

შპსკომპანიაბლექსიგრუპი  
(თერჯოლის მუნიციპალიტეტი, სოფ. კვახჭირი)

ასფალტის წარმოება, სასარგებლო წიაღისეულის(ქვიშა-ხრეში)  
გადამუშავება, ნავთობსაცავების მოწყობა

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-----	3
2. საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა-----	3
3. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა-----	9
3.1. დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი დახასიათება-----	9
3.2. წყლის გამოყენება-----	12
3.2.1. წყლის გამოყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით-----	12
3.2.2. წყლის გამოყენება ტექნოლოგიურ ციკლში-----	12
3.3. ჩამდინარე წყლები-----	12
4. ალტერნატიული ვარიანტები-----	12
4.1. არაქმედების ალტერნატივა-----	13
4.2. ტერიტორიის შერჩევითი ალტერნატივები-----	13
4.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები-----	14
5. ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში-----	14
5.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე-----	14
5.1.1. საწარმოს მოწყობის ეტაპი-----	15
5.1.2. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპი-----	15
5.2. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე-----	15
5.2.1. საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები-----	16
5.2.2. საწარმოო ჩამდინარე წყლები-----	17
5.2.2. სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები-----	17
5.2.3. ზემოქმედება გრუნტის წყლებზე-----	18
5.3. ზემოქმედება ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე-----	18
5.4. ნარჩენების წარმოქმნა-----	18
5.5. <span style="float: right;">ხმაურის,</span> ვიბრაციისა და ელექტრომაგნიტური გამოსხივების ზეგავლენა საწარმოს ფუნქციონირებისას-----	18
5.5.1. ხმაური-----	18
5.5.1.1. საწარმოს მოწყობის ეტაპი-----	19
5.5.1.1. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპი-----	19
5.5.2. ვიბრაცია, ელექტრომაგნიტური გამოსხივება-----	19
5.5. ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე (ფლორა, ფაუნა, დაცული ტერიტორიები) ---	19
5.6. კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები-----	19
5.7. საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი-----	19
5.8. ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე-----	19
5.9. ზემოქმედება სატრანსპორტონა კადებზე-----	20
5.10. კუმულაციური ზემოქმედება-----	
6. ინფორმაცია იმდონის ძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის-----	20

## 1. შესავალი

წინამდებარედოკუმენტიწარმოადგენსშპს „კომპანია ბლექ სი გრუპი“-ს საწარმოსმოწყობის პროექტის სკოპინგისანგარიშს.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს თანახმად, თითოეული სამეწარმეო საქმიანობა - ასფალტის წარმოება,სასარგებლოწიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) გადამუშავება,ნავთობპროდუქტებისსაცავისმოწყობაგანეკუთვნება ამავე კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობებს.

საქართველოსგარემოსდაცვისადასოფლისმეურნეობის სამინისტროში(შემდგომში სამინისტრო) წარდგენილი სკრინინგის განაცხადების საფუძველზე დაგეგმილმა საქმიანობებმა გაიარა სკრინინგის პროცედურა და მინისტრის, N 2-671, 16/07/2019და N 2-672 16. 07. 2019 ბრძანებების თანახმად, აღნიშნული საქმიანობები დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში შესაბამისობაშია ამავეკოდექსისმე-8 მუხლის მოთხოვნებთან და შეიცავს შემდეგინფორმაციას:

- დაგეგმილისაქმიანობისმოკლეაღწერას, მათშორის: ინფორმაციასაქმიანობისგანხორციელებისადგილისშესახებ, ობიექტისსაპროექტომახასიათებლები, ოპერირებისპროცესისპრინციპებიდასხვ;
  - დაგეგმილისსაქმიანობისდამისიგანხორციელებისადგილისალტერნატიულივარიანტებისაღწერას;
  - ზოგადინფორმაციასგარემოზეშესაძლოზემოქმედებისდამისისახეებისშესახებ, რომლებიცშესწავლილიქნებაგზმ-ისპროცესში;
  - ზოგადინფორმაციასიმლონისძიებებისშესახებ, რომლებიცგათვალისწინებულიქნებაგარემოზემნიშვნელოვანიუარყოფითიზემოქმედებისთავიდანაცილებისათვის, შემცირებისათვისან/დაშერბილებისათვის;
  - ინფორმაციასჩასატარებელიკვლევებისადაგზმ-ისანგარიშისმომზადებისთვისსაჭირომეთოდებისშესახებ.
- სკოპინგისანგარიშისშესწავლისსაფუძველზესამინისტროგაცემსსკოპინგისდასკვნას, რომლითაცგანისაზღვრებაგზმ-ისანგარიშისმომზადებისთვისსაჭიროკვლევების, მოსაპოვებელიდაშესასწავლიინფორმაციისჩამონათვალი.
- სკოპინგისდასკვნისგათვალისწინებასავალდებულოაგზმ-ისანგარიშისმომზადებისას.
- საქმიანობის განხორციელებელი და გზმ-ის ანგარიშის შემმუშავებელი ორგანიზაციების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1.

საქმიანობისგანმხორციელებელიკომპანია	შპს„კომპანიაბლექსიგრუპი“
იურიდიულიმისამართი	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზირი, №71, სართული 3, ბლოკი VIII, ოფისი №16
საქმიანობისგანხორციელებისადგილისმისამართი	თერჯოლის მუნიციპალიტეტი, სოფ. კვახჭირი
საქმიანობისსახე	ასფალტის წარმოება, სასარგებლო წიაღისეულის(ქვიშა-ხრეში) გადამუშავება, ნავთობსაცავების მოწყობა
საკონტაქტომონაცემები	
საიდენტიფიკაციოკოდი	204477734
ელექტრონულიფოსტა	info@bsg.com.ge
საკონტაქტოპირი	ამირანამამუჭაძე
საკონტაქტოტელეფონი	5 77992959
საკონსულტაციო ფირმა	შ.პ.ს. „BS Group”
დირექტორი	ნინო კობახიძე
მისამართი	ქ. გორი, ძმები რომელაშვილების ქ.№159
საკონტაქტო ტელეფონი	5 99 70 80 55
ელექტრონული ფოსტა	Makich62@mail.ru

**2. საპროექტოტერიტორიისადგილმდებარეობა**

შპს„კომპანიაბლექსიგრუპი“-სსაწარმოს(ასფალტის წარმოება, სასარგებლო წიაღისეულის(ქვიშა-ხრეში) გადამუშავება, ნავთობპროდუქტების საცავის მოწყობა) მშენებლობა და ექსპლუატაცია დაგეგმილიათერჯოლის მუნიციპალიტეტი, სოფ. კვახჭირში მდებარე არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 33.01.35.456). ტერიტორიასახელმწიფო საკუთრებაშია, მესაკუთრესთან ურთიერთობა რეგულირდება იჯარის ხელშეკრულებით. უახლოესი დასახლებული პუნქტი აღნიშნული ტერიტორიის საზღვრიდან დაშორებულია 100მეტრით(33.01.35.174), უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტი მდინარე წყალწითელა უშუალოდ ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრის მიმდებარედ ჩამოედინება, ტერიტორიიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთით, მდინარე ყვირილამდე მანძილი შეადგენს 350 მ.-ს, ხოლო მდინარე რიონამდე 900 მ.-ს. დასავლეთის მხრიდან 100მ-ში მდებარეობს მდ. რიონის არხი. თბილისის შემოვლითი ავტომაგისტრალიდან საწარმო დაშორებულია 470მეტრით, ხოლო ქუთაისი-ბაღდათი-აბასთუმნის მაგისტრალიდან - 370 მეტრით. ტერიტორიის საერთო ფართობი შეადგენს 75901 კვ.მ.-ს, სადაც განთავსდება საწარმოს ტექნოლოგიური დანადგარები, ასევე მოეწყობა დამხმარე ინფრასტრუქტურა (მუშათა გასახდელი, სანიტარიული კვანძი). ტერიტორიის

ზედაპირის საწარმოო დანიშნულებით გამოსაყენებელი ფართობისდები ნაწილი დაბეტონებულია.

საკვლევ ტერიტორიაზე საბაზისო საველე კვლევის ფარგლებში გამოვლენილი არ ყოფილა არცერთი მნიშვნელოვანი ჰაბიტატი ან სახეობა. უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიაზე ხე-მცენარეული საფარი პრაქტიკულად წარმოდგენილი არ არის.

საპროექტო ტერიტორიის მიახლოებითი GPS კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 2.1.

ცხრილი 2.1.

X	Y
4757626	5188479
4758306	5188603
4758445	5188445
4757597	5188297

დანართი 2.1.; 2.2. და 2.3.-ზე წარმოდგენილია შესაბამისად ორთოფოტო მანძილის მითითებით, საკადასტრო ნახაზი და საწარმოს გენ-გეგმა.

დანართი 2.1.



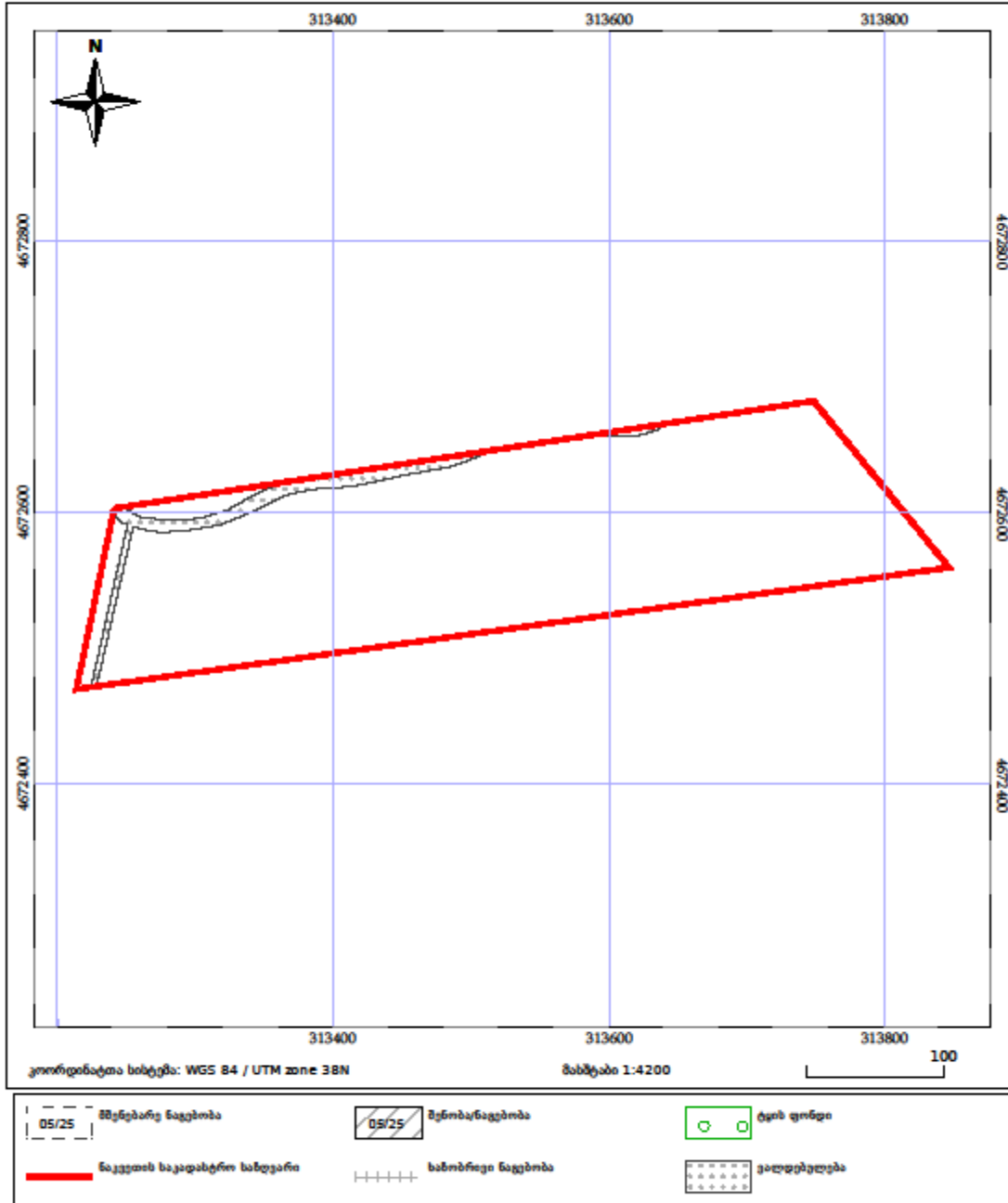


**საკადასტრო გეგმა**

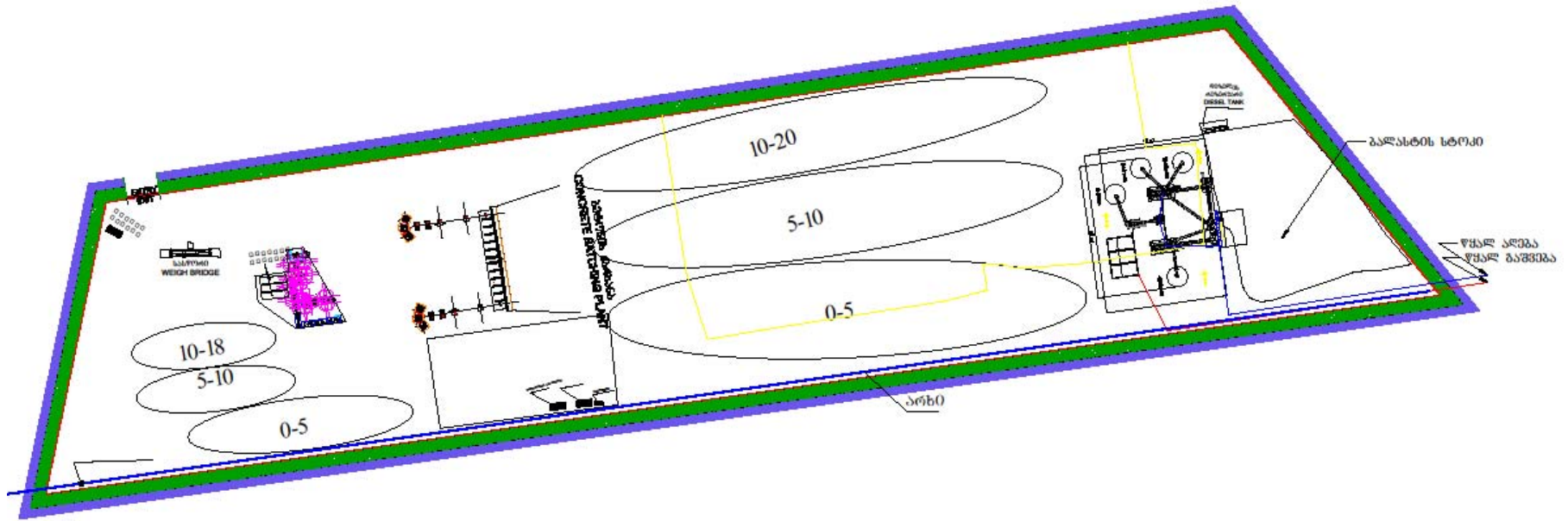
საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **33.01.35.456**  
 განცხადების ნომერი: **882019168546**  
 მომზადების თარიღი: **11/03/2019**

ნაკვეთის დანიშნულება: **არასასოფლო საშენი**  
 ფართობი: **75901 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**  
 ვალდებულების ფართობი: **2987 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**



დანართი 2.3.





### 3. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

#### 3.1. დაგეგმილი საქმიანობის ზოგადი დახასიათება

##### 3.1.1. ასფალტის წარმოება

მზა პროდუქციის - ასფალტის მისაღებად ხდება ინერტული მასალის, ბიტუმის და მინერალური ფხვნილის შერევა შესაბამისი პროპორციით და ტექნოლოგიით, რისთვისაც დაგეგმილია 2012 წელს გამოშვებული, 260 ტ/სთ მაქსიმალური წარმადობის მობილური ასფალტ-ბეტონის ქარხნის (ქარხნის მარკა - MBA 3000/260, მწარმოებელი ქვეყანა - გერმანია საწარმო „BENINGHOVEN“) ექსპლუატაციაში შეყვანა. დანადგარი წარმოადგენს სხვადასხვა აგრეგატების ერთობლიობას, რომელთა ტექნოლოგიური ურთიერთდამოკიდებულება და მუშაობა ავტომატიზირებულია, ამასთანავე მუშა პროცესი ითვალისწინებს აგრეგატების ტექნოლოგიურ დაკავშირებას ბიტუმის, მინერალური ფხვნილის, ქვიშის და ღორღის საწყობებთან. მისი საშუალებით შესაძლებელია სხვადასხვა მარკის ასფალტნარევის დამზადება. ასფალტის შემადგენელი ინგრედიენტების პროცენტული თანაფარდობის მიხედვით (ასფალტის რეცეპტები) ადგილი აქვს სხვადასხვა დანიშნულების ასფალტის მიღებას.

განსახილველი ასფალტბეტონის ქარხანა შედგება ექვსი ძირითადი კომპონენტისგან, ესენია:

- ინერტული მასალების მკვებავი ბუნკერები;
- საშრობი დოლი და წვის კამერა;
- მტვერდამჭერი სისტემა;
- შემრევი აგრეგატი;
- შემავსებლის სილოსი;
- ბიტუმის რეზერვუარები.

ყველა ეს კომპონენტი ერთმანეთთან დაკავშირებულია ტექნოლოგიურ ხაზში ჩართული კონვეიერებით და მილსადენებით.

საწარმოს შემადგენელი ყველა კომპონენტი აწყობილია ქარხანა-დამამზადებლის მიერ. ადგილზე ხდება მხოლოდ ამ კომპონენტების მონტაჟი და ტექნოლოგიური ხაზით ერთმანეთთან დაკავშირება.

ინერტული მასალების საწყობიდან ან უშუალოდ თვითმცლელებიდან ქვიშა-ღორღი მიეწოდება მკვებავ ბუნკერებს. მიმღები ბუნკერიდან მასალები მიეწოდება კონვეიერს, რომელიც მასალას ტვირთავს საშრობ დოლში, რომელშიც გამოშრობა და გადახეხვით მასალების დაქუცმაცება ხდება საშრობი აგრეგატის საცეცხლურში დიზელის საწვავის წვის შედეგად მიღებული ცხელი ნამწვი აირების საშუალებით, რომლებიც საშრობი დოლის გავლის შემდგომ მტვერთან ერთად მიემართება მტვერდამჭერ სისტემაში. ტექნოლოგიური პროცესის ამ ეტაპზე წარმოქმნილი დიდი რაოდენობით მინერალური მტვრის ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის შემცირებისა და ამასთანავე ტექნოლოგიური დანაკარგის თავიდან აცილების მიზნით, დანადგარზე დამონტაჟებულია ჰაერის გამწმენდი სისტემა, რომელიც წარმოადგენილია ციკლონური ბატარეით, მტვერდამჭერის ხარისხით 85% და სახელოიანი ფილტრით, მტვერდამჭერით - 99,99%. მტვერდამჭერი სისტემის მიერ დაჭერილი მტვერი მთლიანად ბრუნდება წარმოებაში და ინერტულ მასალებთან ერთად დოზირების მიზნით მიეწოდება სორტირების მოწყობილობაში, სადაც ხდება მასალების დაყოფა ფრაქციების (მარცვალთა ზომის) მიხედვით, რის შემდგომ მასალები მიეწოდება ცხელი მასალის

ბუნკერებში. ცხელი მასალის ბუნკერებიდან ქვიშა და ღორღის ფრაქციები ჩაიტვირთება დოზატორებში.

ნარევის დასამზადებლად საჭირო მინერალური ფხვნილი მიეწოდება ამრევ აგრეგატში პნევმოტრანსპორტიორით მინერალური ფხვნილის სილოსიდან, მოცულობით 20მ<sup>3</sup>.სილოსზე დამონტაჟებულია სახელოიანი ფილტრი 99,99% მტვერდაჭერის ეფექტურობით.

ბიტუმის შექმნა მოხდება ადგილობრივი სამომხმარებლო ქსელიდან, რომელიც შემოვა ავტომანქანებით. შემოტანილი ბიტუმი დენადობის მისანიჭებლად თბება ავტომანქანებშივე. დენადობა მინიჭებული ბიტუმი თავსდება თითოეული - 60 ტონა ტევადობის 2 ბიტუმსაცავი. ბიტუმსაცავებს გააჩნიათ საქვაბე, სადაც ელექტრო ტენებით მიღებული სითბოს ხარჯზე თბება ბიტუმის გამტარ მილებში მოცირკულირე მინ.ზეთი, რაც ანიჭებს ბიტუმს დენადობას. მოთხოვნილების შესაბამისად ადგილი აქვს ბიტუმის გადადენას ბიტუმსახარშ ავზში და ბიტუმის ემულსიისათვის განკუთვნილ(ბიტუმის მოდიფიცირების) რეზერვუარებში, სადაც მას ემატება სპეციალური ნივთიერებები(მინერალური, SBS, პოლიეთილენის დანამატები) შესაბამისი რაოდენობით რეცეპტის მიხედვით. ბიტუმის ემულსიის გატანა მოხდება სპეციალური ავტოტრანსპორტით დანიშნულების ადგილებამდე. დენად მდგომარეობამდე ბიტუმის გახურება ხორციელდება გამხურებელ-გადასატუმბ აგრეგატით დახურული ტიპის ბიტუმსაცავში და ბიტუმი მიეწოდება ბიტუმდნობში, სადაც ხდება ბიტუმის გაუწყლოება და მისი მუშა ტემპერატურამდე გახურება. ბიტუმსაცავში ბიტუმის გახურება ხორციელდება ორ ეტაპად:

- I ეტაპი. ბიტუმის გახურება დენადობის ტემპერატურამდე (60°C) ფსკერული გამხურებლებით (ფსკერს აქვს სათანადო დახრა, ბიტუმი გადმოიდინება თანაორმოში, რომელშიც მოწყობილია კლავნილა).
- II ეტაპი. თანაორმოში ხდება ბიტუმის გახურება 120-140°C-მდე. გახურებული ბიტუმი ტუმბოს გამოყენებით ბიტუმდენებით გადაიტუმბება ბიტუმდნობებში.

გაუწყლოებული და მუშა ტემპერატურამდე გახურებული ბიტუმი ბიტუმდენებით გადაიტუმბება ბიტუმის ცისტერნებში. ბიტუმის გამხურებლიდან ან ბიტუმის ცისტერნებიდან ბიტუმი დოზირებით მიეწოდება ამრევ აგრეგატს.

ამრევში შეყვანილი კომპონენტები შეირევა და დამზადებული პროდუქცია გადაიტვირთება მზა ნარევის ბუნკერში ან/და პირდაპირ ავტოთვითმცლელებში.

საქართველოს რეგიონალური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და შპს „კომპანია ბლექ სი გრუპს“ შორის 2018 წლის 26 დეკემბერს გაფორმებული ხელშეკრულებების ე.ტ. N160-18(NAT180016577; ე.ტ. N161-18(NAT180016578; და ე.ტ. N162-18(NAT180016579) საფუძველზე, შპს „კომპანია ბლექ სი გრუპი“ ახორციელებს ქუთაისის შემოვლითი გზა - სამტრედიის ორზოლიანი 41.345კმ სიგრძის მონაკვეთის 4 ზოლიან მაგისტრალად მოდერნიზების სამუშაოებს. ხელშეკრულების ვადა იწურება 2020 წლის 26 დეკემბერს. გზის მშენებლობის სპეციფიკიდან გამომდინარე,ასფალტის საწარმო მაქსიმალურ სიმძლავრეს(260ტ/სთ) ვერ განავითარებს. სავარაუდო სამუშაო რეჟიმი შეადგენს 320 სამუშაო დღეს წლიურად, 12-16 საათიანი გრაფიკით, რა შემთხვევაშიც საწარმოს სიმძლავრე შეადგენს 15-22ტონა/სთ.-ს, ხოლო წლიურად 80000ტონას.

1 ტ. პროდუქციის დამზადებისთვის გამოყენებული იქნება:

ინერტული მასალები (ქვიშა-ხრეში) – 800 კვ/ტ - 64000ტ/წელ;

ბიტუმი - 150 კგ/ტ - 12000ტ/წელ;  
მინერალური ფხვნილი - 50 კგ/ტ - 4000ტ/წელ;  
დიზელის საწვავი - 560-600ტ/წელი;

### 3.1.2. ინერტული მასალების წარმოება

ინერტული მასალა იწარმოება საწარმოში მოქმედ ელექტრო ენერჯიაზე მომუშავე ერთ სამსხვრევ-დამხარისხებელ დანადგარზე, მაქსიმალური სიმძლავრით 150 ტ/სთ. განხორციელდება სველი მასალის ორჯერადი მსხვრევა. ფრაქციული შემადგენლობის მიხედვით მიღებული იქნება სამი სხვადასხვა ფრაქცია. წარმოებული ინერტული მასალები მთლიანად გამოიყენება ასფალტისა და ბეტონის წარმოებაში. წლიური სიმძლავრე შეადგენს 360000ტ/წელ.

კომპანიის კუთვნილი ლიცენზიების ფარგლებში არსებული კარიერებიდან მოპოვებული ნედლეული იტვირთება ავტოთვიომცლელში და გადაიტანება საწარმოს ტერიტორიაზე არსებულ ღია საწყობში. ამის შემდეგ ბულდოზერი მასალას მოთხოვნის შესაბამისად მიაწვდის სამსხვრევ-დამხარისხებელ საამქროს მიმღებ ბუნკერს.

ბუნკერიდან ინერტული მასალა გაივლის ცხაურს, რომლის მეშვეობით მოხდება დიდი ზომის ქვების განცალკევება. განცალკევებული ქვები გაივლის ჰორიზონტალურ და ვერტიკალურ სამსხვრეველაში, სადაც მოხდება მათი დამსხვრევა. დამსხვრეული ქვა შეერევა ცხაურ გავლილ მასალას და მიიღება სხვადასხვა ფრაქცია. მიღებული მასალა კონვეიერის საშუალებით დაგროვდება სანაყაროზე, თითოეული ფრაქციისათვის გამოყოფილ ფართობზე, სადაც შეინახება განსაზღვრული ვადით. შემდგომ ექსკავატორის მეშვეობით დაიტვირთება სატრანსპორტო საშუალებებზე და გაიგზავნება დანიშნულებისამებრ. წარმოებული ინერტული მასალების რაოდენობა შეადგენს 360000ტ/წელს.

სასაქონლო ბეტონის მისაღებად ხდება ცემენტის, ინერტული მასალის და წყლის შესაბამისი პროპორციით შერევა ბეტონშემრევ დანადგარში. ინერტული მასალების შესაბამისი ფრაქციები ბორბლებიანი სატვირთელით იყრება ორი ბეტონშემრევი დანადგარის მიმღებ ბუნკერებში, საიდანაც დოზირებულად იყრება სასწორზე. მიღებული ნარევის ჩაყრა შემრევ დანადგარში ხორციელდება ლენტური ტრანსპორტიორით. ბეტონის მწარმოებელი საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ ორ სილოსში მოცულობით 20მ<sup>3</sup> თითოეული ცემენტი ჩაიტვირთება პნევმოტრანსპორტით, საიდანაც დახურული შნეკის საშუალებით გადაიტვირთება ბეტონშემრევი დანადგარის ცემენტის დახურული ელექტრო სასწორის რეზერვუარში. სასწორზე აწონვის შემდგომ ხდება ცემენტის ჩაყრა ბეტონშემრევ დანადგარში უკვე არსებულ წყლის და ინერტული მასალის ნარევეში. სილოსებიდან დანაკარგების თავიდან აცილების მიზნით მათზე დამონტაჟებულია სახელოიანი ფილტრები 99,99% მტვერდაჭერის ხარისხით. ბეტონის წლიური მაქსიმალური რაოდენობა შეადგენს 390000ტონას, რის მისაღებადაც გამოიყენება შემადგენელი ინგრედიენტების შემდეგი რაოდენობები: ინერტული მასალა 300000ტონა, ცემენტი 55000 ტონა, წყალი 35000 ტონა.

### 3.1.3. ნავთობპროდუქტების საცავი

ნავთობპროდუქტების საცავის (ავტოგასამართი სადგურისისთვის) განთავსება დაგეგმილია საწარმოს ტერიტორიაზე. 30000 ლ ტევადობის ლითონის მიწისზედა

ჰორიზონტალური დიზელისრეზერვუარიგანთავსდება ზედაპირული წყლის ობიექტიდან 100 მ-ის დაშორებით, მეორადმემკავებელში, რომლის მოცულობა იქნება რეზერვუარის მოცულობის 110%. ნავთობპროდუქტების საცავი და ავტოგასამართი სადგური მოეწყობა ზემოდან გადახურულ მყარი ზედაპირის მქონესაფარზე, სადაც მოწყობილი იქნება ავტოგასამართი სვეტი ერთი მილით. ავტოგასამართი სადგური გამოყენებული იქნება საწარმოსა და გზის მშენებლობის დროს დიზელზე მომუშავე ავტოსატრანსპორტო საშუალებების საწვავით მომარაგებისთვის და წლიურად მოახდენს 3000000 ლიტრი საწვავის მიღებას და გაცემას.

### 3.2. წყლის გამოყენება

საწარმოში ადგილი აქვს წყლის გამოყენებას შემდეგი მიზნებით:

1. სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით;
2. ინერტული მასალის, ბეტონის და ბეტონის ნაკეთობათა წარმოებაში - ტექნოლოგიურ პროცესში;

#### 3.2.1. წყლის გამოყენება სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით გამოყენებული წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია დასაქმებულ მუშა-მოსამსახურეთა რაოდენობაზე. საწარმოში დასაქმებულ ადამიანთა რაოდენობა შეადგენს 40-ს. აღნიშნულიდან გამომდინარე დღე-ღამეში საყოფაცხოვრებო მიზნებისათვის საჭირო წყლის ხარჯი ტოლი იქნება:

$$Q = (40 \times 0.045) = 1,8 \text{ მ}^3/\text{დღ}, \text{ ხოლო წლიური რაოდენობა } - 1,8 \text{ მ}^3 \times 320 = 576 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო მიზნით მოხმარებული წყალი შემოტანილი იქნება ავტოცისტერნებით და დაგროვდება ტერიტორიაზე არსებულ რეზერვუარში.

#### 3.2.2. წყლის გამოყენება ტექნოლოგიურ ციკლში

ტექნოლოგიურ პროცესში წყალი გამოიყენება ინერტული მასალების წარმოებაში ბალასტის რეცხვისათვის, ხოლო ბეტონის და ბეტონის ნაკეთობათა წარმოებაში - ინგრედიენტის სახით.

ბეტონისა და ბეტონის ნაკეთობათა წარმოებაში გამოყენებული წყლის მაქსიმალური რაოდენობაა 35000 მ<sup>3</sup>, ხოლო ინერტული მასალების წარმოებაში - 360000 მ<sup>3</sup>/წელი.

წყალალევა ხორციელდება მდინარე მდ. წყალწითელაიდან. წყალალევის წერტილის კოორდინატებია X – 313883,4099; Y – 4672593,0295.

### 3.3. ჩამდინარე წყლები

ჩამდინარე წყლების კატეგორია შემდეგია:

- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები
- საწარმოო ჩამდინარე წყლები
- სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები

#### 4. ალტერნატიული ვარიანტები

საწარმოს პროექტირების პროცესში განიხილებოდა მისი განთავსების რამდენიმე ალტერნატიული ვარიანტი, ისეთი კრიტერიუმების გათვალისწინებით, როგორცაა: ავტომაგისტრალთან სიახლოვე, საპროექტო ტერიტორიის ფუნქციონალურის ტატუსი, მისასვლელი გზების, გაზომომარაგებისა და ელექტრომომარაგების სისტემების სიახლოვე, ეკოლოგიურად დაცული ტერიტორიები, საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების რისკი და სხვა.

#### 4.1. არაქმედების ალტერნატივა

არაქმედების ალტერნატივა, ანუ პროექტის განხორციელების ნულოვანი ვარიანტი გულისხმობს, რომ საწარმო არ მოეწყობა და არ მოხდება აღნიშნული გზის მშენებლობა. საქართველოს საავტომობილო გზების ევროპულ სტანდარტებთან სიახლოვა ქვეყნის ერთ-ერთი მთავარი გამოწვევაა. მიუხედავად იმისა, რომ ბოლო წლების განმავლობაში ამ სფეროში საკმაოდ მნიშვნელოვანი ინვესტიციები განხორციელდა, ქვეყნის საგზაო ინფრასტრუქტურა განვითარებული მსოფლიოს სტანდარტების განკვლავსაკმაოდ დაცილებულია.

არაქმედების ალტერნატივა, ანუ პროექტის განხორციელების ნულოვანი ვარიანტი გამოიწვევს დიდ დატვირთვას ადგილობრივ გზებზე, სადაც მოძრაობის ინტენსივობა ჯერჯერობით ასატანია, მაგრამ მოსალოდნელია მდგომარეობის უფრო და უფრო გაუარესება. შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ პროექტის განხორციელებლობა უარყოფილი უნდა ყოფილიყო, ვინაიდან იგი შეინარჩუნებს არსებულ უარყოფით ტენდენციას და ვერ უზრუნველყოფს გაზრდილი სატრანსპორტო მოძრაობის უზრუნველყოფას, ამასთან რეგიონის ინფრასტრუქტურის და სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესების გათვალისწინებით (საწარმოში დასქმებული იქნება 40 ადამიანი), არაქმედების ალტერნატივა უარყოფილი იქნა.

#### 4.2. ტერიტორიის შერჩევის ალტერნატივები

შერჩეული ტერიტორიის უპირატესობა სხვა, ნებისმიერ ალტერნატიულ ვარიანტებთან შედარებით შემდეგია:

1. ასფალტის მწარმოებელი საწარმოს მოწყობა იგეგმება ცენტრალური ავტომაგისტრალთან ახლოს მდებარე ტერიტორიაზე, რაც აადვილებს ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებას;
2. ნედლეულისა და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირება მოხდება მოსახლეობაში გამავალი გზის გვერდის ავლით, რაც მინიმუმამდე დაიყვანს მოსახლეობაში მძიმე ტექნიკის გადაადგილებისას წარმოშობილ ხმაურს და დასახლებულ ტერიტორიაზე საწვავის წვისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებების გავრცელებას;

3. ქარხნის ტერიტორია მდებარეობს მშენებარე გზის სიახლოვეს, რაც საგრძნობლად დააჩქარებს სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობას და ეფექტურობას - მშენებარე გზის სიახლოვეს (50კმ-ზე ახლოს) ასფალტის მწარმოებელი საწარმო არ არსებობს.

ზემოთჩამოთვლილი ეკოლოგიური და ეკონომიკური დასაბუთება საშუალებას იძლევა დავასკვნათ, რომ პროექტის განთავსებისათვის შერჩეული ტერიტორია წარმოადგენს უალტერნატივოს.

#### **4.3. ტექნოლოგიური ალტერნატივები**

საწარმოში დაგეგმილია 2012 წელს გამოშვებული, 260 ტ/სთ მაქსიმალური წარმადობის მობილურისასფალტ-ბეტონის ქარხნის (ქარხნის მარკა - MBA 3000/260, მწარმოებელი ქვეყანა - გერმანია საწარმო „BENINGHOVEN“) ექსპლუატაციაში შეყვანა. შემოთავაზებული ტექნოლოგია აპრობირებულია მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებში და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით წარმოადგენს ერთ-ერთი საუკეთესო ტექნოლოგიას, რადგან ხასიათდება გარემოში უმნიშვნელო ემისიებით. საწარმო მობილურია, მისი განთავსება არ მოითხოვს მნიშვნელოვანი მასშტაბის სამშენებლო სამუშაოების წარმოებას და შესაძლოა მისი მოთხოვნილებების მიხედვით გადაადგილება.

ქარხნის წარმოების ციკლი სრულად ავტომატიზებულია და ტექნოლოგიური პროცესის მართვა ხდება კომპიუტერიზებული მართვის კაბინიდან. მექანიკური სამუშაოს შესრულება დაყვანილია მინიმუმამდე (ის ძირითადად გამოიხატება მუშა ნაწილებისა და კამერების პერიოდულ მექანიკურ გასუფთავებაში), შესაბამისად შემცირებულია მომუშავე პერსონალის დაზიანების ალბათობა და ადამიანური ფაქტორით გამოწვეული ავარიული სიტუაციების წარმოშობის რისკი;

საწარმო აღჭურვილია თანამედროვე ტექნოლოგიის შესაბამისი აირგამწმენდი დანადგარებით, რასაც მინიმუმამდე დაყავს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების ხარისხი. გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური თვალსაზრისით უაღრესად მნიშვნელოვანია ასფალტის ქარხნის მუშაობის უნარჩენო ტექნოლოგია, რომელიც სრულად უზრუნველყოფს ნარჩენების ტექნოლოგიურ ციკლში დაბრუნებას, რითიც მინიმუმამდე მცირდება პროდუქციის დამზადებისთვის საჭირო ნედლეულის დანაკარგი და მათი მოხვედრის ალბათობა ბუნებრივ გარემოში;

აღნიშნული პარამეტრების გათვალისწინებით, სხვა ტექნოლოგიური ალტერნატივები არ განიხილება.

#### **5. ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ,**

##### **რომლებიც შესწავლილი იქნება გზმ-ის პროცესში**

აღნიშნულ თავში განხილული იქნება საწარმოს საქმიანობის პროცესში

გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეები, რომელიც მოიცავს შემდეგ საკითხებს:

- ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე;
- ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება;
- ვიბრაციით და ელექტრომაგნიტური გამოსხივებით გამოწვეული ზემოქმედება
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე - გეოლოგიური გარემოს ტაბილურობის დარღვევა, ზემოქმედებანი ადაგებზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების რისკები;
- ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე;
- ზემოქმედება მიწის ქვეშა/გრუნტის წყლებზე;
- 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 დაკავშირებულ ირისკები;
- კუმულაციური ზემოქმედება.

## 5.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

### 5.1.1. საწარმოს მოწყობის ეტაპი

საწარმოს მოწყობისათვის ძირითადად გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაოების ორგანიზება:

ასფალტის მწარმოებელი მობილური ტიპის ქარხნის, სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარის და ბეტონის კვანძის მონტაჟი - რისთვისაც ტერიტორიაზე მისთვის შერჩეულ ადგილზე შესრულდება მიწის სამუშაოები აღნიშნული დანადგერების განთავსების ადგილის ტერიტორიაზე ბეტონის ბალიშების შექმნის მიზნით, რომლებიც ჩატარდება მოკლე ვადებში. ბეტონის ბალიშები შეიქმნება სასაქონლო ბეტონით, რომელიც შემოტანილი იქნება ბეტონზიდით (მიქსერით).

საწარმოს მოწყობის ეტაპზე ადგილი ექნება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევას მიწის სამუშაოების შესრულებისას ინერტული მასალის მტვრის და ავტომანქანის ძრავის მუშაობისას საწვავის წვის პროცესში წარმოქმნილი დამაბინძურებელი ნივთიერებების სახით.

ჩასატარებელი სამუშაოების მცირე მასშტაბების და სპეციფიკის გათვალისწინებით, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ნეგატიური ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.

### 5.1.2. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპი

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, ნახშირწყალბადები, აზოტის დიოქსიდი, ნახშირჟანგი, გოგირდოვანი ანჰიდრიდი, ჭვარტლი, ნახშირორჟანგი.

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

## 5.2. ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედებას ადგილი ექნება წარმოშობილი ჩამდინარე წყლების სახით.

ჩამდინარე წყლების კატეგორია შემდეგია:

- სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები
- საწარმოო ჩამდინარე წყლები
- სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები

### 5.2.1. საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლები

ხარჯს ვიღებთ მოხმარებული წყლის 90%-ს, შესაბამისად საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ხარჯი შეადგენს:

წლიური ხარჯი -  $576 \times 0.9 = 418,4 \text{ მ}^3/\text{წელ}$ .

ასეთი წყლების შესაგროვებლად იგეგმება მოეწყობა წყალგაუმტარიორმო, (ნახმარი წყლების წყალშემკრები ავზი/რეზერვუარი,), საიდან მოხდება ამ წყლების გატანა და შესაბამისი ნებართვის საფუძველზე ქუთაისის გამწმენდ ნაგებობაში ჩაშვება. ასევე იგეგმება მცირე ზომის გამწმენდი ნაგებობის დადგმა.

ყოველივე ზემოთ თქმულის გათვალისწინებით, ასფალტის ქარხნის მოწყობის და ექსპლუატაციის ფაზებზე წყლის გარემოზე ზემოქმედების რისკი შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი ხარისხის ზემოქმედება.

### 5.2.2. საწარმოო ჩამდინარე წყლები

ინერტულიმასალისრეცხვისასდასამსხვრევ-

დამხარისხებელდანადგარშისველიწესითმსხვრევისასსაჭიროა  $360000 \text{ მ}^3/\text{წელ}$  წყალი, საიდანაც 75% ჩამდინარეწყალია, რაცწლიურადშეადგენს  $360000 \times 0,75 = 270000 \text{ მ}^3/\text{წელ-ს}$ . აღნიშნულიჩამდინარეწყალიდაბინძურებულიიქნებაშეწონილინაწილაკებით.

შეწონილინაწილაკებითდაბინძურებულიწყალი,

რომელიცწარმოიქმნებაინერტულიმასალისრეცხვისშედეგად

მოგროვდებაჰორიზონტალუროთხკამერიაწალექარში, თითოეული მოცულობა  $58.80 \text{ მ}^3$ , ხოლო მთლიანიმოცულობა:  $58.80 \times 4 = 235.20 \text{ მ}^3$

დაწმენდილი წყალი ჩაშვებული იქნება მდ. ყვირილაში კანონმდებლობის მოთხოვნათა დაცვით. წყალჩაშვების წერტილის კოორდინატებია X – 313689,9165; Y – 467209,0763.

### 5.2.3. სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები

სანიაღვრე ჩამდინარე წყლები წარმოიქმნება ატმოსფერული ნალექების დროს.

სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების მოცულობა იანგარიშება ფორმულით:

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

სადაც:

Q - სანიაღვრე წყლების მოცულობა  $\text{მ}^3/\text{დღ}$ ;

F - ტერიტორიის ფართობი ჰა-ში, მიღებულია 0,5 ჰა. (ტერიტორიის სანაწილი, სადაც მოსალოდნელია დაბინძურებული სანიაღვრე წყლების წარმოქმნა და ტერიტორიის ფართობი);

H

ნალექებზე მრავალწლიანი დაკვირვებით თერჯოლის რაიონში ნალექების წლიურ მაქსიმალურაოდენობად მიღებულია 800 მმ, ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი შეადგენს 84 მმ, წვიმის საათურ მაქსიმუმი მიღებულია - 8 მმ.

K - კოეფიციენტი, რომელიც დამოკიდებულია საფარის ტიპზე, რაც მოცემულ შემთხვევაში (ხრემის საფარისათვის) აღებულია 0,04.

აღნიშნულიდან გამომდინარე სანიაღვრე წყლების რაოდენობა ტოლი იქნება:

$$Q_{\text{წელ}} = 10 \times 0,5 \times 802 \times 0,04 = 160,4 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

$$Q_{\text{დღ}} = 10 \times 0,5 \times 84 \times 0,04 = 16,8 \text{ მ}^3/\text{დღ}$$

$$Q_{\text{სთ}} = 10 \times 0,5 \times 8 \times 0,04 = 1,6 \text{ მ}^3/\text{სთ}$$



სანიაღვრეწყლები, რომელიცშესაძლებელიადაბინძურებულიიყოსშეწონილინაწილაკებით.

სულსაწარმოსჩამდინარეწყლებისხარჯიტოლიიქნება:

წლიური -  $270000 + 160,4 = 270160,4$  მ<sup>3</sup>/წელ;

სანიაღვრეწყლებისშეგროვებაარსებულრელიეფისტოპოგრაფიის(დახრის)

მხედველობაშიმიღებით, მოხდებატერიტორიაზემოწყობილიშემკრებიარხებით, რომლებიცშეგროვდება(თავს მოიყრის) იმავე სალექარში(მოცულობით235.20 მ<sup>3</sup>).

სალექარებისპარამეტრებიდამათშიარსებულიდაწმენდილიწყლისრაოდენობასაშუალებასიძლევა მოხდესმისიხელშეორედგამოყენებასაწარმოშიონებისათვის(ინერტულიმასალებისრეცხვა/დანამვისათვის),

საწარმოსტერიტორიისდამშენებარეგზისმონაკვეთისამტვერებისსაწინააღმდეგოლონისძიებებისგანსახორციელებლადდასხვა),

ამიტომგამოყენებულწყლისზედაპირულწყლისობიექტშიჩაშვებამოხდებამხოლოდჭარბიწყლისრაოდენობის წარმოქმნის შემთხვევაში, რაცსავარაუდოთიქნებაწლიურად50000-დან 100000მ<sup>3</sup> -მდე. საწარმოსმიერგაწმენდილიწყლისჩაშვებაგანხორციელდებამდ.

წყალწითელაში.წყალჩაშვების წერტილის კოორდინატებია: X – 313689,9165; Y – 467209,0763.

### 5.3. ზემოქმედება ზედაპირულ და გრუნტის წყლებზე

გრუნტის წყლებზე ზემოქმედებას ადგილი შეიძლება ჰქონდეს

- დიზელის საწვავის დაღვრისას ნავთობპროდუქტების საცავიდან ან ავტოგასამართი სადგურზე საწვავის უნებლიე დაღვრისას;
- ტერიტორიაზე მოქმედი სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან ზეთის დაღვრის შემთხვევაში;
- ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში.

ნავთობპროდუქტების საცავი და ავტოგასამართი სადგური განთავსდება ზემოდან გადახურულ მყარი ზედაპირის მქონე საფარზე ობიექტიდან 100 მ-ის დაშორებით, მეორადშემკავებელში, რომლის მოცულობა იქნება რეზერვუარის მოცულობის 110%.

საწარმოს საქმიანობის პროცესში მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება შესაძლებელია ტერიტორიაზე მოქმედი სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან ზეთის დაღვრის ან ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში, ასევე ნარჩენების არასწორი მართვის დროს. საწარმოს ხელმძღვანელობის მიერ განხორციელდება მკაცრი კონტროლი, რათა ადგილი არ ჰქონდეს ტექნიკურად გაუმართავ ტრანსპორტის მოხვედრას საწარმოს ტერიტორიაზე.

საწარმოსტერიტორიაზესაყოფაცხოვრებონარჩენებისშეგროვებამოხდებასპეციალურკონტეინერებში,

ხოლოტერიტორიიდანგატანაგანხორციელდებაშესაბამისიხელშეკრულებისსაფუძველზე, დასუფთავებისსამსახურისმიერ.

სახიფათონარჩენებისდროებითიგანთავსებისათვისკიდაგემილიაშესაბამისისასაწყობოსათავსისმოწყობა.

სწორი ოპერირებს და შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით ქარხნის ოპერირების პროცესში ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი ან საშუალო დონის ზემოქმედება.

#### **5.4. ზემოქმედება ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე**

საქმიანობის განსახორციელებლად შერჩეული ტერიტორია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების, სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული ნაკვეთია(ს/კ 33.01.35.456;) რომელიც კომპანიას იჯარით აქვს აღებული.

ტერიტორიაზე მთლიანად მოხსნილია მიწის ნაყოფიერი ფენა 10000-20000მ<sup>3</sup> ოდენობით), რომელიც გადატანილი და დასაწყობებულია კავალიერიებად მიწის ნაკვეთის საზღვარზე 2.5-3 მ სიმაღლის და 5-6 მ-ის სიგანის ზვინულებად, ისე რომ გამოირიცხებოდეს მიწის დეგრადაცია, გაუვარგისება და დაკარგვა. დასაწყობებული მიწა გამოყენებული საწარმოს ფუნქციონირების შეწყვეტის შემდგომ ამავე ტერიტორიის რეკულტივაციის მიზნით.

მიწის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის შემდეგ ტერიტორია დაიფარა ჯეომემბრანით, რომელიც ასრულებს ორმაგ ფუნქციას. გამოირიცხავს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი წყლების მიწაში ჩაჟონვას, ასევე ხელს უშლის ჯეომემბრანის ქვემოთ არსებული მიწის ქანების ზედაპირზე ამოსვლას(ატალახებას). ჯეომემბრანაზე დაყრილია 20-30 სმ სიღრმის ღორღის ფენა, რომელიც ასწორბაზოვნებს ტერიტორიის ზედაპირს და ასრულებს სადრენაჟე ფუნქციას.

ასფალტის დანადგარი დაიდგმება(დაყენდება) მყარი საფარის მქონე ზედაპირზე. რომელიც იქნება შემორაგული. ქარხნის ყველა დანადგარი, საიდანაც არსებობს დაღვრის ალბათობა განთავსდება ზედაპირული წყლის ობიექტებიდან 100მ-ს დაშორებით, მეორად შემაკავებელში. ზემოთ მითითებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შედეგად ზემოქმედება ნიადაგზე და გრუნტის ხარისხზე მოსალოდნელი არ იქნება.

#### **5.5. ნარჩენების წარმოქმნა**

სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბიდან გამომდინარე, მშენებლობის ეტაპზე, წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობა არ იქნება მნიშვნელოვანი. საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვება მოხდება კონტეინერული სისტემის გამოყენებით. უზრუნველყოფილი იქნება სახიფათო, არასახიფათო და ინერტული ნარჩენების შეგროვდება ცალ-ცალკე. საწარმოს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია მცირე რაოდენობის სახიფათო ნარჩენის წარმოქმნა. წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენები დროებით დასაწყობდება საწარმოს ტერიტორიაზე შესაბამისი ნორმებით მოწყობილ სათავსოში. ნარჩენების აღდგენის ან განთავსების მიზნით, ისინი ხელშეკრულების საფუძველზე გადაეცემა შესაბამისი უფლება-მოსილების მქონე ორგანიზაციას.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპზე წარმოქმნილ სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენებს, მათი მართვა მოხდება სამინისტროსთან შეთანხმებული კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად, რომელიც განახლებული იქნება წარმოქმნილი ნარჩენების შემადგენლობის, მახასიათებლების და რაოდენობის შესაბამისად.

#### **5.6. ხმაურის ზეგავლენა**

##### **5.6.1. საწარმოს მოწყობის ეტაპი**

საწარმოსმოწყობისსამუშაოების წარმოებისას ხმაურისწარმომქმნელი წყაროს წარმოადგენს მიმდებარე კავთოთვითმცლელის სახით სამშენებლო მასალის ტრანსპორტირებისას, რომელსაც არეკნებაინტენსიურიხასიათი.

შესასრულებელი სამუშაოების სიმცირიდან გამომდინარე, საწარმოსმოწყობისსამუშაოების დროსწარმოქმნილიხმაურისშედეგადმნიშვნელოვანიინეგატიურიზემოქმედებაარარისმოსალოდნელი.

### 5.6.2. საწარმოსექსპლუატაციის ეტაპი;

საწარმოსექსპლუატაციის ეტაპზე ერთდროულად მომუშავე მნიშვნელოვანი ხმაურისწარმომქმნელ წყაროებს წარმოადგენს ავტოთვითმცლელი 2 ერთეული, ავტომანქანა მიქსერით(ბეტონმზიდი) 1 ერთეული, ბორბლებიანიკოვშიანი ტრაქტორი. გაანგარიშებაჩატარდატექნოლოგიურიპროცესებისშესრულებაშიმონაწილედანადგარების(ავტოტრანსპორტი, ავტომანქანა მიქსერით(ბეტონმზიდი), ბორბლებიანიკოვშიანი ტრაქტორი) მუშაობისდროსწარმოქმნილიხმაურისგათვალისწინებით.

აღნიშნული

მონაცემებისგათვალისწინებით,საწარმოსფუნქციონირებისდროსწარმოქმნილიხმაურისშედეგადსაწარმოს ზემოქმედების ზონაში მნიშვნელოვანიინეგატიურიზემოქმედებაარარისმოსალოდნელი

### 5.7. ზემოქმედებაბიოლოგიურგარემოზე (ფლორა, ფაუნა, დაცულიტერიტორიები)

საპროექტოტერიტორიათავისუფალიამცენარეულისაფარისგანდაშესაბამისადპროექტისგანხორციელებაართვალისწინებსმცენარეულსაფარზე და ცოცხალ ორგანიზმებზე ზემოქმედებას.

### 5.8. კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები

ვიზუალურიშეფასებით ასევე ისტორიული და არქოლოგიური წყაროების მიხედვით ტერიტორიაზედა მის სიახლოვეს არფიქსირდებაკულტურულიმემკვიდრეობისძეგლი.

### 5.9. საქმიანობასთანდაკავშირებულიმასშტაბურიავარიისან/დაკატასტროფისრისკი

გამომდინარე წარმოების სპეციფიკიდან (ნავთობპროდუქტების შენახვა- გამოყენება) არსებობს ავარიული სიტუაციების რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ნავთობ- პროდუქტების დაღვრასთან, ხანძართან, წყალდიდობასთან და ა.შ. რომელთა პრევენციის მიზნით შემუშავებული და დამტკიცებული იქნება ავარიული სიტუაციების მართვის გეგმა.

პერიოდულად შემოწმდება საწვავის რეზერვარების ტექნიკური მდგომარეობა. ასევე რეზერვარების დადგამდე მოხდება მათთვის მყარი სითხე გაუმტარი „ჯამების“ მოწყობა ან ჯეომემბრანის ჩაფენა.

შემენილი იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარი. ჩაუტარდებათ პერმანენტული სწავლება დასაქმებულების უსაფრთხოების დაცვის საკითხებზე.

### 5.9. ზემოქმედებასოციალურ-ეკონომიკურგარემოზე

საწარმოსბიზნეს-გეგმითგათვალისწინებულაია40ახალისამუშაოადგილისშექმნა. ამასთან, დასაქმებულთაშორისდაახლოებით ნახევარიიქნებაადგილობრივი. აღნიშნულიმიცრე, მაგრამდადებითიზემოქმედებაიქნებაამდებარედასახლებისმოსახლეობისდასაქმებისდამათ ისოციალურისმდგომარეობისგაუმჯობესებისთვისაზრისით.

## 5.10. ზემოქმედებასატრანსპორტონაკადებზე

ქარხნის მშენებლობის ეტაპზე მოხდება ინფრასტრუქტურის მოწყობისთვის საჭირო ინვენტარის და მასალების, მუშახელის, ასევე ასფალტის მობილური ქარხნის ტრანსპორტირება. აღნიშნული პროცედურების დროს სატრანსპორტო ნაკადებზე მოსალოდნელი ზემოქმედება მოკლევადიანი და დაბალი მნიშვნელობის იქნება.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება საწარმოში ნედლეულის და საწარმოდან მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებასთან. საწარმოს ნედლეულის ძირითადი ნაწილის(ინერტული მასალები) და წარმოებული პროდუქციის ტრანსპორტირება მოხდება ადგილობრივ მოსახლეობაში გამავალი გზების გვერდის ავლით, რის გამოც დასახლებულ პუნქტებში ადგილი არ ექნება სატრანსპორტო ნაკადის გაზრდას, რაც შეეხება ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებულ თბილისის შემოვლით დაქუთაისი-ბაღდათი-აბასთუმნის მაგისტრალს ავტომაგისტრალს, მათზე უკვე არსებული მაღალი ინტენსივობის ნაკადებზე ქარხნის მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპებზე საწარმოს მიერ გამოყენებული ავტოტრანსპორტის მოძრაობა მნიშვნელოვან ზეგავლენას ვერ მოახდენს.

## 5.11. კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების სეთისახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული, არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად გაცილებით მაღალი დასავლეთის ხმოუარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია. საწარმოს სიახლოვეს ანალოგიური საწარმოები არ არსებობს, ამიტომ კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

## 6. 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 იწინაპირობაა დაგეგმილის საქმიანობის სწორი მართვამკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოს დაცვითი მონიტორინგის)

პირობებში. პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების თავიდან აცილება დარისკის შემცირებაში იძლევა მიღწეული ქანს მოწყობისა და აკვირებისას 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 მათგან მრთელობაზე ნეგატიური ზემოქმედებისაგან, ამასთანავე ემისიები გარემოში არ გადააჭარბებს გზით დადგენილ ნორმებს. გარემოს დაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს.

დაგეგმილისაქმიანობისგანხორციელებისპროცესშიბუნებრივდასოციალურგარემოზეშესაძლ  
ოზემოქმედებისშერბილებისლონისძიებებისდეტალურიპროგრამისდამუშავებამოხდებაშეფა  
სებისშემდგომეტაპზე (გზშ-ისანგარიშისმომზადება),  
როდესაცცნობილიგახდებაპროექტისტექნიკურიდეტალები.გარემოსდაცვითი რისკების  
შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი შეჯამებულია ქვემოთ წარმოდგენილ  
ცხრილებში(ცხრილი 6.1.)

ცხრილი 6.1. გარემოზე მოსალოდნელი შემარბილებელი ღონისძიებები

ნეგატიური ზემოქმედება	ნეგატიური ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები
<b>გატარებულ შემარბილებელი ღონისძიებები მშენებლობის ეტაპზე</b>	
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ზემოქმედების მცირე ხასიათის გათვალისწინებით შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება მიზანშეუწონლად ჩაითვალა.</li> </ul>
ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ზემოქმედების მცირე ხასიათის გათვალისწინებით შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება მიზანშეუწონლად ჩაითვალა.</li> </ul>
ნიადაგის ხარისხის გაუარესება	<ul style="list-style-type: none"> <li>• მასალების ტერიტორიაზე მიმოფანტვისაგან თავიდან აცილების მიმართულებით უზრუნველყოფილ იქნა ტერიტორიის სანიტარიული პირობების მკაცრი დაცვა;</li> <li>• წარმოებულ იქნა ნებისმიერი სახის ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი;</li> </ul>
ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე	<ul style="list-style-type: none"> <li>• კატეგორიულად აიკრძალა ნებისმიერი სახის მასალის წყალში გადაყრა;</li> </ul>
მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ზემოქმედების მცირე ხასიათის გათვალისწინებით შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება მიზანშეუწონლად ჩაითვალა.</li> </ul>
ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ბუნებრივი ფონი ადასტურებს, რომ საქმიანობისთვის შერჩეული ტერიტორია უკვე ათვისებულია, არ აქვს დიდი საკონსერვაციო მნიშვნელობა და სპეციფიური შემარბილებელი ზომების გატარება ბიოლოგიური გარემოს დაცვის თვალსაზრისით აუცილებელი არ არის.</li> </ul>
არქეოლოგიური ძეგლების დაზიანება	<ul style="list-style-type: none"> <li>• დაგეგმილი მიწის სამუშაოების განხორციელებულ იქნა მონიტორინგის პირობებში, რათა არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლინების შემთხვევაში ადგილი არ ჰქონოდა მათ დაზიანებას.</li> </ul>
ნარჩენების წარმოქმნა	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ნარჩენების სეგრეგაცია და მათთვის სათანადო სასაწყობო ტერიტორიის უზრუნველყოფა, რომელიც დაცული იქნება ამინდის ზემოქმედებისგან, უბნის ტრანსპორტის შემთხვევითი დაჯახებისგან და სხვა;</li> <li>• შეძლებისდაგვარად ნარჩენების ხელმეორედ გამოყენება;</li> <li>• ტრანსპორტირებისას განსაზღვრული წესების დაცვა;</li> <li>• ნარჩენების წინასწარ განსაზღვრულ ტერიტორიებზე საბოლოო განთავსება (ნარჩენების სახეების მიხედვით), მოქმედი ნორმებისა და წესების დაცვით;</li> </ul>
ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ზემოქმედების მცირე ხასიათის გათვალისწინებით შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება მიზანშეუწონლად ჩაითვალა.</li> </ul>
ადგილობრივი მაცხოვრებლების ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; მოსახლეობის შეწუხება	<ul style="list-style-type: none"> <li>• მინიმუმამდე იქნა შეზღუდული დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობა;</li> <li>• წარმოებულ იქნა საჩივრების ჟურნალი.</li> </ul>

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 შექცევის დაგვარად შემცირება;</li> <li>ტერიტორიაზე დასაწყობებული ინერტული მასალების საწყობების ფართობების შექცევის დაგვარად შემცირება;</li> <li>ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ავარიული გაფრქვევის რისკების მინიმიზაციის მიზნით, სისტემატიურად მოხდეს ქარხნის მტვერ დამჭერი მოწყობილობის და ტექნოლოგიური დანადგარების ტექნიკურ მდომარეობის კონტროლი. მტვერ დამჭერი მოწყობილობის გაუმართაობის შემთხვევაში საკმიანობის 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 ყურსაცმებითა და მათთვის შესაბამისი ინსტრუქტაჟის პერიოდული ჩატარება</li> <li>ქარხნის დირექცია მოვალეა განახორციელოს ხმაურის დონის ინსტრუმენტალური გაზომვა მომსახურე პერსონალის ან მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების არსებობის შემთხვევაში და კანონით დადგენილი ზღვრული ნორმების გადაჭარბების შემთხვევაში განახორციელოს ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები;</li> </ul>
ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის გაუარესება	<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> <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>სანიაღვრე წყლების წყალარინების სიტემის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და დაზიანების შემთხვევაში მისი დროული აღდგენა;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ბიტუმსაცავის ტექნიკურ გამართულობაზე მუდმივი მეთვალყურეობა და მისი ჰერმეტიულობის დარღვევის შემთხვევაში სათანადო ზომების დროული მიღება;</li> <li>• ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში, ნიადაგის დაზინძურებული ფენის მოხსნა და რემედიაცია (სპეციალური ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ).</li> </ul>
ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე	<ul style="list-style-type: none"> <li>• წარმოებაში გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რათა მაქსიმალურად შეიზღუდოს სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთის დაღვრის რისკები;</li> <li>• სანიაღვრე წყლების წყალარინების სიტემის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი და დაზიანების შემთხვევაში მისი დროული აღდგენა;</li> <li>• ნებისმიერი სახის ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი და სანიტარიული პირობების მკაცრი დაცვა – ნებისმიერი სახის მასალის წყალში გადაყრა კატეგორიულად დაუშვებელია.</li> </ul>
მიწისქვეშა წყლების დაზინძურების რისკი	<ul style="list-style-type: none"> <li>• დიზელის საწვავის რეზერვუარის ტექნიკურ გამართულობაზე მუდმივი მეთვალყურეობა და მისი ჰერმეტიულობის დარღვევის შემთხვევაში სათანადო ზომების დროული მიღება.</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 ჩაითვალია.</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 სამომხრად 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>• ნარჩენების სეგრეგაცია, აკრძალულია ექსპლუატაციის დროს წარმოქმნილი ნარჩენების ერთმანეთში არევა;</li> <li>• ნარჩენების სახეობების მიხედვით, დროებითი დასაწყობების მიზნით სათანადო დასაწყობო ტერიტორიის უზრუნველყოფა, რომელიც დაცული იქნება ამინდის ზემოქმედებისგან, უზნის ტრანსპორტის შემთხვევითი დაჯახებისგან და სხვა;</li> <li>• სასაწყობო ტერიტორიაზე სპეციალური გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა განთავსებულ ნარჩენის სახეობის მიხედვით;</li> <li>• ტრანსპორტირებისას განსაზღვრული წესების დაცვა (ნარჩენების ჩატვირთვასა ტრანსპორტის საშუალებებში მათი ტევადობის შესაბამისი რაოდენობით; ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვის უზრუნველყოფა);</li> <li>• შეძლებისდაგვარად ნარჩენების ხელმეორედ გამოყენება;</li> <li>• ნარჩენების გადაცემა მხოლოდ შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორისათვის.</li> </ul>
ადგილობრივი	<ul style="list-style-type: none"> <li>• მტვრის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების</li> </ul>



<p>მაცხოვრებლების ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება; მოსახლეობის შეწუხება</p>	<p>საშუალებით;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 სწავლება/ინსტრუქტაჟი;</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>

**7. ინფორმაციამომავალშიჩასატარებელიკვლევებისადაგზმ-ისანგარიშისმომზადებისთვისსაჭირომეთოდებისშესახებ**

გზმ-ისანგარიშისმომზადებისპროცესშიგანხორციელდებასაწარმოოტერიტორიისდეტალურიშესწავლა, რაცმოიცავსროგორცაუდიტორულდალიტერატურულ, ისეღაბორატორიულკვლევებსდამონაცემებისპროგრამულდამუშავებას. გზმ-სანგარიშშიწარმოდგენილიინფორმაციაშესაბამისობაშიქნებასაქართველოსკანონის „გარემოსდაცვითიშეფასებისკოდექსი“-სმე-10 მუხლისმოთხოვნებთან. ქვემოთგანხილულიაისსაკითხები, რომლებსაცგზმ-სშემდგომიეტაპისპროცესშიგანსაკუთრებულიყურადღებამიექცევასაქმიანობისსპეციფიკიდანდაგარემოსფონურიმდგომარეობიდანგამომდინარე.

**ემისიებისატმოსფერულჰაერშიდახმაურისგავრცელება:**

გზმ-სშემდგომიეტაპისფარგლებშიდაზუსტდებაშპს „ს.რ ბელგიური ჯგუფი“-სასფალტისწარმოებისქარხნისფუნქციონირებისსატმოსფერულ ჰაერში ემისიებისდახმაურის წარმომქმნელი წყაროების განლაგებადამათიმახასიათებლები; განისაზღვრებასანგარიშოწერტილები, რომლისმიმართაცკომპიუტერულიპროგრამებისგამოყენებითგანხორციელდებაატმოსფერულ ჰაერისდამაბინძურებელინივთიერებებისკონცენტრაციებისმოდელირებადა საანგარიშო მეთოდით განისაზღვრება ხმაურის დონეები ტერიტორიაზე და უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან. მიღებული შედეგებისმიხედვითგანისაზღვრებასაქმიანობისპროცესშიგასატარებელიშემარბილებელილონისძიებებიდამონიტორინგისგეგმა.

**წყლისგარემო:**

გზმ-სშემდგომიეტაპზეწყლისგარემოზეხემოქმედებისშეფასებისმხრივყურადღებამახვილდებასაწარმოსადაწარმოებისსაფუძვლებზეწყლისმართვისსაკითხზე. დეტალურიშეფასებისპროცესშიდაზუსტებულიქნებაწყლისხარისხზეხემოქმედებისწყაროები. აღნიშნულისსაფუძველზემემუშავდებაკონკრეტულიშემარბილებელილონისძიებები.

**ნიადაგიდაგრუნტისხარისხი:**

გზმ-სშემდგომიეტაპზედაზუსტდებადაგანისაზღვრებაწარმოების/გრუნტისზედაპირულიფენისდაბინძურებისმაღალირისკისუბნებიდამათთვისდამატებითმემუშავდებაშესაბამისიპრევენციული/შემარბილებელილონისძიებები.

**ნარჩენები:**

გზმ-სშემდგომიეტაპზედაზუსტდებაშემუშავებულიდაქსპლუატაციისეტაპზეწარმოქმნილინარჩენებისდასახელება, რაოდენობადამათიმართვა.

**სოციალურისაკითხები:**

სოციალურგარემოზეხემოქმედებისგანხილვისასგზმ-სშემდგომიეტაპზეყურადღებამიქნებადაეთმოზამემდეგსაკითხებს:

მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობა და ზემოქმედება მათი ცხოვრების პირობებზე,  
ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე,  
სატრანსპორტონაკადებზე და ა.შ.