

შპს „ჯავახავეტოგზა“
ასფალტის წარმოება
(ახალქალაქი, სოფ. ხოსპიო)

**მოკლე ანოტაცია არსებული საქმიანობის შესახებ
არტექნიკური რეზიუმე**

შემსრულებელი შ.პ.ს. „BS Group“

დირექტორი:

/ნ.კობახიძე/

159 M. gorki st, Gori, Georgia
tel: +(0 370) 273365,+(0 370) 275341,599708055, e-mail: makich62@mail.ru

1. საწარმოს ფუნქციონირების საფუძვლები

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შპს „ჯავახავტოგზა“-ს მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშს, რომლის მომზადების წინა ეტაპზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში(შემდგომში სამინისტრო) საწარმოს მიერ წარდგენილი იქნა საქმიანობის სკრინინგის განცხადება, რომელიც შეეხებოდა ასფალტის საწარმოს მოწყობასა და ექსპლუატაციას.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება N 2-750 07/08/2019 -ით აღნიშნული საქმიანობა დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას (გზშ-ს), შესაბამისად შპს „ჯავახავტოგზამ“ გაიარა სკოპინგის პროცედურა, რის შემდგომ გამოცემული იქნა მინისტრის ბრძანება N 2-1163 27/11/2019, რომლის საფუძველზე შპს „ჯავახავტოგზამ“ სავალდებულოა გზშ-ის ანგარიშის მომზადება უზრუნველყოს N 124 25.11.2019წ. სკოპინგის დასკვნის შესაბამისად;

ამჟამად, შპს „ჯავახავტოგზა“ სამცხე-ჯავახეთის რეგიონში ახორციელებს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ დაფინანსებულ ახალციხე-ნინოწმინდა-სომხეთის საზღვრის საავტომობილო გზის კმ. 98-კმ.112 და კმ.70-კმ-86 მონაკვეთების რეაბილიტაციის, №13 ზონის გზების მოვლა-შენახვის და ახალქალაქის და ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტების დაფინანსებულ სოფლის გზების და ქალაქის ქუჩების მოასფალტების სამუშაოებს.

საწარმოს პროფილს წარმოადგენს გზების მშენებლობა. აღნიშნული და სხვა მომავალი პროექტების უფრო ეფექტურად განხორციელების მიზნით საწარმოს ხელმძღვანელობამ მიზანშეწონილად ჩათვალა მის კუთვნილ ტერიტორიაზე გზის მშენებლობისათვის აუცილებელი მასალების და კონსტრუქციების (ინერტული მასალები, ბეტონის კონსტრუქციები და სხვა) წარმოებაც განახორციელოს. ასეთი წარმოებების ერთად თავმოყრა გამოიწვევს ეკონომიურად ეფექტიანი საწარმოს ფუნქციონირებას, შესასრულებელი სამუშაოების დროის მინიმიზაციას, ადამიანთა დასაქმების მაჩვენებლის გაზრდას.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, გზშ-ს პროექტში საჭირო გახდა ახალი რეალობის ასახვა. შესაბამისად ჩვენს მიერ წარმოდგენილ გარემოსდაცვით დოკუმენტი ეფუძნება უკვე გაფართოებული დაგეგმილი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციისათვის აუცილებელ გათვლებსა და მათ ანალიზს.

წინამდებარე გზშ-ს ანგარიში მომზადებული იქნა საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის და აღნიშნული სკოპინგის დასკვნის მოთხოვნების გათვალისწინებით და მოიცავს:

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული პირდაპირი და არაპირდაპირი ზემოქმედების გამოვლენას, შესწავლას და აღწერას შემდეგ ფაქტორებზე:

- ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება;
- ბიომრავალფეროვნება (მათ შორის, მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები, ჰაბიტატები, ეკოსისტემები);
- წყალი, ჰაერი, ნიადაგი, მიწა, კლიმატი და ლანდშაფტი;
- კულტურული მემკვიდრეობა და მატერიალური ფასეულობები;
- ზემოთ მოცემული ფაქტორების ურთიერთქმედება.

საქმიანობის განმახორციელებელი და გზშ-ის ანგარიშის შემმუშავებელი ორგანიზაციების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.1.

ცხრილი 1.1.

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „ჯავახავტოგზა“
იურიდიული მისამართი	ქ. ახალქალაქი, შაუმიანის ქ. №1
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	ქ.ახალქალაქი, სოფ. ხოსპიო
საქმიანობის სახე	ასფალტის წარმოება
საკონტაქტო მონაცემები	
საიდენტიფიკაციო კოდი	223352930
ელექტრონული ფოსტა	javakhavtogza@gmail.com
საკონტაქტო პირი	ნოდარ ინასარიძე
საკონტაქტო ტელეფონი	599 10 82 83
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.შესავალი

შპს „ჯავახავტოგზის“ ასფალტის ქარხანა განთავსდება ახალქალაქის მუნიციპალიტეტში, ქ. ახალქალაქის სამხრეთით მისგან 5,0 კმ-ის დაშორებით, სოფ. ხოსპიოს მიმდებარედ, ახალქალაქ-ნინოწმინდის საავტომობილო გზასა(საწარმომდე მისასვლელი გზა) და მდ. ფარავანს შორის ზღვის დონიდან 1744 მეტრის სიმაღლეზე, საკადასტრო კოდით - 63.19.34.008 საწარმოს საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე. ქარხანა განლაგდება სატრანსპორტო მაგისტრალთან ახლოს ვაკე ტერიტორიაზე (რაც ხელს შეუწყობს საწარმოს ეფექტურ საქმიანობას და შეამცირებს მძიმე ტრანსპორტით გამოწვეულ ზემოქმედებას გარემოზე)

ობიექტის ტერიტორია მდ. ფარავანის მარცხენა ნაპირიდან დაცილებულია საშუალოდ 90მ-ის მანძილით. მდ. ფარავანის ჩაჭრის სიღრმე ობიექტის მიმდებარედ (მარცხენა ნაპირი) 20-30 მეტრს უტოლდება. ტერიტორიის საერთო ფართი შეადგენს 68 945 კვადრატულ მეტრს, რაც სრულიად საკმარისია აღნიშნული საწარმოს მოსაწყობად. უახლოესი დასახლებული პუნქტი, სოფელი ხოსპიო მდებარეობს საწარმოს განთავსების ტერიტორიიდან ჩრდილოეთით და დაშორებულია 958 მ-ით. ასევე საწარმოს ჩრდილოეთით, მისგან 182 მეტრი მანძილის დაშორებით ფუნქციონირებს ბეტონის, საკედლე ბლოკის და ქვიშა-ხრეშის დამხარისხებელი საწარმო შპს „თედე“ (ს/კ 63.19.34.038).

ტექნოლოგიური დანადგარები განთავსდება არსებულ საწარმოო ტერიტორიაზე, ანთროპოგენულ რელიეფზე, სადაც ბუნებრივი გარემო პირობები მთლიანად შეცვლილი და დეგრადირებულია. უკანასკნელ წლებში ტერიტორიაზე ფუნქციონირებდა ასფალტის, ბეტონის და სასარგებლო წიაღისეულის(ქვიშა-ხრეში) გადამამუშავებელი საწარმო. ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი არ აღინიშნება, ასევე არ შეინიშნება საქართველოს “წითელ ნუსხაში” შეტანილი მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები.

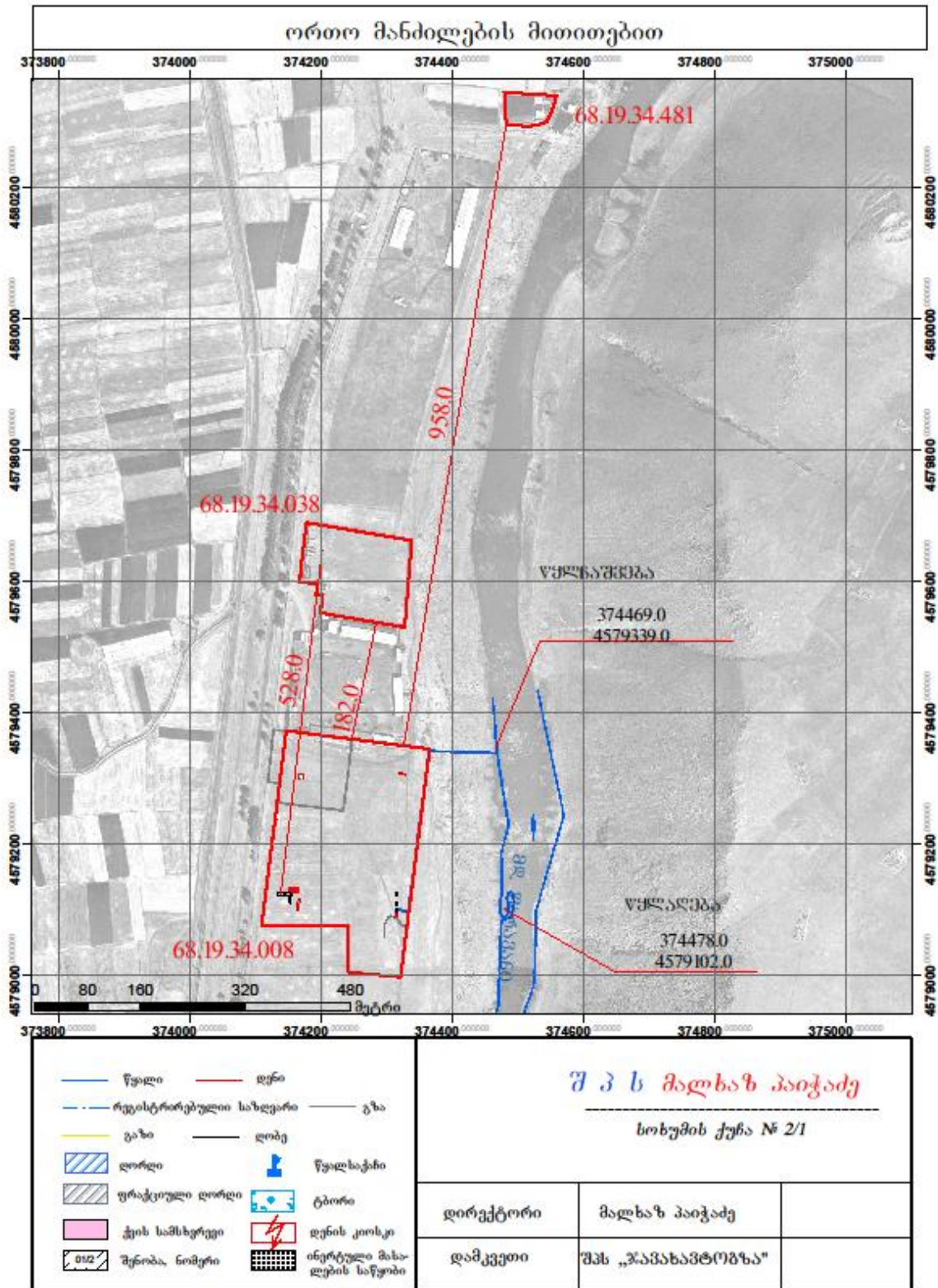
საპროექტო ტერიტორიის მიახლოებითი GPS კოორდინატები მოცემულია ცხრილში 2.1.

ცხრილი 2.1.

X	Y
4841890	5064998
4841182	5064966
4842130	5064966
4842025	5064510
4841850	5064604

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

დანათი 2.1.



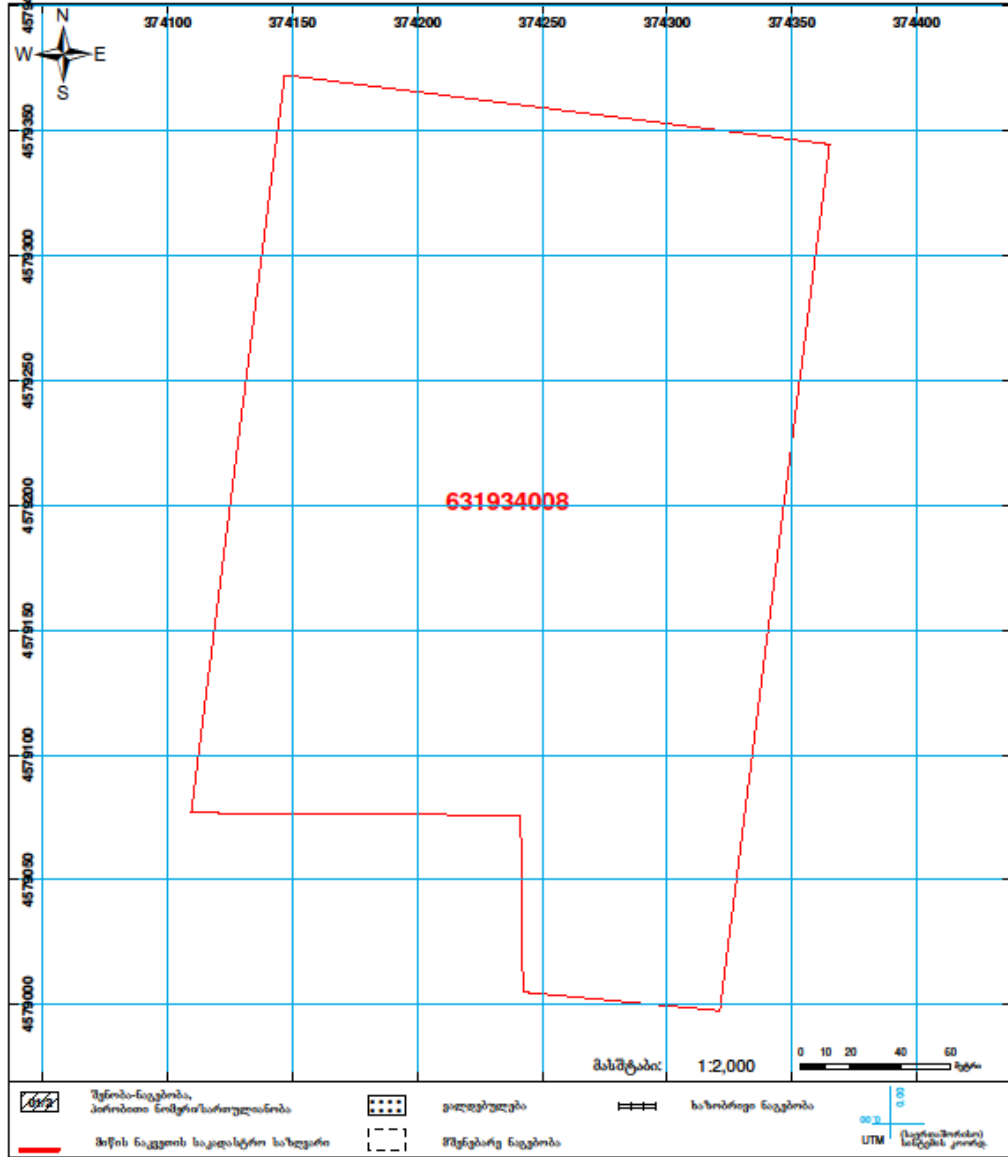
დანართი 2.2.



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო
საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო

საკადასტრო გეგმა

80წის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი: 63 19 34 008
 განცხადების რეგისტრაციის ნომერი: 882009220559
 80წის ნაკვეთის ფართობი: 68945 კვ.მ.
 დანერგულება: არასასოფლო-სამეურნეო
 კატეგორია:
 გეგმავების თარიღი: 28.07.09



საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო: თბილისი 0102 წმ. ნიკოლოზის, მუხის ქ. 2 ტელ: (995 32) 91 04 27; ფაქს: (995 32) 91 03 41
 ახალქალაქის სარეგისტრაციო სამსახური, ქ. ახალქალაქი, 0700 თანამშრომელი: მუხის ქ. 1944

www.nspa.gov.ge

3. პროექტის აღწერა

საწარმოს პროფილია ასფალტის წარმოება.

3.1. ასფალტის წარმოება

კომპანია გეგმავს ასფალტბეტონის საწარმოებლად გამოიყენოს უახლესი, 2018 წელს წარმოებული, გერმანული ფირმა-BENNINGHOVEN-ის, ECO-2000, კონტეინერული, ასაწყობი ტიპის ნახევრად მობილური ასფალტმემრევი დანადგარი. იგი აღჭურვილია თანამედროვე ტექნოლოგიით და გააჩნია მაღალი უსაფრთხოების ნორმები და გარემოზე ძალიან დაბალი ნეგატიური ზემოქმედება. კერძოდ, ნავთობპროდუქტების დაღვრის საწინააღმდეგო სისტემა, ავარიული სიტუაციების ბერკეტი, ეფექტური აირგამწმენდი სისტემა, CO₂-ის დაბალი ემისია და ხმაურის დონის დაბალი მაჩვენებელი. მზა პროდუქციის - ასფალტის მისაღებად ხდება ინერტული მასალის, ბიტუმის და მინერალური ფხვნილის შერევა შესაბამისი პროპორციით და ტექნოლოგიით.

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 მასალები ღია საწყობიდან ლენტური ტრანსპორტიორის საშუალებით საჭირო რაოდენობით მიეწოდება საშრობი დოლის მკვებავ ბუნკერებს. საშრობ დოლში გამოშრობა და გადახეხვით მასალების დაქუცმაცება ხდება საშრობი აგრეგატის საცეცხლურში ბუნებრივი აირის წვის შედეგად მიღებული ცხელი ნამწვი აირების საშუალებით, რომლებიც საშრობი დოლის გავლის შემდგომ სპეციალური ვენტილატორით მტვერთან ერთად მიემართება მტვერდამჭერ სისტემაში, რომელიც წარმოდგენილია სახელოიანი ფილტრით, მტვერდაჭერით - 99,996%. მტვერშემკრები სისტემის წარმადობაა 44.000 ნმ³/სთ. იგი მოდულური დიზაინისაა და შეესაბამება ევრო-სტანდარტების მოთხოვნებს. ფილტრის კაბინა იზოლირებულია და მოპირკეთებულია პროფილური ფოლადის ფირფიტებით. შიდა მხარე დაფარულია ანტიკოროზიული საღებავით. ფილტრები ავტომატურად იწმინდება განცალკევებულად დამონტაჟებული ვენტილატორით, რომელიც ფილტრში ციკლურად მოძრაობს და წმენდს ფილტრებს. ნაწმენდი მასა ძაბრის მეშვეობით გროვდება

მტვერშემკრები სისტემის ქვეშ არსებულ ბუნკერში, საიდანაც ხრახნული კონვეიერით ბრუნდება წარმოებაში - ჩაიტვირთება საკუთარი მინერალური ფხვნილის სილოსში. საშრობ დოლში ბუნებრივი აირის წვისას წარმოქმნილი ცხელი ნამწვი აირები და არაორგანული მტვერი მტვერშემკრები სისტემის აირსატარ მილს მიეწოდება ვენტილატორის საშუალებით.

საშრობ დოლში საჭირო დონეზე გამომშრალი ინერტული მასალა მიეწოდება სპეციალურ შემნახველ ბუნკერს, სადაც იყოფა ფრაქციებად და სპეციალური დოზირებით, ასფალტბეტონის რეცეპტის შესაბამისად, ჩაიტვირთება შემრევ განყოფილებაში. ჩაიტვირთვა ხდება ასფალტშემრევზე არსებული პნევმოკარების მეშვეობით. ასფალტშემრევი დამზადებულია თუჯისგან, მისი წარმადობა შეადგენს 160ტ/სთ-ს. აღნიშნულ მასას აქვე დაემატება შემავსებელი (მინერალური ფხვნილი) და შესაბამის ტემპერატურამდე გაცხელებული ბიტუმი, შემდგომ კი ხდება აღნიშნული მასის ინტენსიური შერევა. ასფალტშემრევი აღჭურვილია სპეციალური ვენტილატორით, რომელიც ახდენს აქ წარმოქმნილი მტვრის გამოდევნას და მტვერშემკრებ სისტემაში მიწოდებას.

მინერალური ფხვნილის შექმნა მოხდება ადგილობრივი სამომხმარებლო ქსელიდან. ნარევის დასამზადებლად საჭირო მინერალური ფხვნილი მიეწოდება ამრევ აგრეგატში ხრახნული კონვეიერით შემოტანილი მინერალური ფხვნილის სილოსიდან, მოცულობით 35მ³. სილოსებზე დამონტაჟებულია კასეტური ტიპის ფილტრი, მტვერდაჭერის ხარისხით 99,9%.

ბიტუმის შექმნა მოხდება ადგილობრივი სამომხმარებლო ქსელიდან, რომელიც შემოვა ავტომატურად. ავტომატურად მიწოდებულია სამუშაო ტემპერატურამდე(125°C) გაცხელებული ბიტუმი თავსდება თითოეული - 50 ტონა ტევადობის 2 ბიტუმსაცავში. ავზებში ბიტუმის ტემპერატურის შენარჩუნება ხდება მასში დამონტაჟებული ელექტრო გამაცხელებლებით. ბიტუმის მიწოდების სისტემა ენერჯის დანაკარგის მინიმიზაციის მიზნით, დამზადებულია თბოსაიზოლაციო მასალისგან. ბიტუმსაცავი ავზები ასფალტშემრევთან დაკავშირებულია ბიტუმმიწოდებელი ტუმბო-მილით (950ლ/წთ). ბიტუმის ავარიული დაღვრის შემთხვევისათვის ბიტუმსაცავების განთავსების ტერიტორია დაფარულია ბეტონის ფენით პერიმეტრზე 20-25 სმ ბარიერის მოწყობით.

ამრევში შეყვანილი კომპონენტები შეირევა და გარკვეული დროის შერევის შემდეგ ნარევი მასა წარმოადგენს მზა ასფალტს, რომლისთვისაც ასფალტშემრევის ქვეშ მოწყობილია 3 ც მზა პროდუქციის ბუნკერი, საერთო მოცულობით 60ტ. ბუნკერები გარედან დაფარულია შესაფუთი თბოსაიზოლაციო მინა-ბამბით, ტემპერატურის დაკარგვის მინიმიზაციის მიზნით. უკვე მზა პროდუქცია ბუნკერებიდან ჩაიტვირთება სატვირთო მანქანებში და მოხდება ტერიტორიიდან გატანა. ჩაიტვირთვისას ასფალტბეტონის დაფანტვის და დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად დანადგარს გააჩნია დაფანტვის საწინააღმდეგო სისტემა.

აუცილებელია წარმოებული პროდუქტი იყოს გარკვეულ ტემპერატურამდე გაცხელებული, ამიტომ დიდი ყურადღება ექცევა ტემპერატურის კონტროლს, რისთვისაც ასფალტშემრევს გააჩნია სპეციალური ინფრაწითელი გამოსხივების გამზომი, რომელიც ამოწმებს ნამზადი პროდუქტის ტემპერატურას.

ელექტროენერჯის მიმწოდებელია "ენერგო-პროჯორჯია", ხოლო ბუნებრივი აირის - კომპანია "SGGas Company".

4.2 ფიზიკურ-გეოგრაფიული გარემოს აღწერა

4.2.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

სამცხე-ჯავახეთის მხარის კლიმატური პირობები მრავალფეროვანია. ახასიათებს ზომიერი ნალექიანობა, კლიმატის პარამეტრების მკვეთრად გამოხატული სეზონური ცვლილებები და მზის

რადიაციის მაღალი დონე. კლიმატი ძირითადად კონტინენტურია, ხასიათდება ცივი ზამთრითა და გრილი, მოკლე ზაფხულით.

სამცხისა და ჯავახეთის კლიმატი მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისაგან. სამცხე ხასიათდება ზომიერად მშრალი, სუბტროპიკული მთიანეთის კლიმატით, მცირე თოვლიანი ზამთრითა და თბილი, ხანგრძლივი ზაფხულით. ჯავახეთის ზონაში გაბატონებულია ზომიერად მშრალი ჰავა ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი, გრილი ზაფხულით.

ახალქალაქის მუნიციპალიტეტში მთის სტეპების ჰავაა, ცივი, მცირეთვლიანი ზამთრით და გრილი ზაფხულით. ყველაზე მაღალ ადგილებში გაბატონებულია ნამდვილ ზაფხულს მოკლებული მაღალი მთიანეთის ზომიერად მშრალი ჰავა.

პროექტის განხორციელების არეალისთვის დამახასიათებელი მეტეოპირობები წარმოდგენილია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებსა და დიაგრამებზე (ახალქალაქის მეტეოსადგურის მონაცემებით). (წყარო: სნწ „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01. 05-08).

ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურა (0C)

მეტეოსადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ახალქალაქი	-7,3	-6,1	2,2	4,4	9,6	12,6	15,4	16,0	12,0	6,9	1,4	-4,2

ატმოსფერული ჰაერის ტემპერატურა (0C)

მეტეოსადგური	საშ. წლ.	აბს. მინ.	აბს. მაქს.	ყველაზე ცხელი თვის საშ. მაქს.	ყველაზე ცივი ხუთდღიური საშ.	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო
ახალქალაქი	4,9	-38	37	24,1	-16	-22	7,3

ფარდობითი ტენიანობა(%)

მეტეოსადგური	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
ახალქალაქი	76	77	76	70	70	73	73	68	69	72	75	76	73

ნალექების რაოდენობა და დღე-ღამური მაქსიმუმი

მეტეოსადგური	ნალექების რაოდენობა წელიწადში	ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი
ახალქალაქი	550	63

თოვლიან დღეთა რაოდენობა

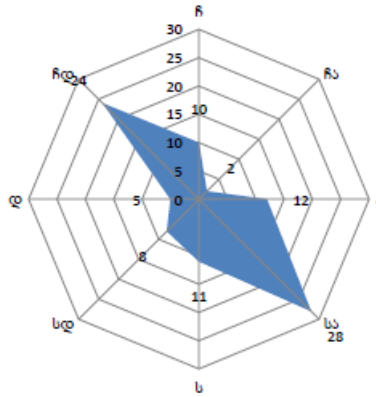
მეტეოსადგური	თოვლის წონა საფარის	თოვლის დღეთა რიცხვი საფარის	თოვლის წყალშემცველობა, მმ საფარის
ახალქალაქი	0,6	101	53

ქარის მაჩვენებელი

მეტეოსადგური	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელია 1,5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა(%) იანვარი, ივლისი								ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ	
	1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი
ახალქალაქი	20	25	26	28	29	5/14	1/4	11/16	48/11	12/6	7/5	4/8	12/36	6,1/1,7	4,3/1,4

ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში

მეტეოსადგური	ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
ახალქალაქი	10	2	12	28	11	8	5	24	10



ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებაზე გავლენის მქონე გეოპარამეტრებისა და სხვა ძირითადი მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილში 4.1.

ცხრილი 4.1.

მეტეოროლოგიური მახასიათებლების და კოეფიციენტების დასახელება	მნიშვნელობები
1	2
ატმოსფეროს ტემპერატურული სტრატეფიკაციის კოეფიციენტი	200
ადგილის რელიეფის გავლენის ამსახველი კოეფიციენტი	1,0
წლის ყველაზე ცხელი თვის ჰაერის საშუალო მაქსიმალური ტემპერატურა, °C	24,1 ⁰
წლის ყველაზე ცივი თვის ჰაერის საშუალო ტემპერატურა, °C	-16 ⁰
ქართა საშუალო წლიური თაიგული, %	
- ჩრდილოეთი	10
- ჩრდილო-აღმოსავლეთი	2
- აღმოსავლეთი	12
- სამხრეთ-აღმოსავლეთი	28
- სამხრეთი	11
- სამხრეთ-დასავლეთი	8
- დასავლეთი	5
- ჩრდილო-დასავლეთი	24
-შტილი	10
ქარის სიჩქარე(მრავალწლიური მონაცემების მიხედვით), რომლის გადამეტების განმეორებადობა შეადგენს 5%-ს.	12,2

4.2.2. ფონური კონცენტრაციები

4.2.2.1. ატმოსფერული ჰაერი

ფონური კონცენტრაციის მნიშვნელობები დგინდება საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს საჯარო სამართლის იურიდიული პირის - გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ ატმოსფეროს დაბინძურების დაკვირვების პოსტებზე რეგულარული

დაკვირვებების მონაცემების საფუძველზე. ამ მონაცემების არარსებობის შემთხვევაში ფონური კონცენტრაციის სავარაუდო მნიშვნელობები აიღება ცხრილი 4.2.-ის მიხედვით.

ცხრილი 4.2.

მოსახლეობის რაოდენობა, ათ. კაცი	ფონური კონცენტრაციის მნიშვნელობა, მგ/მ ³			
	აზოტის დიოქსიდი	გოგირდის დიოქსიდი	ნახშირჟანგი	მტვერი
250-125	0,03	0,05	1,5	0,2
125-50	0,015	0,05	0,8	0,15
50-10	0,008	0,02	0,4	0,1
<10	0	0	0	0

მოცემულ შემთხვევაში ქ. ახალქალაქის რაიონისათვის(ხოსპიო) გამოყენებული იქნება ცხრილის მეოთხე რიგში (<10ათ.კაცი) მოცემული მნიშვნელობები.

4.2.2.2. ხმაურის ფონური მდგომარეობა

საკვლევ ტერიტორიაზე, მისი არაურბანული ხასიათიდან გამომდინარე, ხმაურის მნიშვნელოვანი წყაროები არ არის, თუ არ ჩავთვლით ხანდახან, სასოფლო-სამეურნეო ტექნიკის მუშაობით გამოწვეულ ხმაურს. საკვლევ ტერიტორიაზე ხმაურის ძირითად წყაროს ახალციხე-ნინოწმინდა საავტომობილო მაგისტრალზე მოძრავი ტრანსპორტი წარმოადგენს, სადაც მოძრაობის ინტენსივობა დაბალია. დღე-ღამის გარკვეულ პერიოდში მზარდი მოძრაობის პირობებში ხმაურის დონემ შესაძლოა გადააჭარბოს ხმაურის დაშვებულ დღე-ღამურ ნორმას.

4.3. გეომორფოლოგიური პირობები

სამცხე-ჯავახეთის ტერიტორია მოქცეულია 3 მსხვილი გეომორფოლოგიური ელემენტის საზღვრებში, კერძოდ:

- ახალციხის მთიანი ქვაბული;
- აჭარა-იმერეთის (მესხეთის) და თრიალეთის ქედების თხემური ზონა და სამხრეთი მთისწინეთები;
- ჯავახეთის მთიანეთი.

ჯავახეთის მთიანეთის ვულკანური რელიეფი წარმოდგენილია რელიეფის ორი სრულიად განსხვავებული გეომორფოლოგიური ტიპით: ლავური პლატოების და მერიდიანული მიმართულების ქედებისა და ვულკანური კონუსებით. მათ ფორმირებაში წამყვანი როლი ვულკანიზმს, ტექტონიკურ მოძრაობებს და გეოლოგიურ აგებულებას ეკუთვნის. საკვლევ ტერიტორიაზე მორფოგრაფიულ-მორფოგენეტიური ნიშნების მიხედვით გამოიყოფა შემდეგი მსხვილი გეომორფოლოგიური რაიონები:

1. ახალქალაქის პლატოს საშუალომთიანი ტალღობრივი ვაკის რელიეფი, ღრმად ჩაჭრილი ხეობებით, ტბათა ქვაბულებით და ტექტომორფული ფორმებით, განვითარებული ზედა პლიოცენ-ქვედა პლეისტოცენური ასაკის ანდეზიტ-ბაზალტურ და დოლერიტულ ლავებში;
2. აბულ-სამსარის ქედის მაღალმთიანი ვულკანური რელიეფი, გრავიტაციული და მყინვარული ფორმებით, განვითარებული ზედა მიოცენ-ქვედა პლიოცენური და ახალგაზრდა ასაკის ანდეზიტური, ანდეზიტ-დაციტურ და დაციტურ ლავებზე;
3. ჯავახეთის ქედის მაღალმთიანი ვულკანური რელიეფი ღრმად ჩაჭრილი ეროზიული ხეობებით, მყინვარული ფორმებით და მოვაკებული ზედაპირებით, განვითარებული ზედამიოცენ-ქვედა პლიოცენური და მეოთხეული ანდეზიტ-ანდეზიტ-ბაზალტურ და დაციტურ ლავებზე;

4. ნიალისყურის ქედის საშუალო და მაღალმთიანი ტექტომორფული რელიეფი ეროზიულ-გრავიტაციული ფორმებით, განვითარებული ზედაპლიოცენ-ქვედა პლიოცენური ასაკის ანდეზიტ და ანდეზიტ-ბაზალტურ ლავებზე.

4.4. გეოლოგიური სტრუქტურა

საქართველოს ტექტონიკური დაყოფის სქემის თანახმად (ე. გამყრელიძე) საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს მცირე კავკასიონის ნაოჭთა სისტემის ართვინ-ბოლნისის ბელტის ზონის ჯავახეთის ქვეზონაში. ჯავახეთის ქვეზონა დაყოფილია 4 ბელტად. განსახილველი ტერიტორია ეგრეთწოდებულ ახალქალაქისა და სამსარის ბელტებშია მოთავსებული. ხსენებული ბელტების გეოლოგიურ სტრუქტურაში მონაწილეობენ ზედა მიოცენის ქვედა პლიოცენის ვულკანოგენური-ტუფის-კონტინენტალური (ვულკანოგენური მოლასები) სქელი წყება – ეგწ. —გოდერძის წყება. საკვლევი ტერიტორიის გარეთ ეს წყება ჯვარედინი დაფენით ფარავს შუა და ზედა ეოცენის ნალექებს.

4.5. ჰიდროგეოლოგია

სამცხე-ჯავახეთის რეგიონში გამოიყოფა შემდეგი ძირითადი წყალშემცველი ნალექები და წყალუპოვარი ქანები:

თანამედროვე მეოთხეული ალუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტი;

- ზედა პლიოცენურ-მეოთხეული ლავური განფენების წყალშემცველი ჰორიზონტი;
- ქვედა მიოცენის, ოლიგოცენის და ზედა ეოცენის წყალუპოვარი ქანები;
- შუა ეოცენის წყალშემცველი კომპლექსი;
- ქვედა ეოცენ-პალეოცენის სპორადულად გაწყლიანებული ნალექები;
- ზედა ცარცული ქანების წყალშემცველი ჰორიზონტი;
- ნეოკომის წყალშემცველი ჰორიზონტი.

თანამედროვე მეოთხეული ალუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტი გავრცელებულია მდინარეთა კალაპოტებში და კალაპოტზედა ტერასებზე. აგებულია რიყნარ-ლოდნარით ქვიშიანი და თიხიანი შემავსებლით. სიმძლავრე 30 მ-ია. გრუნტის წყლების სარკე განლაგებულია 0,2-2 მ სიღრმეზე. ჰორიზონტი წყალუხვია, ხვედრითი დებიტი 1-30 ლ/წმ-ია, ტემპერატურა – 5-13°C, მინერალიზაცია – 0,2-0,3 გ/ლ (იშვიათად – 0,5-0,6 გ/ლ). წყლის ტიპი ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანია. ზედაპლიოცენურ-მეოთხეული ლავური განფენების წყალშემცველი ჰორიზონტი გავრცელებულია დაბადველის პლატოს, ბაკურიანის და გუჯარეთის ლავური განფენების ფარგლებში. გრუნტის წყლების მძლავრი ნაკადები დაკავშირებულია ანდეზიტურ და ანდეზიტ-ბაზალტურ ლავურ განფენებთან. ცალკეული წყაროს დებიტი 0,1-1,5 ლ/წმ-ია, ფრონტალური გამოსავლების კი – 10-80 ლ/წმ. წყლის ტემპერატურა – 5-12°C. წყლები ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანი ტიპისაა. საკვლევ ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებული თითქმის ყველა ქანი სხვადასხვა ხარისხით წყალმატარებელია (წყალშემცველი). ჩამკეტად მხოლოდ ახალქალაქის ლავურ წყებაში ჩაბრუნებული ლინზები და ტბის ნატანის შუაშრეები მიიჩნევა.

ქვედა პლიცენი-მიოცენის ვულკანოგენურ-კონტინენტალური ქანების (გოდერძის წყება) წყალმატარებელი კომპლექსები ხასიათდება ინტენსიური ფოროვნებითა და ბზარიანობით, სწორედ ამიტომაც მათი წყალმატარებლობის ხარისხი უფრო მაღალი, ვიდრე ტუფების, ტუფ-ქვიშაქვების და ტუფ-ბრექჩიებისა, რომლების შედარებით უფრო ჩაკეტილი ჰორიზონტითაა წარმოდგენილი. ამ უწნევო წყაროების გადინების სიჩქარე(ხარჯი) 0.01-1 1.0 ლ/წმ-ია, მინერალიზაცია 0.5გ/ლ, ქიმიური შემადგენლობით კალციუმ-ჰიდროკარბონატი. გოდერძის წყების ტერიტორიის გარეთ CO₂-ის შემცველი რამდენიმე მინერალური წყაროა, ქიმიური შემადგენლობით მაგნიუმ-ჰიდროკარბონატი. ტემპერატურა 14°C.

4.6. სეისმური პირობები

საკვლევი რეგიონი ითვლება ერთ-ერთ ყველაზე სეისმოაქტიურად კავკასიის ალპურ-ჰიმალაიურ მიწისძვრათა სარტყელში. მთავარი სეისმო-ტექტონიკური აქტიურობა თავს იყრის არაბულ და

ევრაზიულ ფილებს შორის. სეისმოლოგიური მონაცემები და ისტორიული და ინსტრუმენტული ანალიზი გვიჩვენებს, რომ რეგიონს ზომიერი სეისმური სტრუქტურა გააჩნია. ამ რეგიონში შესაძლოა ძლიერი, 7-ბალიანი და 9-ის ტოლი მაკრო-სეისმური სიმჭიდროვის მქონე მიწისძვრები. სეისმოლოგიური მონაცემების ისტორიული და ინსტრუმენტული ანალიზის შედეგების საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ კავკასია ხასიათდება მიწისძვრათა ზომიერი რისკებით. ამ რაიონში ძლიერი აქტიურობა მეორდება ყოველ 1000 წელიწადში ერთხელ. საპროექტო ტერიტორიიდან დასავლეთით არსებობს 2 სეისმური წყაროს შემცველი ზონა, რომელთაც პოტენციურად შეუძლიათ გამოიწვიონ 7-ბალიანი მიწისძვრა.

4.7. ჰიდროლოგიური პირობები

მდ. ფარავანი იწყება ფარავნის ტბის სამხრეთ დაბოლოებიდან სოფელ ფოკასთან, 2080 მეტრის სიმაღლეზე და ერთვის მდ. მტკვარს მარჯვენა მხრიდან სოფელ ხერთვისთან. მდინარის სიგრძე 74 კმ, საერთო ვარდნა - 960 მ., საშუალო დახრილობა - 13.0‰, წყალშემკრები აუზის ფართობი - 2350 კმ², ხოლო საშუალო სიმაღლე 2120 მეტრია. აუზის ჰიდროლოგიური ქსელი სუსტად არის განვითარებული. მდინარეთა საერთო რაოდენობა - 218, საერთო სიგრძე - 796კმ, ქსელის სიხშირე - 0.34 კმ/კმ²-ია. მდ. ფარავნის ძირითადი შენაკადებია მდ. აგრიჩაი (სიგრძით 11 კმ), მდ. განმასხევი (19 კმ), მდ. ბულდაშენი (16 კმ), კირხულახი (32 კმ), კორხი (30 კმ) და ჩობარეთი (23 კმ). წყალშემკრები აუზი განვითარებულია მარცხენა სანაპიროზე, განფენილია ჯავახეთის ვულკანურ პლატოზე და ჩრდილოეთიდან შემოსაზღვრულია მწვერვალებით: ჩარელი (2653 მ), არჩეული, მშრალი-მთა (2481.8 მ), შუანა-მთა (2381.7 მ), თავკვეთილი, აღმოსავლეთიდან - ჯავახეთის (სველი მთები) და სამხრეთიდან - გეკტაფინის (გეკ-დაღი) ქედებით.

მდინარის წყალშემკრებ აუზში მრავლად არის ტბები და მცირე ზომის დაჭაობებული ადგილები. ტბებიდან აღსანიშნავია ფარავანი (სარკის ზედაპირის ფართობით 37.5 კმ²), სადამო (4.81 კმ²), ხანჩალი (13.3 კმ²) და მადატაფა (8.78 კმ²). მდინარის აუზში არსებული ტბებისა და დაჭაობებული ადგილების მთლიანი ფართობი 70-75 კმ²-ია. აუზის გეოლოგიურ აგებულებაში ძირითადად მონაწილეობენ ვულკანური წარმოშობის ბაზალტური და ანდეზიტო-ბაზალტური ლავები, რომლებიც ზემოდან გადაფარულია 15-30 სმ-ის სისქის შავმიწა ნიადაგებით. 1800 მეტრის სიმაღლემდე აუზში გავრცელებულია მთა-სტეპის, 1800 მეტრზე მაღლა კი ალპური და სუბალპური მცენარეულობა. ფარავნის ტბიდან გამოსვლის შემდეგ მდინარე მებანდრირებს არამკაფიოდ გამოხატულ ხეობაში, რომელიც სოფელ ჯიგრაშენთან ვიწროვდება და იღებს ყუთისმაგვარ ფორმას. ხეობის ყუთისმაგვარი ფორმა სოფელ ყაურმიდან ქვემოთ, შესართავამდე, იცვლება ახალქალაქის პლატოში ღრმად ჩაჭრილი კანიონისებური ხეობით. ხეობის ფსკერის სიგანე 250-400 მეტრიდან (სათავეებში) იცვლება 25-50 მეტრამდე (ახალქალაქის ქვემოთ). კანიონისებური ხეობის ფერდობებზე ხშირია წყაროების გამოსასვლელები. მდინარის კალაპოტი ქ. ახალქალაქამდე კლავნილია. იგი იტოტება სოფელ ყაურმამდე და ქმნის სხვადასხვა ზომის დაბალ კუნძულებს. მდინარის ნაკადის სიგანე იცვლება 3-დან 60 მ-მდე, სიღრმე - 0.2-დან 0.8 მ-მდე, ხოლო სიჩქარე - 0.5 მ/წმ-დან 2-2.5 მ/წმ-მდე. მდინარე საზრდოობს მიწისქვეშა, თოვლისა და წვიმის წყლებით. ფარავნის, სადამოსა და სხვა ტბების გავლენით მდინარე ფარავნის ჩამონადენი საკმაოდ დარეგულირებულია. მდინარის წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის წყალდიდობით, ზაფხულ-შემოდგომის მდგრადი და ზამთრის არამდგრადი წყალმცირობით. გაზაფხულზე (III-V) ჩამოედინება წლიური ჩამონადენის 38%, ზაფხულში (VI-VIII) 30%, შემოდგომაზე (IX-XI) 15% და ზამთარში (XII-II) 17%. მდინარის ზედა და ქვედა დინებაში წყალდიდობის დაწყების თარიღები და ხანგრძლივობა განსხვავდება ერთმანეთისგან. ზედა დინებაში, ახალქალაქის პლატოს ფარგლებში, ფარავნისა და სადამოს ტბებით მდინარის ჩამონადენის ბუნებრივი დარეგულირების მიზეზით, წყალდიდობა იწყება აპრილში ან მაისის დასაწყისში და გრძელდება ივლისის ბოლომდე. ქვედა დინებაში კი, სადაც ტბების მარეგულირებელი გავლენა შემცირებულია, წყალდიდობა იწყება თებერვლის ბოლოს ან მარტის დასაწყისში და გრძელდება ივლისის ბოლომდე. ზაფხულ-

შემოდგომის მდგრადი წყალმცირობა, როგორც ზედა ასევე ქვედა დინებაში, იშვიათად ირღვევა წვიმებით გამოწვეული ხანმოკლე წყალმოვარდნებით. ზამთრის პერიოდში, ახალქალაქის პლატოს ფარგლებში მდინარის დონეების რყევა, გამოწვეულია ყინულოვანი მოვლენებით, სადაც გაჩენილი ყინულ ხერგილებით (ძირითადად იანვარში და თებერვალში) ადგილი აქვს წყლის დონეების აწევას, ხოლო ყინულ ხერგილების გარღვევის შემდეგ - წყლის დონის უეცარ დაწევას. მდინარეზე ყინულოვანი მოვლენები, ძირითადად წანაპირებისა და თოშის სახით, ჩნდება ყოველწლიურად. მათი ხანგრძლივობა 4 თვეს არ აღემატება. ცალკეულ ცივ ზამთარში მოსალოდნელია მდინარის მთლიანი გაყინვა, რომლის ხანგრძლივობა სოფ. ალმალისთან საშუალოდ 19 დღეს, ხოლო მაქსიმალური (1953-54 წ.წ.) 77 დღეს შეადგენს.

4.8. ფაუნა და ფლორა

ფლორა

ახალქალაქის რაიონის უმეტესი ნაწილი უტყეოა, დაფარულია მთის და მდელო-ველის მცენარეულობით. მთის ველებს შორის ჭარბობს ნაირბალახოვან-მარცვლოვანი დაჯგუფება. გავრცელებულია აგრეთვე უროიანი, ვაციწვერიანი, წივანიანი, ისლიანი და სხვა სახის მცენარეები. ტბების ირგვლივ და დაჭაობებულ ტაფობებში გავრცელებულია წყლისა და ჭაობის მცენარეულობა. 2200 მეტრზე მაღლა იწყება სუბალპური და ალპური მდელოები.

სუბალპური სარტყელი (2050-2400მ) ხასიათდება მაღალბალახეული მცენარეულობით, ბუჩქნარებით და სუბალპური პოლიდომინანტური ნაირბალახეულობით. სუბნივალური მცენარეულობა კარგადაა წარმოდგენილი დიდი აბულის მთაზე (3304მ), სადაც სუბნივალური მცენარეულობის გარდა გვხვდება ალპური ხალები (მცენარეულობის ბიომასა შედარებით ნაკლებია და ერთფეროვანია). ამ სარტყელში აღსანიშნავია ვავილოვის ასტრაგალური და კრინიცის ერისმუმი. სამსრის ქედის სუბნივალურ ზონაში აღრიცხულია მცენარეთა 62 სახეობა, მათ შორის 3 ლოკალური და 14-კავკასიის ენდემი, დანარჩენი სახეობები სამხრეთ კავკასიონსა და მცირე აზიაში ფართოდაა გავრცელებული.

ფაუნა

მეოთხეული პერიოდის დასაწყისის ნამარხ მუშუმწოვართა კომპლექსი სამხრეთ საქართველოს ტერიტორიაზე ახალქალაქის მიდამოებში არსებობდა. სტეპისა და ნახევრადსტეპის ლანდშაპტურ პირობებში, ახალქალაქის ფაუნის ჩამოყალიბება და განვითარება დიდწილად ამიერკავკასიის ტერიტორიის მეტნაკლებმა იზოლაციამ და მცირე აზიასთან კავშირის გაწყვეტამ განაპირობა. ამით აიხსნება ახალქალაქის ფაუნის შემადგენლობაში ენდემური ცხოველების საკმაო სიჭარბე. ახალქალაქის ფაუნაში მწერიჭამიებთაგან აღსანიშნავია ევროპული ზღარბი; მღრღნელებიდან: თრია, ზაზუნა; მტაცებლებიდან: მგელი, ხალებიანი აფთარი, დათვი, ჭრელტყავა, წავი, მაჩვი. ქვეწარმავლებიდან გავრცელებულია ენდემური არვინის, აჭარული, ქართული, ვალენტინის, სომხური და წითელმუცელა კლდის ნაირსახეობები. ჯავახეთში გავრცელებული სახეობიდან უსქესოდ სომხური ხვლიკი (*Darevskia armeniaca*) მრავლდება. ამფიბიებიდან აღსანიშნავია ენდემური და რელიქტიური სახეობები, როგორებიცაა კავკასიური სალამანდრა (*mertensiella caucasica*), კავკასიური გომბეშო, (*Bufo verrucosissimus*). ჯავახეთში გავრცელებულია ბაყაყის ორი სახეობა: ტბორის ბაყაყი (*Ramna macronemis*) და მცირეაზიული მურა ბაყაყი (*Rana macrochemis*). საერთაშორისო წითელ წიგნშია შეტანილი დარევსკის გველგესლა (*vipera darevskii*), რომელიც მთელ მსოფლიოში მხოლოდ ჯავახეთის ქედზეა აღნიშნული.

იმის გამო, რომ ჯავახეთს ზეგანი მდიდარია ტბებით, მრავალფეროვნებით წყალმცურავი ფრინველების სამყარო გამოირჩევა . აქ 200-მდე სახეობის ფრინველი იყრის თავს, მათ შორის მიგრანტები, ზაფხულის ბინადრები, ბუდის მკეთებელი, აგრეთვე წყლის ფრინველები, ვარხვი, (pelecanus onocrotlus, ტბები კარწახი, ტაბაწყური), რუხი წერო (Crus grus), ბოლობეჭდა (მოთეთრო ძერა). ჯავახეთი საქართველოს ერთადერთი რეგიონია, სადაც ადამიანის დასახლებებზე ძალზედაა დამოკიდებული ლაკლაკის (ciconia ciconia) არსებობა, რომელიც დასახლებულ ადგილებში ელექტროგადამცემ ბოძებზე იშენებს უზარმაზარ ბუდეებს. აღსანიშნავია შავი ფერისა და დიდი ზომის იხვი-გარიელა (melanitta fusaa).

5. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება და ანალიზი

გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება თითოეული გარემოს კომპონენტისათვის და პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების შეჯამება მოხდა არსებულ ინფორმაციაზე დაყრდნობით. დადგენილი იქნა საქმიანობით გამოწვეული ზეგავლენის წყაროები და სახეები, რის საფუძველზეც მოხდა გარემოს მდგომარეობის რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლების ცვლილებების პროგნოზირება, რაც იძლევა საშუალებას გარემოს სხვადასხვა რეცეპტორებზე მოსალოდნელი ან ნაკლებად მოსალოდნელი ზემოქმედებების და მათი მნიშვნელობების გამოვლინების. აღნიშნული სამუშაოს ჩატარების საბოლოო მიზანს წარმოადგენს ობიექტის კონკრეტული და ქმედითუნარიანი გარემოსდაცვითი ღონისძიებების შემუშავება.

პროექტის განხორციელების შედეგად ყველაზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებებად შეიძლება მივიჩნიოთ: ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიები, ხმაურის გავრცელება, ნარჩენების წარმოქმნა და სხვ.

5.2.2. ექსპლუატაციის ეტაპი

5.2.2.1. ატმოსფერულ ჰაერში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები, გაფრქვევის წყაროები

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ადგილი აქვს საწარმოს უბნებზე მავნე ნივთიერებათა წარმოქმნას და გაფრქვევას ატმოსფეროში. გაფრქვევის წყაროებს წარმოადგენენ:

საშრობი დოლი; პირველი ბიტუმსაცავი; მეორე ბიტუმსაცავი; მინერალური ფხვნილის პირველი სილოსი; მინერალური ფხვნილის მეორე სილოსი; ინ. მასალების საშრობი დოლის ბუნკერებში ჩაყრის ადგილი; საშრობი დოლის ბუნკერები; საშრობი დოლის ლენტური ტრანსპორტიორი; ინერტული მასალების საწყობში დაყრის ადგილი; ინერტული მასალების საწყობი;

ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებებს წარმოადგენენ: არაორგანული მასალის მტვერი, აზოტის დიოქსიდი, ნახშირჟანგი, ნახშირწყალბადები, ნახშირორჟანგი,

5.2.2.2. ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სახეობები და მათი ძირითადი მახასიათებელი სიდიდეები წარმოდგენილია ცხრილში 5.3.

ცხრილი 5.3.

კოდი	მავნე ნივთიერებათა დასახელება	ზღვრულად დასაშვების კონცენტრაცია მგ/მ ³		მავნე ნივთიერებათა საშიშროების კლასი
		მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღე-ღამური	
2909	არაორგანული მტვერი	0.5	0.15	3
301	აზოტის დიოქსიდი	0.2	0.04	2
0337	ნახშირჟანგი	5.0	3.0	4

2754	ნახშირწყალბადები	1 მგ/მ ³	-	4
-	ნახშირორჟანგი	-	-	-

5.2.2.3. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიში, მიღებული შედეგები და ანალიზი

ატმოსფერულ ჰაერში მოსალოდნელი ემისიების სახეობების და რაოდენობების დასადგენად გამოყენებული იქნა ავტომატიზებული კომპიუტერული პროგრამა „ეკოლოგი 3.0“, რომელიც აკმაყოფილებს მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ნორმების სათანადო მოთხოვნებს. მანქანური ანგარიშისას ზღვ-ს მნიშვნელობები განისაზღვრება სპეციალურად შერჩეულ წერტილებში - საანგარიშო ბადის კვანძებში. საანგარიშო ბადედ მიღებულია კვადრატული ფორმის ტერიტორია 600მ x 600მ, ზიჯით - 100მ. ანალიზი განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როდესაც ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო. სოფ. ხოსპიოს მოსახლეობის რაოდენობა არ აღემატება 10000-ს, ხოლო უახლოესი მოსახლე მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის ნულოვანი წყაროდან დაშორებულია 958 მეტრით. გათვლები ჩატარებული იქნა 500 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე. ფონად აღებული იქნა მიმდებარედ მოქმედი საწარმო, შპს „თედე“. შედეგები წარმოდგენილია ცხრილში 5.4.

ცხრილი 5.4.

მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	მავნე ნივთიერებათა ზღვ-ის წილი
		ობიექტიდან 500 მეტრიანი რადიუსში გაფრქვევის წყაროდან
1	2	3
ინერტული მასალის მტვერი	2909	0,85
აზოტის დიოქსიდი	301	0,39
ნახშირორჟანგი	337	0,04
ნახშირწყალბადები	2754	0,22

წარმოდგენილი გათვლების შედეგების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ წარმოების პროცესში ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების კონცენტრაცია საწარმოდან 500 მეტრიანი რადიუსში არ გადააჭარბებს მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციას. 958 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე, ანუ უახლოეს მოსახლესთან გათვლების ჩატარება მიზანშეუწონლად ჩაითვალა.

5.3 ხმაურის გავრცელება

5.3.2. ექსპლუატაციის ეტაპი

მოსალოდნელი ზემოქმედების განსაზღვრისათვის ხმაურის გავრცელების გაანგარიშებები ხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- განისაზღვრება ხმაურის წყაროები და მათი მახასიათებლები;
- შეირჩევა საანგარიშო წერტილები დასაცავი ტერიტორიის საზღვარზე;

ოქტავურიზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირე, H ₃ C	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
β _a დბ/კმ	0	0,3	1,1	2,8	2,5	9,6	25	83

- განისაზღვრება ხმაურის გავრცელების მიმართულება ხმაურის წყაროებიდან საანგარიშო წერტილებამდე და სრულდება გარემოს ელემენტების აკუსტიკური გაანგარიშებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ხმაურის გავრცელებაზე (ბუნებრივი ეკრანები, მწვანე ნარგაობა და ა.შ.);
- განისაზღვრება ხმაურის მოსალოდნელი დონე საანგარიშო წერტილებში და ხდება მისი შედარება ხმაურის დასაშვებ დონესთან; საჭიროების შემთხვევაში, განისაზღვრება ხმაურის დონის შემცირების ღონისძიებები.

საამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП) II-12-77 „ხმაურისაგან დაცვა“ მიხედვით ხმაურის წარმოქმნის უბანზე ხმაურის წყაროების დონეების შეჯამება ხდება ფორმულით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \text{-----}(1)$$

სადაც: L_{pi} – არის i-ური ხმაურის წყაროს სიმძლავრე.

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეების L-ს (დბა) განსაზღვრა ხდება საამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП) II-12-77 „ხმაურისაგან დაცვა“ მიხედვით. საანგარიშოდ გამოიყენება ფორმულა:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_a r / 1000 - 10 \lg \Omega \text{-----}(2)$$

სადაც:

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე;

Φ – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორი, უგანზომილებო, განისაზღვრება ცდის საშუალებით და იცვლება 1-დან 8-მდე ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან დამოკიდებულებით;

r – მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

Ω – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხე, რომელიც მიიღება: Ω = 4π-სივრცეში

განთავსებისას; Ω = 2π- ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას; Ω = π - ორ წიბოიან

კუთხეში; Ω = π/2 – სამ წიბოიან კუთხეში;

β_a – ატმოსფეროში ბგერის მილევადობა (დბ/კმ) ცხრილური მახასიათებელი.

გათვლების წარმოებული იქნება საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპისთვის. გათვალისწინებული იქნება საპროექტო საწარმოს ხმაურწარმოქმნელი წყაროები. გათვლების შესასრულებლად გაკეთებულია შემდეგი დაშვებები:

ასფალტის საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ტერიტორიაზე არსებული მნიშვნელოვანი ხმაურწარმოქმნელი წყაროებია: ბულდოზერი, სამსხვრევი დანადგარი, ინერტული მასალის ბორბლებიანი სატვირთელი ან სატვირთო მანქანა, საწარმოში ნედლეულის შემომტანი და მზა ნაწარმის გასატანი სატვირთო მანქანები.

ერთდროულად იმუშავებს:

ბულდოზერი - 90დბ - 1ერთეული

სამსხვრევი დანადგარი - 80დბ - 2 ერთეული

სატვირთელი - 75 დბ - 2 ერთეული;

. აღნიშნული სცენარი შემდეგია:

ერთდროულად შეიძლება იმუშაოს:

სატვირთელი - 75 დბ - 1 ერთეული;

თვითმცლელი ავტომობილი - 75 დბ - 2 ერთეული.

გათვლების შედეგები:

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} = 10 \lg(3 \times 10^{0.1 \times 75}) = 75,0 \text{დბა}$$

ხმაურის დონის განსაზღვრა საანგარიშო წერტილში, ანუ უახლოეს რეცეპტორთან წარმოებს ფორმულა (2)-ის მიხედვით, სადაც:

$$r = 500 \quad \phi = 2 \quad \beta_a = 18,0 \quad \Omega = 6,28$$

აღნიშნული მონაცემების გათვალისწინებით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \phi - \beta_a r / 1000 - 10 \lg \Omega = 75 - 30,0 + 0,018 - 8,0 = 37,0 \text{დბა}$$

საწარმოს ექსპლუატაციაში შესვლის მომენტისათვის ჩატარებული იქნება შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები - განისაზღვრება ხმაურის დონე ხმაურის ყველა წყაროს ერთდროული მუშაობისას 500 მეტრიანი რადიუსის ფარგლებში. ხმაურის გადაჭარბების შემთხვევაში გატარებული იქნება შესაბამისი ღონისძიებები - დამატებითი ხელოვნური ეკრანიების მწყობის სახით.

ექსპლუატაციის მთელი პერიოდის განმავლობაში დაწესდება მონიტორინგი ხმაურზე, რაც აისახება დოკუმენტალურად.

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით, ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს დაბალი დონის ზემოქმედებად.

ხმაურის დონის დასაშვები ნორმის გადაჭარბებას ადგილი ექნება საწარმოს ტერიტორიაზე. შემარბილებელი ღონისძიებების (საწარმოში დასაქმებულთა ინდივიდუალური დამცავი საშუალებებით - სპეციალური ყურსაცმებით აღჭურვა და მათთვის შესაბამისი ინსტრუქტაჟის პერიოდული ჩატარება) გათვალისწინებით, ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს საშუალო დონის ზემოქმედებად.

5.4. ზემოქმედება ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე, ნიადაგსა და გრუნტზე

5.4.1. მშენებლობის ეტაპი

მშენებლობის ეტაპზე სამუშაოების წარმოებისას არ მოხდება წყლის გამოყენება, შესაბამისად საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.

აღნიშნულ ეტაპზე მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება შესაძლებელია ტერიტორიაზე მოქმედი სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან ზეთის ან ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში, ასევე ნარჩენების, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ან სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების მართვის წესების დარღვევის დროს.

მშენებლობის ეტაპზე ტერიტორიაზე მოქმედი სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის საწვავით გამართვა ან სარემონტო სამუშაოები არ შესრულდება, ამიტომ ნავთობპროდუქტების ან ზეთის ავარიულ დაღვრას ადგილი არ ექნება. სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან

საწვავის ან ზეთის გაჟონვით გამოწვეული დაბინძურების თავიდან აცილების მიმართულებით გატარებული იქნება შემდეგი ღონისძიებები: საწარმოს ხელმძღვანელობის მიერ განხორციელდება მკაცრი კონტროლი, რათა ადგილი არ ჰქონდეს ტექნიკურად გაუმართავი ტრანსპორტის მოხვედრას საწარმოს ტერიტორიაზე. ნავთობპროდუქტის დაღვრის შემთხვევაში მოიხსნება დაბინძურებული ნიადაგის ფენა და დროებით განთავსდება სახიფათო ნარჩენებისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე შესაბამის კონტეინერში, რის შემდგომ გადაეცემა იმ კომპანიებს რომლებიც უფლებამოსილნი არიან მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად აწარმოონ სახიფათო ქიმიური ნარჩენების გადამუშავება, აღდგენა ან უტილიზაცია.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება სპეციალურ კონტეინერებში, ხოლო ტერიტორიიდან გატანა განხორციელდება ხელშეკრულების საფუძველზე დასუფთავების სამსახურის მიერ.

ყველა სამუშაო შესრულდება მშრალ ამინდში, რათა არ მოხდეს სანიაღვრე ჩამდინარე წყლებით მდინარეების დაბინძურება.

სწორი ოპერირების და ზემო აღნიშნული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით მშენებლობის ეტაპზე ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი ღონის ზემოქმედება.

5.4.2. ექსპლუატაციის ეტაპი

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს, სადაც ბუნებრივი გარემო პირობები მთლიანად შეცვლილი და დეგრადირებულია. ტერიტორიის ზედაპირი დაფარულია დატკეპნილი ღორღის და გრუნტის ფენით. უკანასკნელ წლებში ტერიტორიაზე ფუნქციონირებდა ასფალტის, ბეტონის და სასარგებლო წიაღისეულის(ქვიშა-ხრეში) გადამამუშავებელი საწარმო. ნიადაგის დეგრადაციას, გაუვარგისებას და დაკარგვას ადგილი არ ექნება.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ადგილი ექნება წყლის გამოყენებას როგორც სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო, ასევე საწარმოო მიზნებისათვის, რის შედეგად მოხდება ჩამდინარე წყლების წარმოშობა სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო და შეწონილი ნაწილაკებით დაბინძურებული საწარმოო და სანიაღვრე წყლები. იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს მიედინება მდ. ფარავანი, ჩამდინარე წყლების მართვას განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმობა. ზედაპირული წყლების დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით საწარმოს მოწყობის ეტაპზე განსახორციელებელი სამუშაოები, კერძოდ, საწარმოო და სანიაღვრე წყლების გაწმენდის მიზნით მოწყობილი წყალშემკრები სისტემის და შესაბამისი შესაბამისი ჰიდრაულიკური და სამშენებლო პარამეტრებით დაგეგმილი სალექრის(ქვიშის დამჭერი) მოწყობა მისი სწორი ოპერირების პირობებში უზრუნველყოფს ზედაპირული წყლების დაბინძურების მინიმუმამდე დაყვანას.

საწარმოს საქმიანობის პროცესში მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება შესაძლებელია ტერიტორიაზე მოქმედი სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან ზეთის დაღვრის ან ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში, ასევე ნარჩენების, სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ან სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების მართვის წესების დარღვევის დროს.

საწარმოს ხელმძღვანელობის მიერ განხორციელდება მკაცრი კონტროლი, რათა ადგილი არ ჰქონდეს ტექნიკურად გაუმართავი ტრანსპორტის მოხვედრას საწარმოს ტერიტორიაზე.

სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან საწვავის ან ზეთების გაჟონვის ფაქტის დაფიქსირების შემთხვევაში გატარდება შემდეგი ღონისძიებები: მოიხსნება დაბინძურებული ნიადაგის ფენა და დროებით განთავსდება სახიფათო ნარჩენებისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე მისთვის გამოყოფილ კონტეინერში, რის შემდგომ გადაეცემა იმ კომპანიებს რომლებიც უფლებამოსილნი არიან მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, აწარმოონ სახიფათო ქიმიური ნარჩენების გადამუშავება, აღდგენა ან უტილიზაცია.

საწარმოს ტერიტორიაზე ნავთობსაცავი განთავსებული იქნება სახურავის ქვეშ ბეტონის ტენშულწევად ზედაპირზე მეორად შემკავებელში, რომლის მოცულობა ტოლი იქნება რეზერვუარის მოცულობის 110%-ის, ხოლო პერიმეტრზე მოეწყობა საწრეტი ღარი რომელიც გაიხსნება მეორად რეზერვუარში.

ტერიტორიაზე წარმოქმნილი საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების შეგროვებისათვის მოწყობილია ჰერმეტიკული ორმო, რომლის გაწმენდაც პერიოდულად მოხდება შესაბამისი სამსახურის მიერ ხელშეკრულების საფუძველზე.

ბიტუმსაცავების ტერიტორია დაბეტონებული, ხოლო პერიმეტრზე მოწყობილია 30სმ. სიმაღლის ბარიერი, რაც უზრუნველყოფს ბიტუმის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში მის შეკავებას.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება სპეციალურ კონტეინერებში, ხოლო ტერიტორიიდან გატანა განხორციელდება შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე, დასუფთავების სამსახურის მიერ. სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის კი დაგეგმილია შესაბამისი სასაწყობო სათავსის მოწყობა.

სახიფათო ნარჩენები ნარჩენების შეგროვება მოხდება სპეციალურ კონტეინერებში, ნარჩენების შენახვისათვის გამოყოფილ დაბეტონებულ, სახურავის ქვეშ მოქცეულ ტერიტორიაზე. შემდგომში გადაეცემა იმ კომპანიებს რომლებიც უფლებამოსილნი არიან მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, აწარმოონ სახიფათო ქიმიური ნარჩენების გადამუშავება, აღდგენა ან უტილიზაცია.

სწორი ოპერირების და შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით ქარხნის ოპერირების პროცესში ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე ზემოქმედება, ასევე ზემოქმედება ნიადაგსა და გრუნტზე შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

6.5. ნარჩენების მართვა

ნარჩენების მართვის გეგმა

წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა წარმოადგენს შპს „ჯავახავტოგზა“-ს საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმას. გეგმა წარმოადგენს ცოცხალ დოკუმენტს და შესაძლებელია საჭიროების მიხედვით მისი კორექტირება.

მართვის გეგმა მოიცავს კომპანიის ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების ინდენტიფიკაციის, კლასიფიკაციის, შეგროვების, მოპყრობის, გადაცემის, ტრანსპორტირების და ნარჩენების მართვის ჯაჭვში მონაწილე პირების უფლება-მოვალეობებს გარემოსდაცვითი ნორმებისა და წესების მოთხოვნების დაცვით.

6.5.1. ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ

ძირითადი მონაცემები შპს „ჯავახავტოგზა“-ს საქმიანობის შესახებ წარმოდგენილი ცხრილში 6.8-ში.
ძირითადი მონაცემები საწარმოს საქმიანობის შესახებ.

ცხრილი 6.8

ობიექტის დასახელება	შპს „ჯავახავტოგზა“
ობიექტის მისამართი(იურდიული):	ქ. ახალქალაქი, შაუმიანის ქ. №1
ფაქტობრივი:	ქ. ახალქალაქი, სოფ. ხოსპიო
რეგისტრაციის თარიღი:	21/4-42; 22/12/1998
საიდენტიფიკაციო კოდი	223352930
კომპანიის დირექტორი:	
გვარი, სახელი	ნოდარ ინასარიძე
ტელეფონი:	599 10 82 83
ელ-ფოსტა:	javakhavtogza@gmail.com
გარემოს დაცვითი მმართველი:	
გვარი, სახელი	ჯაბა ძირკვაძე
ტელეფონი:	599108253
ელ-ფოსტა:	-
ეკონომიკური საქმიანობის სახე	ასფალტის წარმოება

6.5.2. აღწერილობითი ნაწილი

6.5.2.1. საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების აღწერა:

საწარმოს ტერიტორიაზე მოსალოდნელია შემდეგო სახის ნარჩენების წარმოქმნა:

- ინერტული ნარჩენები
- სახიფათო ნარჩენები
- მუნიციპალური ნარჩენები
- არასახიფათო ნარჩენები

6.5.2.2. მონაცემები მოსალოდნელ ნარჩენებზე - 2020 წელი, ცხრილი 6.2

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათოობის მახასიათებელი	ბაზელის კონვენციის კოდი	მოსალოდნელი ნარჩენის მიახლოებითი რაოდენობა	კომპანია, რომელსაც გადაეცემა ნარჩენი შემდგომი მართვის მიზნით	ნარჩენის დამუშავებისათვის გამოყენებული მეთოდები
01 04 08	სხვა ნარჩენი ხრეში და ქვის (ქანის) ნატეხები, რომლებიც არ არის ნახსენები 01 04 07-ში	არა	მყარი	-		50-100ტ	ნარჩენის წარმოქმნის ადგილის შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მიერ სპეციალურად ინერტული ნარჩენების განთავსებისათვის გამოყოფილ ადგილზე ან გამოყენებული იქნება კარიერების ამოსავსებად რეკულტივაციის დროს ან გზის მშენებლობისას უკუყვრითი სამუშაოებისათვის	-
08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	მყარი	H15	Y12	3-5 ც	<ul style="list-style-type: none"> შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N136, 11.17.2008 შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017 დაუბრუნდება მომწოდებელს ხელახლა გამართვისათვის/განადგურებისათვის); 	D9/D10
13 01 10*	მინერალური არაქლორილებული ჰიდრაულიკური ზეთები	დიახ	თხევადი	H3-A	Y8-Y9	0,1-0,3 ტ	შპს „Geoeko Otta“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N61, 18.11.2013	R9
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-		0,05-0,1ტ	პლასტმასის ჩამბარებელი პუნქტი	R3/D1
15 01 03	ხის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-		0,1-0,2ტ	ფიზიკურ პირებს	R1/R3
15 01 09	ტექსტილის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-		0,1- 0,2ტ	მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი	D1
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომელიც შეიცავს საშიში ქიმიური ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	მყარი	H15	Y9	0,05-0,1 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N294, 04.12.2017	D10
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის	დიახ	მყარი	H15	Y9	0,05-0,1 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N91, 01.12.2017	D10

	მასალები(ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმოსი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით							
16 01 07*	ზეთის ფილტრები	დიახ	მყარი	H 15	Y9	30-50 კგ	შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017	D10
16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	არა	მყარი	-	Y13	0,5-2ტ	შპს „N Electric cables“, ეკ. ექსპერტიზის დასკვნა N47, 08.12.2015	R3/R4
16 01 17	შავი ლითონი	არა	მყარი	-		0,2-0,5 ტ	გადაეცემა უახლოეს ჯართის მიმდებ პუნქტს	R4
16 06 05	სხვა ბატერეები და აკუმულატორები	დიახ	მყარი	H15	Y31	0,01-0,02ტ	შპს “GLW” ეკ. ექსპერტიზის დასკვნა N121, 27.05.2008	R4/D9
17 05 05*	გრუნტი, რომლებიც შეიცავს საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	დიახ	მყარი	H15	Y9	1-2მ³	შპს „ნასადგომარი“; გზნ N59, 24.01.2007	R7// D10
20 01 21*	ფლურესცენციური მილები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები	დიახ	მყარი	H12	Y29	0,1-1კგ	შპს „მედიქალი“ ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №4; 11.01.2017; შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017	D9
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	მყარი		Y46	50-100მ³	შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი	D1

6.5.2.3. მონაცემები მოსალოდნელ ნარჩენებზე - 2021 წელი, ცხრილი 6.3

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათობის მახასიათებელი	ბაზელის კონვენციის კოდი	მოსალოდნელი ნარჩენის მიახლოებითი რაოდენობა	კომპანია, რომელსაც გადაეცემა ნარჩენი შემდგომი მართვის მიზნით	ნარჩენის დამუშავებისათვის გამოყენებული მეთოდები
01 04 08	სხვა ნარჩენი ხრეში და ქვის (ქანის) ნატეხები, რომლებიც არ არის ნახსენები 01 04 07-ში	არა	მყარი	-		50-100ტ	ნარჩენის წარმოქმნის ადგილის შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მიერ სპეციალურად ინერტული ნარჩენების განთავსებისათვის გამოყოფილ ადგილზე ან გამოყენებული იქნება კარიერების ამოსავსებად რეკულტივაციის დროს ან გზის მშენებლობისას უკუყრითი სამუშაოებისათვის	-
08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	მყარი	H15	Y12	3-5 ც	<ul style="list-style-type: none"> შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N136, 11.17.2008 შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017 დაუბრუნდება მომწოდებელს ხელახლა გამართვისათვის/განადგურებისათვის); 	D9/D10
13 01 10*	მინერალური არაქლორილებული ჰიდრაულიკური ზეთები	დიახ	თხევადი	H3-A	Y8-Y9	0,1-0,3 ტ	შპს „Geoeko Otta“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N61, 18.11.2013	R9
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-		0,05-0,1ტ	პლასტმასის ჩამზარებელი პუნქტი	R3/D1
15 01 03	ხის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-		0,1-0,2ტ	ფიზიკურ პირებს	R1/R3
15 01 09	ტექსტილის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-		0,1- 0,2ტ	მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი	D1
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომელიც შეიცავს საშიში ქიმიური ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და	დიახ	მყარი	H15	Y9	0,05-0,1 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N294, 04.12.2017	D10

	დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით							
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები(ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	მყარი	H15	Y9	0,05-0,1 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N91, 01.12.2017	D10
16 01 07*	ზეთის ფილტრები	დიახ	მყარი	H 15	Y9	30-50 კგ	შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017	D10
16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	არა	მყარი	-	Y13	0,5-2ტ	შპს „N Electric cables“, ეკ. ექსპერტიზის დასკვნა N47, 08.12.2015	R3/R4
16 01 17	შავი ლითონი	არა	მყარი	-		0,2-0,5 ტ	გადაეცემა უახლოეს ჯართის მიმდებ პუნქტს	R4
16 06 05	სხვა ბატერეები და აკუმულატორები	დიახ	მყარი	H15	Y31	0,01-0,02ტ	შპს “GLW” ეკ. ექსპერტიზის დასკვნა N121, 27.05.2008	R4/D9
17 05 05*	გრუნტი, რომლებიც შეიცავს საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	დიახ	მყარი	H15	Y9	1-2მ³	შპს „ნასადგომარი“; გზნ N59, 24.01.2007	R7// D10
20 01 21*	ფლურესცენციური მილები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები	დიახ	მყარი	H12	Y29	0,1-1კგ	შპს „მედიქალი“ ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №4, 11.01.2017; შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017	D9
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	მყარი		Y46	50-100მ³	შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი	D1

6.5.2.4. მონაცემები მოსალოდნელ ნარჩენებზე - 2022 წელი, ცხრილი 6.4.

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათოობის მახასიათებელი	ბაზელის კონვენციის კოდი	მოსალოდნელი ნარჩენის მიახლოებითი რაოდენობა	კომპანია, რომელსაც გადაეცემა ნარჩენი შემდგომი მართვის მიზნით	ნარჩენის დამუშავებისათვის გამოყენებული მეთოდები
01 04 08	სხვა ნარჩენი ხრეში და ქვის (ქანის) ნატეხები, რომლებიც არ არის ნახსენები 01 04 07-ში	არა	მყარი	-		50-100ტ	ნარჩენის წარმოქმნის ადგილის შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მიერ სპეციალურად ინერტული ნარჩენების განთავსებისათვის გამოყოფილ ადგილზე ან გამოყენებული იქნება კარიერების ამოსავსებად რეკულტივაციის დროს ან გზის მშენებლობისას უკუყრითი სამუშაოებისათვის	-
08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	მყარი	H15	Y12	3-5 ც	<ul style="list-style-type: none"> შპს „მედიკალ ტექნოლოგი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N136, 11.17.2008 შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017 დაუბრუნდება მომწოდებელს ხელახლა გამართვისათვის/განადგურებისათვის); 	D9/D10
13 01 10*	მინერალური არაქლორილებული ჰიდრაულიკური ზეთები	დიახ	თხევადი	H3-A	Y8-Y9	0,1-0,3 ტ	შპს „Geoeko Otta“, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა N61, 18.11.2013	R9
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-		0,05-0,1ტ	პლასტმასის ჩამზარებელი პუნქტი	R3/D1
15 01 03	ხის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-		0,1-0,2ტ	ფიზიკურ პირებს	R1/R3
15 01 09	ტექსტილის შესაფუთი მასალა	არა	მყარი	-		0,1- 0,2ტ	მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი	D1
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომელიც შეიცავს საშიში ქიმიური ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და	დიახ	მყარი	H15	Y9	0,05-0,1 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N294, 04.12.2017	D10

	დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით							
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები(ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია საშიში ქიმიური ნივთიერებებით	დიახ	მყარი	H15	Y9	0,05-0,1 ტ	შპს „ეკომედი“ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა N91, 01.12.2017	D10
16 01 07*	ზეთის ფილტრები	დიახ	მყარი	H 15	Y9	30-50 კგ	შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017	D10
16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	არა	მყარი	-	Y13	0,5-2ტ	შპს „N Electric cables“, ეკ. ექსპერტიზის დასკვნა N47, 08.12.2015	R3/R4
16 01 17	შავი ლითონი	არა	მყარი	-		0,2-0,5 ტ	გადაეცემა უახლოეს ჯართის მიმდებ პუნქტს	R4
16 06 05	სხვა ბატერეები და აკუმულატორები	დიახ	მყარი	H15	Y31	0,01-0,02ტ	შპს “GLW” ეკ. ექსპერტიზის დასკვნა N121, 27.05.2008	R4/D9
17 05 05*	გრუნტი, რომლებიც შეიცავს საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	დიახ	მყარი	H15	Y9	1-2მ ³	შპს „ნასადგომარი“; გზნ N59, 24.01.2007	R7// D10
20 01 21*	ფლურესცენციური მილები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები	დიახ	მყარი	H12	Y29	0,1-1კგ	შპს „მედიქალი“ ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №4; 11.01.2017; შპს „სანიტარი“ - ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა №71; 6.01.2017	D9
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	მყარი		Y46	50-100მ ³	შესაბამისი მუნიციპალიტეტის მუნიციპალური ნარჩენების ნაგავსაყრელი	D1

6.5.7.8. ნარჩენების აღდგენა-განთავსება, ცხრილი 6.1.2

ობიექტზე წარმოქმნილი ნარჩენების განთავსება -აღდგენის ოპერაციები აღწერილია ცხრილში 6.13

ცხრილი 6.13

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათობის მახასიათებელი	განთავსება/აღდგენის ოპერაციები	ბაზელის კონვენციის კოდი
08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H15	დაუბრუნდება მიმწოდებელს ან გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას D9/D10	Y31
13 01 10*	მინერალური არაქლორირებული ჰიდრავლიკური ზეთები	დიახ	H3-A	გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R9 /D10	Y8
13 01 13*	სხვა ჰიდრავლიკური ზეთები	დიახ	H3-A	გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R9 /D10	Y9
15 01 01	ქაღალდისა და მუყაოს შესაფუთი მასალა	არა	-	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R3	
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	არა	-	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას გადასამუშავებლად R3//D10	
15 01 03	ხის შესაფუთი მასალა	არა	-	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას გადასამუშავებლად R1/R3	
15 01 04	ლითონის შესაფუთი მასალა	არა	-	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R4	
15 01 09	ტექსტილის შესაფუთი მასალა	არა	-	განთავსდება ნაგავსაყრელზე D1	
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით	დიახ	H15	გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას D10	Y9
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა	დიახ	H6(H3)	გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას D10	Y9

	კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანისამოსი, რომელიც დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით				
16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული საბურავები	არა	H15	გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R3/R4	Y13
16 01 07*	ზეთის ფილტრები	დიახ	H15	გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას D10	Y9
16 01 12	ხუნდები, რომელსაც არ ვხვდებით 16 01 11 პუნქტში	არა	H15	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R4/ R5	
16 01 17	შავი ლითონი	არა	-	ჩაბარდება ჯართის გადამუშავების. შეგროვების ნებართვის/რეგისტრაციის მქონე ორგანიზაციას R4	
16 07 08*	ნავთობის შემცველი ნარჩენები	დიახ	H3 -B	გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R9/D10	Y9
17 05 05*	გრუნტი, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H15	გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R5/R10	Y9
20 01 01	ქაღალდი და მუყაო	არა	-	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R3	
20 01 39	პლასტმასი	არა	-	გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R3	
20 01 21*	ფლურესცენციული მილები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები	დიახ	H15	დაუბრუნდება მიმწოდებელს ან გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R4/D9	Y29
20 01 34	ბატარეები და აკუმულატორები	დიახ	H15	დაუბრუნდება მიმწოდებელს ან გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას R4/D9	Y31
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	განთავსდება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე D1	Y46

7. ზემოქმედება ფაუნასა და ფლორაზე

საწარმოს უშუალო გავლენის ზონაში არ აღინიშნება მრავალწლიანი მცენარეული საფარის ზონა და არ ხასიათდება ბუნებრივ პირობებში გავრცელებულ გარეულ ცხოველთა სახეობებით(მათ შორის წითელი ნუსხის). გამომდინარე აქედან, ადგილობრივ ფაუნასა და ფლორაზე დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებისას მშენებლობის ეტაპზე მისი მასშტაბების და სპეციფიკის გათვალისწინებით, რაიმე უარყოფით ანთროპოგენულ ზეგავლენას ადგილი არ ექნება.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მცენარეულ საფარზე შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს მხოლოდ არაპირდაპირ ზემოქმედებას, რაც დაკავშირებულია ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებასთან. თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმო აღჭურვილია ეფექტური აირგამწმენდი სისტემით, მათი ნორმალური ოპერირების შემთხვევაში მავნე ნივთიერებების ზენორმატიულ ემისიებს ადგილი არ ექნება, რაც დასტურდება შესაბამისი გათვლებით. ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე, მცენარეულ საფარზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი ხარისხის ზემოქმედება.

საწარმოს ექსპლუატაციის შედეგად, ადგილობრივ ფაუნაზე, მოსალოდნელია არაპირდაპირი ზემოქმედება, რაც დაკავშირებული იქნება ხმაურის და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელებასთან.

წინამდებარე ანგარიშში მოცემული გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ საწარმოს ტერიტორიაზე მობინადრე ფაუნის სახეობებზე. იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ საკვლევ არეალში ცხოველთა დაცული სახეობები არ ბინადრობს, ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი ხარისხის ზემოქმედება.

საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაბნევის გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, საწარმოს საზღვიდან 500 მ-იანი ზონის ფარგლებში მიწისპირა კონცენტრაციები არ გადააჭარბებს ნორმირებულ მაჩვენებლებს. შესაბამისად საწარმოს ფუნქციონირებით, ადგილობრივ ფაუნაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. შემარბილებელი ღონისძიებებიდან აღსანიშნავია, რომ დაგეგმილია საწარმოს და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ახალი ნარგავებით განაშენიანება, რაც გარკვეულწილად შეამცირებს მტვრის და ხმაურის გავრცელებას გარემოში.

შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, ფლორასა და ფაუნაზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

8 ზემოქმედება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე

ქარხნის განთავსების ტერიტორიის მდებარეობის და ლანდშაფტის გათვალისწინებით, საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორებისთვის (მოსახლეობა, საავტომობილო გზებზე მოძრავი მგზავრები) შეუმჩნეველი არ რჩება.

ზემოქმედების მინიმუმზაციის მიზნით საჭიროა:

- ნაგებობების ფერის და დიზაინის შერჩევა ისე, რომ მაქსიმალურად შეხამებული იყოს გარემოსთან;
 - კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის;
 - ღამის განათების სისტემები მიმართული უნდა იყოს ტერიტორიის შიდა მხარეს.
- აღნიშნული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, ზემოქმედება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი დონის ზემოქმედება.

9 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

როგორც საწარმოს მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის პირობებში სატრანსპორტო ნაკადებზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება დაკავშირებულია ნედლეულის, მზა პროდუქციის და საწარმოო ნარჩენების ტრანსპორტირებასთან. როგორც ნედლეულის, ასევე მზა პროდუქციის და საწარმოო ნარჩენების ტრანსპორტირება მოხდება მაღალი ტვირთამწეობის(25 ტონა და უფრო მაღალი ტვირთამწეობის და მეტი) ტიპის თვითმცლელი ავტომანქანებით.

საწარმოს წარმადობის და გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებების ტვირთამწეობის გათვალისწინებით ნედლეულის(ბიტუმი, შემავსებელი) და ასფალტის და ბეტონის ტრანსპორტირებისათვის საჭირო იქნება სამუშაო დღის განმავლობაში მაქსიმუმ 80-120 სატრანსპორტო ოპერაცია. სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილების მთლიანი მარშრუტი შესაძლებელია დაიყოს ორ სენსიტიურ უბნად, კერძოდ, ახალქალაქი-კარწახის გზატკეცილი - ახალქალაქის შემოვლითი გზა და სოფ. მარტუნისა და და ხოსპიოს სასოფლო გზებად. ორივე მარშრუტისთვის დამახასიათებელია მოძრაობის დაბალი ინტენსივობა, ამიტომ მთლიან მარშრუტზე ავტოტრანსპორტის გადაადგილებით გამოწვეული ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე, შემარბილებელი ღონისძიებების(30 კმ./სთ-ზე ნაკლები სიჩქარე, ტრანსპორტირება მოხდება მხოლოდ დღის საათებში) გათვალისწინებით, შესაძლებელია შეფასდეს როგორც დაბალი ღონის ზემოქმედება.

10 ზემოქმედება სოციალურ - ეკონომიკურ გარემოზე

საწარმოს მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში დასაქმდება 40 ადამიანი, რომელთა უმრავლესობა ადგილობრივი მოსახლეობა იქნება, რაც უდავოდ დადებით ფაქტორს წარმოადგენს.

12. ზემოქმედება ისტორიულ- არქიტექტურულ ძეგლებზე მშენებლობის ეტაპი

სოფ. დილისკასთან, მდინარე ფარავანის მეორე ნაპირზე საპროექტო ტერიტორიის უშუალო სიახლოვეს მდებარეობს არქეოლოგიური ძეგლი „ამირანის გორი“-ს ციხე-ნაქალაქარი. საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს წერილის მიხედვით, რადგან არ არის გამორიცხული, რომ საპროექტო არეალში გამოვლინდეს სხვა ჯერ-ჯერობით უცნობი არქეოლოგიური ობიექტებიც, არქეოლოგიური ობიექტების შესაძლო დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით, გათვალისწინებული იქნება ზემოთ აღნიშნული სამსახურის რეკომენდაცია(დანართი 6). საწარმოს ხელმძღვანელობა ვალდებულია კისრულობს მიწის სამუშაოების წარმოების წინა ეტაპზე განხორციელდეს ტერიტორიის ზედაპირული დაზვერვა არქეოლოგიურ-კულტურული ძეგლების კუთხით ამ დარგის სპეციალისტთან ერთად, ხოლო უშუალოდ სამუშაოების მიმდინარეობისას არქეოლოგიური ძეგლების გამოვლენის შემთხვევაში მოიწვიოს ამ საქმიანობაზე საქართველოს კანონმდებლობით უფლებამოსილი ორგანოს სპეციალისტები არქეოლოგიური ძეგლის მნიშვნელობის დადგენისა და სამუშაოების გაგრძელების გადაწყვეტილების მიღების თაობაზე.

13.შესაძლო ავარიული სიტუაციები

13.1. ავარიული შემთხვევების სახეები

საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით მოსალოდნელია შემდეგი სახის ავარიები და ავარიული სიტუაციები:

- დამაბინძურებლების ავარიული დაღვრის რისკები;
- ხანძარი;
- საგზაოშემთხვევები;
- პერსონალისდაზავება (ტრავმატიზმი).

უნდა აღინიშნოს, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი ავარიული სიტუაციები შესაძლოა თანმდევი პროცესი იყოს და ერთი სახის ავარიული სიტუაციის განვითარებამ გამოიწვიოს სხვა სახის ავარიის ინიცირება.

13.2. დამაზინებელი ნივთიერებების ავარიული დაღვრა

ნავთობპროდუქტების დაღვრის რისკი შეიძლება დაკავშირებული იყოს მათი შენახვის პირობების დარღვევასთან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან საწვავისა და ზეთების ჟონვასთან და სხვ.

მაღალი რისკები არსებობს შემდეგ უბნებზე:

- ასფალტის დანადგარის(ბიტუმის რეზერვუარი) განთავსების მოედანზე;
- ნავთობსაცავის განთავსების მოედანზე.

ავარიის თანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- ხანძარი/აფეთქება;
- პერსონალის ან მოსახლეობის მოწამვლა.

13.3. ხანძარი

ავარიის გამომწვევი ფაქტორი ძირითადად შეიძლება იყოს ანთროპოგენური, კერძოდ: მომსახურე პერსონალის გულგრილობა და უსაფრთხოების წესების დარღვევა, ნავთობპროდუქტების და სხვა ადვილად აალებადი/ფეთქებადი მასალების შენახვის და გამოყენების წესების დარღვევა და სხვ. თუმცა აფეთქების და ხანძრის გავრცელების პროვოცირება შეიძლება სტიქიურმა მოვლენამაც მოახდინოს.

ხანძრის განვითარების და აფეთქების რისკების თვალსაზრისით სენსიტიური უბნებია ბიტუმსაცავის და დიზელის რეზერვუარების ტერიტორიები.

ხანძრისთანმდევი პროცესები შეიძლება იყოს:

- საშიში ნივთიერებების ზალპური გაფრქვევა / დაღვრა;
- პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შემთხვევები.

13.4. საგზაო შემთხვევები

პროექტის განხორციელებისას გამოყენებული იქნება სატვირთო მანქანები და მძიმე ტექნიკა. საზოგადოებრივი სარგებლობის და მისასვლელ გზებზე მათი გადაადგილებისას მოსალოდნელია:

- შეჯახება გზაზე მოძრავ სატრანსპორტო საშუალებებთან;
- შეჯახება ადგილობრივ მოსახლეობასთან;
- შეჯახება მუშახელთან;
- შეჯახება სხვა ტექნიკასთან.

საგზაო შემთხვევების მაღალი რისკი დაკავშირებული იქნება სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის შედარებით ინტენსიურ მოძრაობასთან. საგზაო შემთხვევების რისკების მინიმინიზაციის მიზნით აუცილებელია რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება, მათ შორის: მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა, გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება, მოძრაობის რეგულირება მედროშეების გამოყენებით და სხვა.

13.5. მუშახელის დაშავება

გარდა სხვა ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ინციდენტებისა მუშახელის ტრავმატიზმი შესაძლოა უკავშირდებოდეს:

- გამოყენებულ მძიმე ტექნიკასთან/მანქანებთან დაკავშირებულ ინციდენტებს;
- სიმალიდან გადმოვარდნას;
- მოხმარებული ქიმიური ნივთიერებებით მოწამვლას;

- დენის დარტყმას ძაბვის ქვეშ მყოფ დანადგარებთან მუშაობისას.

13.6. ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები

ნავთობპროდუქტების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:

- ნავთობპროდუქტების შემოტანის, შენახვის, გამოყენების და გატანის პროცედურები უნდა ხორციელდებოდეს მკაცრი მონიტორინგის პირობებში. მუდმივად უნდა მოწმდებოდეს შესანახი ჭურჭლის ვარგისიანობა;
- პერიოდულად უნდა მოწმდებოდეს ნავთობპროდუქტების საცავების დანადგარების ტექნიკური გამართულობა;
- ნივთიერებების მცირე ჟონვის ფაქტის დაფიქსირებისთანავე სამუშაოების შეწყვეტა რათა ინციდენტმა არ მიიღოს მასშტაბური ხასიათი;
- ნავთობპროდუქტების შესანახი რეზერვუარების(დიზელის საცავი, ბიტუმსაცვი) ტერიტორიების დაბეტონებული ტერიტორიების პერიმეტრზე რკინა-ბეტონის ტენგაუმტარი მასალის ხელოვნური ბარიერების შექმნა;

ხანძრის პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე;
- ადვილად აალებადი და ფეთქებადსაშიში ნივთიერებების დასაწყობება უსაფრთხო ადგილებში. მათი განთავსების ადგილებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;
- ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა და ტერიტორიაზე ქმედითუნარიანი სახანძრო ინვენტარის არსებობა;
- ელექტროუსაფრთხოების დაცვა;

სატრანსპორტო შემთხვევების პრევენციული ღონისძიებები:

- მოძრაობის ოპტიმალური მარშრუტების შერჩევა და მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა;
- გამოყენებული დროებითი და მუდმივი გზების კეთილმოწყობა და პროექტის მთელი ციკლის განმავლობაში მათი ტექნიკური მდგომარეობის შენარჩუნება;
- სამომხრო გზებზე და ტერიტორიაზე გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმითითებელი საგზაო ნიშნების მოწყობა;

პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

- სპეციალური და არა გაბარიტული ტექნიკის გადაადგილების დროს უზრუნველყოფილი იქნას ტექნიკის გაცილების უზრუნველყოფა სპეციალურად აღჭურვილი ტექნიკითა და მომზადებული პროფესიონალური პერსონალით.
- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალი დაზღვეული უნდა იყოს სპეციალური თოკებით და სამაგრებით;
- სახიფათო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;
- სპეციალური კადრების მომზადება, რომლებიც გააკონტროლებს სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებს უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს.

13.7. ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბი

მოსალოდნელი ავარიის, ინციდენტის სალიკვიდაციო რესურსების და საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, ავარიები და ავარიული სიტუაციები დაყოფილია რეაგირების 3 ძირითადი დონის მიხედვით. ცხრილში 13.1. მოცემულია ავარიული სიტუაციების აღწერა დონეების მიხედვით, შესაბამისი რეაგირების მითითებით.

ცხრილი 13.1. ავარიული სიტუაციების აღწერადონებისმიხედვით

ავარიული სიტუაცია	დონე		
	I დონე	II დონე	III დონე
საერთო	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საკმარისია შიდა რესურსები	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა გარეშე რესურსები და მუშახელი	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა რეგიონული ან ქვეყნის რესურსების მოზიდვა
საშიში ნივთიერებების დაღვრა	ლოკალური დაღვრა, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და შესაძლებელია მისი აღმოფხვრა შიდა რესურსებით. არ არსებობს ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელების რისკები.	მოზრდილი დაღვრა (საშიში ნივთიერებების დაღვრა 0,3 ტ-დან 200 ტ-მდე). არსებობს ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელების და მდინარეების დაზინძურების რისკები.	დიდი დაღვრა (200 ტ-ზე მეტი).
ხანძარი	ლოკალური ხანძარი, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და სწრაფად კონტროლირებადია. მეტეოროლოგიური პირობები ხელს არ უწყობს ხანძრის სწრაფ გავრცელებას. მიმდებარედ არ არსებობს სხვა ხანძარსაშიში და ფეთქებადსაშიში უბნები/საწყობები და მასალები.	მოზრდილი ხანძარი, რომელიც მეტეოროლოგიური პირობების გამო შესაძლოა სწრაფად გავრცელდეს. მიმდებარედ არსებობს სხვა ხანძარსაშიში და ფეთქებადსაშიში უბნები/საწყობები და მასალები. საჭიროა ადგილობრივი სახანძრო რაზმის გამოძახება.	დიდი ხანძარი, რომელიც სწრაფად ვრცელდება. არსებობს მიმდებარე უბნების აალების და სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების დიდი რისკი. საჭიროა რეგიონალური სახანძრო სამსახურის ჩართვა ინციდენტის ლიკვიდაციისთვის.
სატრანსპორტო შემთხვევები	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის არაღირებული ობიექტების დაზიანებას. ადამიანთა ჯანმრთელობას საფრთხე არ ემუქრება.	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის ღირებული ობიექტების დაზიანებას. საფრთხე ემუქრება ადამიანთა ჯანმრთელობას.	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, განსაკუთრებული ღირებულების ინფრასტრუქტურის ან სასიცოცხლო ობიექტების დაზიანებას. არსებობს სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების მაღალი რისკი.
პერსონალის დაშავება / ტრავმატიზმი	<ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის ერთი შემთხვევა; • მსუბუქი მოტეხილობა, დაჟეჟილობა; • I ხარისხის დამწვრობა (კანის ზედაპირული შრის დაზიანება); • დაშავებული პერსონალისთვის დახმარების აღმოჩენა და ინციდენტის ლიკვიდაცია შესაძლებელია შიდა სამედიცინო ინვენტარით. 	<ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის ერთეული შემთხვევები; • ძლიერი მოტეხილობა - სახსართან ახლო მოტეხილობა; • II ხარისხის დამწვრობა (კანის ღრმა შრის დაზიანება); • საჭიროა დაშავებული პერსონალის გადაყვანა სამედიცინო დაწესებულებაში 	<ul style="list-style-type: none"> • ტრავმატიზმის რამდენიმე შემთხვევა; • მომსახურე პერსონალის; • ძლიერი მოტეხილობა • III და IV ხარისხის დამწვრობა (კანის, მის ქვეშ მდებარე ქსოვილების და კუნთების დაზიანება); • საჭიროა დაშავებული პერსონალის გადაყვანა რეგიონული ან თბილისის შესაბამისი პროფილის მქონე სამედიცინო პუნქტში.

შენიშვნა:დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბებიდან, მისი განხორციელების ხანგრძლივობიდან და ადგილმდებარეობის სპეციფიკიდან გამომდინარე საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელია ძირითადად I დონის და ნაკლები ალბათობით II დონის ავარიული

14. დასკვნები და რეკომენდაციები

შპს „ჯავახავტოგზა“-ს სამეწარმეო საქმიანობა: ასფალტის წარმოება, სასარგებლო წიაღისეულის(ქვიშა-ხრეში) გადამუშავება, ნავთობპროდუქტების საცავის მოწყობა. საწარმოს დაგეგმილი სიმძლავრე შეადგენს: ასფალტის წარმოება - 600000ტონა/წელი; სასარგებლო წიაღისეულის(ქვიშა-ხრეში) გადამუშავება - 696400ტონა/წელი; ნავთობსაცავი - დიზელის და ბენზინის რეზერვუარები ტევადობით 25000ლიტრი თითოეული, ამას გარდა საწარმოში მოხდება ბეტონის წარმოება - 200000ტონა/წელი. საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების წინამდებარე ანგარიშის მომზადების პროცესში შემუშავებული იქნა შემდეგი დასკვნები და რეკომენდაციები:

დასკვნები:

შპს „ჯავახავტოგზა“-ს საწარმოს მოწყობა დაგეგმილია ქ. ახალქალაქის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ხოსპიოს სამხრეთით მიმდებარე მჭიდროდ დასახლებული ტერიტორიიდან საკმაო მანძილის მოშორებით. უახლოესი მოსახლე საკადასტრო საზღვრიდან დაშორებულია 958 მეტრით; საწარმოს ზემოქმედების ზონაში განთავსებულია შპს „თედე“ - ბეტონის, საკედლე ბლოკის და ქვიშა-ხრეშის დამხარისხებელი საწარმო.

- გზშ-ის ანგარიშში მოცემული გაანგარიშებების და გაბნევის მოდელირების შედეგების მიხედვით საწარმოს ექსპლუატაციის პროცესში მავნე ნივთიერებების მაქსიმალური კონცენტრაციები (ზღვრის წილებში) უახლოესი საწარმოს ფონად მიღების შემთხვევაში 500 მეტრიანი ზონის საზღვარზე არ გადააჭარბებს გათვალისწინებულ სიდიდეებს (1 ზღვ),
- ასევე გაანგარიშების შედეგად დადგენილი იქნა, რომ 500 მეტრიანი ზონის საზღვარზე არსებული და დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინების შემთხვევაში ადგილი არ ექნება ხმაურის დონის გადაჭარბებას;
- საწარმოს როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე მცენარეულ საფარზე რაიმე სახით ზემოქმედებას (მაგ. მცენარეული რესურსების გამოყენება, ხეების მოჭრა ან გადაბეღვა ტრანსპორტისა და ტექნიკის უკეთ ფუნქციონირებისათვის და ა.შ.) ადგილი არ ექნება. აღნიშნული პრაქტიკულად გამორიცხავს მცენარეულ საფარზე მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას;
- სამუშაო არეალი მოქცეულია მნიშვნელოვანი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიის ფარგლებში, რომელიც ფაუნის თვალსაზრისით ძალზედ ღარიბია. ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების მნიშვნელოვნება ძალზედ დაბალია და შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებას არ საჭიროებს;
- ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოს მიმდებარედ იგეგმება ხეების დარგვა და გამწვანებითი სამუშაოების ჩატარება;
- სამუშაო არეალიდან დაცული ტერიტორიები დაშორებულია დიდი მანძილით. გამომდინარე აღნიშნულიდან დაგეგმილი საქმიანობით დაცულ ტერიტორიაზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება;
- სოფ. დილისკასთან, მდინარე ფარავანის მეორე ნაპირზე საპროექტო ტერიტორიის უშუალო სიახლოვეს მდებარეობს არქეოლოგიური ძეგლი „ამირანის გორი“-ს ციხე-ნაქალაქარი. რადგან არ არის გამორიცხული, რომ საპროექტო არეალში გამოვლინდეს სხვა ჯერ-ჯერობით უცნობი არქეოლოგიური ობიექტებიც, არქეოლოგიური ობიექტების შესაძლო დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით, საწარმოს მოწყობის წინა ეტაპზე მოხდება ტერიტორიის ზედაპირული ვიზუალური დათვალიერება დარგის სპეციალისტთან ერთად არქეოლოგიური კუთხით, ხოლო სამუშაოების წარმოებისას დაწესდება მონიტორინგი რათა არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლინების შემთხვევაში ადგილი არ ჰქონოდა მათ დაზიანებას; გათვალისწინებული იქნება ზემოთ აღნიშნული სამსახურის რეკომენდაცია, კერძოდ, საპროექტო სამუშაოების დროს განხორციელდება შერჩეული ტერიტორიის ზედაპირული დაზვერვის ჩატარება

არქეოლოგიური კუთხით, ხოლო უშუალოდ სამუშაოების მიმდინარეობისას არქეოლოგიური ძეგლების გამოვლენის შემთხვევაში მოწვეული იქნება ამ საქმიანობაზე საქართველოს კანონმდებლობით უფლებამოსილი ორგანოს სპეციალისტები არქეოლოგიური ძეგლის მნიშვნელობის დადგენისა და სამუშაოების გაგრძელების გადაწყვეტილების მიღების თაობაზე.

- ტერიტორიაზე ნაყოფიერი ფენა არ არსებობს, შესაბამისად დაგეგმილი საქმიანობით ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე პირდაპირი ან ირიბი ზემოქმედება არ არსებობს;
- მიწისქვეშა წყლებზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელია მხოლოდ ავტოტრანსპორტიდან ზეთების და ბიტუმის შესანახი რეზერვუარებიდან დიდი რაოდენობით ჟონვის შემთხვევაში, რასაც საწარმოს სწორი ოპერირების შემთხვევაში ადგილი არ ექნება;
- საწარმოს ტერიტორიაზე ექსპლუატაციაში შევა ჰორიზონტალური სალექარი, რომელთა სწორი ოპერირება უზრუნველყოფს ზედაპირული წყლების დაცვას დაბინძურებისაგან;
- მიზანმიმართული მენეჯმენტისა და მონიტორინგის პირობებში საწარმოს ექსპლუატაციის შედეგად ნარჩენებით გარემოს მნიშვნელოვანი დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის;

გზმ-ს ფარგლებში შემუშავებული შემარბილებელი და გარემოსდაცვითი მონიტორინგული სამუშაოები უზრუნველყოფს გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების მინიმუმზაციას და საქმიანობის შედეგად მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების რისკების შემცირებას.

რეკომენდაციები:

- პერიოდულად (წელიწადში ერთხელ) სასურველია საწარმოს ტერიტორიის ეკოლოგიური აუდიტის ჩატარება (შიდა რესურსებით ან მოწვეული კონსულტანტის მიერ) - გარემოზე და ადამიანი ჯანმრთელობაზე უარყოფითი ზემოქმედების თვალსაზრისით მაღალი რისკის მქონე უბნების გამოვლენა და პრობლემის გადაჭრა;
- საქმიანობის პარალელურად მოხდეს ტექნოლოგიური დანადგარების და მტვერდამჭერი მოწყობილობების მდგომარეობის ეტაპობრივი კონტროლი და ტექნოლოგიური პროცესის დახვეწა;
- სალექარების გამართულ მუშაობაზე სისტემატური კონტროლი, დანალექის დროლად ევაკუაცია;
- პერსონალის აღჭურვა შესაბამისი დამცავი საშუალებებით;
- ნარჩენების სეგრეგაცია და შემდგომი შესაბამისი მართვა;
- ხმაურის დონის ინსტრუმენტალური კონტროლი უახლოესი 500 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე ყოველკვარტალურად;
- ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის კონცენტრაციის ინსტრუმენტალური კონტროლი 500 მეტრიანი რადიუსის საზღვარზე ყოველკვარტალურად;
- მომსახურე პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება გარემოს დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე.