

შპს „ნიუ პასაჟი“

წალენჯიხის მუნიციპალიტეტში, ჯვარის ტერიტორიაზე სასარგებლო წიაღისეულის
გადამამუშავებელი დანადგარის ექსპლუატაცია

სკრინინგის ანგარიში

მომზადებულია: შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საკონსულტაციო
და საგანმანათლებლო ცენტრი - ეკომეტრის“ მიერ

ეკომეტრი

დირექტორი: თინათინ ჟიჟიაშვილი

სარჩევი

1.	შესავალი	2
2.	საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა.....	3
3.	საქმიანობის აღწერა.....	6
4.	საწარმოს სამუშაო გრაფიკი და სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა.....	9
5.	წყლის გამოყენება და ჩამდინარე წყლები	9
5.1	სასმელ-სამეურნეო წყლით მომარაგება.....	9
5.2	ტექნიკური წყლით მომარაგება და წყალჩაშვება	9
5.3	სამეურნეო ჩამდინარე წყლები	11
5.4	სანიაღვრე წყლები.....	11
6.	საპროექტო ტერიტორიასთან მისასვლელი გზები	12
7.	რაიონის მოკლე ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება.....	13
7.1	მდ. ენგურის ზოგადი ჰიდროლოგია	16
8.	ზემოქმედების შეფასება	24
8.1	შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება.....	24
8.2	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე და ტყის ფონდის მიწებზე	24
8.3	სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები	24
8.4	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	25
8.5	ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე	25
8.6	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე	26
8.7	ნარჩენების წარმოქმნა და მისი მართვა	26
8.8	ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი და მასზე ზემოქმედება.....	26
8.9	ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება.....	27
8.10	ზემოქმედება მიწისქვეშა გრუნტის წყლებზე	32
8.11	ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტზე	33
8.12	კუმულაციური ზემოქმედება	33
9.	დანართი 1 - მიწის ნაკვეთის ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან.....	34
10.	დანართი 2 - მოსახლეობის თანხმობა	35

1. შესავალი

შპს „ნიუ პასაჟს“ წალენჯიხის მუნიციპალიტეტში, ქ. ჯვარში სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 47.14.42.022), რომელიც კომპანიას იჯარით აქვს აღებული, გააჩნია სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) გადამამუშავებელი საწარმო, რომელიც ფუნქციონირებს 2021 წელიდან.

ვინაიდან, ზემოაღნიშნული საქმიანობა წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის მე-5 პუნქტის, 5.1 ქვეპუნქტით გათვალისწინებულ საქმიანობას და აღნიშნულ საქმიანობაზე, სააგენტო, ამავე კოდექსის მე-7 მუხლით დადგენილი სკრინინგის პროცედურის გავლის საფუძველზე იღებს გადაწყვეტილებას გზშ-ის საჭიროების შესახებ, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის მე-4 ნაწილის შესაბამისად, მომზადებული იქნა სკრინინგის განაცხადი.

ამასთან, ვინაიდან შპს „ნიუ პასაჟმა“ საქმიანობა დაიწყო ზემოაღნიშნული პროცედურის გავლის გარეშე, 2022 წლის აგვისტოში გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ ობიექტის ინსპექტირების შედეგად მოხდა კომპანიის დაჯარიმება სკრინინგის პროცედურას დაქვემდებარებული საქმიანობის სკრინინგის გადაწყვეტილების გარეშე განხორციელების გამო.

ცნობები კომპანიის შესახებ მოცემულია ცხრილში N1.1.

ცხრილი N 1.1 – ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებელი და საკონსულტაციო კომპანიების შესახებ

საქმიანობის განმახორციელებელი	შპს „ნიუ პასაჟი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	წალენჯიხის რაიონი, სოფელი ჯგალი, 1-ლი ქ., N 151
კომპანიის საიდენტიფიკაციო ნომერი	442734249
კომპანიის დირექტორი	შოთა კვარცხელია
საკონტაქტო ინფორმაცია	599 98 73 73
საქმიანობის სახე	სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავება
საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა	წალენჯიხის მუნიციპალიტეტი, ჯვარი
საკონსულტაციო კომპანია	შპს „გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების საკონსულტაციო და საგანმანათლებლო ცენტრი - ეკომეტრი“
საიდენტიფიკაციო ნომერი	405390973

იურიდიული და ფაქტიური მისამართი	თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ზურაბ და თეიმურაზ ზალდასტანიშვილების ქ. N16
დირექტორი	თინათინ ჟიჟიაშვილი
საკონტაქტო ინფორმაცია	www.ecometer.org.ge E-mail: info@ecometer.org.ge ტელ: 593 044 044; 577 38 01 13

2. საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა

როგორც შესავალ ნაწილში აღინიშნა, მპს „ნიუ პასაჟს“ წალენჯიხის მუნიციპალიტეტში, ჯვარის ტერიტორიაზე სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 47.14.42.022) გააჩნია სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) გადამამუშავებელი საწარმო, რომელიც ფუნქციონირებს 2021 წლიდან. მიწის ნაკვეთის საერთო ფართობი შეადგენს 8134 მ²-ს, საიდანაც ქვიშა-ხრეშის გადამამუშავებელი დანადგარი მოწყობილია 1000 მ²-ზე. დანადგარი განთავსებულია შედმეგ GPS კოორდინატებზე:

X	Y
257120.00	4732437.00

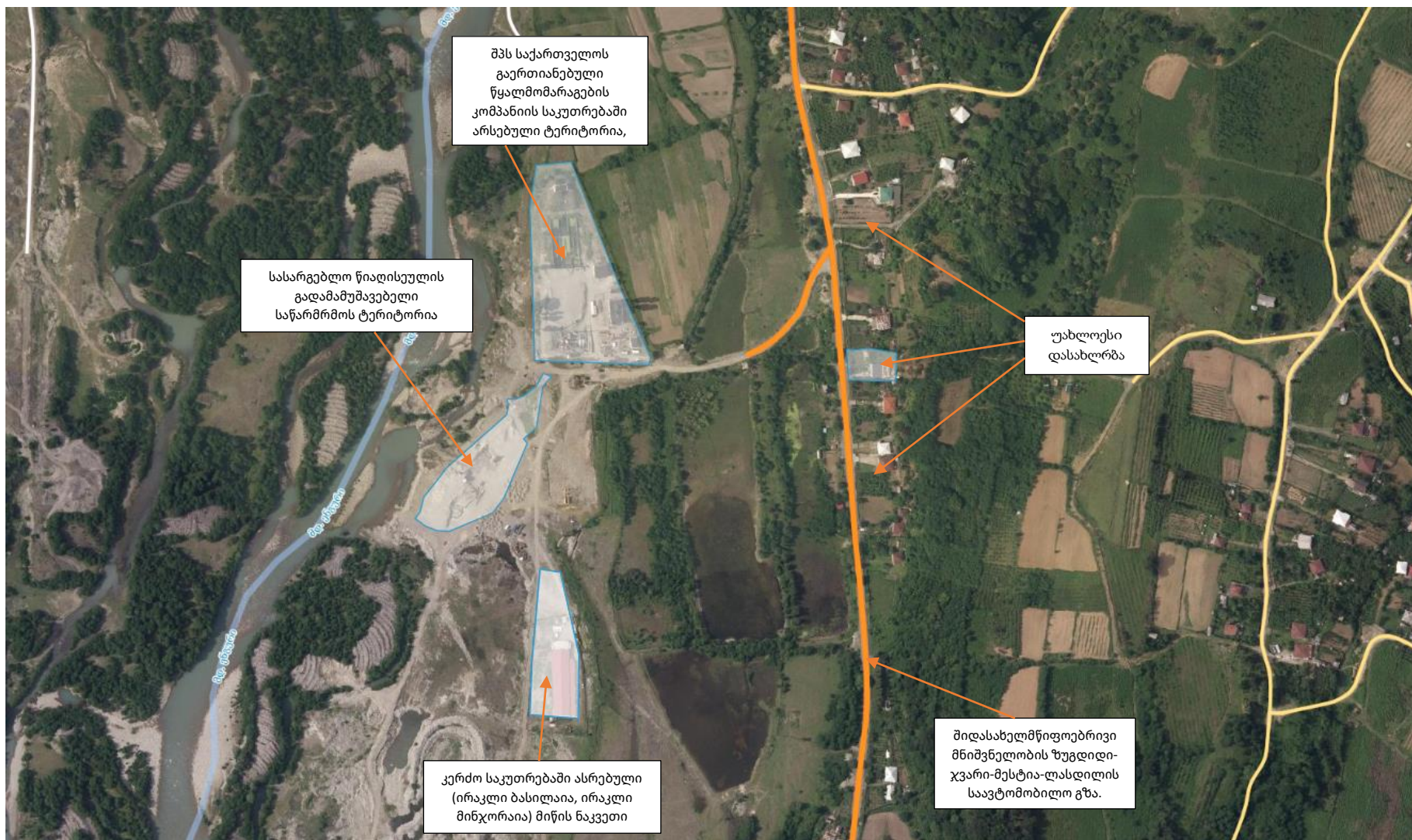
ტერიტორიის საკადასტრო საზღვრიდან დაახლოებით 320 მ-ში, ხოლო უშალოდ სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარიდან დაახლოებით 380 მ-ში მდებარეობს ელისო და მერაბ მიქავების საკუთრებაში არსებული უახლოესი საცხოვრებელი სახლი (ს/კ: 47.14.41.212). მიწის ნაკვეთის საკადასტრო საზღვრის ჩრდოლო-აღმოსავლეთით მდებარეობს მპს საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის საკუთრებაში არსებული ტერიტორია, ხოლო სამხრეთ აღმოსავლეთით კერძო საკუთრებაში ასრებული (ირაკლი ბასილაია, ირაკლი მინჯორაია) არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მქონე მიწის ნაკვეთი (ს/კ: 47.14.42.012), მასზე განთავსებული არასაცხოვრებელი შენობა-ნაგებობით. ტერიტორიის დასავლეთით მიედინება მდ. ენგური, ხოლო უშალოდ დანადგარის განთავსების წერტილიდან მდ. ენგური დაშორებულია დაახლოებით 60 მეტრით. აღნიშნული მანძილი უზრუნველყოფს „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N440 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნების დაცვას.

მიწის ნაკვეთიდან დაახლოებით 320 მეტრში მდებარეობს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ზუგდიდი-ჯვარი-მესტია-ლასდილის საავტომობილო გზა. უშალოდ საპროექტო მიწის ნაკვეთამდე

მიდის ასფალტირებული გზა, რომელიც უერთდება შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის მაგისტრალს და დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია. მიწის ნაკვეთებამდე მიყვანილია ელექტრო ენერჯია.

აღსანიშნავია, რომ საწარმოს მიმდებარედ განთავსებულია რამოდენიმე სამსხვრევი დანადგარი, რომლებიც არ არიან გამართულ მდგომარეობაში და არ ფუნქციონირებენ მრავალი წელია, შესაბამისად, მიწის ნაკვეთის მიმდებარედ, 500 მეტრიანი რადიუსის ზონაში, მსგავსი ტიპის საქმიანობა არ მიმდინარეობს.

ამასთან, საწარმოს ფუნქციონირების ეტაპზე მიმდებარედ არსებული მაცხოვრებლების შეწუხებას ხმაურით, მტვრით და სხვადასხვა ფაქტორებით ადგილი არ ქონია. შესაბამისად, ადგილობრივი მოსახლეობა არ არის წინააღმდეგი, რომ საწარმომ გააგრძელოს ფუნქციონირება. მიმდებარედ არსებული მოსახლეობის თანხმობა საქმიანობის განხორციელებაზე დანართის სახით თან ერთვის წინამდებარე სკრინინგის ანგარიშს (დანართი 2).



სურ. N2.2 - ობიექტის განთავსების სიტუაციური რუკა

3. საქმიანობის აღწერა

კომპანია სასარგებლო წიაღისეულის შესყიდვას და შემოტანას ახდენდა მდ. ენგურზე და მდ. ხობისწყალზე განთავსებული ლიცენზირებული კარიერებიდან, რაც საქმიანობის განახლების შემდგომაც გაგრძელდება იგივენაირად.

საწარმოში მიმდინარეობს სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) გადამუშავება ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელ დანადგარში და მისგან ქვიშისა და ღორღის სხვადასხვა ფრაქციის მიღება.

საწარმოში ინერტული მასალების გადამუშავება ხდება სველი მეთოდით, რომლისათვის წყლის აღება ხორციელდება ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული გუბურიდან, რომლის შევსებაც ხდება მდ. ენგურიდან შემდეგ GPS კოორდინატებზე: X - 257067; Y - 4732447). აღნიშნული საგუბარი წარმოადგენს მდ. ენგურის ინფილტრატს.

საწარმოში დამონტაჟებული ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარი შედგება შემდეგი ძირითადი დეტალებისა და კვანძებისაგან:

- ინერტული მასალის მიმღები ბუნკერი;
- სამსხვრევი დანადგარი;
- დამსხვრეული ინერტული მასალის დამხარისხებელი;
- ლენტური ტრანსპორტიორები;
- გამოყენებული წყლის სალექარი.

ბალასტის გადამუშავების მიზნით საამქროში დამონტაჟებულია ტექნოლოგიური ხაზი, რომელშიც შედის მასალის მიმღები განყოფილება, მიმღები ბუნკერი, ვიბრაციული ცხავი, სილისა და ღორღის საწყობები.

პროცესის ძირითადი ოპერაციები შეიძლება გამოისახოს ქვემოთ მოყვანილი მიმდევრობით:

1. ბალასტის ავტოთვითმცლელელებიდან ჩამოცლა და ბუნკერში ჩაყრა;
2. სამსხვრევი-პირველადი მსხვრევა;
3. ინერტული მასალის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით;
4. ინერტული მასალის დასაწყობება შესაბამის სასაწყობე ფართზე.

ქვიშა-ხრეში სატვირთო ავტომანქანებით შემოდის და თავსდება სამსხვრევის საამქროს ჩასატვირთი ბუნკერის მიმდებარე ტერიტორიაზე, საიდანაც ხდება ჩატვირთვა ბუნკერში. შემდეგ ინერტული მასალა ლენტური ტრანსპორტიორით მიეწოდება ყბებიან სამსხვრევს და ხდება მისი უხეშად დამსხვრევა. ყბებიანი სამსხვრევიდან დამსხვრეული მასა მიეწოდება საცრულ-დამხარისხებელ დანადგარს (კლასიფიკატორს), აქ ნედლეული წყლით ირეცხება და ხარისხდება. 5 მმ-მდე დიამეტრის ფრაქცია ლენტური ტრანსპორტიორით

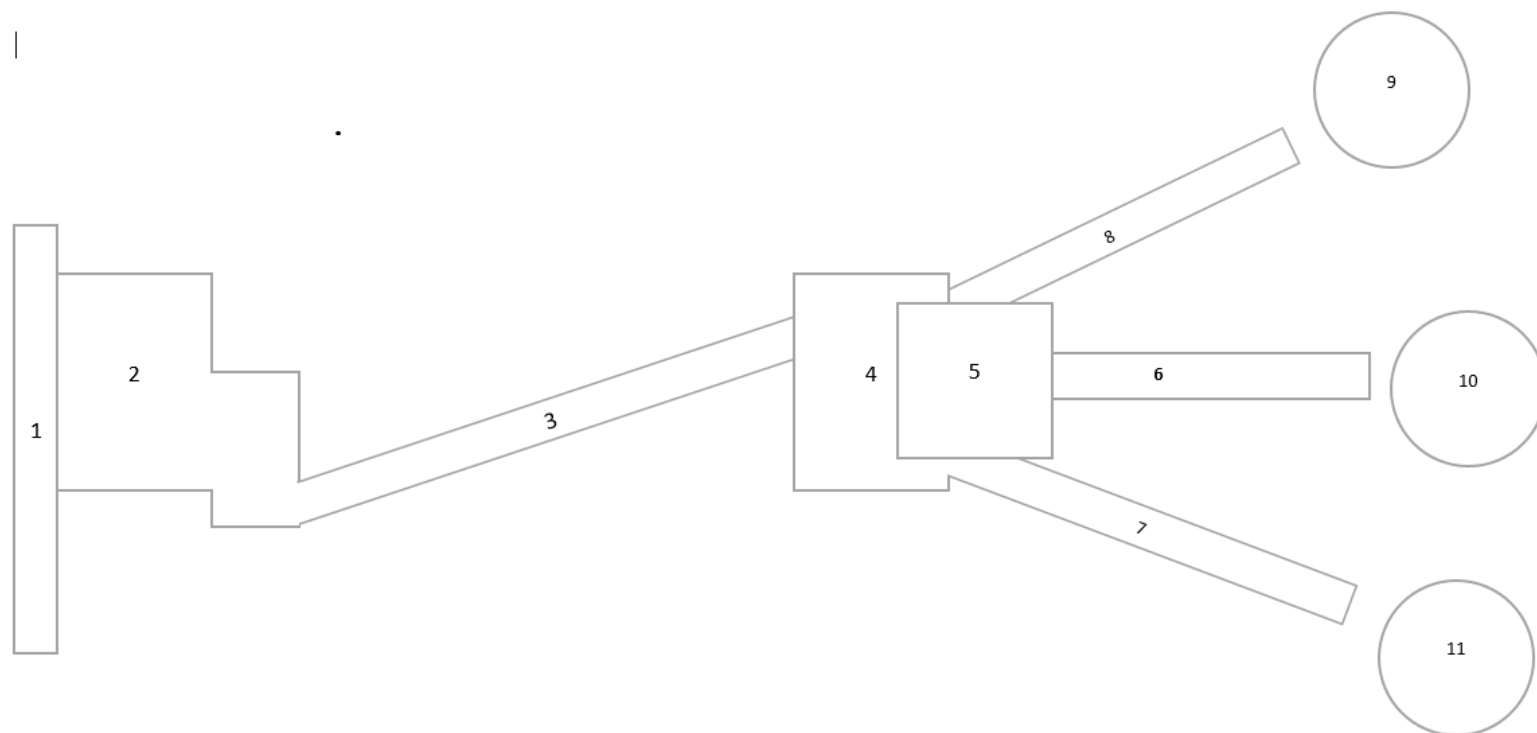
მიემართება სპირალური სარეცხი დანადგარისკენ, საიდანაც მიღებული ქვიშა ხვდება ღია სასაწყობო მოედანზე. სპეციალური გამანაწილებელი ბუნკერიდან კლასიფიკატორების გავლით მიღებული პროდუქცია განთავსდება ღია სასაწყობო მოედანზე. ინერტული მასალა სამსხვრევებსა და კლასიფიკატორებს შორის გადაიზიდება ლენტური ტრანსპორტიორების საშუალებით.

საწარმო დღეში გადაამუშავებს 150 მ³-ს, თვეში 2250 მ³, ხოლო წელიწადში დაახლოებით 27 000 მ³ ბალასტს. ვინაიდან საწარმო მუშაობს დანაკარგის გარეშე აღნიშნული რაოდენობის გადაამუშავებით საშუალოდ დღეში მიიღება 150 მ³, ხოლო წელიწადში 27 000 მ³ მზა ნედლეული ქვიშის და ღორღის სახით.

საწარმო დღეში 150 მ³ ბალასტის სველი მეთოდით გადაამუშავებისათვის გამოიყენებს 400 მ³ წყალს დღეში (წყლის დანაკარგი იქნება დღიურად 10% ანუ 40 მ³). წყლის აღება ხდება ტერიტორიაზე მოწყობილი საგუბარიდან რომელიც ივსება მდ. ენგურის წყლით.

დანადგარში გამოყენებული წყალი ხვდება ორსაფეხურიან სალექარში, რომელთა პარამეტრებია: I საფეხური - 25x10x2,5 მოცულობით 625მ³; II საფეხური 25x8x2 მოცულობით 400 მ³.

საწარმო საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის სრული დაცვით აღჭურვილია ცეცხლმაქრებით, განთავსებულია სახანძრო ინვენტარი და სხვა მოთხოვნილი, სავალდებულო საშუალებები.



სურ. N3.1 - სამსხვრევი დანადგარის გენ. გეგმა

სამსხვრევი დანადგარის გენ. გეგმის უქსლიკაცია

1. საყრდენი კედელი;
2. მიმღები ბუნკერი;
3. ლენტური ტრანსპორტიორი;
4. სამსხვრევი;
5. საცერი (კლასიფიკატორი);
6. ლენტური ტრანსპორტიორი;
7. ლენტური ტრანსპორტიორი;
8. ლენტური ტრანსპორტიორი;
9. ნედლეულის განთავსების უბანი;
10. ნედლეულის განთავსების უბანი;
11. ნედლეულის განთავსების უბანი.

4. საწარმოს სამუშაო გრაფიკი და სატრანსპორტო ოპერაციების რაოდენობა

სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი დანადგარი მუშაობს თვეში 15 დღე, წელიწადში 180 დღე, 8 საათიანი სამუშაო რეჟიმით. ობიექტზე დასაქმებულნი არიან ადგილობრივი მაცხოვრებლები, დაახლოებით 5-6 ადამიანი.

საწარმოს ტერიტორიაზე მასალების შემოტანა ხორციელდება საჭიროებისამებრ, იქვე მდებარე კარიერებიდან. რაც შეეხება მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებას, მისი გატანა ტერიტორიიდან ხდება გარკვეული მასალის დაგროვების შემდგომ. შესაბამისად სამუშაო საათების განმავლობაში, ძირითადად დღის მონაკვეთში, ხორციელდება დაახლოებით 15 სატრანსპორტო რეისი პროდუქციის შემოტანა-გატანის ჩათვლით. კომპანიის საკუთრებაშია 4 ერთეული სხვადასხვა მარკის 18 მ³ სატვირთო თვითმცლელელი.

კომპანიის მანქანები შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის მაგისტრალზე მოხვდებიან ტერიტორიასთან არსებული გზით. ტერიტორიიდან პროდუქციის გატანა განხორციელდება დღის საათებში.

5. წყლის გამოყენება და ჩამდინარე წყლები

5.1 სასმელ-სამეურნეო წყლით მომარაგება

შპს „ნიუ პასაჟის“ სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელ საწარმოში წყლის გამოყენება ხდება სასმელ-სამეურნეო და საწარმოო დანიშნულებით.

სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყალი ტერიტორიაზე შემოდის ბუტილირებული სახით. ამასთან საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილია მიწისქვეშა წყლის ჭაბურღილი. სასმელ-სამეურნეო მიზნით გამოყენებული წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია დასაქმებული პერსონალის რაოდენობაზე და საწარმოს მუშაობის რეჟიმზე. საწარმოში დასაქმებულია 5-6 ადამიანი, ხოლო წელიწადში სამუშაო დღეების რაოდენობა შეადგენს 180 დღეს. ვინაიდან ერთ მომუშავე პერსონაზე სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის დღის განმავლობაში საჭირო წყლის რაოდენობად გათვალისწინებულია 45 ლ, ანუ 0,045 მ³ წყალი, დღის და წლის განმავლობაში საწარმოში სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებული წყლის ჯამური რაოდენობა იქნება:

სასმელ - სამეურნეო წყალი:

$$6 \text{ კაცი} \times 0,045 \text{ მ}^3/\text{დღ} = 0,27 \text{ მ}^3 / \text{დღ}$$

$$0,27 \text{ მ}^3 / \text{დღ} \times 180 \text{ დღ} = 48,6 \text{ მ}^3 / \text{წელ}$$

5.2 ტექნიკური წყლით მომარაგება და წყალჩაშვება

საწარმოს სპეციფიკიდან გამომდინარე, ტექნოლოგიურ პროცესში წყლის გამოყენება ხდება უშუალოდ სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავების პროცესში. წყალაღება ხორციელდება საწარმოს მიმდებარედ

არსებული საგუბარიდან (მდინარე ენგურის ინფილტრატიდან), შემდეგ GPS კოორდინატებზე: X - 257067; Y – 4732447. საგუბარი ივსება მდ. ენგურის წყლის ხარჯზე. საწარმოს ფუნქციონირებისთვის დღეში საჭიროა 400 მ³ წყალი, რაც საწარმოს მუშაობის რეჟიმიდან გამომდინარე წელიწადში შეადგენს 72 000 მ³-ს. წყლის დანაკარგი, რომელიც მიყვება წარმოებულ პროდუქციას იქნება დღიურად 10% ანუ 40 მ³, რაც წლიურად შეადგენს 7200 მ³-ს. შესაბამისად საწარმოში წარმოების შედეგად წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლის რაოდენობა იქნება დღეში 360 მ³, ხოლო წელიწადში 64 800 მ³.

წყალაღების მიზნით ზემოაღნიშნულ საგუბარში განთავსებულია 2 ტუმბო წარმადობით 60 მ³ და 100მ³. ტუმბოთი ამოღებული წყალი, პოლიეთილენის მილებით (მილები განთავსებულია მიწის ზევით) მიეწოდება საწარმოს ტერიტორიაზე განთავსებულ დანადგარს.

დანადგარში გამოყენებული წყალი ხვდება ორსაფეხურიან სალექარში, რომელთა პარამეტრებია: I საფეხური - 25x10x2,5 მოცულობით 625მ³; II საფეხური 25x8x2 მოცულობით 400 მ³.

წარმოების პროცესში გამოყენებული ტექნიკური წყალი ორსაფეხურიანი მექანიკური წმენდის პროცესის გავლის შემდგომ ჩადის მდინარე ენგურში, შემდეგ კოორდინატებზე: X - 257082; Y – 4732472.

საჭიროების შემთხვევაში, ტექნიკური წყალი ასევე გამოყენებული იქნება ხანძარსაწინააღმდეგო დანიშნულებით. საწარმოს სპეციფიკის გათვალისწინებით, საწარმოში ხანძარსაწინააღმდეგო მიზნებისთვის გამოყენებული წყლის წლიური ხარჯი არ აღემატება 50 მ³ /წელ.



სურ. N5.2 - წყალაღების წერტილი

5.3 სამეურნეო ჩამდინარე წყლები

საწარმოში წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იანგარიშება მოხმარებული წყლის 5%-იანი დანაკარგით, რაც შეადგენს: $48.6 \text{ მ}^3/\text{წელ} \times 0,05 = 2.43 \text{ მ}^3/\text{წელ}$ (წლიური დანაკარგი) შესაბამისად, საწარმოში წლის განმავლობაში წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლის რაოდენობა იქნება:

$$48.6 \text{ მ}^3/\text{წელ} - 2.43 \text{ მ}^3/\text{წელ} = 46,17 \text{ მ}^3/\text{წელ}$$

აღნიშნული წყლების შესაგროვებლად ტერიტორიაზე განთავსებულია ჰერმეტიკული საასენიზაციო ორმო, რომლის გაწმენდა ხდება შევსების მიხედვით, ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოს შესაბამისი სამსახურის მიერ.

5.4 სანიაღვრე წყლები

საწარმოს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლები გადის გრუნტში, რადგან საწარმოში არ მიმდინარეობს ისეთი საქმიანობა, რაც იწვევს მათ პოტენციურ დაბინძურებას.

სანიაღვრე წყლების რაოდენობის გაანგარიშება ხდება ფორმულით:

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

სადაც:

Q არის სანიაღვრე წყლების მოცულობა კუბ.მ/დღ.

F - საწარმოს ტერიტორიის ის ფართობი, სადაც მოხდება სანიაღვრე წყლების შეგროვება (ჰექტარში). მოცემული საწარმოსთვის ფართობი რომელზედაც მოსალოდნელია სანიაღვრე წყლების წარმოქმნა შეადგენს დაახლოებით 1000 კვ.მ-ს ანუ, 0.1 ჰა-ს;

H - ნალექების რაოდენობა და მიღებულია სამშენებლო ნორმების და წესების „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01.05-08) მიხედვით, კერძოდ: წალენჯიხის მონაცემების მიხედვით ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა მიღებულია 2016 მმ/წელ. ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი შეადგენს 105 მმ. წვიმის საათური მაქსიმუმი იქნება - 10 მმ.

K - კოეფიციენტი, რომელიც დამოკიდებულია საფარის ტიპზე და მოცემულ შემთხვევაში შეადგენს 0,09. აღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოში წარმოქმნილი სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების რაოდენობა იქნება:

$$Q_{\text{წელ}} = 10 \times 0,1 \times 2016 \times 0,09 = 181,44 \text{ კუბ.მ} / \text{წელ.}$$

$$Q_{\text{დღლ}} = 10 \times 0,1 \times 105 \times 0,09 = 9,45 \text{ კუბ.მ} / \text{დღლ.}$$

$$Q_{\text{სთ}} = 10 \times 0,1 \times 10 \times 0,09 = 0,9 \text{ კუბ.მ} / \text{სთ}$$

გარდა ამისა, აღსანიშნავია, რომ საწარმოს განთავსების ტერიტორია მოხრეშილია და იმ შემთხვევაში თუ რაიმე სახით მოხდება ტერიტორიის დაბინძურება სახიფათო ნივთიერებით, დაბინძურებული ხრეშის ფენა მოიხსნება და მოთავსდება შესაბამის კონტეინერში და მისი მართვა მოხდება, სახიფათო ნარჩენის მართვის შესაბამისად.

6. საპროექტო ტერიტორიასთან მისასვლელი გზები

საწარმოს ტერიტორიიდან პროდუქციის გასატანად, გამოიყენება შიდასახელმწიფოებრივი მშენიშენლობის ზუგდიდი-ჯვარი-მესტია-ლასდილის ავტომაგისტრალი, რომელიც მიწის ნაკვეთამდე შემომავალ გზას უერთდება. აღნიშნული გზა დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია და არ საჭიროებს დამატებით სარემონტო სამუშაოებს.



სურ. N6.1 - მისასვლელი გზა

7. რაიონის მოკლე ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება

წალენჯიხის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს მდინარე ენგურისა და ჭანისწყლის ხეობებში, ტერიტორია შეადგენს 646,7 კმ²-ს. ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება მესტიის, სამხრეთ-დასავლეთით ზუგდიდის, სამხრეთ-აღმოსავლეთითა და აღმოსავლეთით ჩხოროწყუს მუნიციპალიტეტები, ხოლო დასავლეთით აფხაზეთის ავტონომიური რესპუბლიკა. მუნიციპალიტეტის ტერიტორია მოქცეულია ზღვისპირა ნოტიო სუბტროპიკულ ოლქში.

წალენჯიხის მუნიციპალიტეტის საერთო მოსახლეობა შეადგენს 26 158 ადამიანს (2014 წლის აღწერით). ამათგან, ქართველი — 99,56 %, სხვა — 0,44 %. მუნიციპალიტეტში შედის 14 ადმინისტრაციული ერთეული, მათ შორის 2 ქალაქი: წალენჯიხა და ჯვარი. სოფლის მოსახლეობა შეადგენს მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის 80 %-ზე მეტს. განსახლების ძირითადი ზონა ვრცელდება ზღვის დონიდან 200-400 მეტრის ფარგლებში.

ცხრილი N7.1.1 - სამშენებლო-კლიმატური რაიონების მახასიათებლები

პუნქტის დასახელება	კლიმატური რაიონები	კლიმატური ქვერაიონები	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
ჯვარი	II	IIბ	-5-დან -2-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-

ცხრილი N7.1.2 - ჰაერის ტემპერატურა

№	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ტემპერატურა, 0 C																		პერიოდი <80C საშუალო თვიური ტემპერატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე		
		თვის საშუალო												წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხუთდღიური საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო					ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი							ხანგრძლივობა დღეებში	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელი თვისათვის	
1	ჯვარი	4,3	5,0	8,1	12,5	16,9	19,7	21,7	22,2	19,4	15,8	11,2	7,0	13,5	-21	40	27,7	-4	-7	-4,0	97	5,3	6,2	26,7

ცხრილი N7.1.3 - ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა

№	პუნქტების დასახელება	თვის საშუალო, 0 C												თვის მაქსიმალური, 0 C											
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი
1	ჯვარი	6,4	7,5	8,9	10,6	10,9	10,2	9,4	9,7	9,8	9,4	7,8	6,3	16,3	17,4	18,8	20,5	20,1	19,3	19,6	19,7	19,4	17,7	16,2	6,4

ცხრილი N7.1.4 - ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

N	პუნქტების დასახელება	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %												საშ. ფარდ. ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღეღამური ამპლიტუდა		
		იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
1	ჯვარი	63	66	67	67	70	78	80	77	73	65	60	58	68	57	69	11	18

ცხრილი N7.1.5 - ნაღებების რაოდენობა

N	პუნქტების დასახელება	ნაღებების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნაღებების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
1	ჯვარი	2196	250

ცხრილი N7.1.6 - თოვლის საფარი

N	პუნქტების დასახელება	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეღამური რიცხვი	თოვლის საფარის წყალმომცველობა, მმ
1	ჯვარი	0,50	22	-

ცხრილი N7.1.8 - ქარის მახასიათებლები

N	პუნქტების დასახელება	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი								ქარის საშუალო, უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში									
		1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი	
1	ჯვარი	24	28	30	31	32	79/31	4/5	3/5	2/8	7/34	1/7	2/7	2/3	9,9/2,0	6,5/0/6	56	4	3	4	20	6	5	2	13	

ცხრილი N7.1.9 - გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

N	პუნქტების დასახელება	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის ხრემისებური ქვიშის	მსხვილნატეხი
1	ჯვარი	0	0	0	0

7.1 მდ. ენგურის ზოგადი ჰიდროლოგია

მდინარე ენგური სათავეს იღებს კავკასიონის ქედზე არსებული მთების, შხარასა (5058 მ.) და ნუამკუანის (4278 მ.) მყინვარებიდან გამომავალი ორი ნაკადულის შეერთებით 2520 მეტრზე ზღვის დონიდან, ერთვის შავ ზღვას სოფ. ანაკლიასთან. მდინარის სიგრძე 213 კმ-ია, საერთო ვარდნა 2520 მ, საშუალო ქანობი 11,8 %, წყალშემკრები აუზის ფართობი 4060 კმ², აუზის საშუალო სიმაღლე 1840 მ.

მდინარეს ერთვის 242 შენაკადი საერთო სიგრძით 872 კმ. მათ შორის მნიშვნელოვანია ოდიშაჭალა (სიგრძე 15კმ), მულხურა (27კმ), დოღრა (20კმ), ნაკრა (22 კმ), ნენსკრა (46კმ), თხეიში (18კმ), ლარაკვაკვა (17კმ), მაგანა (24კმ), რუხი (21კმ) და ჯუმი (61კმ).

მდინარის აუზს გააჩნია ასიმეტრიული ფორმა. აუზის მარჯვენა მხარე მოიცავს 2316,9-ს, ხოლო მარცხენა მხარე-1743,1 კმ²-ს. აუზის 74,5% მაღალმთიანია, ხოლო 25,5% განფენილია წინამთებზე და დაბლობზე. აუზის მაღალმთიან ზონაში გვხვდება 174 მყინვარი საერთო ფართობით 333 კმ².

აუზის ზედა ზონა, სათავიდან მდ. ნენსკრას შესართავამდე, წარმოადგენს მთიან ქვაბულს, რომელიც სვანეთის ქვაბულის სახელით არის ცნობილი. აუზის ამ ზონას ჩრდილოეთიდან და ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება კავკასიონის ქედის ყველაზე მაღალი და გამყინვარებული მონაკვეთი, რომლის საშუალო სიმაღლეები 3000-დან 3500 მეტრამდე იცვლება. აქვეა კავკასიონის ქედის ცნობილი მწვერვალები: შხარა (5058 მ), თეთნულდი (4851 მ), უშბა (4696 მ), აილამა (4544 მ) და სხვა.

მდინარის აუზის მთიანი ზონა ძლიერ დანაწევრებულია შენაკადებისა და ხევების დრმედ ჩაჭრილი ხეობებით. ამ ზონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ გრანიტები, გნეისები და ფიქლები. აუზის ნიადაგური საფარი ხასიათდება ზონალობით. ზედა ზონაში, მუდმივი თოვლის ზოლისა და გამიშვლებული კლდეების ქვემოთ გავრცელებულია მთა-მდელოს სუბალპური ნიადაგები, რაც ქვემოთ იცვლება მთა-ტყის ყომრალი ნიადაგებით. მთისწინა ზონაში გავრცელებულია წითელმიწა და ყვითელმიწა ნიადაგები, დაბლობ ზონაში კი ალუვიური და ქაობის ნიადაგები.

აუზის მცენარეული საფარი გამოირჩევა მრავალფეროვნებით. 2000 მეტრზე მაღლა გავრცელებულია ალპური მდელოები. 2000-დან 1500 მეტრამდე მთის წიწვოვანი ტყე, ხოლო ქვემოთ შერეული ტყე. 700-800 მეტრზე გვხვდება კოლხეთის დაბლობისთვის დამახასიათებელი ტყე მარადმწვანე ქვეტყით. აუზის 40% დაფარულია ტყით.

მდინარე ნენსკრას შესართავის ქვემოთ, მდ. მაგანას შესართავამდე, მდ. ენგურს კვეთს ფანავისა და სამეგრელოს განედური ქედები და მათი განშტოებები. აღნიშნული ქედები და მათი განშტოებები აგებულია ბრექჩიებით და ტუფებით. ამ ზონის წყალგამყოფის საშუალო სიმაღლეები შედარებით დაბალია და 2500-დან 2000 მეტრამდე იცვლებიან.

მდინარე მაგანას შესართავის ქვემოთ აუზი გადადის მთისწინა რელიეფზე, რომლის საშუალო სიმაღლეები 500-400 მეტრს არ აღემატება. ქალაქ ზუგდიდის ქვემოთ კი მდინარის აუზი წარმოადგენილია სწორი

რელიეფით. შესართავთან მდინარის აუზი გადის კოლხეთის დაბლობზე, სადაც არამკაფიოდ არის გამოხატული. არამკაფიოდ გამოხატული ხეობის ფერდობები ერწყმის მდინარის ორივე ნაპირზე არსებულ ტერასებს, რომელთა სიგანე 0,8-1,5 კმ-დან 1-3 კმ-მდე იცვლება. მათი სიმაღლე 3-8 მეტრია. ტერასების ზედაპირი შედარებით სწორია და ათვისებულია სასოფლო-სამეურნეო კულტურებით.

ამ ზონაში მდინარეს გააჩნია ორმხრივი ჭალა, რომლის სიგანე 0,5-0,7 კმ-დან 1 კმ-მდე იცვლება. ჭალის სიმაღლე 0,3-1 მ-ია. მისი ზედაპირი დასერილია მდინარის მშრალი ტოტებით. ჭალაში ამოსულია მეჩხერი ბუჩქნარი და ბალახულობა. წყალდიდობებისა და წყალმოვარდნების პერიოდში ჭალა იფარება 0,5-1,3 მეტრი სიმაღლის წყლის ფენით.

მდინარის კალაპოტი ზომიერად კლაკნილი და ძლიერ დატოტილია. ნაკადის სიგანე 100-150 მ-დან 200-250 მ-მდე, სიღრმე 1-დან 3,5 მ-მდე, სიჩქარე კი 1 მ/წმ-დან 1,8 მ/წმ-მდე იცვლება.

დაბლობ ზონაში აუზის ზოგიერთი მონაკვეთი მდებარეობს ზღვის დონის დაბლა, რის გამო წყალდიდობების პერიოდში მდ. ენგურის ტბორავს და აჭაობებს ამ ტერიტორიას.

მდინარე იკვებება მყინვარების, თოვლის, წვიმისა და გრუნტის წყლებით. წლიურ ჩამონადენის ფორმირებაში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია თოვლის, წვიმისა და მყინვარების წყალს. მდინარის წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება წყალდიდობით წლის თბილ პერიოდში და არამდგრადი წყალმცირობით ცივ პერიოდში. თოვლისა და მყინვარების დნობით გამოწვეულ წყალდიდობას ხშირად ემთხვევა წვიმებით გამოწვეული წყალმოვარდნები. წვიმებით გამოწვეული წყალმოვარდნები ხშირია ასევე წყალმცირობის პერიოდშიც. წლის თბილ პერიოდში, როდესაც ადგილი აქვს თოვლისა და მყინვარების ინტენსიურ დნობას, ჩამოედინება წლიური ჩამონადენის 80-82%, წლის ცივ პერიოდში კი მხოლოდ 7-8%.

მდინარე გამოიყენება ენერგეტიკული დანიშნულებით. მასზე ბეტონის 271,5 მეტრის სიმაღლის თაღოვანი კაშხლით შექმნილია ენგურის წყალსაცავი, რომლის მთლიანი მოცულობა 1100 მლნ., სასარგებლო კი 680 მლნ.მ³-ია. წყალსაცავიდან წყალი მიეწოდება ენგურჰესსა და მდ. ერისწყლის აუზში არსებულ ოთხ ვარდნილჰესს, რომელთა ჯამური საპროექტო სიმძლავრე 1640 მეგავატია, ხოლო საშუალო მრავალწლიური გამომუშავება 5460 მლნ.კვტ.საათი.

წყლის მაქსიმალური ხარჯები

მდინარე ენგურის შესართავში წყლის მაქსიმალური ხარჯების დასადგენად ბუნებრივ პირობებში გამოყენებულია ანალოგის მეთოდი. ანალოგად აღებულია ჰ/ს დარჩელის მონაცემები, რომელიც მოიცავს პერიოდს 1936-დან 1975 წლის ჩათვლით (1976 წელს დაიწყო მდ. ენგურის ჩამონადენის გარკვეული ნაწილის გადაგდება მდ. ერისწყლის კალაპოტში და დაირღვა მისი ბუნებრივი ჩამონადენი). აღნიშნულ პერიოდში მდ. ენგურის წყლის მაქსიმალური ხარჯები მერყეობდნენ 490 მ³/წმ-დან (1955 წ) 1540 მ³/წმ-მდე (1970 წ). ჰიდროსაგუშაგო დარჩელის კვეთში მდ. ენგურის მაქსიმალური ხარჯების 39 წლიანი დაკვირვების

მონაცემების ვარიაციული რიგის სტატისტიკური დამუშავების შედეგად მომენტების მეთოდით მიღებულია განაწილების მრუდის შემდეგი პარამეტრები:

მაქსიმალური ხარჯების საშუალო მრავალწლიური სიდიდე ბუნებრივ პირობებში

$$Q_0 = \frac{\sum Q_i}{n} = 772 \text{ მ}^3/\text{წმ-ს};$$

- ვარიაციის კოეფიციენტი $C_v=0,34$;
- ასიმეტრიის კოეფიციენტი, რომელიც შეირჩა ალბათობის უჯრედულაზე თეორიული და ემპირიული წერტილების საუკეთესო თანხვედრით, $C_s=4C_v=1,36$.

დადგენილია ვარიაციული რიგისა და განაწილების მრუდის მიღებული პარამეტრების რეპრეზენტატიულობა, რაც მისაღებ ფარგლებშია, რადგან საშუალო მრავალწლიური ხარჯის შეფარდებითი საშუალო კვადრატული ცდომილება $\varepsilon_{Q_0} = 5,4\% < 10\%$ -ზე, ხოლო ვარიაციის კოეფიციენტის შეფარდებითი საშუალო კვადრატული ცდომილება, $\varepsilon_{C_v} = 12,0\% < 15\%$ -ზე. დაგენილია საშუალო კვადრატული გადახრა, რაც ტოლია $\sigma = 262,5$.

განაწილების მიღებული პარამეტრებისა და სამპარამეტრიანი გამა-განაწილების ნორმირებული ორდინატების მეშვეობით დადგენილი მდ. ენგურის სხვადასხვა განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები ჰ/ს დარჩელის კვეთში.

გადასვლა ანალოგიდან, ანუ ჰ/ს დარჩელის კვეთიდან საპროექტო კვეთში, განხორციელებულია გადამყვანი კოეფიციენტის მეშვეობით, რომლის სიდიდე მიიღება გამოსახულებით

$$K = \left(\frac{F_{sapr.}}{F_{an.}} \right)^n$$

სადაც $F_{sapr.}$ _ მდ. ენგურის წყალშემკრები აუზის ფართობია საპროექტო კვეთში $F_{sapr.} = 4060 \text{ კმ}^2\text{-ს};$

$F_{an.}$ _ მდ. ენგურის წყალშემკრები აუზის ფართობია ანალოგის, ანუ ჰ/ს დარჩელის კვეთში, სადაც $F_{an.} = 3640 \text{ კმ}^2\text{-ს};$

n _ რეღუქციის ხარისხის მაჩვენებელია, რომლის სიდიდე წყლის მაქსიმალური ხარჯების შემთხვევაშიც მიღებულია 0,5-ის ტოლი.

მოცემული რიცხვითი სიდიდეების შეყვანით ზემოთ მოყვანილ გამოსახულებაში, მიიღება ანალოგიდან, ანუ ჰ/ს დარჩელის კვეთიდან საპროექტო კვეთში გადამყვანი კოეფიციენტის სიდიდე, რაც 1,056-ის ტოლია.

ჰ/ს დარჩელის კვეთში დადგენილი წყლის მაქსიმალური ხარჯების გადამრავლებით გადამყვან კოეფიციენტზე, მიიღება წყლის მაქსიმალური ხარჯები მდ. ენგურის საპროექტო კვეთში.

მდინარე ენგურის წყლის მაქსიმალური ხარჯები ანალოგისა და საპროექტო კვებებში, დადგენილი ბუნებრივი პირობებისთვის, მოცემულია #7.1.1 ცხრილში.

ცხრილი #7.1.1

მდინარე ენგურის წყლის მაქსიმალური ხარჯები ბუნებრივი (წყალსაცავის არარსებობის) პირობებში

კვეთი	F კმ ²	Q ₀ მ ³ /წმ	C _v	C _v	K	უზრუნველყოფა P%						
						0,01	0,1	0,5	1	2	5	10
ჰ/ს დარჩელი	3640	772	0,34	1,36	-	2836	2188	1788	1621	1498	1263	1110
შესართავი	4060	815	-	-	1,056	2995	2310	1890	1710	1580	1335	1170

ვინაიდან #7.1.1 ცხრილში მოცემული მდ. ენგურის წყლის მაქსიმალური ხარჯები დადგენილია ბუნებრივი პირობებში, რომელიც დარღვეულია 1976 წლის შემდეგ, აღნიშნული ხარჯების მიღება საანგარიშო სიდიდეებად არ არის მიჩნეული მიზანშეწონილად. ამიტომ, მდ. ენგურის წყლის მაქსიმალური ხარჯების საანგარიშო სიდიდეები საპროექტო კვეთში სოფ. ანაკლიასთან, დადგენილია რეგიონალურ- ემპირიული ფორმულით, რომელიც დამუშავებულია სპეციალურად მდ. ენგურის აუზისთვის ამიერკავკასიის ჰიდრომეტეოროლოგიის სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტში და გამოქვეყნებულია, კავკასიის პირობებში მდინარეთა მაქსიმალური ჩამონადენის საანგარიშო ტექნიკური მითითებაში" და ჰიდროლოგიურ ცნობარში, სსრ კავშირის ზედაპირული წყლის რესურსები, ტომი IX, გამოშვება I".

აღნიშნულ რეგიონალურ-ემპირიულ ფორმულას, რომლის გამოყენება დასაშვებია მდინარის წყალშემკრები აუზის 400 კმ²-ზე მეტი ფართობის შემთხვევაში, შემდეგი სახე გააჩნია

$$Q_{1\%} = \left[\frac{52}{(F + 1)^{0,55}} \right] \cdot F \text{ მ}^3/\text{წმ}$$

სადაც F – მდინარის წყალშემკრები აუზის ფართობია კმ²-ში. ჩვენ შემთხვევაში მდ. ენგურის წყალშემკრები აუზის ფართობი მიღებულია ენგურის წყალსაცავის კაშხლიდან საპროექტო კვეთამდე, ანუ კაშხლის კვეთში მდინარის წყალშემკრები აუზის ფართობის გამოკლებით, რაც ტოლია $F_{sapr} = 4060 - 3170 = 890$ კმ²-ის.

1 მდინარის წყალშემკრები აუზის მიღებული ფართობის შეყვანით წარმოდგენილ ფორმულაში, მიიღება 1%-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯი ენგურის წყალსაცავის კაშხლიდან შესართავამდე არსებულ ფართობზე. გადასვლა 1%-იანი უზრუნველყოფიდან სხვა უზრუნველყოფებზე განხორციელებულია იმავე ტექნიკურ მითითებაში მოყვანილი სპეციალურად დამუშავებული კოეფიციენტებით.

2 აქვე გასათვალისწინებელია, რომ ენგურის წყალსაცავის სრული შევსებისა და მის მთლიან აუზში ჩამოყალიბებული წყალმოვარდნის შემთხვევაში, ენგურის წყალსაცავის კატასტროფული წყალსაგდებიდან

განხორციელდება წყლის გარკვეული რაოდენობის გადმოშვება, რაც დაემატება წყალსაცავის ქვემოთ არსებული წყალშემკრები აუზიდან ჩამოყალიბებულ მაქსიმალურ ხარჯს.

3 მდინარე ენგურის წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო კვეთში, წყალსაცავიდან გადმოშვებული წყლის მაქსიმალური რაოდენობის გათვალისწინებით, რაც შპს ენგურჰესის ღირექტორის, ბატონ გ. ხუბუას მონაცემებით 500 მ³/წმ-ს შეადგენს, მოცემულია #7.1.2 ცხრილში.

ცხრილი #7.1.2

მდინარე ენგურის წყლის მაქსიმალური ხარჯები მ³/წმ-ში

მაქსიმალური ხარჯი	უზრუნველყოფა P%						
	4 0,01	5 0,1	6 0,5	7 1	8 2	9 5	10 10
11 კაშლიდან საპროექტო კვეთამდე	12 2050	13 1590	14 1270	15 1100	16 950	17 750	18 630
19 კაშლიდან გადმოშვებული	20 500	500	500	500	500	500	500
21 საანგარიშო მაქ. ხარჯი	22 2550	23 2090	24 1770	25 1600	26 1450	27 1250	28 1130

საქართველოში მოქმედი ნორმატივების თანახმად, მსგავსი ნაგებობების დაცვის პროექტი შედგენილი უნდა იქნეს 100 წლიანი განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯის შესაბამისი დონის გათვალისწინებით, მაგრამ ასევე გასათვალისწინებელია, რომ ბოლო წლებში ენგურის წყალსაცავიდან რამდენჯერმე მოხდა წყლის კატასტროფიული ხარჯის გადმოშვება, რომლის სიდიდე 2500 მ³/წმ-ს შეადგენდა და რაც დაახლოებით უტოლდება 0,01% უზრუნველყოფის (10000 წლიანი განმეორებადობის) მაქსიმალურ ხარჯს.

წყლის მაქსიმალური დონეები

მდინარე ენგურის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დადგენის მიზნით, საპროექტო უბანზე გადაღებული იქნა მდინარის კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა მიხედვით დადგენილი იქნა მდინარის ჰიდრაულიკური ელემენტები. ჰიდრაულიკური ელემენტების საფუძველზე აგებული იქნა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის $Q = f(H)$ დამოკიდებულების მრუდები, რომლებიც ერთმანეთთან შებმულია ორ საანგარიშო კვეთს შორის ნაკადის ჰიდრაულიკური ქანობის შერჩევის გზით.

კვეთში ნაკადის საშუალო სიჩქარე საანგარიშევია შეზი-მანინგის ცნობილი ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია

$$V = \frac{h^{2/3} \cdot i^{1/2}}{n}$$

სადაც h – ნაკადის საშუალო სიღრმეა კვეთში მ-ში;

i – ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობია ორ საანგარიშო კვეთს შორის ;

n – კალაპოტის სიძქის კოეფიციენტი. ჩვენ შემთხვევაში მისი სიდიდე, კალაპოტისთვის მიღებულია 0,022-ის, ხოლო ქალისთვის _ 0,055-ის ტოლი.

ქვემოთ, #7.1.3 ცხრილში, მოცემულია მდ. ენგურის სხვადასხვა განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები საპროექტო უბანზე.

ცხრილი #7.1.3

მდინარე ენგურის წყლის მაქსიმალური დონეები შესართავთან

განივის N	მანძილი განივებს შორის	წყლის კიდი ნიშნული	ქრის უმბდაბლო ნიშნული	წ.მ.დ.						
				$\tau = 10000$ წელი Q= 2550 მ³/წმ	$\tau = 1000$ წელი Q= 2090 მ³/წმ	$\tau = 200$ წელი Q= 1770 მ³/წმ	$\tau = 100$ წელი Q= 1600 მ³/წმ	$\tau = 50$ წელი Q= 1450 მ³/წმ	$\tau = 20$ წელი Q= 1250 მ³/წმ	$\tau = 10$ წელი Q= 1130 მ³/წმ
1	1033	0.10	-2.21	5.25	4.60	4.15	3.90	3.65	3.35	3.15
2		0.17	-1.65	5.40	4.80	4.35	4.10	3.85	3.55	3.30
3		0.23	-0.73	5.50	4.90	4.45	4.20	3.90	3.65	3.40
4		0.28	-0.65	5.60	5.00	4.55	4.30	4.05	3.75	3.50
5		0.30	-0.52	5.70	5.10	4.60	4.35	4.10	3.80	3.55
6		0.34	-1.54	4.75	5.15	4.65	4.40	4.15	3.85	3.60

ნახაზებზე, მდინარის კალაპოტის განივ კვეთებზე დატანილია 100 წლიანი და 10 წლიანი განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები.

მდინარის ჰიდრავლიკური ელემენტები, რომელთა მიხედვით განხორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის $Q = f(H)$ დამოკიდებულების მრუდების აგება, მოცემულია ქვემოთ #7.1.4 ცხრილში.

ცხრილი #7.1.4

მდინარე ენგურის ჰიდრავლიკური ელემენტები

ნიშნულები აბ.მ	კვეთის ელემენტები	კვეთის ფართობი ω მ²	ნაკადის სიგანე Bმ	საშუალო სიღრმე h მ	ნაკადის ქანობი i	საშუალო სიჩქარე Mv მ/წმ	წყლის ხარჯი Q მ³/წმ
განივი #1							
0.10	კალაპოტი	127	279	0.46	0.000108	0.28	35.6
1.00	კალაპოტი	392	310	1.26	0.000108	0.55	216
2.00	კალაპოტი	702	310	2.26	0.000108	0.82	576
3.00	კალაპოტი	1012	310	3.26	0.000108	1.04	1052

4.00	კალაპოტი	1322	310	4.26	0.000108	1.25	1652
5.00	კალაპოტი	1632	310	5.26	0.000108	1.44	2350
5.50	კალაპოტი	1787	310	5.76	0.000108	1.53	2734
განივი #2 $L=1033$ m.							
0.17	marcx.kal	38.8	71.9	0.54	0.000068	0.25	9.70
0.17	marjv.kal	<u>29.0</u>	<u>63.0</u>	0.46	0.000068	0.22	<u>6.38</u>
	Σ	67.8	135				16.1
1.50	marcx.kal	150	95.0	1.58	0.000253	0.98	147
1.50	marjv.kal	134	95.0	1.41	0.000253	0.91	122
1.50	mSr.kalap.	<u>7.20</u>	<u>13.0</u>	0.55	0.000253	0.48	<u>3.46</u>
	Σ	291	203				272
3.00	marcx.kal	311	120	2.59	0.000278	1.43	445
3.00	marjv.kal	338	154	2.19	0.000278	1.28	433
3.00	კუნძული	<u>146</u>	<u>215</u>	0.68	0.000278	0.23	<u>33.6</u>
	Σ	795	489				912
4.50	marcx.kal	495	125	3.96	0.000181	1.54	762
4.50	marjv.kal	570	155	3.68	0.000181	1.46	832
4.50	kunZuli	468	215	2.18	0.000181	0.41	192
4.50	marcx.Wala	<u>263</u>	<u>153</u>	1.72	0.000181	0.35	<u>92.0</u>
	Σ	1796	648				1878
5.50	marcx.kal	620	125	4.96	0.000148	1.62	1004
5.50	marjv.kal	725	155	4.68	0.000148	1.55	1124
5.50	kunZuli	683	215	3.18	0.000148	0.48	328
5.50	marcx.Wala	<u>420</u>	<u>160</u>	2.62	0.000148	0.42	<u>176</u>
	Σ	2448	655				2632
განივი#4 $L=734$ m.							
0.28	კალაპოტი	114	134	0.85	0.000150	0.50	57.0
1.50	კალაპოტი	289	153	1.89	0.000140	0.82	237
3.00	კალაპოტი	553	199	2.78	0.000277	1.50	830
4.50	კალაპოტი	882	240	3.68	0.000320	1.95	1720
5.50	კალაპოტი	1140	275	4.14	0.000333	2.15	2451
განივი #6 $L=455$ m.							
0.34	kalapoti	98.5	151	0.65	0.000217	0.50	49.2
1.50	kalapoti	275	154	1.79	0.000140	0.79	217
3.00	kalapoti	526	180	2.92	0.000250	1.47	773
3.00	marcx.Wala	<u>138</u>	<u>295</u>	0.47	0.000250	0.17	<u>235</u>
	Σ	664	475				796
4.50	კალაპოტი	822	215	3.82	0.000229	1.69	1389
4.50	marcx.Wala	<u>640</u>	<u>375</u>	1.71	0.000229	0.39	<u>250</u>
	Σ	1462	590				1639
5.50	კალაპოტი	1067	275	3.88	0.000230	1.71	1825
5.50	marcx.Wala	<u>1018</u>	<u>380</u>	2.68	0.000230	0.53	<u>540</u>
	Σ	2085	655				2365

კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის სიღრმე

მდინარე ენგურის კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია, წყალსადინარების გადაკვეთებზე სარკინიგზო და საავტომობილო ხიდების საძიებო და საპროექტო სამუშაოების ჩასატარებელ მითითებაში".

აღნიშნული მეთოდის თანახმად, მდინარის კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე იანგარიშება ფორმულით

$$H_{sash} = \left(\frac{Q_{p\%}}{B \cdot 0,68 \cdot d_{sash}^{0,28} \cdot \beta} \right)^Y \text{ მ}$$

სადაც $Q_{p\%}$ – საანგარიშო უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია მ³/წმ-ში; ჩვენ შემთხვევაში მდ. ენგურის საანგარიშო უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯი არის 1%-იანი უზრუნველყოფის (100 წლიანი განმეორებადობის) და ტოლია 1600 მ³/წმ-ის ;

B – მდინარის მდგრადი კალაპოტის სიგანეა მ-ში. მისი სიდიდე იანგარიშება ფორმულით

$$B = A \cdot \frac{Q_{p\%}^{0,5}}{i^{0,2}}$$

სადაც A – განზომილებითი კოეფიციენტი, რომლის სიდიდე მერყეობს 0,9-დან 1,1-მდე. ჩვენ შემთხვევაში მისი სიდიდე აღებულია 1,1-ის ტოლი;

$Q_{p\%}$ – 1%-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია, რაც ტოლია 1600 მ³/წმ-ის;

i – ნაკადის ჰიდრაულიკური ქანობია საპროექტო უბანზე, რაც ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 0,000108-ის ;

მოცემული რიცხვითი მნიშვნელობების შეტანით ზემოთ მოყვანილ ფორმულაში მიიღება მდ. ენგურის მდგრადი კალაპოტის სიგანე 275 მეტრის ტოლი.

d_{sash} – კალაპოტის ამგები მყარი მასალის საშუალო დიამეტრია მმ-ში. მისი სიდიდე დადგენილია გამოსახულებით

$$d_{sash} = 4,5 \cdot i^{0,9} \text{ მ}$$

i – აქაც ნაკადის ჰიდრაულიკური ქანობია საპროექტო უბანზე, რაც ტოლია 0,000108-ის ; აქედან $d_{sash} = 0,00121$ მ-ს=1,21 მმ-ის ტოლი ;

β – უგანზომილებო პარამეტრია, რომლის მნიშვნელობა დამოკიდებულია მაქსიმალური ხარჯის უზრუნველყოფაზე. მისი სიდიდე აიღება იმავე მითითებაში მოცემული სპეციალური ცხრილიდან და 1%-იანი ხარჯის შემთხვევაში მიღებულია 1-ის ტოლი ;

Y – კალაპოტის სიღრმული გარეცხვის რედუქციის ხარისხის მაჩვენებელია. მისი სიდიდე, დამოკიდებული კალაპოტის ამგები გრუნტის საშუალო დიამეტრზე, აიღება იმავე მითითებაში მოცემული სპეციალური ცხრილიდან და ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 0,712-ის.

მოცემული რიცხვითი სიდიდეების შეტანით ზემოთ მოყვანილ ფორმულაში, მდ. ენგურის კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე საპროექტო უბანზე მიიღება 4,44 მ-ის ტოლი.

კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე მიიღება დამოკიდებულებით

$$H_{\max} = K_B \cdot H_{sash}$$

სადაც K_B - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ნაკადის გადაადგილების სიგანეს. მისი სიდიდე მერყეობს 2-დან 5-მდე, ჩვენ შემთხვევაში კი მიღებულია 2-ის ტოლი.

აქედან, მდ. ენგურის კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე მიიღება 8.90 მეტრის ტოლი.

კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მიღებული მაქსიმალური სიღრმე ($H_{\max} = 8,90$ m) უნდა გადაიზომოს 100 წლიანი განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯის შესაბამისი დონიდან ქვემოთ.

8. ზემოქმედების შეფასება

8.1 შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება

როგორც უკვე აღინიშნა საწარმო უკვე მოწყობილია და ფუნქციონირებს 2021 წლიდან. შესაბამისად, მისი ექსპლუატაცია არ გამოიწვევს მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ფაქტორზე. ამასთან აღსანიშნავია, რომ დასახლებასა და საწარმოს ტერიტორიას შორის მდებარეობს შიდასახელწიფოებრივი მნიშვნელობის მქონე ავტომაგისტრალი, რაც გარკვეული ტიპის ბარიერს წარმოადგენს საწარმოსა და დასახლებულ პუნქტს შორის.

8.2 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე და ტყის ფონდის მიწებზე

საწარმოს ტერიტორიის სიახლოვეს არ მდებარეობს დაცული ტერიტორიები და ზურმუხტის ქსელის საიტები შესაბამისად მათზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

ხოლო ტყის ფონდის მიწები ტერიტორიიდან დაშორებულია დაახლოებით 450 მეტრით შესაბამისად, ტყის ფონდსა და მის გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

8.3 სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები

საპროექტო ტერიტორია კომპანიის საკუთრებაა და შესაბამისად საქმიანობის განხორციელება ფიზიკურ და ეკონომიკურ განსახლებასთან დაკავშირებული არ არის.

იმისათვის, რომ თავიდან იქნეს აცილებული მომსახურე პერსონალის და ადგილობრივი მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გარკვეული რისკები, პრევენციის მიზნით კომპანია მკაცრად იცავს უსაფრთხოების ნორმებს საწარმოს ტერიტორიაზე.

საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი ფაქტიურად გამორიცხულია, ვინაიდან საწარმოში გადასამუშავებლად მიღებული ნედლეული და ასევე გადამუშავების შედეგად მიღებული პროდუქცია წარმოადგენს ინერტულ მასალას, რომელიც არ განიცდის მნიშვნელოვან ფიზიკურ, ქიმიურ ან ბიოლოგიურ ცვლილებებს, არ ხასიათდება ხსნადობით, არ იწვევს და არ შედის სხვაგვარ ქიმიურ ან ფიზიკურ რეაქციაში, არ განიცდის ბიოდეგრადაციას და სხვა მასალაზე არ ახდენს ისეთ გავლენას, რომელიც გამოიწვევს გარემოს დაბინძურებას ან ადამიანის ჯანმრთელობის დაზიანებას.

ადამიანების ჯანმრთელობის დაცვის მიზნით, საწარმოში დაწესებულია უსაფრთხოების წესები და მომსახურე პერსონალი აღჭურვილია ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

ამასთან მნიშვნელოვანია ის გარემოება, რომ რომ საწარმოში ნედლეულის გადამუშავება ხდება სველი მეთოდით, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის გაფრქვევას და მისგან გამოწვეულ ზემოქმედებას დასახლებულ პუნქტზე.

რაც შეეხება, საწარმოს მიზნებისთვის პროდუქციის ტრანსპორტირებით გამოწვეულ ზემოქმედებას, აღსანიშნავია ის გარემოება, რომ კომპანიის ავტოსატრანსპორტო საშუალებები აღჭურვილი არიან შესაბამისი გადახურვით, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ნედლეულიდან ამტვრევა. ამასთან კომპანიას დაწესებული აქვს მუდმივი მონიტორინგი ავტო სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკურ მდგომარეობაზე და გადაადგილების სიჩქარეზე.

საწარმოში ამ ეტაპზე დასაქმებულია 5-6 ადამიანი, რაც მნიშვნელოვანი გარემოებაა სამუშაო ადგილების შექმნის თვალსაზრისით და სოციალურ გარემოზე დადებითი შედეგის მომტანია.

8.4 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

საწარმოს ტერიტორია არ წარმოადგენს ცხოველთათვის ხელსაყრელ საბინადრო გარემოს, შესაბამისად მათზე რაიმე სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

საპროექტო ტერიტორია თავისუფალია ხე-მცენარეებისგან და მისი ზედაპირი მოხრეშილია. შესაბამისად მცენარეულ საფარზე რაიმე სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

8.5 ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე

საწარმოს ტერიტორია წლების მანძილზე გამოიყენებოდა სხვადასხვა სახის საწარმოო დანიშნულებით (სხვა კომპანიების მიერ), კერძოდ სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავების მიზნით. ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა წარმოდგენილი არ არის, შესაბამისად მასზე რაიმე სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

რაც შეეხება გრუნტზე ზემოქმედებას, როგორც აღინიშნა, საწარმოს ტერიტორია მოხრეშილია. იმ შემთხვევაში თუ რაიმე სახით მოხდება ტერიტორიის დაბინძურება სახიფათო ნივთიერებით,

დაბინძურებული ხრეშის ფენა მოიხსნება, მოთავსდება შესაბამის კონტეინერში და მისი მართვა მოხდება, როგორც სახიფათო ნარჩენი.

8.6 ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე

ობიექტის უშუალო სიახლოვეს არ მდებარეობს ისტორიული და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, შესაბამისად აღნიშნულზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობის და საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით არქეოლოგიური ძეგლების გამოვლენის ალბათობა თითქმის არ არსებობს, თუმცა საწარმოს ტერიტორიაზე რაიმე სახის სამუშაოების შესრულების პროცესში არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის არსებობის ნიშნების ან მათი რაიმე სახით გამოვლინების შემთხვევაში დამკვეთის მოთხოვნით სამუშაოთა მწარმოებელი ვალდებულია „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად შეწყვიტოს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს.

8.7 ნარჩენების წარმოქმნა და მისი მართვა

საწარმოში სახიფათო ნარჩენებიდან მოსალოდნელია მცირე რაოდენობის ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტების წარმოქმნა, რომლის წლიური რაოდენობა არ აღემატება 0.03 მ³-ს. მათი განთავსება ხდება ობიექტის ტერიტორიაზე შესაბამისი ჰერმეტიკული კონტეინერში. სახიფათო ნარჩენის გატანა ხდება შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიის მიერ.

არასახიფათო ნარჩენებიდან საპროექტო ტერიტორიაზე წარმოიქმნება შერეული მუნიციპალური ნარჩენები, რომელთა წლიური რაოდენობა არ აღემატება 2 მ³-ს ოდენობით. აღნიშნული ნარჩენის განთავსების მიზნით საწარმოს ტერიტორიაზე დადგმულია შესაბამისი კონტეინერი. ნარჩენების გატანას და ტრანსპორტირებას ახორციელებს ადგილობრივი მინიციპალური სამსახური.

რაც შეეხება სალექარში წყლის მექანიკური რეცხვის შედეგად დაგროვილ ქვიშას, აღნიშნული წარმოადგენს პროდუქციას და გადის სარეალიზაციოდ.

8.8 ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი და მასზე ზემოქმედება

საწარმოს საქმიანობის შედეგად ატმოსფეროში გამოიყოფა მხოლოდ არაორგანული მტვერი, რომლის გამოყოფაც შემცირებულია ტექნოლოგიურ პროცესში სველი მეთოდის გამოყენების გამო.

შესაბამისად, საწარმოს მიერ წარმოქმნილი მტვერის წარმოქმნა უმნიშვნელოა როგორც სამუშაო ადგილებზე, ასევე მიმდებარედ არსებულ დასახლებულ პუნქტთან.

8.9 ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება

ხმაურის დონის ნორმების დაცვა რეგულირდება ტექნიკური რეგლამენტით „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“ (საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს დადგენილება №398).

ეს ტექნიკური რეგლამენტი ადგენს აკუსტიკური ხმაურის დასაშვებ ნორმებს საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიაზე, ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედებისაგან ადამიანების დაცვის უზრუნველყოფის მიზნით.

წინამდებარე ტექნიკური რეგლამენტი არ ვრცელდება:

- დასაქმებულთა მიმართ სამუშაო ადგილებზე და სამუშაო გარემოში წარმოქმნილ ხმაურზე;
- საავიაციო, სარკინიგზო (მათ შორის, მეტროპოლიტენის), საზღვაო და საავტომობილო ინფრასტრუქტურაზე;
- საქართველოს კონსტიტუციის 25-ე მუხლით გარანტირებული ადამიანის უფლების განხორციელებასთან დაკავშირებულ დონისძიებებზე;
- ღღის საათებში მიმდინარე სამშენებლო და სარემონტო სამუშაოებზე;
- ადგილობრივი თვითმმართველობის ორგანოსთან შეთანხმებულ დასვენების, კულტურისა და სპორტის საჯარო დონისძიებებზე;
- საღმრთო მსახურების ჩატარებაზე, სხვადასხვა რელიგიური წეს-ჩვეულებებისა და ცერემონიების დროს განხორციელებულ აქტივობებზე.

ტექნიკური მოთხოვნები

1. ამ დოკუმენტით განსაზღვრული მიზნიდან გამომდინარე (ხმაურის დონის ექსპერტული შეფასება), ნორმირებადი პარამეტრია ხმაურმზომის A სკალით გაზომილი ბგერის დონე LA დბ A მუდმივი ხმაურის, ხოლო ბგერის ეკვივალენტური დონე LA_{ეკვდბ} A – არამუდმივი (ცვლადი) ხმაურის შემთხვევაში;
2. საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები (ბგერის დონეები) განსაზღვრულია №1 დანართით;
3. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები განსხვავებულია ღღის (08:00 სთ-დან 23:00 სთ-მდე) და ღამის (23:00 სთ-დან 08:00 სთ-მდე) პერიოდებისათვის.

ხმაურის მაჩვენებლები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და განაშენიანების ტერიტორიებზე

1. აკუსტიკური ხმაურის დონის გაზომვის შედეგების ჰიგიენური შეფასება (სანიტარიულ-ჰიგიენური ექსპერტიზა) ტარდება ამ დოკუმენტის საფუძველზე, რომელიც ემყარება საერთაშორისო სტანდარტების მოთხოვნებს (მაგ., ISO 1996-1: 2003.“
2. აკუსტიკა. გარემოს ხმაურის დახასიათება, გაზომვა და შეფასება“, ნაწილი 1. „შეფასების ძირითადი სიდიდეები და პროცედურები“; ISO 1996-2: 2007“ აკუსტიკა. გარემოს ხმაურის დახასიათება და გაზომვა“, ნაწილი 2);
3. ადგილობრივი მუნიციპალიტეტები უფლებამოსილნი არიან, განსაზღვრონ სპეციალური ზონები (მაგ.: ტურისტულად აქტიური ზონები და გასართობი ზონები, სადაც განთავსებულია რესტორნები, კაფეები, ბარები, დამის კლუბები და ა.შ.), რომელთა მიმართ შეუძლიათ დააწესონ ამ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნებისაგან განსხვავებული რეჟიმი.
4. საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიაზე აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმების დაცვის ზედამხედველობას ახორციელებს კანონმდებლობით განსზღვრული შესაბამისი კომპეტენციის მქონე სახელმწიფო ან/და მუნიციპალური ორგანო.
5. აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმების გადამეტებაზე პასუხისმგებელია ის ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიაზე ხმაურის დონე აღემატება №1 დანართით დადგენილ ნორმებს.
6. თუ საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე ფიქსირდება ან მოსალოდნელია ხმაურის მაჩვენებლები, რომლებიც აღემატება (მოსალოდნელია აღემატებოდეს) №1 დანართით განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, მაშინ ფიზიკურმა ან იურიდიულმა პირებმა, რომელთა საქმიანობის შედეგად წარმოიქმნება ხმაური, უნდა უზრუნველყონ ამ ტექნიკური რეგლამენტის მე-5 მუხლით განსაზღვრული ხმაურის საწინააღმდეგო პროფილაქტიკური ღონისძიებების განხორციელება.

ხმაურის არახელსაყრელი ზემოქმედების პროფილაქტიკის ღონისძიებები

1. ხმაურის საწინააღმდეგო ღონისძიებათა ძირითადი მიმართულებებია:
 - ა) ხმაურის წყაროში – საინჟინრო-ტექნიკური და ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებები;

ბ) ხმაურის გავრცელების გზაზე (ხმაურის წყაროდან ობიექტამდე) – ქალაქთმშენებლობისა და სამშენებლო-აკუსტიკური მეთოდები;

გ) ხმაურისაგან დასაცავ ობიექტზე – შენობის კონსტრუქციების ხმაურსაიზოლაციო და ხმაურმშთანთქმელი თვისებების გაზრდის კონსტრუქციულ-სამშენებლო მეთოდები და არქიტექტურულ-გეგმარებითი მეთოდები.

2. აკუსტიკური ხმაურის მავნე მოქმედებისაგან მოსახლეობის დაცვა ხორციელდება საინჟინრო-ტექნიკური, არქიტექტურულ-გეგმარებითი და ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებებით.
3. ხმაურის საწინააღმდეგო საინჟინრო-ტექნიკური ღონისძიებებია: ბგერის იზოლაცია, შენობების აკუსტიკურად რაციონალური მოცულობით-გეგმარებითი გადაწყვეტა, ჰაერის ვენტილაციისა და კონდიციონერების სისტემებში ჩამხშობების გამოყენება, სათავსების აკუსტიკური დამუშავება, ხმაურის შემცირება ობიექტებზე სპეციალური ეკრანებითა და მწვანე ნარგავებით და ა.შ..
4. ხმაურის საწინააღმდეგო არქიტექტურულ-გეგმარებითი ღონისძიებებია: საცხოვრებელი განაშენიანებისაგან ხმაურის წყაროს დაცილება, ხმაურის წყაროსა და საცხოვრებელ განაშენიანებას შორის ხმაურდამცავი ეკრანების განთავსება, საცხოვრებელი სახლების დაჯგუფების რაციონალური სქემის გამოყენება (ხმაურის წყაროსაგან დახურული ან ნახევრად დახურული შიდა სივრცის შექმნა) და ა.შ..
5. ხმაურისაგან დაცვის ადმინისტრაციულ-ორგანიზაციული ღონისძიებებია, მაგალითად, ტრანსპორტის ხმაურიანი სახეების მაგისტრალებზე ღამის საათებში ექსპლოატაციის შეზღუდვა, ხმაურიანი რეაქტიული თვითმფრინავების (რომლებიც ქმნიან 80დბA-ზე მეტ ხმაურს) უპირატესად ღლისით ექსპლოატაცია.

ხმაური არის სხვადასხვა სიხშირის და ინტენსივობის ბგერების მოუწესრიგებელი ერთობლიობა, რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს მავნე ზემოქმედება ადამიანის ორგანიზმზე. ხმაურის წყარო შეიძლება იყოს ნებისმიერი პროცესი, რომელსაც მყარ, თხევად ან აიროვან გარემოში შეუძლია გამოიწვიოს წნევა ან მექანიკური რხევები. ხმაურს გააჩნია განსაზღვრული სიხშირე ან სპექტრი, რომელიც გამოისახება ჰერცებში და ბგერითი წნევის დონის ინტენსივობა, რომელიც იზომება დეციბელებში. ადამიანის სმენას შეუძლია გაარჩიოს ბგერის ის სიხშირეები, რომლებიც იცვლებიან 16-დან 20000 ჰერცის ფარგლებში.

ხმაურის გაზომვა, ანალიზი და სპექტრის რეგისტრაცია ხდება სპეციალური იარაღებით, როგორცაა: ხმაურმზომი და დამხმარე ხელსაწყოები (ხმაურის დონის თვითმწერი მაგნიტოფონი, ოსცილოგრაფი, სტატისტიკური გამანაწილებლების ანალიზატორი, დოზიმეტრი და სხვა).

ხმაურის ინტენსივობის (დონის) გასაზომად უფრო ხშირად იყენებენ ლოგარითმულ სკალას, რომელშიც ყოველი საფეხური 10-ჯერ მეტია წინანდელზე. ხმაურის ორი დონის ასეთ თანაფარდობას უწოდებენ ბელს

(ბ). ის განისაზღვრება ფორმულით:

$$I_b = I_g(I/I_0)$$

სადაც I – ბგერითი წნევის განსახილველი დონეა, პა;

I_0 – ადამიანის ყურის სმენადობის ზღვარია და უდრის $2 \cdot 10^{-5}$ პა.

ერთიანი და თანაბრადდაშორებული წერტილებისათვის ხმაურის ჯამური (L_j) დონე გამოითვლება ფორმულით:

$$L_j = L_1 + 10 \lg n, \text{ დბ} \tag{2.1}$$

სადაც L_1 – ერთი წყაროდან ხმაურის დონეა, დბ ($1 \text{ დბ} = 10 \text{ ბ}$)

n – ხმაურის წყაროს რიცხვია.

$10 \lg n$ არის ხმაურის ერთი წყაროს დონის დანამატი სიდიდე.

ხმაური ინტენსივობის მიხედვით იყოფა სამ ჯგუფად:

პირველ ჯგუფს მიეკუთვნება ისეთი ხმაური, რომლის ინტენსივობა აღწევს 80 დბ-ს. ასეთი ინტენსივობის ხმაური ადამიანის ჯანმრთელობისათვის სახიფათო არ არის.

მეორე ჯგუფს მიაკუთვნებენ ისეთ ხმაურს, რომლის ინტენსივობა მერყეობს 80-დან 135 დბ. ერთი დღეღამის და მეტი დროის განმავლობაში, ასეთი ხმაურის ზემოქმედება იწვევს ადამიანის სმენის დაქვეითებას, ასევე შრომის-უნარიანობის დაწე-ვას 10-30%-ით.

ხმაური, რომლის ინტენსივობა მეტია 135 დბ მიეკუთვნება მესამე ჯგუფს და ყველაზე სახიფათოა. ასეთ ხმაურს იწვევს აირტურბინული გენერატორები (კონტინერების გარეშე). 135 დბ-ზე მეტი ხმაურის სისტემატური ზემოქმედება (8-12 საათის განმავლობაში) იწვევს ადამიანის ჯანმრთელობის გაუარესებას, შრომის ნაყოფიერების მკვეთრ შემცირებას. ასეთ ხმაურს შეუძლია გამოიწვიოს ლეტალური შემთხვევებიც.

ცხრილი 8.9.1 - აკუსტიკური ხმაურის დასაშვები ნორმები საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და მათი განაშენიანების ტერიტორიებზე.

#	სათავსებისა და ტერიტორიების გამოყენებითი ფუნქციები	დასაშვები ნორმები		
		Lდღე (დბA)		Lღამე (დბA)
		დღე	ღამე	
1.	სასწავლო დაწესებულებები და სამკითხველოები	35	35	35
2.	სამედიცინო დაწესებულებების სამკურნალო კაბინეტები	40	40	40
3.	საცხოვრებელი და საძილე სათავსები	35	30	30
4.	სტაციონარული სამედიცინო დაწესებულების სამკურნალო და სარეაბილიტაციო პალატები	35	30	30

5.	სასტუმროების/ სასტუმრო სახლების/ მოტელის ნომრები	40	35	35
6.	სავაჭრო დარბაზები და მისაღები სათავსები	55	55	55
7.	რესტორნების, ბარების, კაფეების დარბაზები	50	50	50
8.	მაყურებლის/მსმენელის დარბაზები და საკრალური სათავსები	30	30	30
9.	სპორტული დარბაზები და აუზები	55	55	55
10.	მცირე ზომის ოფისების (≤100 მ) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკის გარეშე	40	40	40
11.	დიდი ზომის ოფისების (≥100 მ) სამუშაო სათავსები და სათავსები საოფისე ტექნიკით	45	45	45
12.	სათათბირო სათავსები	35	35	35
13.	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან დაბალსართულიან (სართულების რაოდენობა ≤6) საცხოვრებელ სახლებს, სამედიცინო დაწესებულებებს, საბავშვო და სოციალური მომსახურების ობიექტებს	50	45	40
14.	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან მრავალსართულიან საცხოვრებელ სახლებს (სართულების რაოდენობა >6), კულტურულ, საგანმათლებლო, ადმინისტრაციულ და სამეცნიერო დაწესებულებებს	55	50	45
15.	ტერიტორიები, რომლებიც უშუალოდ ემიჯნებიან სასტუმროებს, სავაჭრო, მომსახურების, სპორტულ და საზოგადოებრივ ორგანიზაციებს	60	55	50

შენიშვნა:

- იმ შემთხვევაში, თუ როგორც შიდა, ისე გარე წყაროების მიერ წარმოქმნილი ხმაური იმპულსური ან ტონალური ხასიათისაა, ნორმატივად ითვლება ცხრილში მითითებულ მნიშვნელობაზე 5 დბ A-ით ნაკლები სიდიდე.
- აკუსტიკური ხმაურის ზემოაღნიშნული დასაშვები ნორმები დადგენილია სათავსის ნორმალური ფუნქციონირების პირობებისთვის, ანუ, როცა სათავსში დახურულია კარები და ფანჯრები (გამონაკლისია ჩაშენებული სავენტილაციო არხები), ჩართულია ვენტილაციის, კონდიციონერების, ასევე განათების მოწყობილობები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში); ამასთან, ფუნქციური (ფონური) ხმაური (მაგ., ჩართული მუსიკა, მომუშავეთა და ვიზიტორთა საუბარი) გათვალისწინებული არ არის.

საწარმოს მუშაობის პროცესს თან სდევს ხმაურის წარმოქმნა და გავრცელება, რამაც შეიძლება უარყოფითი გავლენა მოახდინოს გარემოზე და ადამიანებზე. საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის წყაროს

წარმოადგენენ ტექნოლოგიურ პროცესში ჩართული დანადგარ-მექანიზმები (სამსხვრევი, ცხაური, ტრანსპორტიორები და სხვ.).

საწარმოში დამონტაჟებული დანადგარები, რომლებიც წარმოადგენენ ხმაურის წყაროს, თითოეული მათგანისათვის არ აღემატება 60 დეციბელს. მაშინ ხმაურის ჯამური დონე იქნება:

$$L_j = 90 + 10 \lg n = 65 \text{ დბ.}$$

საწარმოს ტერიტორიიდან r – მანძილისათვის ბგერითი სიმძლავრის დონეების სიდიდეები ხმაურის დამცავი საშუალებების გარეშე მოცემულია. ცხრილში N8.9.2.

ცხრილი N8.9.2

		ბგერითი სიმძლავრის დონეები						
		ბგერითი წნევის დონეები დეციბალებში, საწარმოდან r მანძილზე (მ)						
ოქტავიური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიხშირე (ჰც)		50	100	150	200	250	300	350
63		52.30	47.10	42.10	37.40	32.00	29.70	26.50
125		52.20	46.80	42.00	37.00	31.70	29.60	26.10
250		52.00	46.50	41.70	36.70	34.50	29.10	25.80
500		51.70	46.10	41.50	36.50	34.20	28.50	25.40
1000		51.40	45.70	41.30	36.10	33.90	28.20	25.10
2000		51.10	45.50	41.00	35.70	33.70	27.50	25.00
4000		50.50	45.10	40.60	35.10	33.30	27.30	24.70
8000		50.10	44.90	40.10	34.20	32.80	27.00	24.50

გარდა ამისა ბგერის გავრცელების სიჩქარე დამოკიდებულია ჰაერის ტემპერატურასა და ქარის სიჩქარეზე, ხოლო ბგერის ჩახშობა განისაზღვრება ადგილის რელიეფით და ჰაერის ტენიანობით. ყოველივე აღნიშნული გათვა-ლისწინებული იქნება აკუსტიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებისათვის საჭირო ღონისძიებების შემუშავების დროს.

როგორც ცხრილი 8.9.2-დან ჩანს, ხმაურის დონე საწარმოდან 350 მეტრში ნორმაზე ნაკლებია, შესაბამისად ხმაურის გავრცელებით გამოწვეულ უარყოფით ზემოქმედებას ადგილი არ აქვს.

8.10 ზემოქმედება მიწისქვეშა გრუნტის წყლებზე

გამომდინარე იქიდან, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესი არ ითვალისწინებს მავნე და სახიფათო ნივთიერებების გამოყენებას, სანიაღვრე წყლების გრუნტში ჩაშვება არ იწვევს რაიმე სახის უარყოფით ზემოქმედებას გრუნტის წყლებზე.

აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ საწარმოს ტერიტორია მოხრეშილია. ამასთან, ტერიტორიაზე ავტომანქანების საწვავით გამართვა ან/და ტექნიკური მომსახურება არ ხდება.

საგულისხმოა ის ფაქტი, რომ საწარმოო წყლები იწმინდება სალექარში და ჩადის მდინარეში, შესაბამის ჩაშვების წერტილში.

იმ შემთხვევაში თუ რაიმე სახით მოხდება ტერიტორიის დაბინძურება სახიფათო ნივთიერებით, დაბინძურებული ხრეშის ფენა მოიხსნება და მოთავსდება შესაბამის კონტეინერში და მისი მართვა მოხდება, როგორც სახიფათო ნარჩენი.

8.11 ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტზე

იმის გათვალისწინებით, რომ საწარმოო პროცესში გამოყენებული ტექნიკური წყალი იწმინდება შესაბამის სალექარში, საქმიანობა არ ითვალისწინებს ზედაპირული წყლის ობიექტში დაბინძურებული წყლის ჩაშვებას და მასზე რაიმე სახის ნეგატიურ ზემოქმედებას. ამასთან, საწარმოს მიერ გადამუშავდება მხოლოდ მდინარის ბალასტი.

ამასთან აღსანიშნავია, რომ მდ. ენგური ფართოდ გამოიყენება ირიგაციული, ენერგეტიკული და სამრეწველო წყალმომარაგების მიზნებისთვის, რის საფუძველზეც შეიძლება ითქვას, რომ ტექნიკური მიზნით, ზედაპირული წყლის ობიექტიდან წყალაღება არ იწვევს მნიშვნელოვან ზემოქმედებას.

8.12 კუმულაციური ზემოქმედება

აღსანიშნავია, რომ მიწის ნაკვეთის მიმდებარედ, 500 მეტრიანი რადიუსის ზონაში, მსგავსი ტიპის საწარმოები განთავსებული არ არის, შესაბამისად საწარმოს ფუნქციონირების ეტაპზე კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

9. დანართი 1 - მიწის ნაკვეთის ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან



მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი **N 47.14.42.022**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882022548946 - 28/07/2022 14:40:28

მოწადების თარიღი
03/08/2022 12:45:28

საკუთრების განყოფილება

ზონა ნალენჯისა	სექტორი ჯვარი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დაზუსტებული ფართობი: 8134.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: 47.14.42.019;
47	14	42	022	

მისამართი: რაიონი ნალენჯისა , ჯვარი

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 892018679201 , თარიღი 02/08/2018 10:05:19
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 05/09/2018

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ბრძანება N1/4-143 , დამონშების თარიღი:14/05/2018 ,სსიპ "სახელმწიფო ქონების ეროვნული სააგენტო"
- მომართვა N2-16/4 , დამონშების თარიღი:17/08/2009 , საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროს სამეგრელო-სვანეთის სახელმწიფო ქონების აღრიცხვისა და პრივატიზების სამსახურ სამმართველო
- გადაწყვეტილება N380058 , დამონშების თარიღი:04/09/2018 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- წერილი N12/34551 , დამონშების თარიღი:19/06/2018 ,სსიპ "სახელმწიფო ქონების ეროვნული სააგენტო"
- მომართვა N05/26428 , დამონშების თარიღი:16/11/2011 , საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო

**მესაკუთრები:
სახელმწიფო**

**მესაკუთრე:
სახელმწიფო**

აღწერა:

იპოთეკა

საგადასახადო გირავნობა:
რეგისტრირებული არ არის

სარგებლობა

განცხადების რეგისტრაცია ნომერი **882022548946**
თარიღი **28/07/2022 14:40:28**

მოიჭარე: შპს "ნიუ პასაჟი" 442734249;
საგანი:დაზუსტებული ფართობი: 8134.00 კვ.მ. ;
ვადა:1 წელი;
იჯარის ხელშეკრულება , დამონშების თარიღი**28/07/2022**, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

უფლების რეგისტრაცია:
თარიღი **03/08/2022**

ვალდებულება

ვადადა/აკრძალვა:
რეგისტრირებული არ არის

მოვალეობა რეესტრი:
რეგისტრირებული არ არის

"ფინიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული შატერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას სამეზობლო საჯარო გადასახადი გადახდას ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფინიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას

10. დანართი 2 - მოსახლეობის თანხმობა

მოსახლეობის თანხმობა საწარმოს ფუნქციონირებაზე

ქ. ჯვარი

07/12/2022

წალენჯიხის მუნიციპალიტეტში, ქ. ჯვარში დაგეგმილია შპს „ნოუ პასაჟის“ (ს/ნ: 442734249) საკუთრებაში არსებული ქვიშა-ხრეშის გადამამუშავებელი საწარმოს ექსპლუატაცია, რომლის ხელმძღვანელობაც აიღებს ვალდებულებას საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის სრული დაცვით განახორციელოს საქმიანობა. ჩვენ, ადგილობრივი მოსახლეობა, ვაცხადებთ თანხმობას აღნიშნული საწარმოს ფუნქციონირებაზე.

ადგილობრივი მოსახლეობა:

სახელი გვარი	პირადი ნომერი	ხელმოწერა
ლევან ფიფია	51001003718	<i>[Handwritten Signature]</i>
პაატა ფიფია	51002000077	<i>ბ. ფიფია</i>
ბექა ხუბუტია	51001021765	<i>ბ. ხუბუტია</i>
ალიკო ხუბუტია	51001003022	<i>[Handwritten Signature]</i>
ელიშერ ქელიძე	51001004789	<i>[Handwritten Signature]</i>
არიკო სამუშია	51001000858	<i>[Handwritten Signature]</i>
გია ქელიძე		
ლუდოვიკ ესებუა	51501032818	<i>[Handwritten Signature]</i>