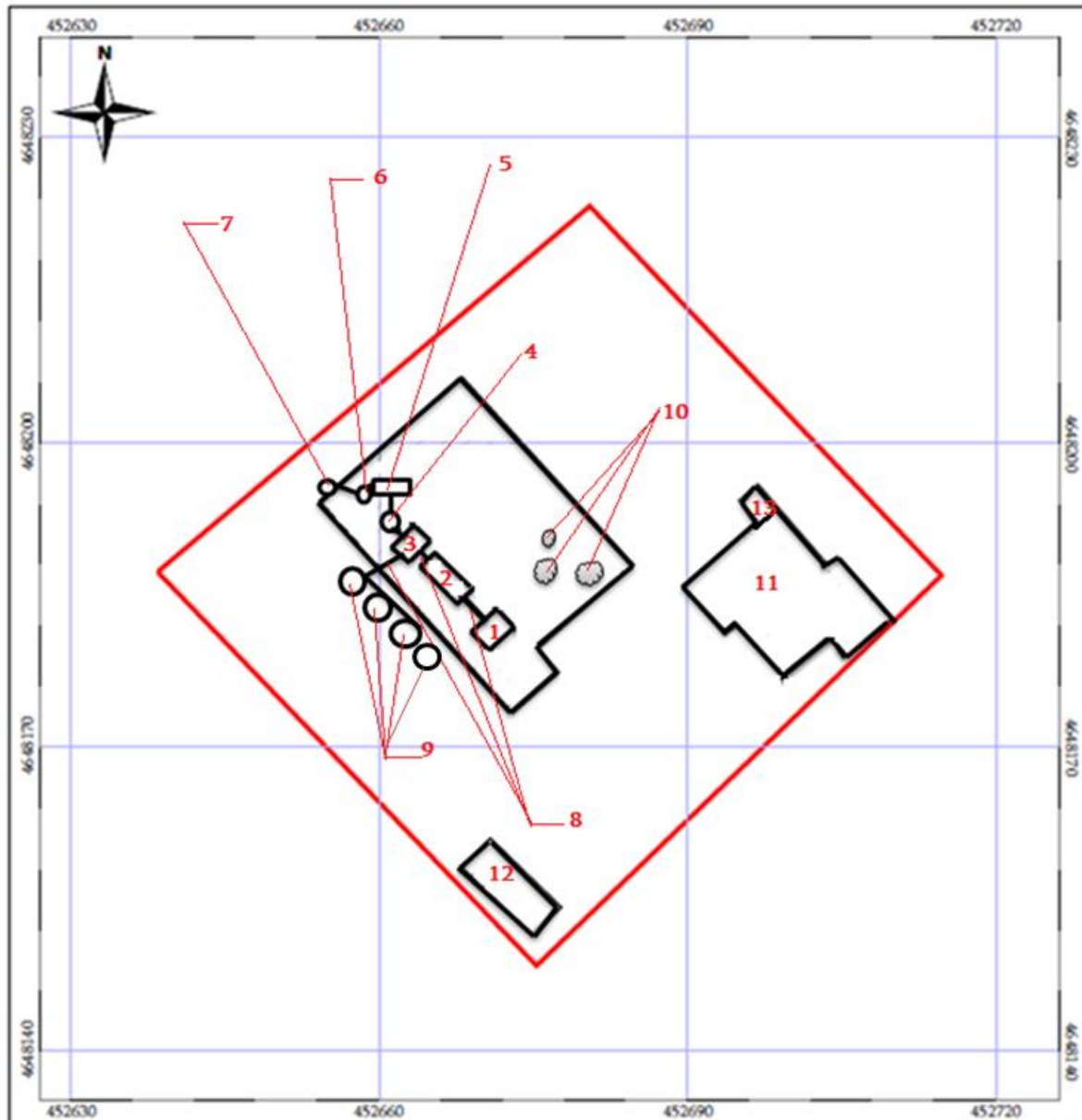


საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო: თბილისი 0102 მმ. ნაყოლიძის/ნ. ჩხეიძის ქ. 2: ტელ: (995 32) 51 04 27:

<http://nsrf.gov.ge>



დანართი 2.3



ინფრასტრუქტურული ობიექტების ჩამონათვალი:

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. ნედლეულის მიმღები ბუნკერი; | 8. დახურული ხრახნული კონვეიერი; |
| 2. ბურთულეებიანი წისქვილი;    | 9. სილოსები;                    |
| 3. პროდუქციის მიმღები შახტა;  | 10. ნედლეულის საწყობი;          |
| 4. ციკლონი;                   | 11. ოფისი;                      |
| 5. სახელოიანი ფილტრი;         | 12. საყარაულო ჯიხური;           |
| 6. გამწოვი ვენტილატორი;       | 13. ჰიგიენური კვანძი.           |
| 7. გაფრქვევის მილი;           |                                 |

### 3. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

#### 3.1. ტექნოლოგიური ციკლი, წარმადობა

ცემენტის წარმოება განხორციელდება 3ტ/სთ წარმადობის ბურთულეებიანი წისქვილით. დაგეგმილია 310 სამუშაო დღის განმავლობაში, 24 საათიანი რეჟიმით, 22320 ტონა ცემენტის წარმოება, რა დროსაც გამოყენებული იქნება შემადგენელი ინგრედიენტები შემდეგი რაოდენობით: კლინკერი-16700ტ, თაბაშირი-1200ტ, დანამატი(ლორდი, ფრაქცია 5-10მმ) -4420ტ.

საწარმოში კლინკერი, თაბაშირი და ლორდი შემოვა სატვირთო ავტომანქანებით და იყრება ყველა მხრიდან დახურულ, კარის მქონე კაპიტალურ ნაგებობაში ძირითადი ტექნოლოგიური დანადგარების(ბურთულეებიანი წისქვილი, წისქვილის მკვებავი ბუნკერი და სხვ.) მიმდებარედ, თითოეული ინგრედიენტისათვის გამოყოფილ საწყობში, საიდანაც ბორბლებიანი სატვირთელის საშუალებით დოზირებულად ჩაიყრება წისქვილის მკვებავ ბუნკერში, ხოლო ბუნკერიდან - მის ძირზე არსებულ ხრახნულ კონვეიერში, რომლიდანაც ჩაიყრება ბურთულეებიანი წისქვილში. წისქვილიდან მიღებული ცემენტი ასევე დახურული ხრახნული კონვეიერით ჩაიყრება დახურულ მტვერდამჭერ ბუნკერში მოძრავ ჯამებიან ელევატორზე, რომლიდანაც ადგილი ექნება ცემენტის ჩაყრას ღია ტერიტორიაზე არსებულ ოთხ სილოსში, თითოეული ტევადობით 100 ტონა, საიდანაც ცემენტის გაცემა წარმოებს როგორც ცემენტმზიდებზე, ასევე ტომრებში. ცემენტის მტვრის ატმოსფეროში გაფრქვევა წარმოებს ელექტროტუმბოს და მტვერგამწოვი მილის საშუალებით მტვერდამჭერი სისტემის გავლით, რომლის შემადგენლობაშია დახურული მტვერდამჭერი ბუნკერი მტვერდაჭერის ხარისხით 10%, ერთი ციკლონი, მტვერდაჭერის ხარისხით 80,0% და ერთი სახელოიანი ფილტრი, მტვერდაჭერის ხარისხით 99,0%, საიდანაც დაჭერილი ცემენტის მტვერი ბრუნდება წარმოებაში პროდუქციის სახით. მიღებული პროდუქციის(ცემენტის) გაცემა წარმოებს ტომრებში და ცემენტმზიდებზე, სადაც დამტვერიანების პრევენციისათვის ცემენტის ჩაყრისას გამოყენებული იქნება ჩამტვირთავი სახელო, ხოლო ტომრებში ცემენტის დაფასოება მოხდება 2 წონითი დოზატორის დანადგარის საშუალებით ქალაღდის ტომრებში. სილოსებიდან ცემენტის დანაკარგის თავიდან აცილების მიზნით მათზე დამონტაჟდება მილები, რომელთა ბოლო ჩაშვებული იქნება წყლიან რეზერვუარებში.

#### 3.2. წყლის გამოყენება

საწარმოში ადგილი აქვს წყლის გამოყენებას მხოლოდ სამეურნეო - საყოფაცხოვრებო მიზნით, რისთვისაც ტერიტორიაზე მოეწყობა რეზერვუარი, რომელშიც დაგროვდება ავტოციისტერნით შემოტანილი წყალი.

### 4. ჩამდინარე წყლები

ჩამდინარე წყლების კატეგორია შემდეგია:

- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები

საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლის ჩაშვება მოხდება ტერიტორიაზე არსებულ საასენიზაციო ორმოში. გატანილი იქნება საასენიზაციო ავტომანქანის საშუალებით.

#### 4.1. სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები



საწარმოს მოწყობის ეტაპზე შესასრულებელი სამუშაოები სხვა სამუშაოებთან ერთად მოიცავს ტერიტორიის ზედაპირის მსხვილი ფრაქციის ღორღის ფენით დაფარვას და დატკეპნას, რაც საშუალებას მისცემს წვიმის წყლის დრენირების, ამასთან იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ ტერიტორიაზე არ მოხდება ინერტული მასალების ან სხვა ნივთიერებების, მაგალითად ნავთობპროდუქტების დასაწყობება, ადგილი არ ექნება წვიმის წყლის დაბინძურებას, ამიტომ სანიაღვრე წყლების წარმოშობას ადგილი არ ექნება როგორც საწარმოს მოწყობის(მცირე მასშტაბის გათვალისწინებით), ასევე ექსპლუატაციის ეტაპებზე.

## **5. ალტერნატიული ვარიანტები**

### **5.1. პროექტის საჭიროების დასაბუთება, არაქმედების (ნულოვანი) ალტერნატივა**

არაქმედების ალტერნატივა, ანუ პროექტის განუხორციელებლობის ნულოვანი ვარიანტი გულისხმობს, რომ საწარმო არ მოეწყობა და არ მოხდება მისი ექსპლუატაცია.

პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში შერჩეული ტერიტორიის ფარგლებში ადგილი არ ექნება დაგეგმილი საქმიანობით გამოწვეულ ნეგატიურ ზემოქმედებას ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე. თუ გავითვალისწინებთ იმ გარემოებას, რომ ქარხნის წინასწარ დადგენილი წესებით ექსპლუატაციის შემთხვევაში გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება უმნიშვნელო ხასიათის იქნება, ხოლო მისი მოსალოდნელი სოციალურ-ეკონომიკური სარგებელი შესაძლებელია გაცილებით დადებითი შედეგების მატარებელი იყოს რეგიონის ინფრასტრუქტურის და სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესების თვალსაზრისით, ვიდრე გარემოზე მიყენებული მავნე ზემოქმედების შედეგად მოსალოდნელი უარყოფითი მხარეები, რადგან საწარმოს მიერ წარმოებულ პროდუქტზე მუდმივად არის მოთხოვნა, ხოლო ცემენტის წარმოების სფეროში დამატებითი კონკურენტუნარიანი პროდუქციის არსებობა თავის მხრივ ხელს შეუწყობს ქვეყნის ინფრასტრუქტურის განვითარებას, გარდა აღნიშნულისა, ცემენტის ქარხანა წარმოადგენს ერთგვარ გასაღების წყაროს იმ ნედლეულისა, რომელსაც ობიექტი მოიხმარს პროდუქციის დასამზადებლად. აქ იგულისხმება სხვა საწარმოებიდან შესყიდული ინერტული მასალა, კლინკერი და სხვა. არაქმედების ალტერნატივის შემთხვევაში, შემცირდება აღნიშნული სახის ნახევარფაბრიკატების მოთხოვნილების დონე, რაც რეგიონის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაზე ასევე უარყოფითად იმოქმედებს.

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ პროექტის განუხორციელებლობის შემთხვევაში, გარემოზე მოსალოდნელი უმნიშვნელო ხასიათის ზემოქმედების თავიდან აცილების ხარჯზე, მოხდება რეგიონის ინფრასტრუქტურის და სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის განვითარების გარკვეულწილად შეფერხება. შესაბამისად ალტერნატივა უგულვებელყოფილი იქნა.

### **5.2. საწარმოს განთავსების ალტერნატიული ვარიანტები**

ტერიტორიის შერჩევასას განიხილებოდა შემდეგი ალტერნატიული ვარიანტები:

1. საწარმოს კუთვნილი ტერიტორია საკადასტრო კოდით 67.06.43.171(პირველი ნაკვეთი);
2. საწარმოს კუთვნილი ტერიტორია საკადასტრო კოდით 67.06.43.063 (მეორე ნაკვეთი).

აღნიშნული ტერიტორიებიდან შერჩეული იქნა მეორე ნაკვეთი, რომელსაც ახასიათებს რიგი უპირატესობები, კერძოდ:

1. პირველი ნაკვეთი განეკუთვნება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს, ხოლო მეორე ნაკვეთი - არასასოფლო სამეურნეო დანიშნულებისა;
  2. პირველი ნაკვეთის ფართობი შეადგენს 1372კვ.მ.-ს, ხოლო მეორე ნაკვეთის -2854 კვ.მ.-ს. საწარმოს ძირითადი ტექნოლოგიური დანადგარების განთავსებისათვის პირველი ნაკვეთის ფართობი დამაკმაყოფილებლად ჩაითვალა, ხოლო რაც შეეხება სხვა ტექნოლოგიური დანადგარების განთავსებას და ტექნოლოგიური ციკლის სრულყოფილად წარმართვას(ცემენტის სილოსები, ცემენტის გაცემა ტომრებში და ცემენტშიდიებზე), აღნიშნული ფართობი არასაკმარისია;
  3. პირველ ნაკვეთზე, განსხვავებით მეორე ნაკვეთისაგან, განვითარებული არ არის საგზაო ინფრასტრუქტურა;
  4. დაგეგმილი წარმოება მდებარეობს გეოგრაფიულად დაახლოებით რეგიონის ცენტრში, რაც აადვილებს რეგიონის სხვა პუნქტებთან, ასევე ქ. თბილისთან დაკავშირებას პროდუქციის რეალიზაციისა და სხვა მიზნებით;
- ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით, უპირატესობა მიენიჭა მეორე ნაკვეთს.

### 5.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები

ცემენტი მიიღება კლინკერისა და მოდიფიცირებული დანამატების და შემავსებლების ერთდროული დაფქვით. ცემენტის წარმოებისას ადგილი აქვს თაბაშირის(5%-ის ფარგლებში) და კლინკერის გრანულების შერევას და მათ ერთდროულ დაფქვას. ცემენტის შემადგენელი დაფქვილი კომპონენტების პროცენტული თანაფარდობის მიხედვით მიიღება სხვადასხვა თვისებების და შესაბამისად დანიშნულების ცემენტი. საპროექტო საწარმოში ადგილი ექნება ცემენტის ნაირსახეობებიდან ერთ-ერთის, კერძოდ, პორტლანდცემენტის წარმოებას კლინკერის შესაბამისი ნაირსახეობის პორტლანდცემენტის კლინკერის გამოყენებით. რადგან დაგეგმილი საწარმო კლინკერს არ აწარმოებს, ამიტომ ადგილი ექნება ადგილობრივი ან უცხოური წარმოების კლინკერის შესყიდვას.

საწარმოს ხელმძღვანელობის მიერ ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური ალტერნატივების ანალიზისას განხილვის მიზანს წარმოადგენდა პროდუქციის მინიმალური დანაკარგებით გარემოში ემისიების მინიმიზაცია, რაც მიღწეული იქნება საწარმოს ტექნიკური გადაიარაღების გზით, კერძოდ: ცემენტის სილოსებში გადატვირთვის არსებული ტექნოლოგიებიდან შერჩეულია შედარებით ძვირადღირებული, მაგრამ გარემოში ნაკლები ემისიების განმახორციელებელი ტექნოლოგია, როგორცაა ცემენტის გადატვირთვა დახურული თეფშებიანი ელევატორით, ასევე მოხდება მტვერდამჭერი ბუნკერის(შახტა) მკვებავი ღია ლენტური ტრანსპორტიორების ჩანაცვლება დახურული ხრახნული კონვეიერებით, ხოლო არსებული აირგამწმენდი დანადგარები საშუალებას იძლევა ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ხარისხის მინიმუმამდე დაყვანის. ამასთან გასათვალისწინებელია, რომ ტექნოლოგია პრაქტიკულად უნარჩუნო წარმოებას განეკუთვნება.

ჩაითვალა, რომ აღნიშნული ფაქტორების გათვალისწინებით მიღებული ალტერნატივა წარმოადგენს როგორც ტექნოლოგიური, ასევე გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით ყველაზე დასაბუთებულ ალტერნატივას.

### 6. საწარმოს ტექნიკური გადაიარაღების მიმართულებით შესასრულებელი სამუშაოები

2020 წლის 21 ოქტომბერს ნაკვეთი მასზე არსებულ შენობა-ნაგებობებთან და ტექნოლოგიურ დანადგარებთან ერთად გადავიდა შპს „მარკ გრუპი“-ს საკუთრებაში. წარმოების ოპტიმიზაციის მიმართულებით საწარმოს დაგეგმილი აქვს შემდეგი სამუშაოების შესრულება:

1. მოხდება არსებული ღია ლენტური ტრანსპორტიორების დემონტაჟი და გატანილი იქნება ტერიტორიიდან მათი რეალიზაციის მიზნით;

2. მოხდება წისქვილის და მტვერდამჭერი ბუნკერის(შახტა) მკვებავი ღია ლენტური ტრანსპორტიორების ჩანაცვლება დახურული ხრახნული კონვეიერებით, ხოლო სილოსების ღია ლენტური ტრანსპორტიორების - დახურული თევშებიანი ელევატორებით;

3. ცემენტის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესებისათვის განკუთვნილი სამი მხრიდან დახურული ნაგებობის მეოთხე მხარეზე დამონტაჟდება ბორბლებზე მოძრავი კარი, რაც საშუალებას იძლევა პროდუქციის მიღება-დასაწყობების და ცემენტის წარმოება-გადატვირთვის პროცესები განხორციელდეს დახურულ ნაგებობაში, რაც გამოიწვევს მტვრის და ხმაურის გავრცელების მინიმიზაციას;

**7. ნედლეულისა და პროდუქციის ტრანსპორტიორების მარშრუტი, ტრანსპორტიორების ჯერადობა, ნედლეულის მიღება-დასაწყობება**

1. კლინკერის შესყიდვა მოხდება აზერბაიჯანის რესპუბლიკაში ან საქართველოში. ტრანსპორტირება განხორციელდება კონტრაქტორი კომპანიის მიერ, სატრანსპორტო ოპერაციების მაქსიმალური რაოდენობა შეიძლება შეადგენდეს 3-ს დღის განმავლობაში. ტრანსპორტირების მარშრუტი შემდეგია: წითელი ხიდი-მცხეთა(თბილისი-წითელი ხიდის ავტომაგისტრალი, თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალი - თბილისის შემოვლითი გზა), მცხეთა-იგოეთი(თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალი);

2. ღორღის შესყიდვა განხორციელდება ქ. კასპის სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი საწარმოდან/საწარმოებიდან(მიმდინარე ეტაპზე კონკრეტული კომპანია უცნობია - აღნიშნული საკითხი განხილვის სტადიაშია) ხელშეკრულებების/ხელშეკრულებების საფუძველზე კომერციული ინტერესების გათვალისწინებით. სატრანსპორტო ოპერაციების მაქსიმალური რაოდენობა შეიძლება შეადგენდეს 1-ს დღის განმავლობაში. ტრანსპორტირების მარშრუტი შემდეგია: ქ. კასპი-სოფ. მრგვალი ჭალა - სოფ. იგოეთი(იგოეთი-კასპი-ახალქალაქი და სამთავისი-მრგვალი ჭალის ავტომაგისტრალის გავლით, რომელიც დაკავშირებულია საწარმომდე მისასვლელ გზასთან თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალი ქვეშ არსებული გვირაბით (დანართი 7.1.)

3. თაბაშირის შესყიდვა მოხდება რაჭის ტერიტორიაზე მოქმედი თაბაშირის მომპოვებელი კომპანიებისაგან(ძირითადად შპს „თაბაშირ ინვესტი“, მდებარე ამროლაურის რ-ნი, სოფ. მუხლი). ტრანსპორტირება განხორციელდება კონტრაქტორი კომპანიის მიერ, სატრანსპორტო ოპერაციების მაქსიმალური რაოდენობა შეიძლება შეადგენდეს 8-ს 1 თვის განმავლობაში. ტრანსპორტირების მარშრუტი შემდეგია: ამბროლაურის რ-ნი, სოფ. მუხლი - ქალაქი ამროლაური(ქუთაისი-ალპანა-მამისონის უღელტეხილის გავლით), ქ. ამბროლაური-სოფ. არგვეთა(ქუთაისი-ტყიბული-ამბროლაურის შიდასახელმწიფოებრივი გზის გავლით), სოფ. არგვეთა-სოფ. იგოეთი(თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალის გავლით).

მიღებული ნედლეულის დასაწყობება მოხდება დახურულ ნაგებობაში.  
დანართი 7.1.



**8. ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში**

**8.1. ზემოქმედებები, რომლებიც ამოღებულია განხილვიდან**

ინფორმაციის ანალიზის შედეგად საქმიანობის სპეციფიკის და შერჩეული ტერიტორიის არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით, ზოგიერთი სახის ზემოქმედებები განხილვას არ დაექვემდებარა და შესაბამისად მათ შესამცირებლად რაიმე კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება სავალდებულოდ არ ჩაითვალა.

**8.1.1. მშენებლობის ეტაპი**

საწარმოს მოწყობისათვის შესასრულებელი სამუშაოების მასშტაბისა და ხანგრძლივობის და შესაბამისად გარემოს კომპონენტებზე განხორციელებული ზემოქმედების უმნიშვნელო ხასიათის გათვალისწინებით, აღნიშნულ ეტაპზე ზემოქმედება განხილული არ იქნება, ამასთან რაიმე სახის შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება არ იგეგმება.

ცხრილი 6.1. განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები ექსპლუატაციის ეტაპზე

ზემოქმედების სახე	განხილვიდან ამოღების საფუძველი
ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე	<p>- შესასრულებელი სამუშაოები არ ითვალისწინებს რაიმე სახის საწვავის წვას;</p> <p>- ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედება შემოიფარგლება ავტოტრანსპორტის გადაადგილებისას ნამწვი აირების გამოყოფას ატმოსფეროში, რაც განიხილება მცირე ინტენსივობის, უმნიშვნელო ზემოქმედებად;</p> <p>- შესასრულებელი მიწის სამუშაოები შემოიფარგლება ზედაპირის სველი ღორღის ფენით დაფარვის სამუშაოებით. ტერიტორიის მცირე ფართობის და სამუშაოების ინტენსივობის გათვალისწინებით, ზემოქმედება განხილულია უმნიშვნელო ზემოქმედებად;</p>
ხმაურის გავრცელება	- ხმაურის გავრცელება გამოწვეული იქნება ავტოტრანსპორტის გადაადგილებით, რაც დაბალი დონის, მცირე ინტენსივობის ხასიათს ატარებს.
საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკი	<p>- საწარმოს ტერიტორიის დათვალეობის შედეგად რაიმე მნიშვნელოვანი საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების კვალი არ აღინიშნება;</p> <p>- საწარმოს ტერიტორიაზე რაიმე ისეთი მასშტაბური სახის სამშენებლო სამუშაოების წარმოება არ იგეგმება, რაც აძლიერებს საშიში გეოლოგიური მოვლენების განვითარების რისკს.</p>
ზემოქმედება ისტორიულ-არქიტექტურულ ძეგლებზე, დაცულ ტერიტორიებზე	<p>- პროექტის ზეგავლენის არეალში ისტორიულ-არქიტექტურული ძეგლები, დაცული ტერიტორიები არ მდებარეობენ;</p> <p>- შესასრულებელი მიწის სამუშაოების მასშტაბებიდან გამომდინარე, საავარაუდოდ, არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლენის ფაქტებს ადგილი არ ექნება;</p>
ზემოქმედება ნიადაგზე	- საწარმოს ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ არსებობს, ამიტომ ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.
ზემოქმედება ფლორასა და ფაუნაზე	- ადგილი არ ექნება.

## 8.2.ექსპლუატაციის ეტაპი

აღნიშნულ თავში განხილული იქნება საწარმოს საქმიანობის პროცესში გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეები, რომელიც მოიცავს შემდეგ საკითხებს:

- ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე;
- ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე - გეოლოგიური გარემოს სტაბილურობის დარღვევა, ზემოქმედება ნიადაგებზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები;

- ზემოქმედება ზედაპირულ, მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე (ფლორა, ფაუნა, დაცული ტერიტორიები);
- ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე;
- ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები;
- კუმულაციური ზემოქმედება.

### **8.2.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე;**

საწარმოს ფუნქციონირებისას ადგილი ექნება მავნე ნივთიერებების გაფრქვევას ატმოსფეროში, რაც დაკავშირებულია ნედლეულის მიღება-დასაწყობებასთან და საწარმოო პროცესთან.

საწარმოს ფუნქციონირებისას ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა შემდეგი მავნე ნივთიერებები: ინერტული მასალის მტვერი, ცემენტის მტვერი.

წინასწარი გათვლების შედეგების (წარმოდგენილი სკრინინგის ანგარიშის შესაბამისად) ანალიზმა აჩვენა, რომ წარმოების პროცესში ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების კონცენტრაცია უახლოესი მოსახლის რადიუსის ფარგლებში, არ გადააჭარბებს მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას.

შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, ზემოქმედება ჩაითვალია დაბალი დონის ზემოქმედებად.

### **8.2.2. ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება**

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ერთდროულად მომუშავე ხმაურის წარმომქმნელ წყაროებს წარმოადგენს ავტოთვითმცლელი, ცემენტის საფქვაკი დანადგარი, ცემენტის გადატვირთვის კვანძები.

1. ავტოთვითმცლელის მუშაობა დაკავშირებულია ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებასთან. საწარმოს მდებარეობის, ტრანსპორტირების მარშრუტების, ინტენსივობის და შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, კერძოდ:

- საწარმოს განთავსებულია თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალის მიმდებარედ, სადაც აღინიშნება ქვეყანაში ავტოტრანსპორტის მოძრაობის ყველაზე მაღალი ინტენსივობა;

- ტრანსპორტირების მარშრუტების რაოდენობა სამუშაო დღის მანძილზე შეიძლება შეადგენდეს 5-ს; ავტოტრანსპორტით გამოწვეული ხმაურის შედეგად მნიშვნელოვანი ნეგატიური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

2. საფქვაკი დანადგარის მუშაობა მოხდება დახურულ ნაგებობაში, რა დროსაც ადგილი ექნება ხმაურის დონის მნიშვნელოვნად შემცირებას. შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, ხმაურის შედეგად გამოწვეული ზემოქმედება, შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, განიხილება როგორც საშუალო დონის, დაბალი ინტენსივობის ზემოქმედება.

3. ცემენტის გადატვირთვა ცემენტშიდებში წარმოებს ღია ტერიტორიაზე. მიუხედავად გადატვირთვისას წარმოქმნილი ხმაურის დაბალი დონისა, ხმაურის დონის შემცირება, უახლოეს მოსახლემდე მანძილის გათვალისწინებით შესაძლებელი იქნება შემარბილებელი ღონისძიებებით.

**8.2.3. ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე - გეოლოგიური გარემოს სტაბილურობის დარღვევა, ზემოქმედება ნიადაგებზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები;**

ზემოქმედების შეფასება განხორციელდა შემდეგი კრიტერიუმების მიხედვით:

- ეროზია და გეოსაფრთხეები;
- ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება;
- ნიადაგის/ გრუნტის დაბინძურება.

საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობა პრაქტიკულად არ უკავშირდება გეოსაფრთხეების გამომწვევ რისკებს და ნორმალური ოპერირების პირობებში ნაკლებად მოსალოდნელია როგორც ადგილობრივი გეოლოგიური გარემოს დესტაბილიზაცია, ისე გაუთვალისწინებელი შემთხვევების შედეგად საწარმოო ინფრასტრუქტურის დაზიანება.

საპროექტო საწარმოსათვის შერჩეული ტერიტორია ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტის სახით, გამომდინარე აღნიშნულიდან საწარმოს მოწყობის სამუშაოების პროცესში, ასევე ოპერირების ეტაპზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება-დაბინძურებას ადგილი არ ექნება;

მშენებლობის ეტაპზე ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების მიზეზი შეიძლება გახდეს ტერიტორიაზე საამშენებლო ტექნიკიდან და სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთების გაჟონვა, ნარჩენების არასწორი მართვა.

მიზანმიმართული გარემოსდაცვითი მენეჯმენტისა და შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში ნაკლებად მოსალოდნელია ადგილობრივი გეოლოგიური გარემოს დესტაბილიზაცია, ძალზედ დაბალია ნიადაგის განადგურება/დაბინძურების რისკები. ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

**8.2.4. ზემოქმედება ზედაპირულ, მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე;**

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს ზედაპირული წყლის ობიექტი არ არსებობს. შესაბამისად, ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე მოსალოდნელი არ არის.

საჭირო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ეტაპზე დაგეგმილია მიწის სამუშაოების წარმოება. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ სამშენებლო სამუშაოები არ გულისხმობს ისეთი ტიპის ნაგებობების აგებას, რომლებსთვისაც აუცილებელია ღრმა ფუნდამენტის მომზადება. ძირითადად გათვალისწინებულია ტერიტორიის დაფარვა მსხვილმარცვლოვანი ღორღის ფენით.

ექსპლუატაციის ფაზაზე ტერიტორიაზე მოძრავი ავტოტრანსპორტიდან საწვავის ან ზეთის მცირე რაოდენობით გაჟონვის გამო, ნიადაგის ინფილტრაციული თვისებების გათვალისწინებით ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პარამეტრების გაუარესება ნაკლებად სავარაუდოა.

შეიძლება ითქვას, რომ როგორც საწარმოს მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპებზე ზედაპირულ და მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება უმნიშვნელოდ შეიძლება შეფასდეს.

**8.2.5. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება;**

ქარხნის განთავსების ტერიტორია მდებარეობს თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალთან ახლოს, შემადგენელ ადგილზე და თავისი ვიზუალური მახასიათებლით არ იწვევს ესთეტიკურ დისონანსს მოცემულ გარემოსთან, შეიძლება ითქვას, რომ ვიზუალური ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორების მხრიდან (მოსახლეობა, მგზავრები) ხილული შენობა-ნაგებობები, მათი ფერის, ღამის განათების, რომელიც მიმართულია შიდა ტერიტორიის მხარეს, გათვალისწინებით და მათი განთავსების ტერიტორია აღიქმება დადებითად როგორც ადამიანის და გარემოს ჰარმონიული ურთიერთობის შედეგი და თანამედროვე დიზაინის ინფრასტრუქტურა.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, შეიძლება დავასკვნათ, რომ საწარმო თავისი ვიზუალური მახასიათებლებით არ იწვევს ბუნებრივ-ტერიტორიული კომპლექსის უარყოფით სახე-ცვლილებას და ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

#### **8.2.5. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე (ფლორა, ფაუნა, დაცული ტერიტორიები)**

დაგეგმილი საქმიანობის არცერთი ეტაპი არ ითვალისწინებს მცენარეული საფარზე რაიმე სახით ზემოქმედებას (მაგ. ხეების მოჭრა ან გადაბელვა ტრანსპორტისა და ტექნიკის უკეთ ფუნქციონირებისათვის, მცენარეული რესურსების გამოყენება ტექნოლოგიურ ციკლში და ა.შ.). საგულისხმოა ის ფაქტიც, რომ საქმიანობის განხორციელების და მისი მიმდებარე ტერიტორიების ფარგლებში წარმოდგენილია ერთეული, დაბალი კონსერვაციული ღირებულების ხე-ბუჩქები, რაც პრაქტიკულად გამორიცხავს მცენარეულ საფარზე მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარეულ ცხოველებზე მოსალოდნელია მცირე უარყოფითი ზემოქმედება (განსაკუთრებით ფრინველებზე), რაც დაკავშირებული იქნება ხმაურის გავრცელებასთან. თუმცა, ასეთი სახის ზემოქმედების შერბილება არ არის აუცილებელი, ვინაიდან სამუშაო არეალის გავლენის ზონა ცხოველთა სახეობების მრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა და ძირითადად წარმოდგენილია მხოლოდ სინანტროპული სახეობები. საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის განხორციელების პროცესში ცხოველთა სამყაროზე მნიშვნელოვანი ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

საწარმოს ზემოქმედების ზონაში დაცული ტერიტორიები არ არსებობს.

#### **8.2.6. ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება**

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ადგილი ექნებას მხოლოდ მუნიციპალური ნარჩენების წარმოქმნას, როგორებიცაა საყოფაცხოვრებო სათავსოების და საკვების ნარჩენები, ქაღალდის და მუყაოს ნარჩენები, პოლიეთილენის პარკების ნარჩენები, მინის, პლასტმასის და სხვა ნარჩენები, ტერიტორიის ნახვეტი, ჩამოცვენილი ფოთლები განთავსდება ტერიტორიაზე დადგმულ საოფაცხოვრებო ნარჩენების კონტეინერებში და პერიოდულად იქნება გატანილი შესაბამისი მუნიციპალიტეტების დასუფთავების სამსახურებთან გაფორმებული ხელშეკრულებების საფუძველზე რეგიონის(მუნიციპალიტეტის) მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელებზე. ზემოქმედება შეფასებულია დაბალი დონის ზემოქმედებად

#### **8.2.7. ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე**

საწარმოს გავლენის ზონაში კულტურული მემკვიდრეობის და არქეოლოგიური ძეგლები არ მდებარეობს, აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

#### **8.2.8. ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე**



საწარმოს ბიზნეს-გეგმით გათვალისწინებულია 7 ახალი სამუშაო ადგილის შექმნა. ამასთან, დასაქმებულთა შორის აბსოლუტური უმრავლესობა იქნება ადგილობრივი. აღნიშნული მცირე, მაგრამ დადებითი ზემოქმედება იქნება მიმდებარე დასახლების მოსახლეობის დასაქმების და მათი სოციალურის მდგომარეობის გაუმჯობესების თვალსაზრისით.

### **8.2.9. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე**

ნედლეულის და პროდუქციის ტრანსპორტირების მარშრუტის გათვალისწინებით, ზემოქმედება შესაძლებელია განხილული იყოს როგორც უმნიშვნელო ზემოქმედება.

### **8.2.10. ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები**

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პირობებში ადამიანთა უსაფრთხოება რეგლამენტირებულია შესაბამისი სტანდარტებით, სამშენებლო ნორმებით და წესებით, აგრეთვე სანიტარული ნორმებით და წესებით. მშენებლობისა და ექსპლუატაციის რეგლამენტირებული განხორციელების პირობებში ადამიანების (იგულისხმება როგორც მომსახურე პერსონალი ასევე მიმდებარე მაცხოვრებლები) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება პირდაპირი სახით მოსალოდნელი არ არის. დაწესებული რეგლამენტის დარღვევის (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და ქარხნის დანადგარების არასწორი მართვა), აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში შესაძლებელია როგორც არაპირდაპირი, ისე მეორადი უარყოფითი ზემოქმედება, საკმაოდ მძიმე სახიფათო შედეგებით (ტრავმატიზმი, სიკვდილი). თუმცა ზემოქმედება არ განსხვავდება იმ რისკისაგან, რომელიც დამახასიათებელია ნებისმიერი სხვა საქმიანობისათვის, სადაც გამოყენებულია მსგავსი სატრანსპორტო საშუალებები და დანადგარები.

ქარხნის უშუალო სიახლოვეს (52,5 მეტრი) დასახლებულ პუნქტის არსებობის პირობებშიც კი საწარმოს ტექნოლოგიური თავისებურებები (ფილტრების არსებობა, წარმოების უნარჩენო ტექნოლოგია, ტექნიკური წყლების არქონა, საწვავის რეზერვუარების არქონა, ძირითადი ტექნოლოგიური ციკლის დახურულ ნაგებობაში მიმდინარეობა) მინიმუმამდე დაიყვანს ადამიანთა ჯანმრთელობაზე ზეგავლენას.

იმასთან დაკავშირებით, რომ ძირითადი ტექნოლოგიური ციკლი წარმოებს დახურულ ნაგებობაში, გასათვალისწინებელია ქარხნის მუშაობისას წარმოშობილი მტვრის და ხმაურის ფაქტორი, რომელიც გარკვეულ გავლენას მოახდენს საწარმოს მომუშავე პერსონალზე. ამ ფაქტორების ზეგავლენის შესამსუბუქებლად აუცილებელია ქარხანაში დასაქმებულთა ინდივიდუალური დამცავი საშუალებებით აღჭურვა და მათთვის შესაბამისი ინსტრუქტაჟის პერიოდული ჩატარება, ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნებში გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა.

### **8.2.11. კუმულაციური ზემოქმედება**

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული, არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად გაცილებით

მაღალი და საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია. საწარმოს სიახლოვეს ანალოგიური საწარმოები არ არსებობს, ამიტომ კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

**9. ინფორმაცია იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის**

საქმიანობის განხორციელების პროცესში უარყოფითი ზემოქმედებების შემცირების ერთ-ერთი წინაპირობაა დაგეგმილი საქმიანობის სწორი მართვა მკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოსდაცვითი მონიტორინგის) პირობებში. პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შეიძლება მიღწეულ იქნას მოწყობისა და ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებები გათვალისწინებული იქნება როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპებზე. ქარხნის დამამზადებელი კომპანიის მიერ მოწოდებული ტექნიკური დოკუმენტაციის მიხედვით ექსპლუატაციის ყველა ეტაპზე გათვალისწინებულია უსაფრთხოების პირობები რომელთა ზედმიწევნით შესრულებაზე დაწესებული იქნება მკაცრი მეთვალყურეობა. აღნიშნული ღონისძიებების დაცვის პირობებში, მუშა-პერსონალი დაზღვეული იქნება ავარიული სიტუაციების აღმოცენებისა და მათ ჯანმრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედებისაგან, ამასთანავე ემისიები გარემოში არ გადააჭარბებს გზშ-ით დადგენილ ნორმებს. გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების დეტალური პროგრამის დამუშავება მოხდება შეფასების შემდგომ ეტაპზე (გზშ-ის ანგარიშის მომზადება), როდესაც ცნობილი გახდება პროექტის ტექნიკური დეტალები. გარემოსდაცვითი რისკების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი შეჯამებულია ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილში(ცხრილი 9.1.)

ცხრილი 9.1. გარემოზე მოსალოდნელი შემარბილებელი ღონისძიებები

შემარბილებელი ღონისძიებები ქარხნის ექსპლუატაციის ეტაპზე		
ნეგატიური ზემოქმედება	ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები	
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> <li>ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს;</li> <li>მტვრის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების, გზების მორწყვის ან მტვრის შემამცირებელი სხვა საშუალებებით;</li> <li>ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები;</li> <li>ტრანსპორტირებისას მანქანებზე განთავსებული ნაყარი ტვირთების სპეციალური საფარით დაფარვა;</li> <li>ტერიტორიაზე შემოტანილი ნედლეულის გადმოტვირთვის, მათი მიმღებ ბუნკერებში მიწოდების და მზა პროდუქციის სატვირთო ავტომანქანებში ჩატვირთვისას ვარდნის სიმაღლის შეძლებისდაგვარად შემცირება;</li> <li>ტერიტორიაზე დასაწყობებული ინერტული მასალების საწყობების ფართობების შეძლებისდაგვარად შემცირება;</li> <li>ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ავარიული გაფრქვევის რისკების მინიმიზაციის მიზნით, სისტემატიურად მოხდეს ქარხნის მტვერდამჭერი მოწყობილობის და ტექნოლოგიური დანადგარების ტექნიკურ მდომარეობის კონტროლი. მტვერდამჭერი მოწყობილობის გაუმართაობის შემთხვევაში საქმიანობის დაუყოვნებელი შეჩერება სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების ჩატარებამდე.</li> </ul>	
ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> <li>ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას ადგილობრივი მოსახლეობის ღამის საათებში შეწუხების გამორიცხვის მიზნით ნებისმიერი სახის ტრანსპორტირება მოხდეს მხოლოდ დღის საათებში;</li> <li>ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები;</li> <li>საწარმოში დასაქმებულთა ინდივიდუალური დამცავი საშუალებებით - სპეციალური ყურსაცმებით აღჭურვა და მათთვის შესაბამისი ინსტრუქტაჟის პერიოდული ჩატარება;</li> <li>ქარხნის დირექცია მოვალეა განახორციელოს ხმაურის დონის ინსტრუმენტალური გაზომვა მომსახურე პერსონალის ან მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების არსებობის შემთხვევაში. კანონით დადგენილი ზღვრული ნორმების გადაჭარბების შემთხვევაში განახორციელოს ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები;</li> <li>ტექნოლოგიური პროცესები, როგორცაა ნედლეულის მიღება-დასაწყობება და ცემენტის დაფქვა-გადატვირთვა განხორციელდეს საწარმოს დახურულ კარის პირობებში.</li> </ul>	
ნიადაგის/გრუნტის გაუარესება	ხარისხის	<ul style="list-style-type: none"> <li>გზის და საწარმოო მოედნის საზღვრების მკაცრი დაცვა ნიადაგის ზედმეტად დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით;</li> <li>წარმოებაში გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რათა მაქსიმალურად შეიზღუდოს სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთის დაღვრის რისკები;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>საწარმოო ტერიტორიაზე სანიტარიული პირობების დაცვა – უნდა აიკრძალოს ნედლეულის, მზა პროდუქციის ან სხვა მასალების ტერიტორიაზე მიმოფანტვა;</li> <li>ნებისმიერი სახის ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი;</li> <li>ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში, ნიადაგის დაბინძურებული ფენის მოხსნა და რემედიაცია (სპეციალური ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ).</li> </ul>
მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> <li>დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკი მცირეა, აღნიშნული შეიძლება დაკავშირებული იყოს ავტოსატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების დაღვრასთან. ამ შემთხვევაში, გათვალისწინებულია ნიადაგის დაბინძურებული ფენის მოხსნა და რემედიაცია (სპეციალური ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ).</li> </ul>
ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	<ul style="list-style-type: none"> <li>დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში მცენარეულ და ცხოველურ სამყაროზე უარყოფითი ზემოქმედების ალბათობა მცირეა, შესაბამისად სპეციფიური შემარბილებელი ზომების გატარება ბიოლოგიური გარემოს დაცვის თვალსაზრისით აუცილებელი არ არის.</li> </ul>
არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანება	<ul style="list-style-type: none"> <li>ქარხნის ექსპლუატაციის ეტაპზე რაიმე სახის მიწის სამუშაოები არ იგეგმება. ამ ეტაპზე შემარბილებელი ზომების გატარება არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანების რისკების შემცირების თვალსაზრისით აუცილებელი არ არის.</li> </ul>
ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	<ul style="list-style-type: none"> <li>ზემოქმედების მცირე ხასიათის გათვალისწინებით შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება მიზანშეუწონლად ჩაითვალა.</li> <li>აღნიშნული ოპერაციები არ გამოიწვევს მოძრაობის ინტენსივობის მნიშვნელოვან ზრდას თბილისი-სენაკი-ლესელიძის ავტომაგისტრალზე, სადაც მოძრაობის ინტენსივობა ისედაც მაღალია, ხოლო რაც შეეხება საწარმომდე მისასვლელ გრუნტის გზას - სადაც მოძრაობის ინტენსივობა დაბალია, ადგილი ექნება მოძრაობის ინტენსივობის ერთგვარი მომატებას, თუმცა საჭირო იქნება მოძრავი ტრანსპორტის სიჩქარის კონტროლი.</li> </ul>
ადგილობრივი გზების საფარის დაზიანება	<ul style="list-style-type: none"> <li>ქარხნის დირექცია მოვალეა უზრუნველყოს ყველა იმ ადგილობრივი გზის უსაფრთხოება, რომელსაც გამოიყენებს ნედლეულის, დამხმარე მასალების და პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის და იქონიოს ისინი სამომრად ვარგის მდგომარეობაში, ისე, რომ ხელი არ შეეშალოს ადგილობრივი მოსახლეობის მიერ მის გამოყენებას და არ დაზიანდეს ინფრასტრუქტურა ან საკუთრება;</li> <li>სატრანსპორტო მარშრუტების მკაცრი დაცვა.</li> </ul>
ნარჩენების წარმოქმნა	<ul style="list-style-type: none"> <li>დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ნარჩენების წარმოქმნით გამოწვეული უარყოფითი ხასიათის ზემოქმედება(ადგილი ექნება მხოლოდ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნას) მცირეა.</li> </ul>
ადგილობრივი მაცხოვრებლების ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; მოსახლეობის შეწუხება	<ul style="list-style-type: none"> <li>მტვრის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების საშუალებით;</li> <li>საწარმოს დირექცია ვალდებულია მინიმუმამდე შეზღუდოს დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობა;</li> <li>საწარმოს დირექცია მოვალეა რეგულარულად ჩაატაროს რისკის შეფასება ადგილებზე, მოსახლეობისათვის კონკრეტული რისკ-ფაქტორების დასადგენად და ასეთი რისკების შესაბამისი მართვის მიზნით;</li> <li>ქარხნის სიახლოვეს (ჯანმრთელობისათვის საშიშ უბნებში) შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება;</li> <li>საწარმოს დირექცია მოვალეა აწარმოოს საჩივრების ჟურნალი.</li> </ul>

<p>მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; შრომის უსაფრთხოება</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა;</li> <li>• პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;</li> <li>• ჯანმრთელობისთვის სახიფათო სამუშაო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება;</li> <li>• ავარიული სიტუაციების რისკების შემცირების და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოების მიზნით საწარმოს დირექცია ვალდებულია წარმოებაში გამოყენებული დანადგარ-მექანიზმები იქონიოს ტექნიკურად გამართულ მდგომარეობაში.</li> </ul>
<p>სანიტარიულ-ჰიგიენურ მდგომარეობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• გარემოზე ისეთი არასასურველი ფაქტორების, როგორებიცაა მტვერი, მავნე აირები, ხმაური ზემოქმედების შემცირების მიზნით მწვანე ნარგავების გამოყენება;</li> </ul>

## **10. ინფორმაცია მომავალში ჩასატარებელი კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ**

გზშ-ის ანგარიშის მომზადების პროცესში განხორციელდება საწარმოო ტერიტორიის დეტალური შესწავლა, რაც მოიცავს როგორც აუდიტორულ და ლიტერატურულ, ისე ლაბორატორიულ კვლევებს და მონაცემების პროგრამულ დამუშავებას. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან. ქვემოთ განხილულია ის საკითხები, რომლებსაც გზშ-ს შემდგომი ეტაპის პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა საქმიანობის სპეციფიკიდან და გარემოს ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე.

### **ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში და ხმაურის გავრცელება:**

გზშ-ს შემდგომი ეტაპის ფარგლებში დაზუსტდება შპს „მარკ გრუპი“-ს ცემენტის წარმოების ქარხნის ფუნქციონირებისას ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების და ხმაურის წარმომქმნელი წყაროების განლაგება და მათი მახასიათებლები; განისაზღვრება საანგარიშო წერტილები, რომლის მიმართაც კომპიუტერული პროგრამების გამოყენებით განხორციელდება ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციების მოდელირება და საანგარიშო მეთოდით განისაზღვრება ხმაურის დონეები ტერიტორიაზე და უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან. მიღებული შედეგების მიხედვით განისაზღვრება საქმიანობის პროცესში გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის გეგმა.

### **წყლის გარემო:**

გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე წყლის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მხრივ ყურადღება გამახვილდება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების მართვის საკითხზე.

### **ნიადაგი და გრუნტის ხარისხი:**

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

### **ნარჩენები:**

გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე დაზუსტდება მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების დასახელება, რაოდენობა და მათი მართვა.

### **სოციალური საკითხები:**

სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების განხილვისას გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე ყურადღება დაეთმობა შემდეგ საკითხებს: მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობა და ზემოქმედება მათი ცხოვრების პირობებზე, ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე, სატრანსპორტო ნაკადებზე და ა.შ.



