

AGD.Cor.out-181129-62

Date: 29.11.2018

საქართველოს გარემოს დაცვისა
და სოფლის მეურნეობის მინისტრს
ბატონ ლევან დავითაშვილს


ბატონო ლევან

როგორც მოგეხსენებათ, შპს „ავსტრიან ჯორჯიან დეველოპმენტი“ მესტიაში, სოფელ ჭუბერში ახორციელებს დერივაციული ტიპის ჰიდროელექტროსადგურების „ლახამი 1“ (6.4 მვტ) და „ლახამი 2“ (9.5 მვტ) მშენებლობას. აღნიშნული მიზნებიდან გამომდინარე, განხილვის მიზნით წარმოგიდგენთ კანონმდებლობით გათვალისწინებულ, მდინარე ლახამზე, ჰესების კასკადის პროექტის ქვიშა-ხრეშის სამსხვრევე-დამახარისხებელი საწარმოს სკრინინგის ანგარიშს.

დანართი: CD- 1 ც.
სკრინინგის ანგარიში - 29 გვ.

პატივისცემით
გიორგი აბრამიშვილი

დირექტორი





„AUSTRIAN GEORGIAN DEVELOPMENT“

მდ. ლახამზე ჰესების კასკადის პროექტის
მობილური ქვიშა-ხრეშის
სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს
სკრინინგის ანგარიში

ანგარიში მომზადებულია
შპს დგ კონსალტინგი-ს მიერ

ვერსია კომენტარების გათვალისწინებით
2018 წლის ნოემბერი

შინაარსი

1. შესავალი	3
2. ძირითადი ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ	4
3. წარმოების ტექნოლოგია	6
4. ტერიტორიის გარემოს ფონური მდგომარეობა	14
4.1. ნიადაგი.....	14
4.2. წყალმომხარება და ზემოქმედება წყლის გარემოზე.....	14
4.2.1. საწარმოო წყალმომხარება.....	14
4.2.2. სასმელ სამეურნეო წყალი და კანალიზაცია	17
4.3. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება.....	18
4.4. ხმაურის გენერირება და ზემოქმედება არსებულ რეცეპტორებზე.....	20
4.5. ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა.....	22
4.6. ბიომრავალფეროვნება	24
4.7. დაცული ტერიტორიები და კულტურული მემკვიდრეობა	24
4.8. ისტორიული და არქიტექტურული ძეგლები	25
5. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემაჯამებელი ცხრილი.....	25
დანართი 1 – იჯარის დოკუმენტი.....	28
დანართი 2 – საპროექტო ტერიტორი ელექტრონული ვერსია (*.shp ფაილი UTM WGS 1984)	

29

ცხრილები

ცხრილი 1.1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია	4
ცხრილი 2.1.1. შემაჯამებელი ინფორმაცია საწარმოს შესახებ	6
ცხრილი 4.2.1. შეტივნარებული ნაწილაკების კონცენტრაცია ჩამდინარე წყალში.....	17
ცხრილი 4.5.1. ოპერირებისას მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და რაოდენობა.....	23

ნახაზები

ნახ. 1.1.1. სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს ადგილმდებარეობა.....	3
ნახ. 2.1.1. ტერიტორიის სიტუაციური ნახაზი	5
ნახ. 3.1.1. მობილური სამსხვრევი დანადგარი ტრანსპორტირების რეჟიმში	7
ნახ. 3.1.2. წარმოების სქემატური ნახაზი.....	9
ნახ. 3.1.3. მობილურ სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს სქემა	12
ნახ. 3.1.4. მობილურ სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს ფოტო გაშლილ მდგომარეობაში	13
ნახ. 4.2.1. წყალგამწმენდი ნაგებობის მუშაობის პრინციპი და სქემა	17
ნახ. 4.2.2. წყალგამწმენდი ნაგებობის გვერდითი ჭრილი.....	17
ნახ. 4.2.3. ტიპური ბიო ტუალეტები რომლებიც განთავსდება ობიექტზე.	18
ნახ. 4.4.1. ხმაურის გავრცელების რუკა 1000 ჰც -ის დიაპაზონში	21
ნახ. 4.4.2. ხმაურის გავრცელების რუკა LA eq.....	21

1. შესავალი

წარმოდგენილი სკრინინგის ანგარიში მომზადებულია სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონში, მესტიის მუნიციპალიტეტში, ჭუბერის თემში, მდინარე ლახამზე დაგეგმილი ორსაფეხურიანი ჰესების კასკადის (ლახამი 1 ჰესი და ლახამი 2 ჰესი) პროექტის მობილური ქვიშა-ხრემის სამსხრევნი-დამახარისხებელი საწარმოს მოწყობისა და ექსპლუატაციის მიზნით.

ქვემოთ წარმოდგენილ ნახაზზე მოცემულია სამსხრევნი-დამახარისხებელი საწარმოს ადგილმდებარეობა.



ნახ. 1.1.1 სამსხრევნი-დამახარისხებელი საწარმოს ადგილმდებარეობა

წინამდებარე ანგარიში მომზადებულია საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს შესაბამისად. აღნიშნული საქმიანობა წარმოადგენს “გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს დანართი II, მუხლი 5.1 - სასარგებლო წიაღისეულის გადამუშავება, საქმიანობას, რომელიც საჭიროებს სკრინინგის პროცედურის გავლას. ანგარიშში ასახავს ლახამის კასკადის მშენებლობისთვის დაგეგმილი მობილური ქვიშა-ხრემის სამსხრევნი-დამახარისხებელი საწარმოს ტექნიკურ მახასიათებლებს, მის მონტაჟის და ექსპლუატაციის შესახებ ინფორმაციას.

პროექტს ახორციელებს შპს „ავსტრიან ჯორჯიან დეველოპმენტი“. წარმოდგენილი სკრინინგის ანგარიში მომზადებულია შპს „დგ კონსალტინგი“-ს მიერ. პროექტის განმახორციელებელი და საკონსულტაციო კომპანიის საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილი 1.1.1-ში.

ცხრილი 1.1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია

პროექტის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „ავსტრიან ჯორჯიან დეველოპმენტი“
საიდენტიფიკაციო კოდი	404997232
კომპანიის იურიდიული მისამართი	თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, ს. ეულის ქ. 5, /ჯიქიას ქ. 10, ბინა 37
ელ. ფოსტა	info@agd.com.ge
დირექტორი	გიორგი აბრამიშვილი
დაგეგმილი საქმიანობის ტიპი	მობილური ქვიშა-ხრეშის სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს მოწყობა და ექსპლუატაცია
გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო ორგანიზაცია	შპს „დგ კონსალტინგი“
დირექტორი	დავით გირგვლიანი
ელ. ფოსტა	dgirgvliani@gmail.com
საკონტაქტო ტელეფონი	599500778

2. ძირითადი ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

მდინარე ლახამზე დაგეგმილი ორსაფეხურიანი ჰესების კასკადის დროულად და ეფექტურად განხორციელების მიზნით დაგეგმილი მობილური ქვიშა-ხრეშის სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს მოწყობა, მისი ოპერირება და შემდგომში მისი დემონტაჟი და ტერიტორიის აღდგენა. სამსხვრევი-დამახარისხებელი დანადგარისთვის განკუთვნილი ტერიტორია მდებარეობს ზემო სვანეთის რეგიონში, მესტიის მუნიციპალიტეტის, ჭუბერის თემში, მდინარე ნენსკრას ხეობაში. მდინარე ნენსკრასა და „ხაიში-ისაკენი-ომარიშარა“-ს შიდასახელმწიფოებრივი საავტომობილო გზის შორის, სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდით 42.15.32.098, რომლის კომპანიის მიერ იჯარით არის აღებული. ტერიტორიის საერთო ფართი შეადგენს 7627 მ². დაგეგმილ სამსხვრევის მოწყობის ფარგლებში დაგეგმილია სულ 7 ტიპის/ფრაქციის წარმოება:

- მილსადენის ტრანშეის შესავსებად საჭირო ფრაქციები:
 1. 0-16 მმ - 13 000 მ³
 2. 0-25 მმ - 40 000 მ³
- მილსადენის ტრანშეის შესავსებად საჭირო ფრაქციები:
 3. 0-25 მმ - 12 000 მ³
 4. 0-32 მმ - 15 000 მ³

სულ დაგეგმილია ინერტული მასალის წარმოება ჯამური მოცულობით 80,000 მ³. ტეროტორია სხვადასხვა დროს გამოყენებული იყოს სხვადასხვა დანიშნულებით. ტერიტორიას ერთის მხრივ ესაზღვრება მდინარე ნენსკრა საიდანაც დაგეგმილია დასამუშავებელი მასალი ამოღება და მეორე მხრიდან „ხაიში-საკენი-ომარიშარა“-ს შიდასახელმწიფოებრივი საავტომობილო გზა. ტერიტორიის სიახლოვეს სხვა სამრეწველო ობიექტების არსებობა არ ფიქსირდება. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი ტეროტორიიდან დაშორებულია 250 მეტრზე მეტი მანძილით.

ტერიტორიისთვის დამატებითი მისასვლელი გზების გაყვანა საჭირო არ არის, შესაბამისად დამატებითი ზემოქმედება მისასვლელი გზების ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად არ არის მოსალოდნელი.

ტერიტორიის სიტუაციური ნახაზი მობილური ქვიშა-ხრეშის სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს ტერიტორიის და მდინარიდან ამოსაღები მასალის ტერიტორიის მითითებით წარმოდგენილია ნახ. 2.1.1.



ნახ. 2.1.1 ტერიტორიის სიტუაციური ნახაზი

მობილური სამსხვრევის საწარმოს ტერიტორიის საერთო ფართი შეადგენს 7627 მ² და წამოადგენს წაგრძელებული მართკუთხედს ტიპის ნაკვეთს. ტერიტორიის მარცხენა

საზღვარს წამოადგენს მდინარე ნენსკრა, საიდანაც უნდა განხორციელდეს ინერტული მასალის ამოღება მისი შემდგომი დამუშავების მიზნით. ტერიტორიას მარჯვენა მხრიდან ესაზღვრება შიდასახელმწიფოებრივი გზა, რომლიდანაც ხდება ტერიტორიაზე შესვლა, შესაბამისად, დამატებითი საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობა არა არის საჭირო.

შემაჯამებელი ინფორმაცია მოცემულია

ცხრილი 2.1.1. შემაჯამებელი ინფორმაცია საწარმოს შესახებ

პროექტის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „ავსტრიან ჯორჯიან დეველოპმენტი“
საპროექტო წარმადობა	80 000 მ ³ /წელი
სულ გამოსაშვები პროდუქციის რაოდენობა	80 000 მ ³ 4 ზომის ინერტული მასალა
ნედლეულის სახეობა და ხარჯი	ინერტული მასალა მდინარე ლახამის კარიერიდან, სულ 80 000 მ ³
მუშაობის ხანგრძლივობა	1.5 წელი
სამუშაო დღეების რაოდენობა და სამუშაო საათების რაოდენობა დღეში	260 დღე / 8 საათი
უახლოესი დასახლება	250 მეტრი სოფ ლახამი 1400 მეტრი სოფ ლუკა
მანძილი უახლოეს სახლამდე	> 250მ ჩრდილო-ჩრდილოდასავლეთის მიმართულებით > 250მ დასავლეთის მიმართულებით

3. წარმოების ტექნოლოგია

პროექტი ითვალისწინებს Turbo 600 Jaw Crusher -ის დამონტაჟებას კომპანიის კუთვნილ ტერიტორიაზე. სამსხვრევი დანადგარი მობილური ტიპისაა, დამონტაჟებულია ნახევრად მისაბმელზე, რომელიც საწვეარის საშუალებით თავისი სვლით მიწოდებული იქნება ტერიტორიაზე. მობილური სამსხვრევი აღჭურვილია მიმწოდი სისტემით 2 ერთეული იტალიური ფირმის ოლი'ს ვიბრო-ძრავებით, რომლებიც გამოირჩევა საიმედოობით და საჭიროებს მცირე მოცულობის მომსახურებას. ნედლეული, მიმწოდში გადაიტვირთება ექსკავატორის საშუალებით. მიმწოდს აქვს ბადეები, რომლებიც საშუალებას იძლევა წინასწარ დახარისხდეს ნედლეული და გამოირიცხოს დიდი ზომის ლოდების მოხვედრა დანადგარში. ეს ცხაურები ზიგზაგის ფორმისაა. დანადგარი აღჭურვილია ბაიპასით, რომელიც საშუალებას იძლევა სისტემას მოცილდეს წყვრილდისპერსული მასალა, რომელიც ცალკე დასაწყობდება.

დსანადგარის ტექნიკური მონაცემების მიხედვით პირველად სამსხვრევეში მიწოდებული დასამსხვრევი ქანის ზომებია 600*400 მმ, სამსხვრეველას სიმძლავრე შეადგენს 55კვტ.

მეორადი მსხვრევის ეტაპზე განლაგებულია როტორული სამსხვრევი დაადგარი, როტორის ზომებია 1100*750მმ, როტორები სპეციალური მასალისგან არის დამზადებული მათი

ცვეთადობის შესამცირებლად. გამოყენებულია 16-18%-იანი მანგანუმისა და ქრომის შენადნობები. ჯამური სიმძლავრე შეადგენს 90-100 კვტს.

სამსხვრეველების შემდეგ, დანადგარი აღჭურვილია ვიბრაციული ცხაურების სისტემით. აქვს სამი სხვადასხვა ზომის ცხაური, რაც საშუალებას იძლევა რომ დამსხვრეული მასალა დაიყოს ფრაქციებად. დანადგარს შეუძლია საათში გადაამუშაოს 60-100 ტონა ნედლეული, თუმცა მისი ეფექტური წარმადობა დამოკიდებულია ნედლეულის ტიპზე და წარმოებული პროდუქტის ზომებზე. სულ დანადგარის წონა შეადგენს 41 ტონას. მობილური სამსხვრევის ფოტო ქვემოთ არის მოცემული.



ნახ. 3.1.1 მობილური სამსხვრევი დანადგარი ტრანსპორტირების რეჟიმში

მობილური ქვიშა-ხრემის სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს ოპერირებას განახორცილებს საერთაშორისო სამშენებლო კომპანია, სინერჯი ქონსტრაქშინი რომელსაც გააჩნია ანალოგიურ სამუშაოების ჩატარების დიდი გამოცდილება, როგორც ჰიდრო ინფრასტრუქტურის მშენებლობის, ასევე სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს მოწყობის და ოპერირების კუთხით. საწარმოს მიერ გამოიყენებული ინერტული მასალა გამოყენებული იქნება ლახამზე დაგეგმილი ორსაფეხურიანი ჰესების კასკადის სამშენებლო სამუშაოების განსახორციელებლად.

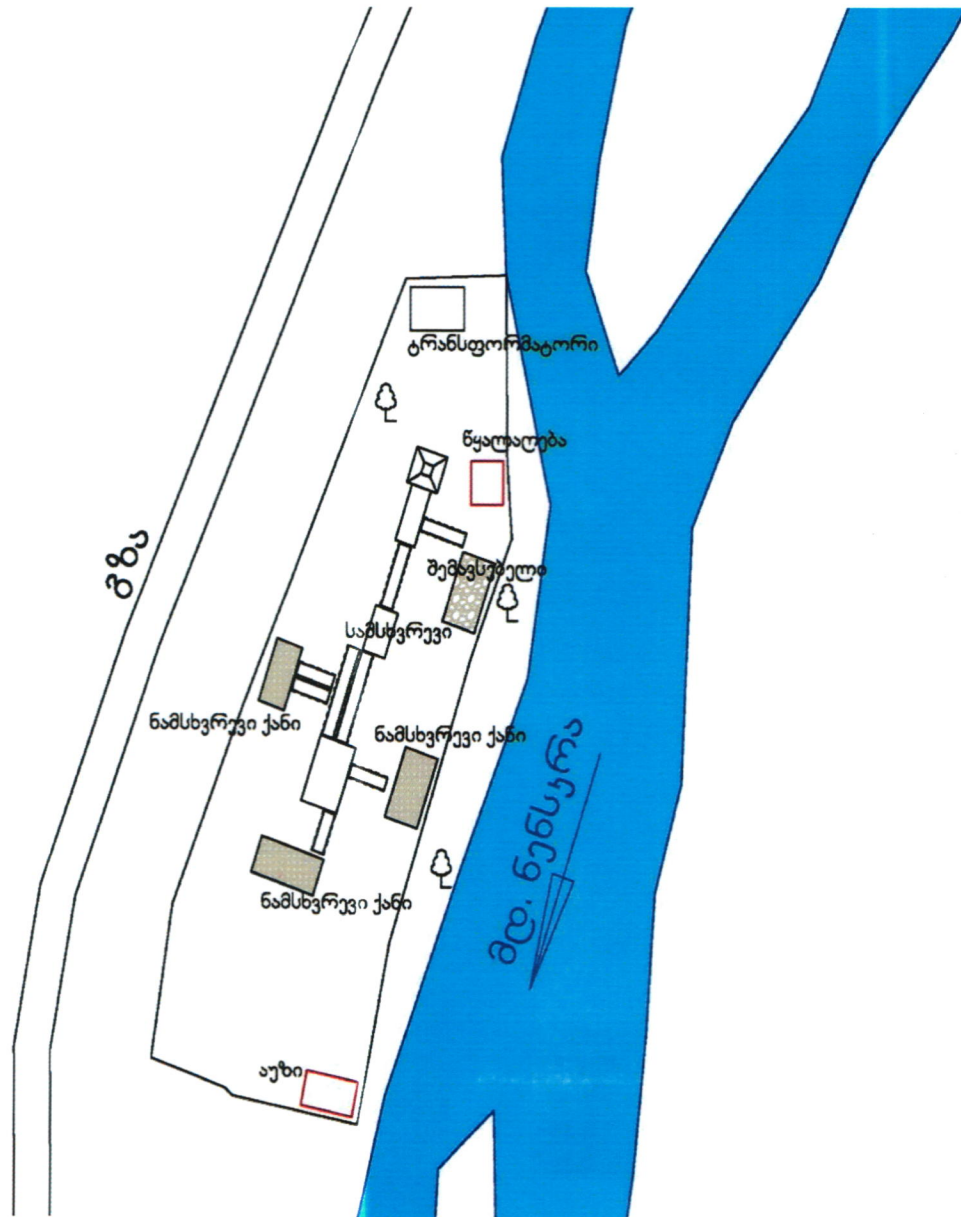
საწარმოს უსაფრთხოდ ოპერირების მიზნით, შემოიღობება ტერიტორია და მოხდება შესაბამისი უსაფრთხოების ზომების გატარება, გარე პირებისგან უნებართვოდ შეღწევის და შიდა უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით. საწარმოს ოპერატორის მიერ შემუშავებულია სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს წარმოების მეთოდოლოგია, რომელიც ეფუძნება დანადგარის დამაზადებელი-მომწოდებელი კომპანიის ტექნიკურ მოთხოვნებს და სრულად შეესაბამება საერთაშორისო საუკეთესო პრაქტიკის რეკომენდაციებს. საწარმოს მართვა განხორციელდება კვალიფიციური პერსონალის მიერ, რომელსაც გააჩნია სამსხვრევი საწარმოს უსაფრთხოდ ოპერირების გამოცდილება, როგორც

საერთაშორის ასევე ადგილობრივ დონეზე. საწარმოს ძირითადი პერსონალი შეადგენს, თუმცა არ შემოფარგლება შემდეგით:

- 1 სამუშაოების წარმოების ხელმძღვანელი;
- 1 ლაბორატორიის თანამშრომელი;
- 1 ექსკავატორის ოპერატორი;
- 1 თვითმცლელის ოპერატორი;
- 1 სამსხვრევი ბლოკის ოპერატორი;
- 1 დამახარისხებელი ბლოკის ოპერატორი;
- 1 უსაფრთხოების და გარემოდ დაცვის ზედამხედველი;
- ოპერატორები (საჭიროებისამებრ მაქსიმუმ 2 თანამშრომელი);
- მძღოლები (საჭიროებისამებრ);
- სხვა დამხმარე პერსონალი (საჭიროებისამებრ).

საწარმოში დაცული იქნება უსაფრთხოების ზომები, მოეწყობა უსაფრთხოების მოთხოვნების შესაბამისი და საგზაო ნიშნები. პერსონალი აღჭურვილი იქნება პირადი დაცვის საშუალებებით. გათვალისწინებულია უსაფრთხო ფეხსაცმლის, მაღალი ხილვადობის სპეცტანსაცმლის და ჩაფხუტების გამოყენება. დამატებითი აღჭურვილობა გამოყენებული იქნება სამუშაო ადგილების მიხედვით რაც მაქსიმალურად უზრუნველყოფს საწარმოს უსაფრთხო ოპერირების შესაძლებლობას.

სამსხვრევი-საწარმოს ძირითადი სამსხვრევი და დამახარისხებელი ბლოკების განთავსება დაგეგმილია საწარმოს ტეროტორიის შუა ნაწილში, რაც მაქსიმალურად უზრუნველყოფს მდინარიდან ამოღებული მასალის მიღებას, მის სამსხვრევ ბლოკში განთავსებას, შემდგომ დამახარისხებელ ბლოკებში გადატანას და შესაბამის ფრაქციის მასალის დასაწყობებას ტერიტორიაზე. სამსხვრევი და დამახარისხებელი საწარმოს სქემატური ნახაზი ძირითადი ტექნოლოგიური ბლოკების და ინფრასტრუქტურული ნაგებობების მითითებით მოცემულია ნახ. 3.1.2-ზე.



ნახ. 3.1.2 წარმოების სქემატური ნახაზი

სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოს ყველა დანადგარი მობილურია, დანადგარს აქვს ნახევრად მისაბმელის სახე, აღჭურვილია ბორბლებით და შესაძლებელია მისი ტრანსპორტირება გამწევი სატვირთო მანქანის გამოყენებით. დანადგარების მონტაჟი ხორციელდება მარტივად, რამდენიმე დღის განმავლობაში და არ მოითხოვს რთული ნაგებობების მომზადებას. საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვებამდე მოხდება დამონტაჟებული დანადგარების შემოწმება და პასუხისმგებელი პერსონალის მიერ უზრუნველყოფილი იქნება უსაფრთხოების ზომები. ტერიტორიაზე მოხდება სამრეწველო და ადმინისტრაციული ზონების გამოყოფა, მომზადდება ტერიტორიის საგზაო მოძრაობის სქემები და მომზადდება ავარიული სიტუაციებისთვის განკუთვნილი ტერიტორიის ევაკუაციის გეგმა.

ოპერირების ეტაპზე სამსხვრევ -დამახარისხებელი საწარმოს ტერიტორიაზე გამოყენებული იქნება შემდეგი მანქანა-დანადგარები და სატრანსპორტო საშუალებები:

- მობილური სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარი;
- ექსკავატორი;
- თვითმცლელი;
- სატვირთო ავტომობილები;
- და სხვა მომსახურების საშუალებები.

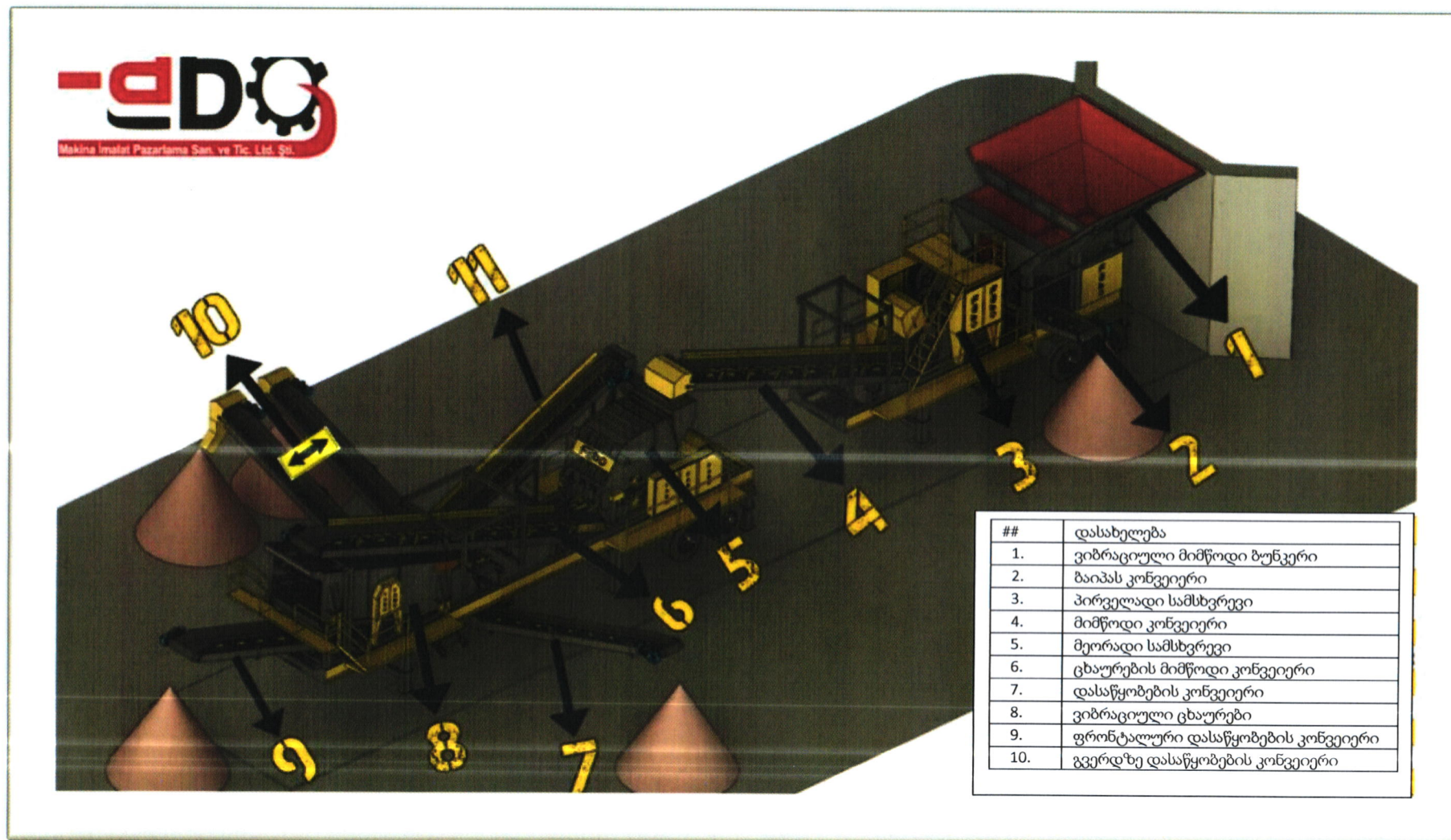
მხოლოდ ავტორიზებულ პერსონალს შეეძლება წარმოების ოპერირებისას შესაბამის ზონებში მუშაობის განხორციელება. მდინარიდან ინერტული მასალის ამოღება განხორციელდება ექსკავატორი საშუალებით. მდინარიდან ამოღებული დასამუშავებელი ინერტული მასალა დაიტვირთება შესაბამის სატვირთო მანქანებზე, მობილური ქვიშა-ხრემის სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს ტექნოლოგიურ ხაზზე, პირველადი მიმღების ბუნკერებში მიწოდების მიზნით.

ჩატარდება ამოღებული დაუმუშავებელი მასალის პირველადი რეცხვა და მისი პირველადი სამსხვრევი ბუნკერის მიმღებში განთავსება, რაც უზრუნველყოფს დიდი ზომის ქვების დაქუცმაცება - დამსხვრევას, მისი შემდგომ ტექნოლოგიურ ციკლში გადატანის მიზნით. პირველ ეტაპზე დამუშავებული მასალა გაირეცხება და გადავა ჰორიზონტალურ სამსხვრევ ბლოკებში, შემგომ კი მიეწოდება საცრებს, სადაც ხდება დაქუცმაცებული მასალის სორტირება. ტექნოლოგიურ ციკლში გათვალისწინებულია, როგორც ჰორიზონტალურ ასევე ვერტიკალური სამსხვრევ დანადგარებში მასალის გატარებას, შესაბამისი ზომის საცრების გამოყენება. ტექნოლოგიურ ციკლის ყველა ეტაპზე უზრუნველყოფილი იქნება მიღებული მასალების წყლით რეცხვა. მასალების გარეცხვის შემდგომ წარმოქმნილი წყლის დაყოვნება მოხდება ტერიტორიაზე მოწყობილ სალექარებში, საიდანაც დამუშავებული / გაწმენდილი წყალი დაბრუნება მდინარეში. მობილური ქვიშა-ხრემის სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმოს საპასპორტო წარმადობა შეადგენს 60 მ³/სთ-ში. წყლის ხარჯი საშუალოდ შეადგენს 500 ტონა/დღ-ში. მდინარიდან წყლის ამოღების მიზნით მოეწყობა წყალამღები. მსხვრევის პროცესის დასრულების შემდეგ, ტექნოლოგიურ პროცესის გამოყენებული წყალი, როგორც ზემოთ იქნა აღნიშნული, გადაედინება სპეცილურად მოწყობილ ავზებში და შემდგომი დაყოვნების, დამუშავების და ფილტრაციის შემდეგ წყალი დაბრუნდება მდინარეში. წყალმიმღების ირგვლივ წყლის მოწყობა წყალდიდობისგან დამცავი ნაპირსამაგრი ქვაყრილი. მასალის ამოღება განხორციელდება ლიცენზიით განსაზღვრული ტერიტორიის საზღვრებში და ლიცენზიით განსაზღვრული მოცულობით.

მობილური სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს პრინციპული სქემა მოცემულია ნახ. 3.1.3. ფოტოზე ასევე დეტალურად არის მითითებული მობილური საწარმოს შემდგენელი კომპონენტები და ბლოკები. საწარმოს ძირითადი მაკომპლექტებელი ბლოკებს შეადგენს ვიბრაციული მიმწოდი ბუნკერი, გადასაცემი და დამაკავშირებელი ლენტ/კონვეიერი, დიდი ზომის საჭრელ/სამსხვრევი, მიმწოდი ლენტი, მეორადი სამსხვრევი ბლოკი, ცხურის და ვიბრომაგიდის (გროხოტის) მკვებავი კონვეიერი,

სხვადასხვა ფრაქციის ყრილებზე გადამტანი კონვეირები.

აღნიშნული ინფრასტრუქტურის განვითარება არ მოხდენს აუთვისებელ (ბუნებრივ მდგომარეობაში მყოფი) ტერიტორიებზე ზემოქმედებას. აღსანიშნავია, რომ აღნიშნული პროექტის ფარგლებში არ არის გათვალისწინებული ახალი მისასვლელი გზების მოწყობა ან/და არსებული გზების გაფართოების სამუშაოები. ანუ საწარმო თავისი ინფრასტრუქტურის ჩათვლით მთლიანად განლაგდება ადრე ათვისებულ და გამოყენებულ ტერიტორიაზე, შესაბამისად ადგილი არ ექნება ზემოქმედებას ბუნებრივ ლანდშაფტებზე და მდინარე ნენსკრაზე. სამუშაოების დროს გამოყენებული იქნება არსებული საავტომობილო და უკვე არსებული გრუნტის გზები.



ნახ. 3.1.3 მობილურ სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმოს სქემა



ნახ. 3.1.4 მობილურ სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმოს ფოტო გაშლილ მდგომარეობაში

4. ტერიტორიის გარემოს ფონური მდგომარეობა

4.1. ნიადაგი

მობილური საწარმოსთვის განკუთვნილი ტერიტორია მდებარეობს მდინარე ნენსკრას ხეობაში. მდინარე ნენსკრასა და „ხაიში-საკენი-ომარიშარა“-ს შიდასახელმწიფოებრივი საავტომობილო გზის შორის, აღნიშნული ტერიტორია წარმოდგენს სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს, რომელიც სხვადასხვა დროს გამოიყენებოდა სხვადასხვა სამრეწველო-სამეურნეო დანიშნულებით. ტერიტორია პროექტის განხორციელებელი კომპანიის მიერ აღებულია იჯარით და პასუხისმგებელია მის განკარგვაზე. საწარმოს საზღვრებს შიგნით გათვალისწინებულია ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა. აღსანიშნავია, რომ ტერიტორიაზე, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა მხოლოდ ნაწილობრივ არის წარმოდგენილი, რაც განპირობებულია ფაქტით, რომ ტერიტორია წარსულში გამოყენებული იყო საწარმოო დანიშნულებით. მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გრუნტი დასაწყობებული იქნება კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად მისი შემდგომი აღდგენითი გამოყენების მიზნით საწარმოს დემობილიზაციის შემდეგ დაგეგმილი რეკულტივაციის სამუშაოების დროს.

წარმოდგენილი დოკუმენტით განსაზღვრული საქმიანობის განხორციელების ფარგლებში სხვა დამატებითი ზემოქმედება ნიადაგზე მოსალოდნელი არ არის, ასევე არ არის მოსალოდნელი გრუნტის ხარისხის გაურესება. კომპანიის მიერ დამატებითი ღონისძიებები იქნება გატარებული ტერიტორიის შიგნით საწვავის და სხვა თხევადი ტიპის მასალების დაღვრის საწინააღმდეგო ღონისძიებების გასატარებლად.

4.2. წყალმომარება და ზემოქმედება წყლის გარემოზე

4.2.1. საწარმოო წყალმომარება

წარმოდგენილი დოკუმენტით განსაზღვრული საქმიანობას ესაჭიროება საწარმოო დანიშნულების წყალი. წყლის ამოღება მოხდება მდინარე ნენსკრადან ჰიპსომეტრიულად მაღალ წერტილში, როგორც ეს მითითებულია ნახ. 3.1.2-ზე. სამსხვრევ დანადგარში გამოსაყენებელი წყლის ხარისხისადმი სპეციალური მოთხოვნები არ არსებობს, შესაბამისად წყლის დამუშავება არ არის გათვალისწინებული.

ძირითადი სამსხვრევი-დამახარისხებელი ტექნოლოგიური ციკლის სამუშაოები ჩატარდება სველი დამუშავების მეთოდით, შესაბამისად ტექნოლოგიური ციკლის პროცესში მოსალოდნელია შეტივარებული ნაწილაკების მომატებული რაოდენობა. აღნიშნული პრობლემის თავიდან აცილების მიზნით, დაგეგმილია სალექარების მოწყობა, სადაც მოხდება საწარმოს დანიშნულებით გამოყენებული წყლის და ასევე ტერიტორიაზე მოგროვილი სანიაღვრე წლების ჩადინება, მისი დაყოვნება და ზედაპირული წყლის

ობიექტებში ჩამდინარე წყლების ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნებთან შესაბამისობაში მოყვანა და შემდგომ მისი მდინარეში ჩაშვება.

სამსხვრეველის ტექნიკური მონაცემების მიხედვით და ანალოგიური საწარმოების გამოცდილების შესაბამისად, 1მ³ ნედლეულზე ნორმატიულად იხარჯება დაახლოებით 200-1000 ლიტრი წყალი, გამოყენებული წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია ნედლეულის გაწყლიანების დონეზე რაც დიდი დიაპაზონში მერყეობს. ჩვენ შემთხვევაში ნედლეულის მოწოდება მოხდება მდინარე ნენსკრას კარიერიდან რომელიც პრაქტიკულად ემიჯნება სამსხვრევე აგრეგატს, წყალმოხმარება არ უნდა აღემატებოდეს 500 ლ/ 1მ³ ნედლეულზე. საპროექტო მიზნებისათვის გამოყენებულია უარესი შემთხვევა, რომლის მიხედვითაც დათვლილია წყლის მაქსიმალური მოხმარება და დანადგარის მაქსიმალური წარმადობა. თუ გავითვალისწინებთ რომ დანადგარის მაქსიმალური წარმადობა იქნება 60 მ³/სთ, და თითო მ³ ნედლეულზე მოხდება 1 ტ წყლის გამოყენება მაშინ საწარმოს მაქსიმალური წყალმოხმარება იქნება

$$Q = 60 \text{ მ}^3 \text{ ნედლეული} * 1 \text{ მ}^3 \text{ წყალმოხმარება} = 60 \text{ მ}^3 \text{ წყალი საათში.}$$

თუ გავითვალისწინებთ, რომ რეალურად პროექტით გათვალისწინებულია 80000 მ³ მასალის დამუშავება, მთელი სამუშაო ციკლის პერიოდში მოხმარებული წყლის რაოდენობა შეადგენს 80 000 მ³. აღნიშნული მასალის დამუშავება დაგეგმილია 1.5 წლის განმავლობაში, თუმცა შესაძლოა (უკეთეს შემთხვევაში) სამუშაო პროცესი დასრულდეს 1 წლის განმავლობაში, მაშინ მდინარის წყლის მაქსიმალური მოხმარება იქნება 80 000 მ³/წელიწადში.

რაც შეეხება ჩამდინარე წყლებს, ითვლება, რომ მოხმარებული წყლის უმეტესი ნაწილი დაახლოებით 75% გადადის ჩამდინარე წყალში, რომლის ნაწილიც პირდაპირ ჩაედინება წყალგამწმენდში და ნაწილი იწრიტება მზა პროდუქციის სანაყაროებიდან და ჩაედინება იგივე წყალგამწმენდ სალექარში.

ტექნოლოგიური პარამეტრების მიხედვით დღე-ღამეში ხდება საშუალოდ 480 მ³ მასალის დამუშავება, შესაბამისად, საჭირო წყალაღება შეადგენს 480 მ³ და წყალჩაშვება - 360 მ³ დღლ, სულ ექსპლუატაციის პერიოდში მოხდება 80 000 მ³ წყლის აღება მდინარიდან, ხოლო მოსალოდნელი წყალჩაშვება სამსხვრეველას ოპერირების პერიოდში შეადგენს 60 000 მ³-ს

ტერიტორიაზე ატმოსფერული ნალექების შედეგად წარმოქმნილი სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების მოცულობა დამოკიდებულია ატმოსფერული ნალექების დამახასიათებელ პარამეტრებზე, ტერიტორიის ფართობზე და ზედაპირის დამახასიათებელ პარამეტრებზე. არსებული მეთოდოლოგიით წყლების მოცულობა იანგარიშება შემდეგი ფორმულით:

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

სადაც:

- Q სანიაღვრე წყლების მოცულობა მ³/დღე
- F ტერიტორიის ფართობი ჰა-ში, მიღებულია 0.76 ჰა
- H ნალექებზე მრავალწლიანი დაკვირვებით მესტიის რაიონში ნალექების წლიური მაქსიმალური რაოდენობად მიღებულია 800 მმ, ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი შეადგენს 84 მმ, წვიმის საათურ მაქსიმუმად მიღებულია - 8 მმ.
- K კოეფიციენტი, რომელიც დამოკიდებულია საფარის ტიპზე, რაც მოცემულ შემთხვევაში (ხრემის საფარისთვის) აღებულია 0.04.

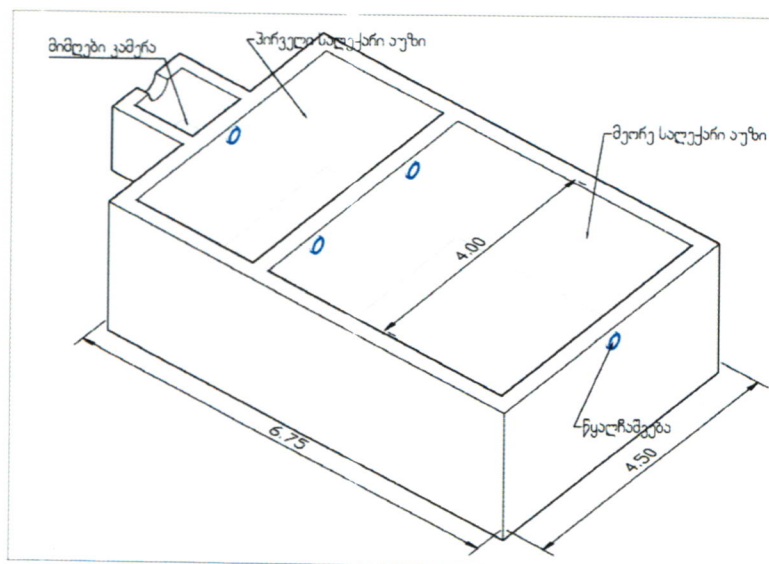
დაგეგმილი საწარმოსათვის გათვლების შედეგები შემდეგია:

- Q წელ - $10 \times 0.76 \times 800 \times 0.04 = 243.2$ მ³/წელ
- Q დღლ - $10 \times 0.76 \times 84 \times 0.04 = 25.5$ მ³/დღლ
- Q სთ - $10 \times 0.76 \times 8 \times 0.04 = 2.4$ მ³/სთ

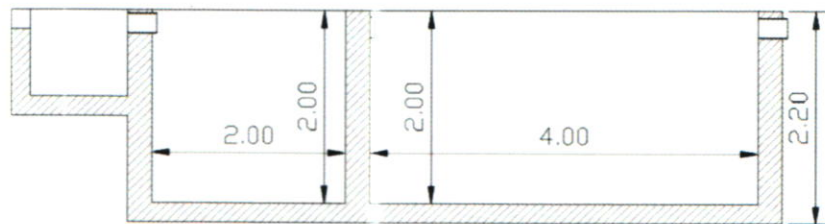
ჩამდინარე წყლების სწორი მართვისათვის, საჭიროა გამწმენდი სისტემის გათვლა მაქსიმალური საპროექტო სიმძლავრის და არასახარბიელო კლიმატური პირობების გათვალისწინებით. ანუ გათვალისწინებული უნდა იყოს სამსხვრევის მაქსიმალური წარმადობა, და მაქსიმალური მოკლევადიანი ნალექები. ზემოთ მოყვანილი გამოთვლებიდან და სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის სპეციფიკაციიდან გამომდინარე, მაქსიმალური წყალჩაშვება ერთ საათში შეადგენს $45+2.5=47.5$ მ³-ს.

ჯამური წყლის ჩაშვება ჯამური დამუშავებული მასალის და წლიური მაქსიმალური სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების წარმოქმნის გათვალისწინებით შეადგენს $60\ 000 + 243.2$ მ³-ს.

წყალგამწმენდი ნაგებობის პარამეტრები გათვლილია მაქსიმალურ წარმადობაზე - 50 მ³/სთ, რომელშიც გათვლილია 10%-მდე რეზერვი. წყალგამწმენდი ნაგებობის ნახაზი მოცემულია ნახ. 4.2.1



ნახ. 4.2.1 წყალგამწმენდი ნაგებობის მუშაობის პრინციპი და სქემა



ნახ. 4.2.2 წყალგამწმენდი ნაგებობის გვერდითი ჭრილი

მექანიკური გამწმენდ გამაკამკამებლის შემდეგ შეტივარებული ნაწილაკების რაოდენობა ჩამდინარე წყალში საქარტელოს მთავრობის დადგენილების #17 შესაბამისად, არ უნდა აღემატებოდეს 60 მგ/ლ, რაც სრულად იქნება უზრუნველყოფილი დაგეგმილი გამწმენდი ნაგებობის მიერ.

შეტივარებული ნაწილაკების კონცენტრაცია დაუმუშავებელ წყალში და წყალგამწმენდიდან გამოსულ წყალში მოცემულია ცხრილი 4.2.1-ში.

ცხრილი 4.2.1. შეტივარებული ნაწილაკების კონცენტრაცია ჩამდინარე წყალში

მაჩვენებელი	განზომილება	კონცენტრაცია გაწმენდამდე	კონცენტრაცია გაწმენდის შემდეგ
შეტივარებული ნაწილაკები	მგ/ლ	200-1500	50-60

წყალამლებისა და წყალჩაშვების წერტილის კოორდინატები შემდეგია:

ობიექტის დასახელება	კოორდინატები UTM სისტემაში	
წყალამლების წერტილი	270439	4763336
წყალჩაშვების წერტილი	270415	4763239

გაწმენდილი წყლების ჩაშვება მოხდება მდინარე ნენსკრაში სამსხვრევი დანადგარის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

4.2.2. სასმელ სამეურნეო წყალი და კანალიზაცია

ობიექტზე სასმელ სამეურნეო წყალი შეტანილი იქნება მცირე ზომის 19 ლიტრიანი ბუტილირებული წყლის სახით. რაც შეეხება კანალიზაციას, ობიექტი აღჭურვილი იქნება ბიო ტუალეტით. ობიექტზე მომუშავე პერსონალის რაოდენობიდან გამომდინარე განთავსდება 2 ერთეული ბიოტუალეტი. ტიპური ბიოტუალეტის სურათი ქვემოთ არის მოცემული. ბიოტუალეტის მომსახურება მოხდება დადგენილი წესების მიხედვით, შესაბამისად ობიექტს არ აქვს საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლების ჩაშვების სისტემა.



ნახ. 4.2.3 ტიპური ბიო ტუალეტები რომლებიც განთავსდება ობიექტზე.

4.3. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება

მობილური სამსხვრევ დამახარისხებელი დანადგარის ფუნქციონირების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე დაკავშირებულია საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში მოსალოდნელ გაფრქვევებზე ატმოსფერულ ჰაერში.

საწარმოს ტექნოლოგიური ციკლიდან გამომდინარე შეიძლება გამოიყოს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სამი სტაციონალური წყარო:

წყაროს ##	
გ-001	ინერტული მასალის სამსხვრევი დანადგარები
გ-002	ინერტული მასალის ჩატვირთვის უბანი
გ-003	ინერტული მასალის დასაწყობება ლენტური ტრანსპორტიორით
გ-004	მტვრის გაფრქვევა საწყობიდან .

სამსხვრევი დანადგარიდან მოსალოდნელია მტვრის გაფრქვევა, თუმცა პროცესი ითვალისწინებს სველი მსხვრევის პროცესს, და შესაბამისად მოსალოდნელი გაფრქვევები მცირე იქნება. სულ საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში გადამუშავდება 80 000 მ3 ინერტული მასალა. არსებული წყაროების მიხედვით, სველი მეთოდით ინერტული მასალის მსხვრევის პროცესში გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა შეადგენს 9 გრამს (0,009კგ) ყოველ დამსხვრეულ ტონაზე. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ინერტული მასალის საშუალო სიმკვრივე 2.2-ია, მაშინ 80 000 მ³ მასალის წონა შეადგენს 176 ათას ტონას, მაშინ მსხვრევის პროცესში გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა შეადგენს

$$\text{წყარო გ1 } G \text{ მტვერი} = 176\,000 \text{ ტ} * 0,009/1000 = 1,584 \text{ ტ/წელიწადში}$$

მიმდინარე (წამური) გაფრქვევა სამსხვრეველას მაქსიმალური წარმადობის შემთხვევაში იქნება:

$$\text{წყარო გ1 M მტვერი} = 0.036667 \text{ ტონა წმ} * 0,009/1000 \text{ ტ} = 3,3*10^{-7} \text{ ტონა/წმ} = 0,33 \text{ გ/წმ}$$

რაც შეეხება გაფრქვევის მეორე წყაროს - ქვიშა ხრემის სამსხვრევის ბუნკერში ჩაყრის ადგილიდან ის იანგარიშება მასალის რაოდენობის, და მასალის დამახასიათებელი მაჩვენებლების გათვალისწინებით, კერძოდ იგი ტოლია ,

$$\begin{aligned} \text{წყარო გ2 M მტვერი} &= 0.01 \text{ (ნედლეულში მტვრის წილი -ქვიშა-ხრემი)} * 0,001 \text{ (ტვრის} \\ &\text{აეროზოლში გადასვლის წილი)} * 1.2 \text{ (ქარის ზემოქმედების კოეფიციენტი)} * 0,01 \\ &\text{(სინოტივის კოეფიციენტი)} * 0,5 \text{ (ნედლეულის გრანულომეტრული კოეფიციენტი)} * 60 \\ &\text{(სამსხვრეველას წარმადობა -ტ/სთ)} * 0,5 \text{ (გადატვირთვის სიმაღლე)} * 10^6 / 3600 \\ &= 0,0005 \text{ გ/წმ} \end{aligned}$$

რაც შეეხება წლიურ გაფრქვევას გამოითვლება მყისიერი გაფრქვევით მაქსიმალური წარმადობისას და სამუშაო საათების რაოდენობის მიხედვით. 60 მ³ წარმადობის შემთხვევაში, წელიწადში ნამუშევარი საათების რაოდენობა შეადგენს 1333 საათს, შესაბამისად:

$$\text{წყარო გ2 G მტვერი} = 2,4 \text{ ტ/წელიწადში}$$

მტვრის გაფრქვევა პროდუქციის დასაწყობებისას ტრანსპორტიორის ლენტიდან გამოითვლება ბუნკერში ჩაყრის ანალოგიურად და შეადგენს:

$$\begin{aligned} \text{წყარო გ3 M მტვერი} &= 0.005 \text{ (მტვრის წილი პროდუქციაში)} * 0,001 \\ &\text{(ტვრის აეროზოლში გადასვლის კოეფიციენტი)} * 1.2 \text{ (ქარის ზემოქმედების} \\ &\text{კოეფიციენტი)} * 0,01 \text{ (სინოტივის კოეფიციენტი)} * 0,5 \text{ (ნედლეულის გრანულომეტრული} \\ &\text{კოეფიციენტი)} * 60 \text{ (სამსხვრეველას წარმადობა -ტ/სთ)} * 1,5 \text{ (გადატვირთვის სიმაღლე)} * \\ &10^6 / 3600 = 0,00075 \text{ გ/წმ} \end{aligned}$$

გამოთვლებში განსხვავებულია მტვრის შემცველობა პროდუქციაში და ტრანსპორტიორის ბოლოდან დაყრის სიმაღლე. წლიური მაჩვენებელიც ანალოგიურად გამოითვლება და შეადგენს

$$\text{წყარო გ3 G მტვერი} = 3,6 \text{ ტ/წელიწადში}$$

მტვრის გაფრქვევის შესაფასებლად დასაწყობებული პროდუქციიდან (წყარო გ4) გამოიყენება ანალოგიური ფორმულა, რომელშიც გათვალისწინებულია ქარის ფაქტორი. ჩათვლილია რომ პროდუქციის საწყობში ქვიშა იქნება 20% ხოლო დანარჩენი 80 % იქნება ღორღი ქვიშისთვის გაფრქვევა შეადგენს:

$$\text{წყარო გ4 M მტვერი} = 1.2 \text{ (ქარის სიჩქარის გავლენის კოეფიციენტი)} * 0.01 \text{ (სინოტივის} \\ \text{შესწორება)} * 1.45 \text{ (დასაწყობებული მასალის ზედაპირის დამახასიათებელი}$$

$$\begin{aligned} & \text{კოეფიციენტი) * } 0.8 \text{ (მასალის ზომების დამახასიათებელი კოეფიციენტი - ქვიშისთვის 0.8)} \\ & * 0.002 \text{ (მტვრის წატაცების ინტენსივობა წატაცების ზედაპირიდან გ/მ2 წმ) * } 200 \\ & \text{(ამტვერების ზედაპირი, მ}^2\text{)} \\ & = 0.00557 \text{ გ/წმ} \end{aligned}$$

წლიურად გ4 წყაროდან მოსალოდნელი გაფრქვევები შემდეგია:

წყარო გ4 G მტვერი = 0,03 ტ/წელიწადში

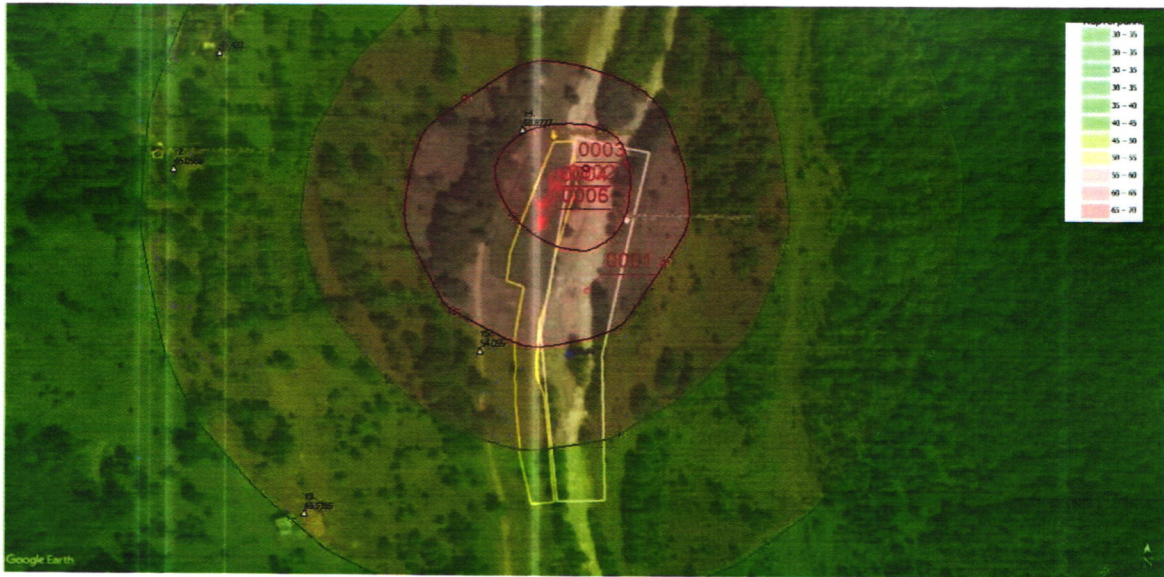
შეჯამების სახით უნდა ითქვას, რომ სამსხვრევ დამახარისხებელი საწარმოს გაფრქვევების ჯამური რაოდენობა სრული მოცულობის გადამუშავების შემთხვევაში შეადგენს 7.88 ტონას, რომელიც გაიფრქვევა უარეს შემთხვევაში 1 წლის ან უკეთეს შემთხვევაში 1.5 წლის განმავლობაში.

4.4. ხმაურის გენერირება და ზემოქმედება არსებულ რეცეპტორებზე.

სამსხვრევ დამახარისხებელი დანადგარის ხმაურის ფონზე ზემოქმედების შეფასებისთვის შესაძლებელია გამოყენებული იქნას დანადგარის საპასპორტო მონაცემები, რომელიც განსაზღვრავს ხმაურის მაჩვენებლებს დანადგარების მიხედვით. სამსხვრევ დამახარისხებელი დანადგარის მწარმოებლის მონაცემებით, სამსხვრეველას ოპერირებისას მოსალოდნელი ხმაურის დონე წარმოადგენს 90 დბ-ს. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სამსხვრეველას სხვადასხვა ნაწილში ხმაურის წყაროების ერთმანეთისგან მნიშვნელოვნად განსხვავდება.

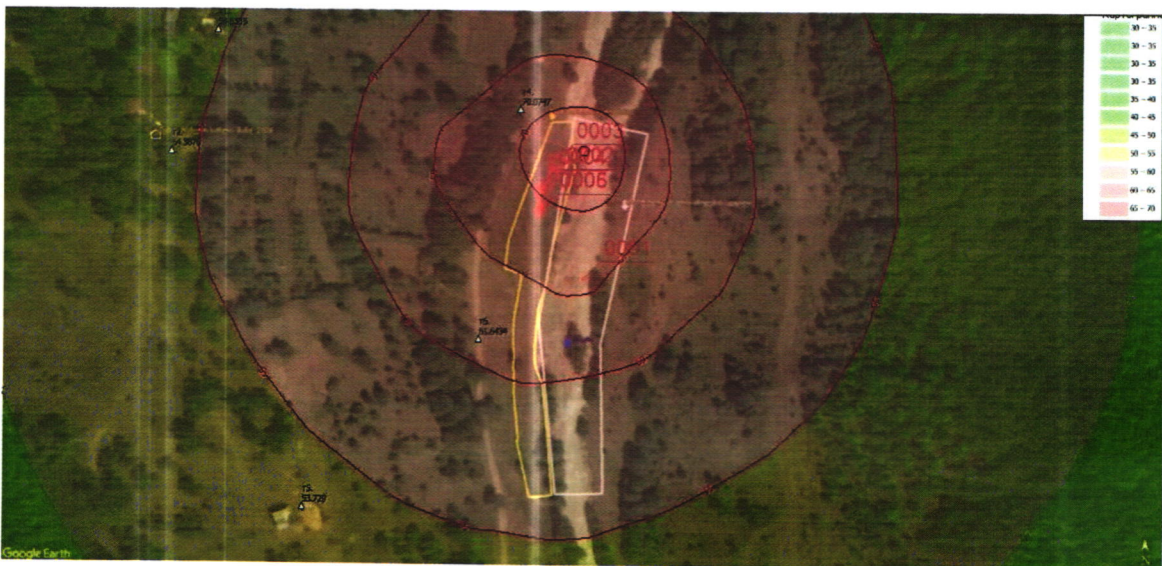
სამსხვრევ დამახარისხებელი დანადგარის ოპერირებისას მოსალოდნელი ხმაურის დონის განსაზღვრისათვის გამოყენებული იქნა სპეციალური პროგრამული პაკეტი „შუმ“, რომლის საშუალებითაც მოხდა ხმაურის ჯამური და ექვივალენტური დონეების შეფასება ობიექტის ირგვლივ.

ხმაურის გავრცელების გასათვლელ პროგრამაში, შეყვანილი იქნა ობიექტზე არსებული ხმაურის ხუთი წყარო (პირველად და მეორადი სამსხვრეველები, ვიბრაციული დამახარისხებელი ცხაურები და ტრანსპორტიორები), თითოეული წყაროსათვის განსაზღვრული იქნა ზომები, მდებარეობა და სიმაღლე. წყაროების მონაცემებში შეყვანილი იქნა ხმაურის წყაროს მახასიათებელი სიდიდეები სიხშირული დიაპაზონების მიხედვით. გამოთვლებში გათვალისწინებულია უარესი შემთხვევა, რომელიც არ ითვალისწინებს ხმაურის დონეების შემცირებას რელიეფური და მცენარეული ბარიერებიდან არეკვლის და ინტერფერენციის გამო. ჩათვლილი იქნა ასევე რომ სამსხვრევ დამახარისხებელი ობიექტი ყველა წყარო ერთდროულად მუშაობს. ხმაურის დონეები წყაროსთან მერყეობს 70-დან 100 დეციბალამდე, წყაროების განთავსების სიმაღლედ აღებულია 4 და 5 მეტრი. ყველაზე მაღალი ხმაურის დონით ხასიათდება პირველადი სამსხვრევი აგრეგატი (100-105 დბ), ხოლო ყველაზე დაბალი ხმაურის დონე აღინიშნება ტრანსპორტიორზე. წყაროების ნომრები მოცემულია ნახაზებზე.



ნახ. 4.4.1 ხმაურის გავრცელების რუკა 1000 ჰგ -ის დიაპაზონში

პროგრამული პაკეტის საშუალებით გამოითვალა ხმაურის გავრცელების პარამეტრები და მომზადდა ხმაურის გავრცელების იზოხაზებიანი რუკები (ნახ. 4.4.1 და ნახ. 4.4.2).



ნახ. 4.4.2 ხმაურის გავრცელების რუკა LA eq

ნახაზებზე დატანილია როგორც ხმაურის დონეების სივრცული განაწილება, ასევე შეყვანილია საკონტროლო წერტილები უახლოეს საცხოვრებელ სახლებთან.

პროგრამული გამოთვლების შედეგების მიხედვით, 1000 ჰგ-იან დიაპაზონში ხმაურის მოსალოდნელი დონეები არ აღემატება 40-45 დბ-ს, რაც სრულიად მისაღებია და არსებულ ლიმიტებზე დაბალია. რაც შეეხება ხმაურის ექვივალენტურ დონეებს მათი მნიშვნელობების დასახლებული ზონის საზღვრებთან ნაკლებია 55 დბ-ზე, რაც არ აჭარბებს დრის განმავლობაში დასახლებული ტერიტორიებისთვის დადგენილ ნორმებს. მოდელირების მონაცემები დათვლილია უარესი შემთხვევისათვის როდესაც მოსალოდნელი ხმაურის დონე მაქსიმალურია. იმ შემთხვევაში, როდესაც ხმაურის

მაქსიმალური დონე არ აჭარბებს რეალურ შემთხვევაში ხმაურის დონეები გაცილებით დაბალი იქნება, შესაბამისად, სამსხვრეველას ოპერირებას არ ექნება მნიშვნელოვანი ზეგავლენა მოსახლეობაზე და გზის მომხმარებლებს, ამავე დროს სრულად იქნება დაცული კანონის მოთხოვნები.

4.5. ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა

სამსხვრეველას ოპერირების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების რაოდენობა შეფასდა ანალოგური მეთოდით. შემაჯამებელი მონაცემები წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ და ინფორმაცია მათი განთავსების ან ხელმეორე გამოყენების შესახებ მოცემულია ცხრილი 4.5.1-ში.

აღსანიშნავია, რომ Austrian Georgian development-ს და Synergy Constructions-ს ყავთ დაქირავებული ლიცენზირებული ქვეკონტრაქტორები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ობიექტის მომსახურებას ნარჩენების მართვის კუთხით. სყოფაცხოვრებო ნარჩენები გაიტანება მუნიციპალური ნარჩენების მართვის კომპანიის მიერ, ხოლო სააშიშ ნარჩენებზე პასუხისმგებელია ლიცენზიის მქონე კონტრაქტორი.

ცხრილი 4.5.1. ოპერირებისას მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და რაოდენობა

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათოობის მახასიათებელი	მიახლოებითი რაოდენობა ექსპლუატაციის ეტაპზე	განთავსების/აღდგენის ოპერაციები	ბაზელის კონვენციის კოდი
05 01 10	სალექარში წარმოქმნილი შლამი	არა		300-350 მ3	გამოიყენება ტრანშეების შესავსებად	
16 06 01	სატრანსპორტო საშუალებების და სპეცტექნიკის ტყვიის შემცველი აკუმულატორები	დიახ	H 15	2	გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას.	Y31
12 01 10	ნავთობპროდუქტების ნარჩენები, საპოხი მასალები.	დიახ	H 6 – „ტოქსიკური“		გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას.	Y9
16 01 03	გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებების და სპეცტექნიკის გამოყენებული საბურავები	არა	-	0	გადაეცემა საბურავების უტილიზაციის ინფრასტრუქტურის მქონე ქვეკონტრაქტორს	-
16 01 17 16 01 18	ფერადი და შავი ლითონის ნარჩენები	არა	-	0	ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტებში	Y17
20 03 01	მომსახურე პერსონალის მიერ დაგროვილი საყოფაცხოვრებო (შერეული) ნარჩენები	არა	-	200-250 კგ	განთავსდება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე	Y46
17 05 05	ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული წიადაგი და გრუნტი	დიახ	H 15	დამოკიდებულია დაღვრის მასშტაბებზე	გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას.	Y9

ოპერირებისას მოსალოდნელია ინერტული ნარჩენების წარმოქმნა, დაბალი კონდიციის ქვიშის სახით. აღნიშნული ნარჩენის გამოყენება მოხდება მცირე ზომის მილსადენების ტრანშეების შევსებისათვის და სხვადასხვა სამშენებლო დანიშნულებით.

4.6. ბიომრავალფეროვნება

ტერიტორია, სადაც დაგეგმილია მობილური ქვიშა-ხრეშის სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს მოწყობა ძირითადად თავისუფალია მცენარეული საფარისგან. ფიქსირდება მხოლოდ რამდენიმე მცირე ტანის მურყნის არსებობა მდინარის ნაპირის გასწვრივ. დაგეგმილი საქმიანობა არ მოითხოვს ტერიტორიის გარეთ უბნებზე მცენარეებისგან გასუფთავებას, შესაბამისად ზემოქმედება მცენარეულ ბიომრავალფეროვნებაზე არ არის მოსალოდნელი.

ტერიტორია ძირითადად სწორი რელიეფით ხასიათდება, განლაგებულია მდინარეულ ტერასაზე, წარმოდგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნაკვეთს, რომელიც ადრე გამოყენებული იყო სხვადასხვა სამეურნეო მიზნებისთვის. როგორც უკვე აღიშნულ იქნა, დოკუმენტში აღწერილი ინფრასტრუქტურის განვითარება არ მოხდენს აუთვისებელ ტერიტორიებზე ზემოქმედებას, შესაბამისად არ არის მოსალოდნელი ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე.

რაც შეეხება ფაუნის მრავალფეროვნებას, ზემოქმედება ძუძუმწოვრებზე და ფრინველებზე პრაქტიკულად არ არის მოსალოდნელი. ტერიტორიის მიმდებარედ გადის არსებული საავტომობილო გზა, რომელიც თავის მხრივ წარმოადგენს ფაუნაზე ზემოქმედების წყაროს. სამსხვრეველას ოპერირების პროცესში მოსალოდნელია ხმაურის დონეების მატება, რომელსაც ლოკალური ხასიათი ექნება და გავრცელების არეალი ვერ მოახდენს შესამჩნევ ზემოქმედებას ფაუნაზე.

მდინარის ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება ასევე მინიმალურია ასაღები და ჩასაშვები წყლის რაოდენობების გათვალისწინებით, პროექტით მოხდება წყალამღების მოწყობა არსებული მოთხოვნების შესაბამისად, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს აღებულ წყალში იქთიოფაუნის მოხვედრის შესაძლებლობას, ხოლო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება არსებული ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად, რაც თავის მხრივ მინიმუმამდე ამცირებს ზემოქმედებას ზედაპირულის წყლის ობიექტზე.

4.7. დაცული ტერიტორიები და კულტურული მემკვიდრეობა

ტერიტორია არა არის განთავსებული დაცული ტერიტორიების საზღვრებში. ობიექტის მოწყობას არ ექნება ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე და ბუნების ძეგლებზე.

4.8. ისტორიული და არქიტექტურული ძეგლები

საწარმოს განთავსების ტერიტორიის სიახლოვეს არ არის ისტორიული და არქიტექტურული ძეგლები. ასევე საპროექტო ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისას არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეების ხილული ძეგლები.

5. გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემაჯამებელი ცხრილი

პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება პრაქტიკულად მინიმალურია.

ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილში შეჯამებულია ინფორმაცია პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი გარემოზე ზემოქმედების შესახებ.

კრიტერიუმი	მოსალოდნელი ზემოქმედების მოკლე რეზიუმე
<p>არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება</p>	<p>პროექტი წარმოადგენს ლახამის ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის ნაწილს და მდინარე ლახამზე დაგეგმილი ორსაფეხურიანი ჰესების კასკადის დროულად და ეფექტურად განხორციელების მიზნით დაგეგმილია მობილური ქვიშა-ხრემის სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს მოწყობა, მისი ოპერირება და შემდგომში მისი დემონტაჟი და ტერიტორიის აღდგენა.</p> <p>სამსხვრევისთვის განკუთვნილი ტერიტორია მდებარეობს მდინარე ნენსკრასა და „ხაიში- ისაკენი -ომარიშარა“-ს შიდასახელმწიფოებრივი საავტომობილო გზის შორის, ხოლო ტერიტორიის საერთო ფართობი შეადგენს 7627 მ². პროექტის მცირე მასშტაბებიდან გამომდინარე კუმულაციური ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.</p>
<p>ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით - წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება</p>	<p>საწარმოს საზღვრებს შიგნით გათვალისწინებულია ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა. აღსანიშნავია, რომ ტერიტორიაზე, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა მხოლოდ ნაწილობრივ არის წარმოდგენილი, რაც განპირობებულია ფაქტით, რომ ტერიტორია წარსულში გამოყენებული იყო საწარმოო დანიშნულებით. მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გრუნტი დასაწყობებული იქნება კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად მისი შემდგომი აღდგენითი გამოყენების მიზნით საწარმოს დემობილიზაციის შემდეგ დაგეგმილი რეკულტივაციის სამუშაოების დროს.</p> <p>წარმოდგენილი დოკუმენტით განსაზღვრული საქმიანობის განხორციელების ფარგლებში სხვა დამატებითი ზემოქმედება ნიადაგზე მოსალოდნელი არ არის, ასევე არ არის მოსალოდნელი გრუნტის ხარისხის გაურესება.</p> <p>აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორიას გააჩნია მისასვლელი გზა, შესაბამისად დამატებითი საგზაო ინფრასტრუქტურის მოწყობა არ არის საჭირო.</p>

კრიტერიუმი	მოსალოდნელი ზემოქმედების მოკლე რეზიუმე
	<p>წარმოდგენილი დოკუმენტით განსაზღვრული საქმიანობა მოითხოვს წყალმომარებას, რისთვისაც გამოყენებული იქნება მდინარე ნენსკრას რესურსები.</p> <p>მდინარის ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება მინიმალურია ასაღები და ჩასაშვები წყლის რაოდენობების გათვალისწინებით, პროექტით მოხდება წყალამღების მოწყობა ქვეყანაში არსებული მოთხოვნების შესაბამისად, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს აღებულ წყალში იქთიოფაუნის მოხვედრის შესაძლებლობას, ხოლო ჩამდინარე წყლების ჩაშვება მოხდება არსებული ტექნიკური რეგლამენტის შესაბამისად, რაც თავის მხრივ მინიმუმამდე ამცირებს ზემოქმედებას ზედაპირულის წყლის ობიექტზე.</p> <p>შესაბამისად, ბუნებრივი რესურსების გამოყენების კუთხით, პროექტის ზემოქმედება მცირედ უნდა ჩაითვალოს.</p>
ნარჩენების წარმოქმნა	<p>საწარმოს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ფაზებზე მოსალოდნელია მცირე რაოდენობის ნარჩენის წარმოქმნა. სახიფათო ნარჩენების მენეჯმენტი მოხდება ლახამი ჰესის ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად, გატანა მოხდება ავტორიზებული ქვეკონტრაქტორის მიერ. მშენებლობის პერიოდში მოხსნილი გრუნტი, სალექარების გაწმენდისას წარმოქმნილი მცირე მარცვლოვანი ფრაქცია გამოყენებული იქნება მშენებლობის პროცესში შემავსებლად. მუნიციპალური ნარჩენები, როგორცაა საყოფაცხოვრებო სათავსოების და საკვების ნარჩენები, ქაღალდის და მუყაოს ნარჩენები, პოლიეთილენის პარკების, მინის, პლასტმასის და სხვა ნარჩენები გატანილ იქნება კონტრაქტორის მიერ.</p> <p>მომზადებულია ინფორმაცია მოსალოდნელი ნარჩენების შესახებ, საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად განსაზღვრულია თითოეული ტიპის ნარჩენის მოსალოდნელი რაოდენობა და მათთვის მითითებულია განთავსების კოდები. შპს Austrian Georgian Development-ს ლახამი ჰესის პროექტისათვის დადებული აქვს ხელშეკრულებები საყოფაცხოვრებო და საშიში ნარჩენების მენეჯმენტისათვის. აღნიშნული კონტრაქტები გამოყენებული იქნება შემოთავაზებული სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის შემთხვევაში.</p> <p>პროექტის მასშტაბებიდან გამომდინარე მნიშვნელოვანი ან შესამჩნევი რაოდენობით ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება, შესაბამისად ზემოქმედება ნარჩენების კუთხით მინიმალურია.</p>
გარემოს დაბინძურება და ხმაური	<p>პროექტის შედეგად შესამჩნევ გარემოს დაბინძურებას ადგილი არ ექნება;</p> <p>ჩატარებულია ხმაურის მოსალოდნელი დონეების მოდელირება კომპიუტერული პროგრამის გამოყენებით, მოდელირების შედეგების მიხედვით რეცეპტორებთან ხმაურის დონის გადამეტებას ადგილი არ ექნება. უფრო მეტიც, ხმაურის დონეები უარესი შემთხვევისათვის დადგენილ ლიმიტებთან შედარებით მცირეა.</p>

კრიტერიუმი	მოსალოდნელი ზემოქმედების მოკლე რეზიუმე
საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი	საქმიანობის სპეციფიკიდან და ტექნიკური სტანდარტებიდან გამომდინარე მასშტაბური ავარიების რისკი, პრაქტიკულად არ არსებობს. მდინარე ლახამზე დაგეგმილი მობილური ქვიშა-ხრემის სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს მოწყობა მოემსახურება ორსაფეხურიანი ჰესების კასკადის დროულად და ეფექტურად განხორციელებას.
ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიებზე	საქმიანობის შედეგად ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიებზე არ არის მოსალოდნელი. საპროექტო ტერიტორია არ ესაზღვრება არც ერთ ჭარბტენიან ტერიტორიას.
ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები	ტერიტორია სადაც დაგეგმილი მობილური ქვიშა-ხრემის სამსხვრევი-დამახარისხებელი საწარმოს მოწყობა თავისუფალია მცენარეული საფარისგან. ტერიტორიაზე ფიქსირდება მხოლოდ რამდენიმე მცირე ტანის მურყნის ხე მდინარის ნაპირის გასწვრივ. დაგეგმილი საქმიანობა არ მოითხოვს ტერიტორიის გარეთ უზნებზე მცენარეებისგან ტერიტორია არის სწორი მართკუთხა ფორმის, წარმოდგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნაკვეთს, რომელიც სხვადასხვა დროს გამოყენებული იყო საწარმოს მიზნებისთვის. როგორც უკვე აღიშნულ იქნა, დოკუმენტში აღწერილი ინფრასტრუქტურის განვითარება არ მოხდენს აუთვისებელ ტერიტორიებზე ზემოქმედებას.
ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	პროექტის განხორციელების შედეგად ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე მოსალოდნელი არ არის. ტერიტორია არა არის განთავსებული დაცული ტერიტორიების საზღვრებში.
ზემოქმედება მჭიდროდ დასახლებულ უბნებზე	პროექტის განხორციელების შედეგად ზემოქმედება არ მოხდება მჭიდროდ დასახლებულ უბნებზე; საპროექტო ტერიტორია არ მოიცავს კერძო ნაკვეთებს. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი ტერიტორიიდან დაშორებულია 250 მეტრის მანძილით.
კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან	პროექტის შედეგად არსებულ და ხილულ კულტურულ ძეგლებზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. საპროექტო ტერიტორიის ვიზუალური დათვალეობისას არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ხილული ძეგლები.
ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება	პროექტის განხორციელების ადგილის სპეციფიკიდან და ზემოქმედების მასშტაბიდან გამომდინარე მას ვერ ექნება ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება.
ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა	შესაბამისი გარემოსდაცვითი ნორმების გათვალისწინების პირობებში, დაგეგმილი საქმიანობა გარემოზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას არ გამოიწვევს.

დანართი 1 – ოჯარის დოკუმენტი



მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი: **N 42.15.32.098**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 892018047835 - 22/01/2018 11:15:29

მომზადების თარიღი
23/01/2018 16:37:14

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება
მესგია	ჭუბერი			ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო
42	15	32	098	დამუსტებული ფართობი: 7627.00 კვ.მ.
მისამართი: მუნიციპალიტეტი მესგია, სოფელი ჭუბერი				ნაკვეთის წინა ნომერი:

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია: ნომერი 882017745978, თარიღი 17/08/2017 09:55:54
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 21/08/2017

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ბრძანება N 1/1-2035, დამოწმების თარიღი: 16/08/2017, სსიპ "სახელმწიფო ქონების ეროვნული სააგენტო"

მესაკუთრები:
სახელმწიფო

მესაკუთრე:
სახელმწიფო

აღწერა:

იპოთეკა

საგადასახლო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

სარგებლობა

განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018047835 თარიღი 22/01/2018 11:15:29	მოიქარე: შპს "ავსტრიან ჯორჯიან ლეველოპმენტი" 404997232; მესაკუთრე: სახელმწიფო; საგანი: 7627 კვ.მ. მიწის ნაკვეთი; საბოლოო თარიღი: 29/10/2019;
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 23/01/2018	ოჯარის ხელშეკრულება, დამოწმების თარიღი 22/01/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო. <http://public.reestri.gov.ge>

გვერდი: 1(2)

დანართი 2 – საპროექტო ტერიტორი ელექტრონული ვერსია (*.shp ფაილი UTM WGS 1984)



421532098.zip