

შპს „სამშენებლო კომპანია გარანტი XXI“

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეშის) გადამამუშავებელ
საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტი

სკრინინგის ანგარიში

ქ. თბილისი

2022 წელი

სარჩევი

1. შესავალი.....	5
1.1 ზოგადი მიმოხილვა	5
1.2 საკანმომდებლო საფუძველი	0
1.2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა	2
1.2.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები	3
1.2.3 საერთაშორისო ხელშეკრულებები	4
2. პროექტის აღწერა	6
2.1 საპროექტო ტერიტორიის აღწერა	6
2.2 საწარმოს ტექნოლოგიური სქემა	9
2.3 არსებული ინფრასტრუქტურის პარამეტრები	16
2.3.1 ელექტრო ენერჯით მომარაგების საკითხი.....	19
2.3.2 წყალმომარაგება, ჩამდინარე წყლების და სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხი ...	19
2.3.3 მისასვლელი გზები	20
2.3.4 ნარჩენების მართვის საკითხი	20
2.3.5 დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა, სამუშაო დღეთა რაოდენობა, სამუშაო გრაფიკი 21	
2.3.6 გამოყენებული ტექნიკა-დანადგარების რაოდენობა და ჩამონათვალი	21
3. ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ	22
3.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები	22
3.2 გეოლოგიური გარემო.....	24
3.2.1 გეოლოგიური აგებულება და გეომორფოლოგიური პირობები.....	24
3.2.2 ჰიდროგეოლოგია	Error! Bookmark not defined.
3.2.3 ტექტონიკა და სეისმური პირობები	25
3.3 წყლის გარემო.....	25
3.4 ნიადაგი და ძირითადი ლანდშაფტები	29
3.5 ბიომრავალფეროვნება	29
3.5.1 ფლორა.....	29
3.5.2 ფაუნა	29
3.5.3 დაცული ტერიტორიები	30
3.6 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო	31
3.6.1 მოსახლეობა და დემოგრაფია.....	31
3.6.2 ბუნებრივი რესურსები.....	Error! Bookmark not defined.
3.7 ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, არქეოლოგია.....	32

4.	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების შეფასება	35
4.1	გზშ-ს მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები.....	35
4.1.1	ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძობელობა	36
4.1.2	ზემოქმედების შეფასება	36
4.2	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....	38
4.2.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	38
4.2.2	ზემოქმედების დახასიათება	38
4.3	ხმაურის გავრცელება, ვიბრაცია	52
4.3.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	52
4.3.2	ზემოქმედების დახასიათება	53
4.4	ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკები და სხვა ბუნებრივი საფრთხეები	54
4.4.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	54
4.4.2	ზემოქმედების დახასიათება	55
4.5	ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე.....	56
4.5.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	56
4.5.2	ზემოქმედების დახასიათება	57
4.6	ზემოქმედება მიწისქვეშა / გრუნტის წყლებზე.....	58
4.6.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	58
4.6.2	ზემოქმედების დახასიათება	59
4.6.2.1	მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპი	59
4.7	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	60
4.7.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	60
4.7.2	ზემოქმედების დახასიათება	61
4.7.3	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	62
4.8	ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, გრუნტის დაბინძურება	64
4.8.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	64
4.8.2	ზემოქმედების დახასიათება	65
4.9	ვიზუალურ ლანდშაფტური ზემოქმედება.....	67
4.9.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	67
4.9.2	ზემოქმედების დახასიათება	67
4.10	ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკი.....	68
4.11	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.....	72
4.11.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	72

4.12	ისტორიულ - კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები.....	75
4.13	ბუნებრივი რესურსების გამოყენება.....	77
4.14	ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიებზე.....	77
4.15	ზემოქმედება შავი ზღვის სანაპირო ზოლზე.....	77
4.16	საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები...	77
4.17	ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე.....	78
4.18	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება.....	80
4.19	არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება.....	80
4.20	დასკვნები და რეკომენდაციები.....	81
4.21	ზემოქმედება შესაძლო ხარისხზე და კომპლექსურობაზე.....	81
	დანართი 1. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან და მეწარმეთა და არასამეწარმო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან.....	83

ანგარიშში გამოყენებული აბრევიატურები

აბრევიატურა	განმარტება
სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
სააგენტო	გარემოს ეროვნული სააგენტო
გზშ	გარემოზე ზემოქმედების შეფასება
ზ.დ.	ზღვის დონიდან ნიშნული (მეტრი)
ტ	ტონა
ჰა	ჰექტარი
მმ	მილიმეტრი
მ	მეტრი
კმ	კილომეტრი

წარმოდგენილი სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია შპს „დემო კონსალტინგი“-ს მიერ. პროექტის განმახორციელებელის და საკონსულტაციო კომპანიის საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ.

ცხრილი 1. საკონტაქტო ინფორმაცია

პროექტის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „სამშენებლო კომპანია გარანტი XXI“.
საიდენტიფიკაციო კოდი	204517157
კომპანიის იურიდიული მისამართი	საქართველო, თბილისი, გლდანის რაიონი, ალექო გობრონიძის ქუჩა, N17ა
ელ. ფოსტა	imo_lip@yahoo.com
დირექტორი	იმედა ლიპარტელიანი
საკონტაქტო პირი	იმედა ლიპარტელიანი
საკონტაქტო ნომერი	+995 593 133 311
დაგეგმილი საქმიანობის ტიპი	სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამამუშავება
გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო ორგანიზაცია	შპს „დემო კონსალტინგი“
ელ-ფოსტა	democonsultingltd@gmail.com
საკონტაქტო პირი	დავით დემურია
საკონტაქტო ნომერი	+995 595 000 705

1. შესავალი

1.1 ზოგადი მიმოხილვა

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფ. მუხრანის მიმდებარედ შპს „სამშენებლო კომპანია გარანტი XXI“-ს მიერ სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) გადამამუშავებელ საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის სკრინინგის ანგარიშს.

პროექტით დაგეგმილი სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარი გადაამუშავებს სხვადასხვა ფრაქციის ქვიშა-ხრეშს, რომლითაც საპროექტო საწარმო უზრუნველყოფს რეგიონის მშენებარე ობიექტებს ინერტული მასალებით.

საპროექტო ტერიტორია ანთროპოგენულად სახეცვლილია, ტერიტორია წლებია განიცდის ანთროპოგენურ დატვირთავს და ჩამოყალიბებულია ტექნოგენური ლანდშაფტი. ტერიტორია წარსულში წარმოადგენდა სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) სამთო მინაკუთვს. საპროექტო არეალი თავისუფალია მრავალწლიანი ხე-მცენარეული საფარისგან, ასევე არ გვხვდება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა. ტერიტორია წარმოადგენს ხელოვნურად შექმნილ ქვაბულს, სადაც წარსულში ხდებოდა სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) მოპოვება და გადამუშვება.

პროექტი არ ითვალისწინებს ფიზიკური ან/და ეკონომიკური განსახლების რისკებს.

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს (ფართობი - 53189 მ²), რომლის საკადასტრო კოდია - ს.კ: 72.09.21.242, საიდანაც შპს „სამშენებლო კომპანია გარანტი XXI“ გეგმავს განკარგოს დაახლოებით 29964 მ² ფართობი იჯარის ხელშეკრულების საფუძველზე.

საპროექტო სამსხვრევ-დამახარისხებელ ტექნოლოგიური ხაზის შემადგენლობაში შედის:

- მასალის მიმღები ბუნკერი და ქვის სამტვრევი (მშრალი);
- ბალასტის სარეცხი;
- ქვის სარეცხი;
- ქვის სამტვრევი (მშრალი);
- საცერი (ვიბრო-ცხავი);
- წყლის რეზერვუარი (ფართობი- 247.76 მ²);
- გადასამუშავებელი მასალის დასაწყობების ადგილი (ფართობი - 164.5 მ²);
- ნამზადი მასალის დასაწყობების ადგილი (ფართობი-2846.12 მ²);
- სალექარის ავზი (რაოდენობა - 4);
- ტრანსფორმატორი (630 კვტ);
- საოპერატორო ჯიხური (ფართობი- 7.47 მ²).

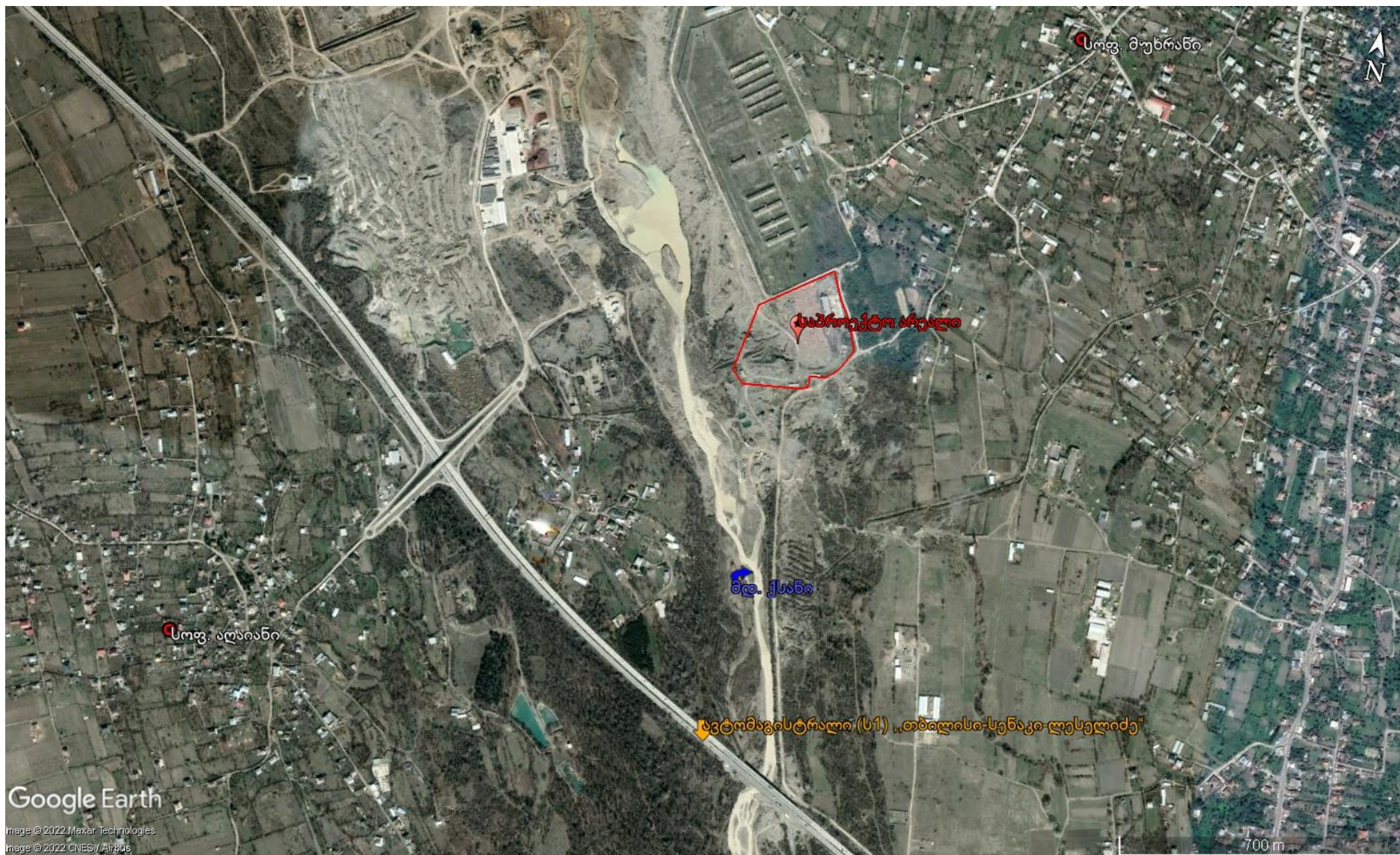
შენიშვნა: ტერიტორია უზრუნველყოფილია კაპიტალური შენობა-ნაგებობებით, რომლებიც მომავალში გამოყენებული იქნება საოფისე დანიშნულებით. ტერიტორია უზრუნველყოფილია საასენიზაციო ორმოთი.

საწარმოო დანადგარები წარმოადგენს მობილურ ტიპს და მისი მონტაჟი მნიშვნელოვან სამუშაოებთან დაკავშირებული არ არის. საპროექტო ინერტული მასალების სამსხვრევ-

დამახარისხებელი დანადგარის წარმადობა შეადგენს 18 მ³/სთ-ს, ანუ 38880 მ³/წელიწადში, 270 სამუშაო დღით, დღეში 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით. სულ საწარმოში დასაქმებული იქნება 15 მუშა-პერსონალი.

საპროექტო ტექნოლოგიურ ხაზზე ინერტული ნედლეულის გადამამუშავება მოხდება სველი მეთოდით, რისთვისაც პროექტით გათვალისწინებულია ტერიტორიის მიმდებარედ მდ. ქსნიდან წყალაღება (დღიური მაქსიმალური წარმადობა 12 მ³) ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის უზრუნველსაყოფად. ტერიტორიაზე მოწყობილია სალექარები ბრუნვითი წყალმომარაგებისთვის.

სიტუაციური სქემა 1.1.1 საპროექტო საწარმოს განთავსების ტერიტორია



1.2 საკანმომდებლო საფუძველი

წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მოთხოვნების შესაბამისად.

პროექტი განეკუთვნება „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის 5.1 ქვეპუნქტის შესაბამისად გათვალისწინებულ საქმიანობას (სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავება) და შესაბამისად იგი ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე მომზადდა წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში, რომელიც წარდგენილი იქნება სააგენტოში სკრინინგის გადაწყვეტილების მისაღებად.

საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ სააგენტოსთვის წარდგენილი სკრინინგის განცხადება, საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის 78-ე მუხლით გათვალისწინებული ინფორმაციის გარდა, უნდა შეიცავდეს:

ა) მოკლე ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ;

ბ) ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლების თაობაზე, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად), აგრეთვე ამ მუხლის მე-6 ნაწილით განსაზღვრული კრიტერიუმების შესაბამისად შესაძლო ზემოქმედების ხასიათის თაობაზე;

გ) ამ კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილით გათვალისწინებული საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში – აგრეთვე ინფორმაციას გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობისა და დაგეგმილი ცვლილებების შესახებ და აღნიშნული ცვლილებებიდან გამომდინარე შესაძლო ზემოქმედების თაობაზე.

სააგენტოსთვის წარდგენილ სკრინინგის განცხადებას, რომელიც უნდა შეიცავდეს ამ მუხლის მე-4 ნაწილით გათვალისწინებულ ინფორმაციას, უნდა დაერთოს შესაბამისი მუნიციპალიტეტის წერილი დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის ფუნქციური ზონისა/ქვეზონისა და ამ საქმიანობის აღნიშნულ ზონასთან/ქვეზონასთან თავსებადობის შესახებ, ამ მუნიციპალიტეტის მიერ დამტკიცებული გენერალური გეგმის არსებობის შემთხვევაში.

სკრინინგის განცხადების რეგისტრაციიდან 3 დღის ვადაში სააგენტო უზრუნველყოფს ამ განცხადების თავის ოფიციალურ ვებგვერდსა და შესაბამისი მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოს ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსებას, ხოლო მოთხოვნის შემთხვევაში – მისი ნაბეჭდი ეგზემპლარის საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი წესით ხელმისაწვდომობას. საზოგადოებას უფლება აქვს, სკრინინგის განცხადების ვებგვერდსა და საინფორმაციო დაფაზე განთავსებიდან 7 დღის ვადაში, ამ კოდექსის 34-ე მუხლის პირველი ნაწილით დადგენილი წესით წარუდგინოს სააგენტოს მოსაზრებები და შენიშვნები აღნიშნულ განცხადებასთან დაკავშირებით. სააგენტო იხილავს საზოგადოების მიერ წარმოდგენილ მოსაზრებებსა და შენიშვნებს და შესაბამისი საფუძვლის არსებობის შემთხვევაში ითვალისწინებს მათ სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების პროცესში.

6. სკრინინგის განცხადების რეგისტრაციიდან არაუადრეს 10 დღისა და არაუგვიანეს 15 დღისა სააგენტო შემდეგი კრიტერიუმების საფუძველზე იღებს გადაწყვეტილებას იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზმ-ს:

ა) საქმიანობის მახასიათებლები:

ა.ა) საქმიანობის მასშტაბი;

ა.ბ) არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება;

ა.გ) ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება;

ა.დ) ნარჩენების წარმოქმნა;

ა.ე) გარემოს დაბინძურება და ხმაური;

ა.ვ) საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი;

ბ) დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:

ბ.ა) ჭარბტენიან ტერიტორიასთან;

ბ.ბ) შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;

ბ.გ) ტყით დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;

ბ.დ) დაცულ ტერიტორიებთან;

ბ.ე) დასახლებულ ტერიტორიასთან;

ბ.ვ) კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტთან;

ბ.ზ) საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ლანდშაფტურ, სარეკრეაციო და სატყეო ტერიტორიებთან (ზონებთან);

გ) საქმიანობის შედეგად გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება:

გ.ა) ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;

გ.ბ) ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღებისას სააგენტო უფლებამოსილია გამოიყენოს სახელმძღვანელო დოკუმენტი „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“.

თუ სკრინინგის პროცედურის დასრულების შემდეგ სააგენტო დაადგენს, რომ დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს არ ექვემდებარება, განმცხადებელი ვალდებულია დაიცვას საქართველოში არსებული გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტებით დადგენილი მოთხოვნები და გარემოსდაცვითი ნორმები.

სკრინინგის პროცედურის დასრულებიდან 5 დღის ვადაში სააგენტო უზრუნველყოფს დასაბუთებული სკრინინგის გადაწყვეტილების თავის ოფიციალურ ვებგვერდზე და შესაბამისი მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოს ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსებას.

1.2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

სკრინინგის პროცესში გათვალისწინებული იქნა საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონები. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 1.2.1.1.

ცხრილი 1.2.1.1. გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის ნუსხა

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370.010.000.05.001.000.080	07/12/2017
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010.010.000.01.001.000.116	23/03/2018
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184	05/07/2018
1996	საქართველოს კანონი სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	360.130.000.05.001.000.171	14/12/2007
1996	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410.000.000.05.001.000.186	26/12/2018
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400.000.000.05.001.000.253	20/07/2018
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420.000.000.05.001.000.595	05/07/2018
2003	საქართველოს „წითელი ნუსხისა“ და „წითელი წიგნის“ შესახებ	360.060.000.05.001.001.297	22/12/2018
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.010.000.05.001.001.274	07/12/2017
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914	19/04/2019
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470.000.000.05.001.002.920	02/04/2019
2007	საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	450.030.000.05.001.002.815	20/07/2018
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.017608	05/07/2018
2017	საქართველოს კანონი გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018492	05/07/2018
2018	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	140070000.05.001.018915	02/04/2019

1.2.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებულია შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები (იხ. ცხრილი 1.2.2.1):

ცხრილი 1.2.2.1 გარემოსდაცვითი სტანდარტების ნუსხა

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილებით.	300160070.10.003.017650
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით.	300160070.10.003.017647
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით.	300160070.10.003.017640
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს მცირე მდინარეების წყალდაცვითი ზოლების (ზონების) შესახებ. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N445 დადგენილებით	300160070.10.003.017646
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ დებულებები, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №415 დადგენილებით.	300160070.10.003.017618
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყლის სინჯის აღების სანიტარიული წესების მეთოდიკა“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №26 დადგენილებით	300160070.10.003.017615
03/01/2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
04/04/2014	ტექნიკური რეგლამენტების - წიაღით სარგებლობასთან დაკავშირებული სალიცენზიო პირობების დაცვის შესახებ ანგარიშგების (საინფორმაციო ანგარიში) წესის, წიაღით სარგებლობის პროექტების, საბადოთა დამუშავების ტექნოლოგიური სქემებისა და სამთო სამუშაოთა განვითარების გეგმების შედგენის წესისა და სტატისტიკური დაკვირვების ფორმების (№1-01, 1-02, 1-03 და 1-04) დამტკიცების თაობაზე დადგენილება N271	300160070.10.003.017891
17/02/2015	„საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულების -	040030000.10.003.018446

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამამუშავებელ საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტი

	გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №61 დადგენილებით.	
04/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
11/08/2015	„ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება #422	360100000.10.003.018808
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით.	300230000.10.003.018812
29/03/2016	ტექნიკური რეგლამენტი „ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება #143	300160070.10.003.019208
29/03/2016	საქართველოს მთავრობის დადგენილება #144 „ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის რეგისტრაციის წესისა და პირობების შესახებ“	360160000.10.003.019209
01/04/2016	საქართველოს მთავრობის დადგენილება #159 „მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის შესახებ“;	300160070.10.003.019224
01/08/2016	საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს #422 დადგენილება „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“.	360100000.10.003.018808
15/08/2017	ტექნიკური რეგლამენტი - „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ	300160070.10.003.0201
04/02/2020	ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №414 დადგენილება	300160070.10.003.02178

1.2.3 საერთაშორისო ხელშეკრულებები

საქართველო მიერთებულია მრავალ საერთაშორისო კონვენციას და ხელშეკრულებას, რომელთაგან აღნიშნული პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში მნიშვნელოვანია შემდეგი:

- ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა:

- კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;
- კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
- ბონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983 წ.
- ბერნის კონვენცია ევროპის ველური ბუნებისა და ბუნებრივი ჰაბიტატების დაცვის შესახებ, 1979 წ,
- დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები:
 - ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.
- საჯარო ინფორმაცია:

კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.)

2. პროექტის აღწერა

2.1 საპროექტო ტერიტორიის აღწერა

საპროექტო სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) გადამამუშავებელი საწარმოს მოწყობა დაგეგმილია მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფ. მუხრანის მიმდებარედ, სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 72.09.21.242). საიდანაც შპს „სამშენებლო კომპანია გარანტი XXI“ განკარგოს დაახლოებით 29964 მ² ფართობი იჯარის ხელშეკრულების საფუძველზე.

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ზღვის დონიდან 534.67 მ სიმაღლეზე. ტერიტორია წლებია განიცდის ანთროპოგენურ დატვირთავს და ჩამოყალიბებულია ტექნოგენური ლანდშაფტი. საპროექტო არეალი თავისუფალია მრავალწლიანი ხე-მცენარეული საფარისგან, ასევე არ გვხვდება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა. საპროექტო არეალი წარმოადგენს ხელოვნურად შექმნილ ქვაბულს, სადაც წარსულში ხდებოდა სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) მოპოვება და გადამამუშავება. უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს აღმოსავლეთით 282 მეტრის დაშორებით (ტექნოლოგიური ხაზიდან). საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პერიოდში საპროექტო ტერიტორიას და მოსახლეობას შორის არსებული რელიეფური პირობები (3.5-4 მ სიმაღლის ფერდობი), წარმოადგენს აკუსტიკურ ბარიერს და მინიმუმამდე შეამცირებს მტვრის და ხმაურის გავრცელებას მოსახლეობის მიმართულებით.

მდ. ქსანი გაედინება საპროექტო ტერიტორიიდან (საკადასტრო საზღვარი) დასავლეთით, დაახლოებით 110 მ-ის მოშორებით. №440 ტექნიკური რეგლამენტის „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“ 75 კმ-ზე მეტი სიგრძის მდინარეებისთვის (მდ. ქსნის სიგრძე შეადგენს 84 კმ-ს) წყალდაცვითი ზოლის სიგანე მდინარის კალაპოტის კიდიდან ორივე მხარეს შეადგენს 50 მ-ს. აღნიშნულიდან გამომდინარე საპროექტო საწარმოდან მდინარემდე მანძილის გათვალისწინებით საპროექტო ტერიტორია წყალდაცვით ზოლში არ ხვდება და არ საჭიროებს მოცემული დადგენილების ფარგლებში გასათვალისწინებელ ნორმებს. საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ წარმოდგენილია არასასოფლო-სამეურნეო და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები. საპროექტო ტერიტორია უზრუნველყოფილია საავტომობილო გრუნტის გზებით, რომელიც უზრუნველყოფს დასახლებული პუნქტის გვერდის ავლით საწარმოს, როგორც მომარაგებას კარიერიდან ნედლეულით, ასევე მზა (გადამამუშავებული) პროდუქციის ტრანსპორტირებას.

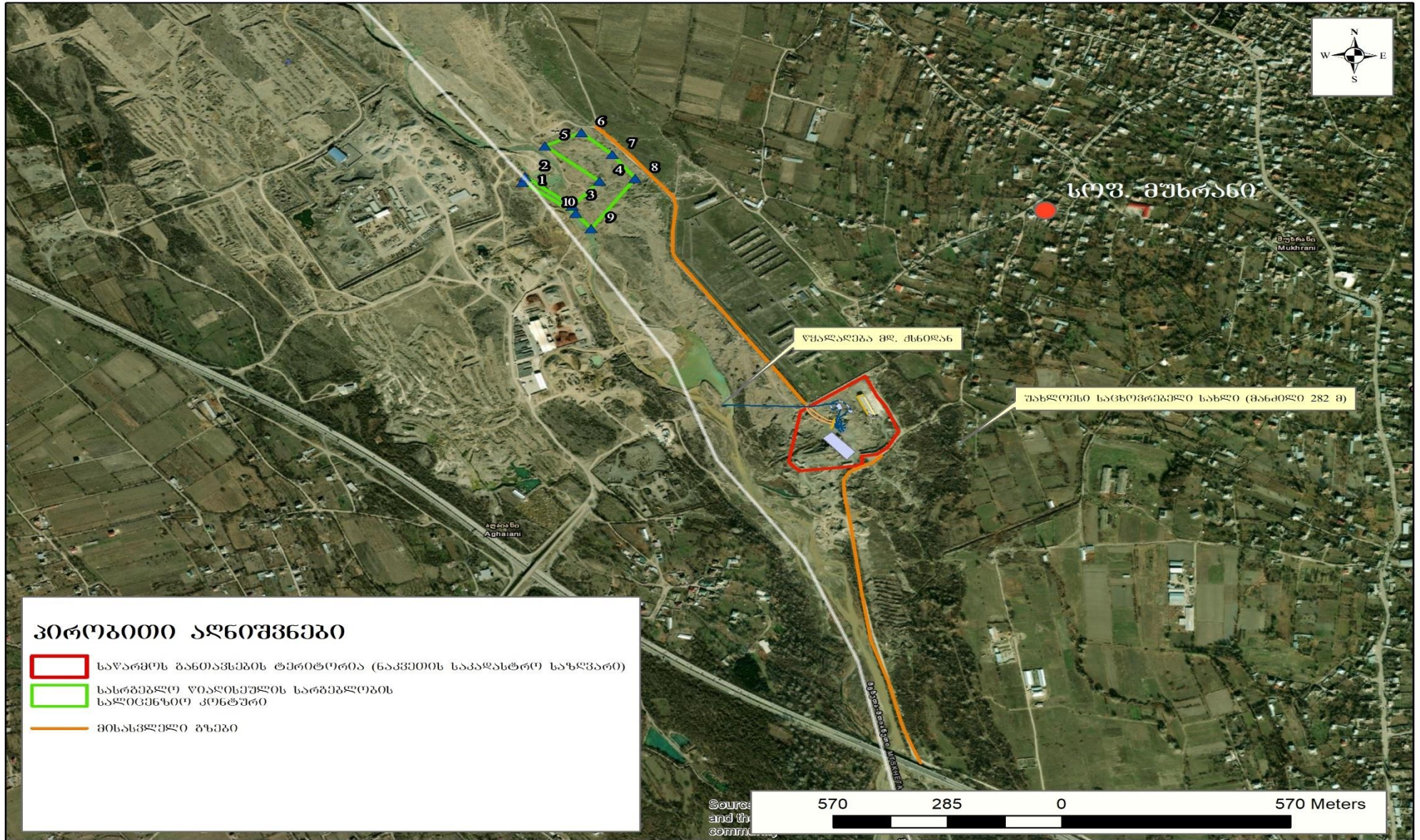
პროექტით დაგეგმილია შემდეგი შემდეგი ინფრასტრუქტურული ობიექტების მოწყობა:

- მასალის მიმღები ბუნკერი და ქვის სამტვრევი (მშრალი);
- ბალასტის სარეცხი;
- ქვის სარეცხი;
- ქვის სამტვრევი (მშრალი);
- საცერი (ვიბრო-ცხავი);
- წყლის რეზერვუარი;
- გადასამამუშავებელი მასალის დასაწყობების ადგილი (ფართობი - 164.5 მ²);
- ნამზადი მასალის დასაწყობების ადგილი (2846.12 მ²);
- სალექარის ავზი (რაოდენობა - 4);
- ტრანსფორმატორი (630 კვტ);
- საოპერატორო ჯიხური (ფართობი-7.47 მ²);

საწარმოს განთვასების ნაკვეთის (ს/კ: 72.09.21.242) კუთხის წვეროთა კოორდინატები:

N	X	Y
1	463718.333	4641354.293
2	463747.067	4641290.532
3	463767.280	4641259.607
4	463771.472	4641252.582
5	463782.347	4641226.054
6	463787.213	4641214.736
7	463801.250	4641177.319
8	463777.120	4641132.014
9	463773.788	4641125.882
10	463747.104	4641103.422
11	463715.248	4641098.947
12	463708.435	4641097.990
13	463709.786	4641087.598
14	463711.298	4641075.380
15	463694.161	4641065.736
16	463554.858	4641050.544
17	463533.105	4641072.726
18	463527.271	4641080.316
19	463556.933	4641241.128
20	463580.221	4641257.456
21	463787.234	4641213.447
22	463784.249	4641221.144
ფართობი - 53189 კვ/მ		
WGS 1984 Zone 38		

სურ.2.1.1 საპროექტო ტერიტორია



2.2 საწარმოს ტექნოლოგიური სქემა

მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფელ მუხრანის მიმდებარე ტერიტორიაზე, მდინარე ქსნის ჭალა-კალაპოტში, პროექტის განმახორციელებელი კომპანია სასარგებლო წიაღისეულით სარგებლობაზე ფლობს ლიცენზიას. სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების #10002954 ლიცენზიის პირობებით გამოყოფილ მიწის და სამთო მინაკუთვნის ფართზე, 2022 წლის 14 ივლისიდან 2027 წლის 15 ივლისამდე, ხუთი წლის ხანგრძლივობით, კომპანიას შეუძლია სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემი) მოპოვება (ჯამური მოპოვება 90210 მ³).

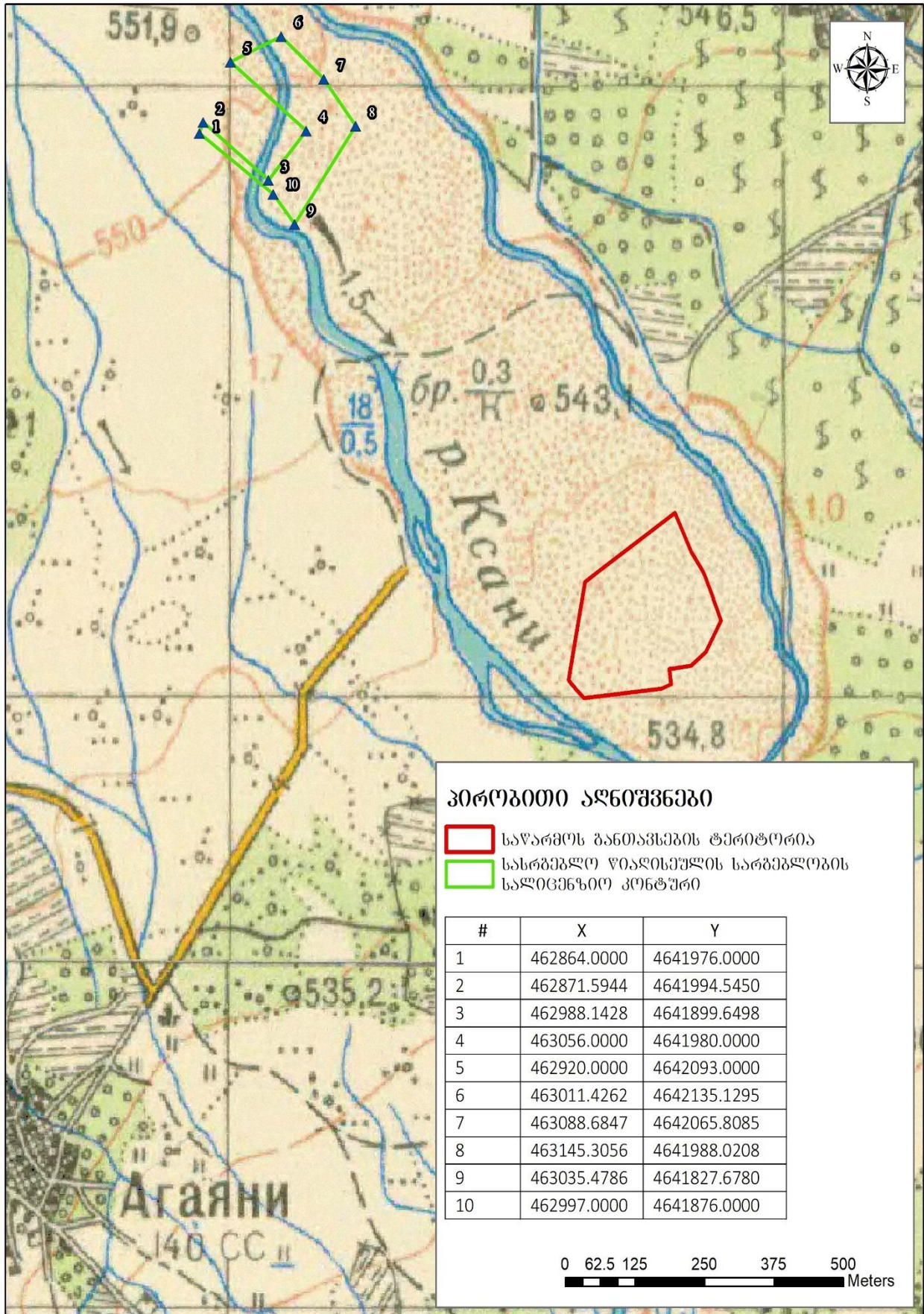
საპროექტო საწარმოს ტერიტორიიდან სალიცენზიო კონტური მდებარეობს ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით, დაახლოებით 785 მ-ის დაშორებით.

წიაღითსარგებლობის ობიექტიდან ინერტული მასალების შემოსატანად გამოყენებული იქნება გრუნტის საავტომობილო გზა, რომელიც არ გადის საცხოვრებელი ზონის სიახლოვეს, და ხასითდება დაბალი სატრანსპორტო დატვირთვით, შესაბამისად ინერტული მასალის შემოტანისას მოსახლეობის შეწუხება, ან საავტომობილო გზების დატვირთვა მოსალოდნელი არ არის.

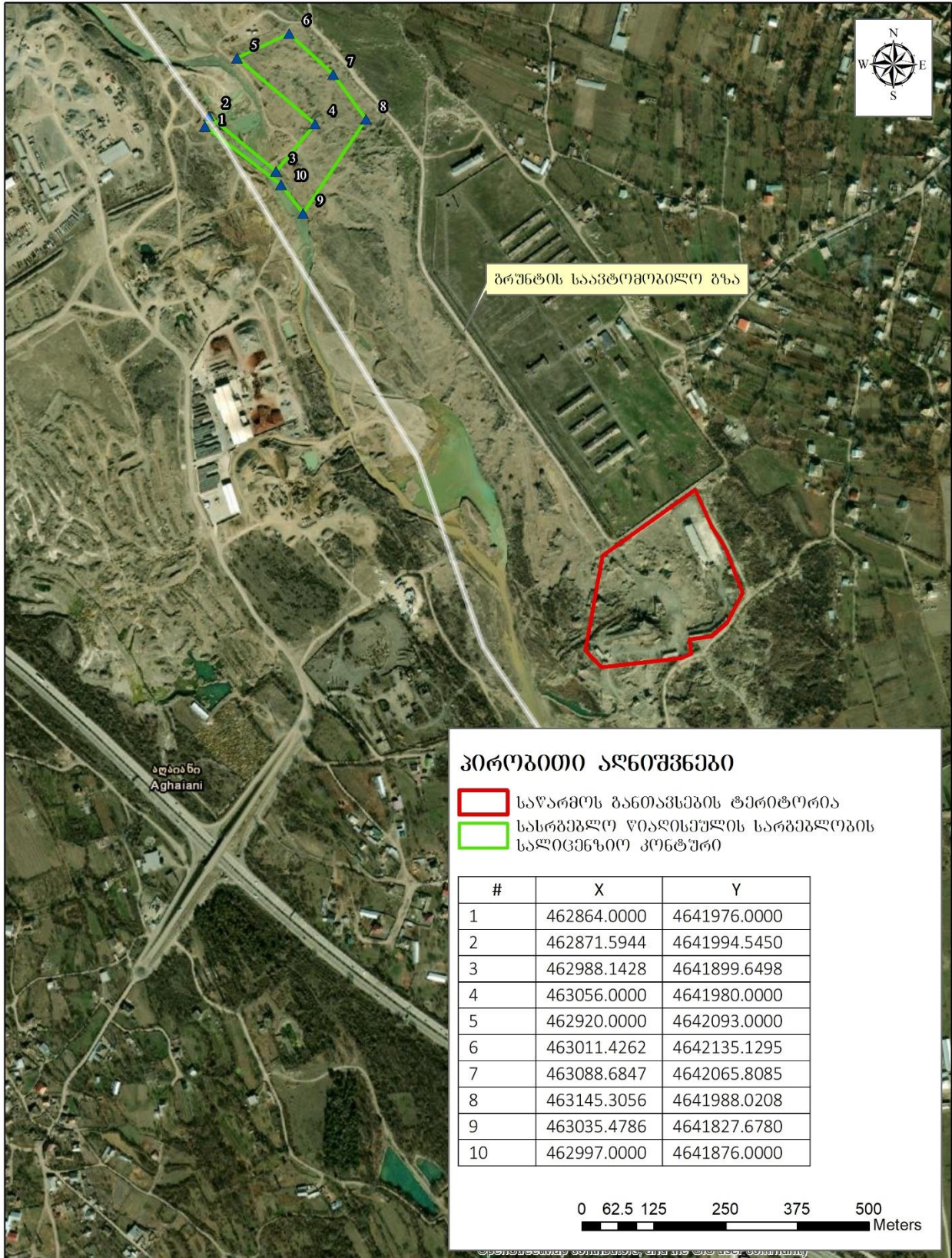
წიაღით სარგებლობის ლიცენზიის ობიექტის კოორდინატები:

#	X	Y
1	462864.0000	4641976.0000
2	462871.5944	4641994.5450
3	462988.1428	4641899.6498
4	463056.0000	4641980.0000
5	462920.0000	4642093.0000
6	463011.4262	4642135.1295
7	463088.6847	4642065.8085
8	463145.3056	4641988.0208
9	463035.4786	4641827.6780
10	462997.0000	4641876.0000
WGS 1984 Zone 38		

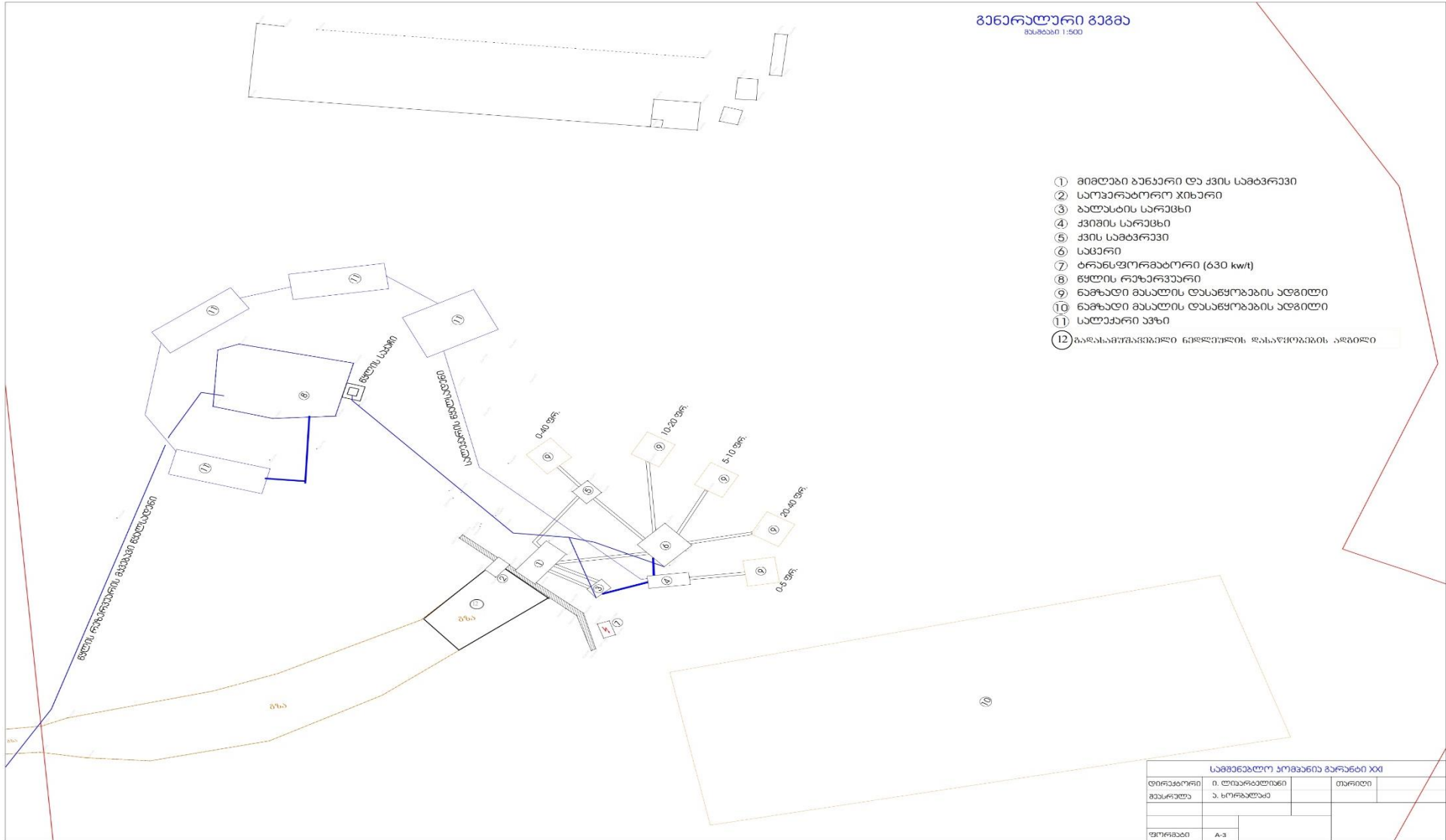
ტოპო რუკა 2.2.1 წიაღით სარგებლობის ობიექტის ტერიტორია

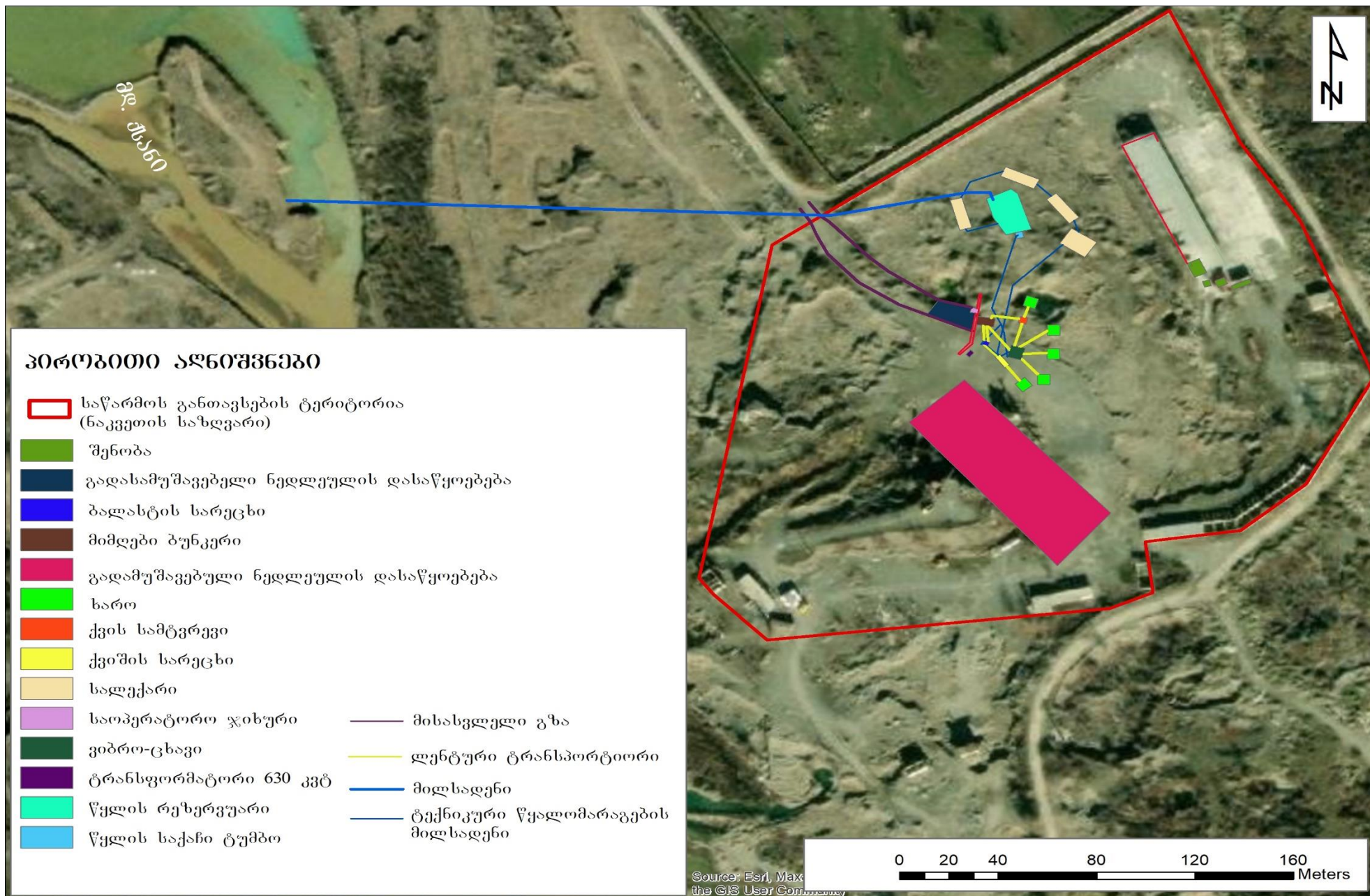


სიტუაციური სქემა 2.2.1 წიაღით სარგებლობის ობიექტის ტერიტორია



ნახაზი 2.2.1-2.2.2 საპროექტო ტერიტორიაზე სამონტაჟო შენობების გენ-გეგმა





პროექტის განმახორციელებელ კომპანიას ძირითადი ინფრასტრუქტურა ადგილზე აქვს განთავსებული, დარჩენილია მხოლოდ სამონტაჟო სამუშაოები, რომელიც დიდ ადამიანურ და ფინანსურ რესურსთან დაკავშირებული არ გახლავთ. პროექტით დაგეგმილია სამონტაჟო სამუშაოების დასრულება 10-15 დღის მანძილზე. ამ პერიოდში დასაქმებული იქნება 5-7 ადამიანი, ხოლო გამოყენებული სამშენებლო ტენიკიდან წარმოდგენილი იქნება ერთი ერთეული ამწე. სამონტაჟო სამუშაოები არ არის დაკავშირებული გრუნტის საექსკავაციო სამუშაოებთან, ვინაიდან, ტერიტორია უზრუნველყოფილია პანდუსით (ბუნკერის მიღებისთვის). ტექნიკური ელემენტების განთავსება განხორციელდება უკვე არსებულ ბრჯენებზე (ბეტონის ფილა), რომლებიც წარსულში ემსახურებოდა ანალოგიური ტიპის საწარმოს. ტერიტორია უზრუნველყოფილია სალექარებით, ამიტომ ბრუნვითი წყალმომარაგებისთვის გრუნტის საექსკავაციო სამუშაოებს არ საჭიროებს.

ობიექტის ტექნიკური წყალმომარაგებისთვის (ბრუნვითი წყალმომარაგება) პროექტით დაგეგმილია წყალაღება მდ. ქსნიდან, შემდეგ კოორდინატებზე X - 463359.969; Y - 4641262.702. წყალაღების წერტილიდან არსებულ წყალშემკრებ რეზერვუარამდე მანძილი შეადგენს დაახლოებით 290.2 მ-ს, რისთვისაც საჭირო იქნება საპროექტო მილსადენისთვის ტრანშეის მოწყობა (პარამეტრები: 0.4X0.4X290.2). მოცემულ მონაკვეთზე, საპროექტო ტერიტორიის მიღმა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის სიმძლავრე საშუალოდ 5 სმ-ს არ აღემატება. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე მოსახსნელი ჰუმუსოვანი ფენის მოცულობა არ აღემატება 11 მ³-ს, ხოლო ექსკავირებული გრუნტის მთლიანი მოცულობა შეადგენს დაახლოებით 40.6 მ³-ს.

პროექტის თანახმად, პირველ ეტაპზე განხორციელდება საპროექტო მილსადენის დერეფანში ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დროებით განთავსება ტრანშეის მარჯვენა მხარეს 2013 წლის 31 დეკემბერის საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილების „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების შესაბამისად. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა განთავსდება იმგვარად, რომ დაცული იყოს უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შემთხვევაში დაზიანებისა და გადარეცხვისგან. ხოლო მილსადენის დერეფანში ექსკავირებული გრუნტი განთავსდება ტრანშეის მარცხენა მხარეს.

წყალაღების მილსადენთან ერთად ტრანშეაში ჩაიდება ელექტროსადენი (6 კვტ) ტუმბოს უზრუნველსაყოფად. პროექტის ფარგლებში ექსკავირებული გრუნტი სრულად იქნება გამოყენებული უკუყრის სამუშაოებისთვის. მილსადენის მოწყობის სამუშაოების დასრულების შემდგომ მოხდება დროებით დასაწყობებული ჰუმუსოვანი ფენის გაშლა მილსადენის დერეფანში.

წყალაღების მილსადენის მოწყობის შემდგომ, განხორციელდება მდინარე ქსანში ტუმბოს მოწყობა, რომელიც განთავსდება გოფირებულ მილში, რათა დაცული იყოს დასილვისგან.

საწარმოში ნედლეულის შემოტანა მოხდება ავტოთვიტმცლელებით და დროებით დასაწყობდება საწარმოს მიმდებარედ ღია ცის ქვეშ ჯამში 164.5 კვ/მ ფართობზე.

საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზი გადამამუშავებს ქვიშა-ლორღის სხვადასხვა ფრაქციებს, ჯამში მოხდება ხუთი სხვადასხვა ფრაქციის წარმოება.

საწარმოს მიერ გადამამუშავებული ფრაქციები ხარისხსდება შემდეგნაირად:

- ფრაქცია 0-5 მმ - 20%;
- ფრაქცია 5-10 მმ - 25%;
- ფრაქცია 10-20 მმ - 30%;
- ფრაქცია 20-40 მმ - 25%;
- ფრაქცია 0-40 მმ-ის წარმოების შემთხვევაში შეწყდება ყველა ფრაქციის წარმოება და მისი წარმოება იქნება 100 %.

საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზი ექსპლუატაციაში გაშვების შემდგომ იმუშავებს შემდეგი პრინციპით:

1. საწარმოში მოწოდებული ნედლეული თავსდება ღია სასაწყობე ტერიტორიაზე. ნედლეული ბორბლებიანი დამტვირთველით იყრება მიმღებ ბუნკერში და ქვის სამტვრევ დანადგარში (1), შემდგომ ლენტური ტრანსპორტიორის მეშვეობით ბალასტი ხვდება ბალასტის სარეცხ დანადგარზე (3) პროდუქციის გარეცხვის მიზნით, რის შემდეგაც გარეცხილი პროდუქტი „ქვიშა“ მიეწოდება ქვიშის სარეცხ დანადგარს (4) ხოლო შემდგომ პროდუქცია ფრაქციით 0-5 მმ ლენტური ტრანსპორტიორის მეშვეობით თავსდება შესაბამის ხაროში (9).
2. საწარმოში მოწოდებული ნედლეული თავსდება ღია სასაწყობე ტერიტორიაზე. ნედლეული ბორბლებიანი დამტვირთველით იყრება მიმღებ ბუნკერში და ქვის სამტვრევ დანადგარში (1), შემდგომ ლენტური ტრანსპორტიორის მეშვეობით ბალასტი ხვდება ბალასტის სარეცხ დანადგარზე (3) პროდუქციის გარეცხვის მიზნით. შემდგომ, მოცემული დანადგარიდან გარეცხილი ღორღი ბრუნდება ჯერ ქვის სამტვრევ დანადგარში (1) და აქედან (დამტვრევის შემდეგ) მიემართება ქვის სამტვრევ დანადგარში (5), რომელიც ახორციელებს ქვის სხვადასხვა ფრაქციებად დამუშავებას. შემდეგ მოცემული დანადგარიდან ლენტური ტრანსპორტიორის საშუალებით მიეწოდება წარმოებული პროდუქცია ვიბროცხავს(6). მოცემულ დანადგარზე პარალელურად ხორციელდება დამზადებული პროდუქციის რეცხვა. გარეცხილი პროდუქტი ფრაქციით 0-5 მმ მიეწოდება ქვიშის სარეცხ დანადგარს (4), აქედან ლენტური ტრანსპორტიორის მეშვეობით თავსდება შესაბამის ხაროში (9). ამავდროულად ვიბროცხავიდან (6) დახარისხებული პროდუქცია ფრაქციებით 20-40 მმ; 5-10 მმ; 10-20 მმ ლენტური ტრანსპორტიორების მეშვეობით თავსდება შესაბამის ხაროებში (9).
3. ღორღის ფრაქცია 0-40 მმ-ის დამზადება მოხდება საჭიროებიდან გამომდინარე, წელიწადში დაახლოებით 5000 მ³ მოცემული ფრაქციის დამზადება განხორციელდება შემდეგნაირად: საწარმოში მოწოდებული ნედლეული განთავსდება ღია სასაწყობე ტერიტორიაზე. ნედლეული ბორბლებიანი დამტვირთველით იყრება მიმღებ ბუნკერში და ქვის სამტვრევ დანადგარში (1), ხოლო შემდგომ ლენტური ტრანსპორტიორის მეშვეობით მიეწოდება ქვის სამტვრევ დანადგარს (5) შემდგომი დამუშავების მიზნით

და დამუშავებული პროდუქცია ლენტური ტრანსპორტიორის მეშვეობით განთავსდება ხაროში (9).

გადამამუშავების შედეგად ხაროებში განთავსებული პროდუქცია, განთავსდება ძირითად დასაწყობების ტერიტორიაზე (10) დაახლოებით 2846.12 მ² ფართობზე.

გადამამუშავებული ნედლეულის დასაწყობების ტერიტორიის კუთხის წვეროების კოორდინატები:

N	X	Y
1	463612.465	4641155.624
2	463635.039	4641176.074
3	463694.400	4641111.870
4	463672.695	4641086.492
ფართობი - 2846.12 კვ/მ		
WGS 1984 Zone 38		

საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზის საპროექტო წარმადობა შეადგენს 18 მ³/სთ-ში. საწარმო იმუშავებს 8 სთ-იანი სამუშაო გრაფიკით, ხოლო წელიწადში სამუშაო დღეთა რიცხვი იქნება 270 დღე. შესაბამისად, საპროექტო საწარმოს დღიური მაქსიმალური წარმადობა იქნება 144 მ³/დღ-ში, ხოლო წელიწადში 144 მ³/დღ X 270 დღ. = 38880 მ³/წელ.

2.3 არსებული ინფრასტრუქტურის პარამეტრები

სამსხვრევ-დამხარისხებელი საწარმოს მოწყობის სამუშაოების მცირე მოცულობიდან გამომდინარე, ტიპური სამშენებლო ინფრასტრუქტურის მოწყობა საჭიროებას არ წარმოადგენს. შესაბამისად საწარმოს დანადგარების დასაწყობებისათვის გამოყენებული იქნება საწარმოს განთავსების ტერიტორია. საწარმო წარმოადგენს გადასატანი ტიპის დანადგარს, რომელიც მასშტაბურ სამშენებლო სამუშაოებს არ ითვალისწინებს.

საპროექტო ტერიტორიაზე მუშა-პერსონალისთვის მოწყობილია საოფისე კაპიტალური შენობა-ნაგებობა. სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვისთვის მოწყობილია საასინეზაციო ორმო, რომლის დაცლა განხორცილდება პერიოდულად, კონტრაქტორთნ გაფორმებული შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

საოპერატორო ჯიხურის განთავსების კუთხის წვეროების კოორდინატები:

N	X	Y
1	463637.425	4641208.710
2	463637.851	4641210.970
3	463641.045	4641210.368
4	463640.619	4641208.108
ფართობი - 7.47 კვ/მ		
WGS 1984 Zone 38		

პროექტის თანახმად, პირველ ეტაპზე განხორციელდება ტექნიკის მობილიზება და განხორციელდება სამუშაო მოედნების შემოღობვა/დამცავი ბარიერით რომ თავიდან იქნეს აცილებული უცხო პირთა მოხვედრა ტერიტორიაზე. საპროექტო არეალში ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ გვხვდება, შესაბამისად საპროექტო ტერიტორია თავისუფლდება 2013 წლის 31 დეკემბერის საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილების „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნებისგან.

თავდაპირველად, საპროექტო ტერიტორიაზე დაგეგმილია ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემისთვის საჭირო წყალაღების მილსადენის მოწყობა, რომელიც განთავსდება ტრანშეაში, მილსადენთან ერთად გრუნტში ჩაიდება ელექტროსადენი ტუმბოს უზრუნველსაყოფად. შემდგომ, განხორციელდება მდინარეში ტუმბოს მოწყობა, რომელიც განთავსდება გოფრირებულ მილში, რათა დაცული იყოს დასილვისგან. პროექტის ფარგლებში ექსკავირებული გრუნტი სრულად იქნება გამოყენებული უკუყრის სამუშაოებისთვის. შესაბამისად, ექსკავირებული გრუნტი, როგორც ინერტული ნარჩენი არ განიხილება.

სალექარი N1-ის პარამეტრები: მაქსიმალური სიგრძე -12.32 მ, მაქსიმალური სიგანე - 8.67 მ, სიღრმე -2 (მუშა სიღრმე). სალექარი N1 განთავსების კუთხის წვეროების კოორდინატები:

N	X	Y
1	463684.021	4641235.300
2	463688.803	4641242.536
3	463678.524	4641249.330
4	463673.741	4641242.094
ფართობი - 106.87 კვ/მ		
მუშა მოცულობა - 213.74 მ ³		
WGS 1984 Zone 38		

სალექარი N2-ის პარამეტრები: სრული სიგრძე -15 მ, სრული სიგანე - 5 მ, სიღრმე -2 მ (მუშა სიღრმე) . სალექარი N2 განთავსების კუთხის წვეროების კოორდინატები:

N	X	Y
1	463681.543	4641254.568
2	463672.223	4641266.321
3	463668.305	4641263.214
4	463677.626	4641251.462
ფართობი - 75 კვ/მ		
მუშა მოცულობა - 150 მ ³		
WGS 1984 Zone 38		

სალექარი N3-ის პარამეტრები: სრული სიგრძე -15 მ, სრული სიგანე - 5 მ, სიღრმე -2 მ (მუშა სიღრმე). სალექარი N3 განთავსების კუთხის წვეროების კოორდინატები:

N	X	Y
1	463665.439	4641272.775
2	463651.783	4641278.980

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამამუშავებელ საწარმოს
მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტი

3	463649.714	4641274.428
4	463663.371	4641268.223
ფართობი - 75 კვ/მ		
მუშა მოცულობა - 150 მ ³		
WGS 1984 Zone 38		

სალექარი N4-ის პარამეტრები: სრული სიგრძე -15 მ, სრული სიგანე - 5 მ, სიღრმე -2 მ (მუშა სიღრმე) . სალექარი N4 განთავსების კუთხის წვეროების კოორდინატები:

N	X	Y
1	463633.984	4641264.111
2	463629.167	4641262.770
3	463633.188	4641248.319
4	463638.005	4641249.660
ფართობი - 75 კვ/მ		
მუშა მოცულობა - 150 მ ³		
WGS 1984 Zone 38		

წყლის რეზერვუარის პარამეტრები: სრული სიგრძე -21.6 მ, სრული სიგანე - 11 მ, სიღრმე - 2 მ (მუშა სიღრმე).

წყლის რეზერვუარის განთავსების კუთხის წვეროების კოორდინატები:

N	X	Y
1	463644.063	4641263.451
2	463653.923	4641268.346
3	463656.609	4641266.087
4	463662.339	4641248.852
5	463651.981	4641246.088
6	463646.672	4641254.312
ფართობი - 247.76 კვ/მ		
მუშა მოცულობა - 495.52 მ ³		
WGS 1984 Zone 38		

ჯამში ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემა უზრუნველყოფილი იქნება 1159.26 მ³ მოცულობით, რომლის დანაკარგების შევსების მიზნით დღეში დაგეგმილია 12 მ³ წყლის აღება მდინარე ქსნიდან.

2.3.1 ელექტრო ენერგიით მომარაგების საკითხი

საპროექტო საწარმოს ტერიტორიაზე მოეწყობა მშრალი ტიპის 630 კვტ ძაბვის ტრანსფორმატორი, რომელიც უზრუნველყოფს საწარმოს ელ.ენერგიით.

ტრანსფორმატორის განთავსების კუთხის წვეროების კოორდინატები:

N	X	Y
1	463635.603	4641188.295
2	463637.492	4641190.544
3	463638.962	4641189.271
4	463637.107	4641187.038
ფართობი - 5.70 კვ/მ		
WGS 1984 Zone 38		

2.3.2 წყალმომარაგება, ჩამდინარე წყლების და სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხი

პროექტით დაგეგმილია საწარმოს სველი მეთოდით მუშაობა. პროექტით, საწარმოს სასმელი წყლით წყალმომარაგება მოხდება ბუტულირებული სახით.

ტექნიკური საჭიროებისთვის წყალმომარაგება მოხდება მდ. ქსნიდან. წყალაღების კოორდინატები: X - 463359.969; Y - 4641262.702. მილსადენის საშუალებით მდინარედ აღებული წყალი მოხდება წყლის რეზერვუარში (8), ხოლო აქედან წყლის საქაჩი ტუმბოს გამოყენებით მიეწოდება ტექნოლოგიურ ხაზს.

ტექნიკური საჭიროებისთვის დღის განმავლობაში ტექნოლოგიური ხაზისთვის გათვალისწინებულია დაახლოებით 12 ტონა წყლის გამოყენება. მდ. ქსნიდან წყალაღების წარმადობა საპროექტო საწარმოს სამუშაო საათების და მოთხოვნილების გათვალისწინებით შეადგენს 0.0004 მ³/წმ-ში, რაც ბევრად ნაკლებია მდინარის მცირე წყლიანობის პერიოდში (97 %-იანი უზრუნველყოფის მაჩვენებელი) წყლის ხარჯზე.

ტექნოლოგიურ ხაზში პროდუქციის რეცხვა ხორციელდება ბალასტის სარეცხ (3) და საცერ დანადგარებში (6). მოცემული დანადგარებიდან რეცხვის შედეგად დარჩენილი წყალი ხვდება ქვიშის სარეცხ დანადგარში (4), საბოლოოდ ტექნოლოგიურ პროცესში დარჩენილი ლამი წყალთან ერთად გადის ოთხ სალექარ ავზს (11), საიდანაც სუფთა წყალი ბრუნდება ისევ წყლის რეზერვუარში (8). შესაბამისად ტერიტორიაზე საწარმოო ჩამდინარე წყლები არ წარმოიქმნება.

შენიშვნა: პროექტით მოხდება სალექარებში დაგროვებული ქვიშის რეალიზაცია. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტით სალექარებიდან ამოღებული ქვიშა როგორც ნარჩენი არ განიხილება.

აღნიშნულ სალექარში მოხდება მომანდაკებულ ტერიტორიაზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლები, რასაც ასევე დაემატება ღია სასაწყობო მეურნეობის ტერიტორიიდან წამოსული წყლები. აღნიშნული სამუშაოებისთვის პროექტით განსაზღვრულია სასაწყობო ტერიტორიის პერიმეტრზე სპეციალური ღია ტიპის ღიობების მოწყობა, რაც საშუალებას იძლევა ამ ტერიტორიებზე წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლები ეფექტურად იმართოს. საპროექტო

სალექარებში სანიაღვრე წყლების მოხვედრა ნაწილობრივ შეამცირებს ბრუნვითი წყალმომარაგების სისტემის დანაკარგებს.

საწარმოში სანიაღვრე წყლების პოტენციური დამაბინძურებელი წყაროები წარმოდგენილი არ არის. სამხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის მუშაობა განხორციელდება ელექტრო-ენერგიით და არ მოხდება ნავთობპროდუქტების გამოყენება, გარდა საჭიროების შემთხვევაში არსებული ავარიული ან სარემონტო სამუშაოებისა. შესაბამისად, შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, რომლებიც შესაბამის ქვეთავებშია წარმოდგენილი სანიაღვრე წყლების დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის.

სამეურნეო-ფეკალური წყლების მართვისთვის მოწყობილია საასინეზაციო ორმო, რომლის დაცლა განხორციელდება პერიოდულად, კონტრაქტორთნ გაფორმებული შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

2.3.3 მისასვლელი გზები

საპროექტო ტერიტორიიდან ცენტრალური საავტომობილო გზა ს1 „თბილისი-სენაკი-ლესელიძე (რუსეთის ფედერაციის საზღვარი)“ დაშორებულია 951 მეტრზე (პირდაპირი მანძილი) მეტი მანძილით, გრუნტის საავტომობილო გზით. წიაღისეულის ობიექტებიდან ინერტული მასალების შემოსატანად გამოყენებული იქნება გრუნტის საავტომობილო გზები, რომლებიც არ გადის საცხოვრებელი ზონის სიახლოვეს. აღსანიშნავია, რომ ნედლეულის შემოტანისას არ ხდება კერძო საკუთრებში არსებული მიწის ნაკვეთების გამოყენება, შესაბამისად, მოსახლეობის შეწუხება - ფიზიკური ან ეკონომიკური განსახლების რისკი მოსალოდნელი არ არის.

ექსპლუატაციის ეტაპზე საბადოდან საწარმოო სიმძლავრიდან გამომდინარე დღეში მაქსიმუმ შესაძლებელია 5-6 სატრანსპორტო ოპერაციის განხორციელება ა/ტრანსპორტით.

2.3.4 ნარჩენების მართვის საკითხი

საწარმოს ნარჩენების მართვა ითვალისწინებს ტექნოლოგიურ თავისებურებებს და შესაბამისი გადაწყვეტილებები მიღებულია გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნებთან შესაბამისობის დაცვით.

საწარმოო პროცესში ძირითადად წარმოიქმნება, როგორც საყოფაცხოვრებო ისე სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენები.

- შერეული მუნიციპალური ნარჩენები (არასახიფათო) - კოდი: 20 03 01;
- შედუღებისას წარმოქმნილი ნარჩენი (ნარჩენის კოდი-12 01 13);
- ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის სინთეტიკური ზეთები და სხვა ზეთოვანი ლუბრიკანტები (ნარჩენის კოდი-13 02 06);
- აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით (ნარჩენის კოდი- 15 02 02);
- შავი ლითონები, ფერადი ლითონები (ნარჩენის კოდი-16 01 17 ; 16 01 18).

საწარმოში ნარჩენების მართვა დაგეგმილია სეპარირებული მეთოდით. რაც გულისხმობს

ნარჩენების განთავსებას სპეციალურ ატმოსფერული ნალექებისგან დაცულ, დასტიკერებულ კონტეინერებში, რომელიც გადაეცემა შესაბამისი უფლებამოსილ პირს ხელშეკრულების საფუძველზე. ასევე, საწარმოს მოემსახურება ავტოსერვისი, შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე, რომელიც უზრუნველყოფს სპეც. ტექნიკის და ავტოტრანსპორტის გამართულად მუშაობას. რაც მინიმუმამდე შეამცირებს აღნიშნული ნარჩენების წარმოქმნას. წინასწარი შეფასებით ვინაიდან სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური მომსახურება მოხდება საწარმოს ტერიტორიის ფარგლებს გარეთ, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე წლის განმავლობაში არ მოხდება 120 კგ მეტი სახიფათო ნარჩენის წარმოქმნა.

2.3.5 დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა, სამუშაო დღეთა რაოდენობა, სამუშაო გრაფიკი

მშენებლობის ეტაპზე მოხდება დაახლოებით 5-7 ადამიანის დასაქმება. მშენებლობის ეტაპზე სამუშაოები იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში შემდეგი პირობებით:

სამუშაო გრაფიკი: 10:00-18:00

ექსპლუატაციის პერიოდში საწარმო იმუშავებს შემდეგი გრაფიკით: სამუშაო დღეთა რაოდენობა წელიწადში იქნება 270 დღე. დასაქმებული იქნება 15 მუშა-პერსონალი, სამუშაოები იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში, 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით. სამუშაო საათები: 10:00 – 18:00

2.3.6 გამოყენებული ტექნიკა-დანადგარების რაოდენობა და ჩამონათვალი

მშენებლობის ეტაპზე გამოყენებული ტექნიკის/სატრანსპორტო საშუალებების ჩამონათვალი და რაოდენობა:

- ამწე - 1 ერთ.
- ექსკავატორი- 1 ერთი

საწარმოს ექსპლუატაციისას გამოყენებული იქნება შემდეგი სახის სატრანსპორტო საშუალებები:

- ფრონტალური დამტვირთველი - 2;
- ავტოთვითმცლელი - 2;

3. ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ

3.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

ტერიტორიის საერთო კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, კარგად გამოხატული ჰაერის მასების მოძრაობით აღმოსავლეთის და დასავლეთის მიმართულებით. ნაკადები დასავლეთის მიმართულებიდან დაღმავალია, აქვთ კარგად გამოხატული მშრალი ეფექტი, ხოლო აღმოსავლეთის მიმართულებიდან - აღმავალი, მეტად თუ ნაკლებად ხელს უწყობს კონდენსაციურ მოვლენებს. მაქსიმალური სიჩქარე აღინიშნება მარტსა და აპრილში, ხოლო შედარებით მშვიდი თვეებია ნოემბერი და დეკემბერი. საშუალო წლიური ტემპერატურა +10.80C-ა, აბსოლუტური მინიმუმი -29 °C-ია, ხოლო აბსოლუტური მაქსიმუმი ტემპერატურა +39 °C-ია. საშუალო ფარდობითი ტენიანობა - 73%-ია. მაქსიმალური ტენიანობა დეკემბერში აღინიშნება, ხოლო მინიმალური - ზაფხულის თვეებში.

ნალექების წლიური ნორმა 590-600 მმ-ია. ნალექების მაქსიმალური დღეღამური რაოდენობა 80-90 მმ-ია. თოვლის საფარი წარმოიქმნება მცირე ხნით, ზამთრის განმავლობაში რამდენჯერმე. საფარის მაქსიმალური სიმაღლე 30-50 სმ-ია, თოვლის საფარის ხანგრძლივობა 29 დღეა, ტენიანობის წლიური ბალანსი მთელ რეგიონში განიხილება როგორც უარყოფითი, ანუ ჯამში აორთქლება მეტია, ვიდრე ნალექების რაოდენობა.

ცხრილი 3.1.1 ატმოსფერული ჰაერის მრავალწლიურ საშუალო ტემპერატურათა მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (°C)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
მუხრანი	-1.1	0.5	4.9	10.2	15.5	18.9	22.1	22.0	17.7	12.2	6.1	1.0	10.8

ცხრილი 3.1.2 ატმოსფერული ჰაერის დღეღამურ მინიმალურ ტემპერატურათ საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურებზე (°C)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
მუხრანი	-5.5	-3.9	-0.6	4.4	9.5	12.9	16.0	15.7	12.0	6.6	1.6	-3.2	5.5

ცხრილი 3.1.3 ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტურ მინიმალურ ტემპერატურათ მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურზე (°C)

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამამუშავებელ საწარმოს
მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტი

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
მუხრანი	-29	-25	-19	-9	-3	3	5	5	-3	-9	-16	-24	-29

ცხრილი 3.1.4 ატმოსფერული ჰაერის დღეღამურ საშუალო ტემპერატურათ მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურზე (°C)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
მუხრანი	3.8	5.5	10.7	16.6	21.8	25.3	28.4	28.7	24.1	18.5	11.4	6.0	16.7

ცხრილი 3.1.5 ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტურ მაქსიმალურ ტემპერატურათ მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურზე (°C)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
მუხრანი	16	20	28	31	34	36	39	38	36	32	26	21	39

ცხრილი 3.1.6 ჰაერის ფარდობითი ტენიანობის თვისა და წლის საშუალო მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურზე (°C)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
მუხრანი	80	78	72	67	70	68	65	66	71	76	79	81	73

ცხრილი 3.1.7 ქარის სიჩქარის საშუალო თვიური და წლიური მნიშვნელობები უბნის ტერიტორიაზე განლაგებული ჰიდრომეტეოროლოგიური ქსელის სადგურზე (მ/წმ)

დაკვირვების სადგური	თვე												წელი
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
მუხრანი	3.3	4.4	4.7	4.6	4.0	3.7	4.0	3.2	3.2	3.0	2.8	2.6	3.6

3.2 გეოლოგიური გარემო

გეომორფოლოგია

მცხეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია რთული გეომორფოლოგიური პირობებით ხასიათდება. ტერიტორია განთავსებულია მუხრან-ტირიფონის სამხრეთ ნაწილში, რომელიც ჩრდილოეთიდან დიდი კავკასიონის მთისწინეთით, სამხრეთიდან სხალტბის ქედით, აღმოსავლეთიდან მდ. არაგვით, ხოლო დასავლეთიდან მდ. ქსანით არის შემოსაზღვრული.

საკვლევი ტერიტორიის რელიეფი წარმოადგენს მდინარეების, ქსნისა და არაგვის აკუმულაციურ დაბლობს და ვაკე რელიეფით ხასიათდება. ტერიტორია მცირე ხევების მიერ სუსტად დანაწევრებულია, რელიეფს საერთო დახრა ჩრდილოეთის მიმართულებით აქვს.

ტერიტორიის საერთო კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, კარგად გამოხატული ჰაერის მასების მოძრაობით აღმოსავლეთის და დასავლეთის მიმართულებით. ნაკადები დასავლეთის მიმართულებიდან დაღმავალია, აქვთ კარგად გამოხატული მშრალი ეფექტი, ხოლო აღმოსავლეთის მიმართულებიდან - აღმავალი, მეტად თუ ნაკლებად ხელს უწყობს კონდენსაციურ მოვლენებს. ქარის საშუალო სიჩქარე 28 - 37 მ/წმ მერყეობს. მაქსიმალური სიჩქარე აღინიშნება მარტსა და აპრილში, ხოლო შედარებით მშვიდი თვეებია ნოემბერი და დეკემბერი. საშუალო წლიური ტემპერატურა მერყეობს 11,9 დან 12,5 გრადუსამდე. წლის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა - 67%-ია. მაქსიმალური ტენიანობა დეკემბერშია, ხოლო მინიმალური - ზაფხულის თვეებში.

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია ამიერკავკასიის მთათაშუა არეს აღმოსავლეთ დაძირვის ზონის ქართლის მოლასურ ქვეზონაში. ეს ზონა აგებულია მიოცენ-პლიოცენური ასაკის მეოტური და პონტური სართულების ზღვიური და კონტინენტური მოლასური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან კონგლომერატებით, ქვიშაქვებითა და თიხებით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის დელუვიურ-პროლუვიური ნალექებით, რომლებიც ტერიტორიაზე არსებული ხევების მიერ ჩამოტანილი მასალით არიან აგებულნი. დელუვიურ-პროლუვიური ნალექები ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან თიხურ-თიხნარული და კენჭოვან-ხრემოვანი გრუნტების მორიგეობით. ზემოდან ამ ნალექებზე განლაგებულია ნიადაგის ფენა.

3.2.1 გეოლოგიური აგებულება და გეომორფოლოგიური პირობები

მცხეთა-მთიანეთის რეგიონი გამოირჩევა საკმაოდ რთული გეოლოგიური აგებულებით. გეოტექნიკურად ტერიტორია შედის კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ცენტრალურ ნაწილში და მოიცავს აგრეთვე საქართველოს ბელტის ცენტრალური ნაწილის ჩრდილო მონაკვეთს. ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას ებულობენ პეტროგრაფიულად და ლითოლოგიურად განსხვავებული ქანები-სტრატეგრაფიულ დიაპაზონში ზედა პალეოზოურიდან დაწყებული მეოთხეულის ჩათვლით. გაბატონებულ ადგილს იკავებენ მეზო-კაინოზოური ასაკის ტერიგენულ - მეტამორფული და ფლიშური ხასიათის კარბონატულ-ტერიგენული, კარბონატული, ტერიგენული და მოლასული ფორმაციები, რომელთა საინჟინრო-გეოლოგიური თვისებები წარმოადგენენ რელიეფურ წარმოქმნელ ერთ-ერთ მნიშვნელოვან

ფაქტორს და გვევლინებიან განმსაზღვრელად თანამედროვე გეოლოგიური პროცესების განვითარების მასშტაბებსა და ხასიათში. აღნიშნულ ფორმაციებში საინჟინრო-გეოლოგიური თვისებების მიხედვით დომინირებს ანიზოტროპული ნახევრადკლდოვანი დაბალი სიმტკიცის მდგრადობი და წყალმდეგობის ქანები და მოლასური ფორმაციის ნახევრად ფხვიერი და ეროზიული პროცესებისადმი უკიდურესად მგრძობიარე კონგლომერატების მძლავრი წყებები. მეოთხეული ნალექები რეგიონში ხასიათდებიან ფართო გავრცელებით და წარმოდგენილი არიან თითქმის ყველა გენეტიური ტიპით, რომლებიც განსაკუთრებულ ადგილს იკავებენ რელიეფის შესაბამისი გენერაციის მორფოლოგიური ფორმების წარმოქმნაში და უმნიშვნელოვანეს გარემოს ქმნიან მეწყრულ-ღვარცოფული და ეროზიული პროცესების ფორმირებაში.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მუხრან-ტირიფონის წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით.

3.2.2 ტექტონიკა და სეისმური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია ამიერკავკასიის მთათაშუა არეს აღმოსავლეთ დაძირვის ზონის ქართლის მოლასურ ქვეზონაში. ეს ზონა აგებულია მიოცენ-პლიოცენური ასაკის მეოტური და პონტური სართულების ზღვიური და კონტინენტური მოლასური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან კონგლომერატებით, ქვიშაქვებითა და თიხებით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის დელუვიურ-პროლუვიური ნალექებით, რომლებიც ტერიტორიაზე არსებული ხევების მიერ ჩამოტანილი მასალით არიან აგებულნი. დელუვიურპროლუვიური ნალექები ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან თიხურ-თიხნარული და კენჭოვან-ხრემოვანი გრუნტების მორიგეობით. ზემოდან ამ ნალექებზე განლაგებულია ნიადაგის ფენა.

საქართველოს ტერიტორია, როგორც კავკასიის სეისმოაქტიური რეგიონის შემადგენელი ნაწილი, მიეკუთვნება ხმელთაშუა ზღვის სეისმურ სარტყელს და მდებარეობს სეისმური აქტივობის ზომიერ ზონაში. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროს 2009 წლის 7 ოქტომბრის სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01.09) დამტკიცების შესახებ, საკვლევი ტერიტორია, ზოგადი სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით, განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ რაიონს, 0,23 სეისმურობის კოეფიციენტი.

3.3 წყლის გარემო

მდინარე ქსანი სათავეს იღებს ყელის მაღალამთიან ქვაბულში არსებული ყელის ტბიდან 2914,0 მ-ის სიმაღლეზე და ერთვის მდ. მტკვარს მარცხენა მხრიდან სოფ. ხიდისყურთან. მდინარის სიგრძე 84 კმ-ია, საერთო ვარდნა 2439 მ, საშუალო ქანობი 29,0‰, წყალშემკრები აუზის ფართობი 885 კმ²-ი, ხოლო აუზის საშუალო სიმაღლე 1470 მ-ია. მდინარეს ერთვის 330 შენაკადი საერთო სიგრძით 715 კმ. მათგან მნიშვნელოვანია მდინარე ცხრამმა (15კმ), მდ. ჩურთა (18კმ), მდ. ალეურა (21კმ).

მდინარის წყალშემკრები აუზის ზედა ნაწილი მდებარეობს კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფერდობზე, შუა და ქვედა ნაწილი კი შიდა ქართლის ვაკეზე. გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ კირქვები, თიხაფიქლები, ქვიშაქვები და კონგლომერატები. ყელის ქვაბულის ფარგლებში ჭარბობს ვულკანური წარმონაქმნები – ანდეზიტები და ბაზალტები, აუზის ნიადაგური საფარი წარმოდგენილია მთა-მდელოს, ტყის ყომრალი და ძველი ალუვიური ყავისფერი ნიადაგებით. 2000 მეტრის ზევით გავრცელებულია ალპური და სუბალპური მდელოები, რომელიც გამოიყენება საძოვრებად. 2000 მ-დან 1000 მ-მდე გავრცელებულია ფოთლოვანი ტყე, ხოლო დაბლობის და მთისწინეთის დიდი ნაწილი ათვისებულია სასოფლო სამეურნეო კულტურებით.

მდინარეს მთელ სიგრძეზე მიუყვება 50-80 მ სიგანის ორმხრივი ტერასა, რომელიც ათვისებულია ბაღებით, სახნავებით და ბოსტნებით.

მდინარის კალაპოტი ზომიერად კლაკნილი და სოფ. კორინთას ქვემოთ დატოტილია. მდინარის სიგანე მერყეობს 4-დან 30 მეტრამდე, სიღრმე 0,3-0,7 მ-დან 1-2 მ-მდე, დინების სიჩქარე 2-3,5 მ/წმ-დან 0,8-1,5 მ/წმ-მდე. მდინარე ქსანი საზრდოობს თოვლის, წვიმის და გრუნტის წყლებით. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის წყალდიდობით, შემოდგომის წყალმოვარდნებით და ზაფხულისა და ზამთრის არამდგრადი წყალმცირებით.

მდინარის წლიური ჩამონადენი სეზონებს შორის ასე ნაწილდება: გაზაფხულზე ჩამოედინება წლიური ჩამონადენის 30-35 %, ზაფხულში 19-20 %, შემოდგომაზე 13-15 %, ზამთარში 10-12 %.

მდინარე გამოიყენება ირიგაციული და ენერგეტიკული დანიშნულებით. მასზე, 1955 წლიდან ფუნქციონირებს თეზი-ოკამისა და თელოვანის რუს მაგისტრალური არხები. თეზი-ოკამის მაგისტრალური არხი წყალს აწვდის იგოეთისა და ბოლო წლებში აგებულ ოკამის ჰესებს.

ცხრილი 3.3.1 ჰიდროლოგიური მახასიათებლები

რიგის #	maxasiaTeblebi	ganzomilebis erTeuli	saangariSo kveTebi									
			niSnuli 2160,0 m	sofeli pavlianTkari	niSnuli 1160,0 m	md.cxraZmulas SeerTebamde	md. cxraZmulas SeerTebis Semdeg	md. WurTas SeerTebamde	md. WurTas SeerTebis Semdeg	md. aleuras SeerTebamde	niSnuli 821,9 m	SesarTavi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	wyalSemkrebi auzis farTi	km ²	32,0	135	168	181	271	277	383	461	602	885
2	auzis saSualo simaRle	m	2800	2290	1950	1920	2010	2010	1950	1830	1770	1470
3	wylis saSualo wliuri xarji:											
a)	saSualo mravalwliuri	m ³ /wm	1,36	4,33	4,37	4,58	7,32	7,48	9,96	10,4	13,7	15,0
b)	75%-iani uzrunvelyofiT	~	1,09	3,46	3,49	3,66	5,85	5,98	7,96	8,87	10,9	12,0
g)	97%-iani uzrunvelyofiT	~	0,74	2,36	2,39	2,50	4,00	4,08	5,44	6,06	7,48	8,19
4	wylis maqsimaluri xarji											
a)	saSualo mravalwliuri	m ³ /wm	–	–	–	–	–	–	–	84,7	–	–
b)	1%-iani uzrunvelyofiT	~	115	202	218	222	256	258	288	302	328	368
g)	2%-iani uzrunvelyofiT	~	97,2	170	184	188	216	217	243	255	277	310
d)	5%-iani uzrunvelyofiT	~	72,0	126	136	139	160	161	180	189	205	230
e)	10%-iani uzrunvelyofiT	~	61,2	107	116	118	136	137	153	161	174	196
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	zamTris saSualoTviuri wylis minimaluri xarji:											

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამამუშავებელ საწარმოს
მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტი

a)	saSualo mravalwliuri	m ³ /wm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
b) g)	75%-iani uzrunvelyofiT	–~–	0,30	1,04	1,05	1,10	1,76	1,79	2,39	2,77	3,43	3,76
	97%-iani uzrunvelyofiT	–~–	0,20	0,69	0,69	0,73	1,16	1,18	1,58	1,83	2,26	2,48
6	amplitudis meryeobis mravalwliuri done (saSualo/udidesi)	m	–	–	–	–	–	–	–	–/1,65	–	–
7	natanis saSualo Camonadeni weliwadSi	kg/wm	–	–	–	–	–	–	–	6,6	–	–
8	yinuliani movlenebis periodis xangrZlivoba (saSualo/udidesi)	dRe	–	–	–	–	–	–	–	30/61	–	–

3.4 ნიადაგი და ძირითადი ლანდშაფტები

მუხრან-საგურამოს ველი აგებულია ალუვიური და პროლუვიურ-დელუვიური გენეზისის სხვადასხვა შემადგენლობის და სიმძლავრეების ნალექებისაგან. აქ, ველის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, ზედაპირთან ახლოს ფართოდაა გავრცელებული თიხა-თიხნაროვანი შემადგენლობის (მათ შორის ლიოსისებური) ლითოლოგიური სახესხვაობები, რომლებზედაც განვითარებულია მდელოს ყავისფერი, ადგილ-ადგილ დაჭაობებული, კარბონატული ნიადაგები. ეს უკანასკნელები საწყის ეტაპზე ყალიბდებოდა მთლიანი ხე-მცენარეული საფარის ქვეშ, რომლებიც ტყეების მოსპობის შემდეგ სტეპური ნიადაგწარმოქმნის სტადიაში არიან.

ჩვეულებრივ, მდელოს ყავისფერი ნიადაგები გამოირჩევიან საკმაოდ დიდი სისქის პროფილით, შედარებით მძიმე მექანიკური შემადგენლობით, კარგად გამოხატული სტრუქტურით და ღრმა ჰუმუსოვანი ჰორიზონტით. იგი კომპოვან-დაბელტილია, შეფერილობით მუქი ყავისფერი ან მონაცრისფრო-ყავისფერი, სუსტად ტენიანი, ფხვიერი და ფორიანი. მათ ქვეშ დელუვიური მოყვითალო ღია ყავისფერი მტვრიანი თიხნარია, იშვიათად კენჭების ჩანართებით და ქვიშის მინარევით. მუხრან-საგურამოს ველზე ნიადაგი ძირითადად სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებად გამოიყენება.

3.5 ბიომრავალფეროვნება

3.5.1 ფლორა

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს ბუნებრივი მცენარეულობით დაფარული ტერიტორიები მცირეა. ვიზუალური შეფასებით ტერიტორია წარმოადგენს სტეპურ მდელოს მცირე დახრილობით. ტერიტორია წლების მანძილზე გამოიყენებოდა არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით და ძლიერ ანთროპოგენულ გავლენას განიცდიდა, რამაც ენდემური სახეობების გაქრობა გამოიწვია. ტერიტორია თავისუფალია მრავალწლიანი ხე-მცენარეებისგან და მათი ბუნებიდან ამოღება დაგეგმილი არ არის. ტერიტორიის მიმდებარედ გავრცელებულია ურო *Botriochloa ischaemum*; წივანა *Festuca varia*; შვრიელა *Bromus japonicus*; ტიმოთელა *Phleum phleoides*, ფარსმანდუკი *Alchemilla filipendula*; *Achillea nobilis*, კოფრჩხილა *Falcaria vulgaris*, ღრიანჭველა *Astrodaucus orientalis*, ენდრონიკა *Galium verum*, იონჯა *Medicago coerulea*, ქართული ესპარცეტი *Onobrychis iberica*, ძირწითელა *Echium rubrum*, ნარი *Cirsium sp.*, ველის სოსანი *Consolida divaricate*, ბერსელა *Brochypodium silvaticum*, ყანის ირაგა *Anthemis altissima*, დაჯირა *Salvia verticilata*.

საპროექტო ტერიტორიაზე რაიმე საკონსერვაციო ღირებულების მქონე ან საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული მცენარის სახეობა არ ფიქსირდება.

3.5.2 ფაუნა

საპროექტო ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერების შედეგად რაიმე ღირებულო საკონსერვაციო მნიშვნელობის ჰაბიტატის საბინადრო გარემო არ ფიქსირდება.

3.5.3 დაცული ტერიტორიები

საპროექტო ტერიტორიიდან დასავლეთით დაახლოებით 4.4 კმ-ის მოშორებით მდებარეობს ზურმუხტის დამტკიცებული საიტი „კვერნაქი GE0000046“.

ზურმუხტის ქსელის განსახილველი მიღებული უბანი „კვერნაქი“ მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, შიდა ქართლის მხარეში, მოიცავს კვერნაქების ქედს, რომელიც მდებარეობს ტირიფონ-მუხრანის ვაკეებსა და მტკვრის შუა ხეობას შორის. საერთო სიგრძე დაახლოებით 70 კმ, სიგანე 7-8 კმ. სამხრეთი კალთა ციცაბოა, ჩრდილოეთი - დამრეცი. გარდიგარდმო გადაკვეთილია მდინარეების ლიახვის, ლეხურისა და ქსნის ხეობებით, რომლებიც მას ოთხ მონაკვეთად ყოფს. ყველაზე დაბალია (მაქსიმალური სიმაღლე 878 მ) დასავლეთი კვერნაქები ანუ რუისის სერი, რომელიც იწყება მდინარე საქაშეთისხევიდან და გრძელდება მდინარე ლიახვამდე. მის აღმოსავლეთით მდ. ლეხურემდე ვრცელდება აღმოსავლეთ კვერნაქები ანუ საკუთრივ კვერნაქები (მთა კვერნა 1074 მ, მთა ხეგარდა 1114 მ), რომლის თხემური ზოლის ღრმულში ზღვის დონიდან 856 მ-ზე მდებარეობს ნადარბაზევის ტბა. ამ სერის სამხრეთი კალთის ფლატეებსა და ქარაფებშია გამოკვეთილი ხელოვნური გამოქვაბული ციხე-ქალაქი უფლისციხე. მდინარეებს ლეხურასა და ქსანს შორის კვერნაქების მონაკვეთს წლევი-თხოთის ეწოდება, რომელსაც თხემის ჩადაბლებული ადგილი - უღელტეხილი წლევისა (მთა წლევი 1097 მ) და თხოთის (აღმოსავლეთით) სერებად ყოფს (უკლება 1980). კვერნაქების სამხრეთ კალთებზე ტყის ყავისფერ ნიადაგებზე გავრცელებულია ძეძვი, შავჯაგა, ქონდარა ნუში, ჯაგრცხილა, ღვია, აკაკი, ბერყენა, თრიმლი; ველზე იზრდება ბალახეულობა: ურო, ველის წივანა, ვაციწვერა და სხვა. ღრმა ხეების ძირებზე გვხვდება ასევე მუხა, რცხილა, ქართული ნეკერჩხალი (უკლება 1980). ნიგოზას ქარის ელექტროსადგურის საამშენებლო მონაკვეთის გავლენის დერეფანი მოიცავს ორ ლანდშაფტს - ანთროპოგენულ ლანდშაფტს (ყანები, საძოვრები) და მეორად ველს, ამ უკანასკნელზე განლაგებულია ნადარბაზევის ტბა, რომლის აღმოსავლეთ მხარე ეხება მშენებლობის გავლენის ზონას, ტბის ზევით განლაგებულია ხელოვნური ფიჭვნარი. ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი „კვერნაქის“ მახასიათებლები სტანდარტული ფორმის მიხედვით:

- სარეგისტრაციო კოდი - GE0000046;
- ფართობი - 12.978 ჰა;
- სიგრძე - 27.73 კმ;
- გრძედი - 44.325; განედი - 41.973.

ბიოგეოგრაფიული რეგიონი - ალპური (100.0%) შეთავაზებული უბნის ნომინირების საფუძველია 4 ჰაბიტატი, კერძოდ:

- E3.5 - ნოტიო ან სველი ოლიგოტროფული ბალახოვანი ცენოზები;
- F7 - ეკლიანი ხმელთაშუაზღვისპირული ფრიგანა, ბალიშა მცენარეული საფარი და სანაპირო კლდეთა სხვა მსგავსი მცენარეულობა;
- G1.21 მდინარისპირა Fraxinus – Alnus-ის ტყე, რომელიც მხოლოდ წყლის დონის აწევსას სველდება;
- G1.A1 მუხნარ-იფნარ-რცხილნარი ტყე ეუტროფულ და მეზოტროფულ ნიადაგებზე.

საპროექტო ტერიტორიიდან სამხრეთ-დასავლეთით მდებარეობს დაცული ტერიტორია - თბილისის ეროვნული პარკი, რომელიც ასევე აერთიანებს ზურმუხტის ქსელის საიტს „საგურამო - GE0000047“, მოცემული ტერიტორია საპროექტო არეალიდან დაშორებულია 15 კმ-ზე მეტი მანძილით.

3.6 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

მცხეთის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობა შეადგენს 47,711 მაცხოვრებელს, აქედან მამაკაცი - 24,454, ხოლო ქალი - 23,257-ია. მუნიციპალიტეტში ერთი ქალაქი (მცხეთა) და 63 დასახლებული პუნქტი შედის. ქალაქი მცხეთა მუნიციპალური ცენტრია და მისი მოსახლეობა 7,940 მაცხოვრებელს შეადგენს, ანუ მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის 13%-ს. ყველაზე დიდი სოფელია მუხრანი (7,735 მოსახლე). მუნიციპალიტეტში 9,900 იძულებით გადაადგილებული პირი ცხოვრობს.

ეკონომიკა

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გვხვდება სხვადასხვა საწარმოებიმაგალითად: (10-15კმ) მდებარეობს ლუდსახარში „ნატახტარი“, ლუდსახარში „ზედაზენი“, „აქვა გეო“, „მატო მუხრანი“, ქსნის მინის ქარხანა, „ბარამბო“, ქალაქის წარმოების ქარხანა, შპს „ბერტა“ საწარმო და სხვა. სადაც ძირითადად მოსახლეობა სასოფლო-სამეურნეო მიზნით არიან დაკავებულნი.

მცხეთა-მთიანეთის რეგიონში ეკონომიკური საქმიანობის მიხედვით ხვედრითი წილი გამომუშავებული პროდუქციიდან ძირითადად მრეწველობაზე მოდის, შემდეგ მშენებლობა, სოფლის მეურნეობა, ვაჭრობა, კავშირგაბმულობა.

დასაქმების ძირითადი სფეროებია: სოფლის მეურნეობა, მცირე მეწარმეობა (ტურიზმი, ვაჭრობა); საშუალო ხელფასი შეადგენს 300-350 ლარს. საშუალო ხელფასი სახელმწიფო სექტორში აშშ დოლარზე შეადგენს - 160 -190 დოლარს, კერძო სექტორში 270-300 დოლარს.

სოფლის მეურნეობის სამინისტროს ინფორმაციის მიხედვით (იანვარი-2018) განსაკუთრებით საინტერესოა ნატახტრის სიახლოვეს (ნატახტრის აეროპორტის მიმდებარე ტერიტორიაზე) განვითარებული ინდუსტრიული სიმძლავრეები, რომლებიც საპროექტო ტერიტორიიდან 7 კმ - ით არის დაშორებული. მათი დიდი ნაწილი ლუდის და გაზიანი სასმელების წარმოებას, ჩამოსხმა და დაფასობას ეწევა. ასევე დაგეგმილია კომპანია კოკა-კოლას საწარმოების თბილისიდან ნატახტარში გადმოტანა.

საპროექტო ტერიტორიიდან სოფ. მუხრანამდე 4 კმ -ია . მხოლოდ მუხრანში ოფიციალურად 84 საწარმოა რეგისტრირებული, რომელთაგანაც: 70 მცირეა, 11 საშუალო, ხოლო 3 მსხვილი საწარმოა. მათგან 17 არის დაკავებული მცენარეული ნაწარმის წარმოებით ხოლო 7 ცხოველური ნაწარმის. ასევე მიწის ნაკვეთიდან 3,5 კმ -ის მოშორებით მდებარეობს შპს „ბერტა“-ს საწარმო.

მსგავსი ინდუსტრიული სიმძლავრეების კონცენტრირება ზრდის რეგიონის მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობებს, და მეორეს მხრივ, რეგიონის მოსახლეობის სიმრავლე მიმზიდველია საწარმოებისთვის ადგილის შერჩევას. მუნიციპალიტეტში შრომითი რესურსი შეადგენს 30000 კაცს (46 500 კაციდან). რაც მოსახლეობის 64,5% უდრის, აქედან, დასაქმებულთა

რაოდენობა დაახლოებით შეადგენს 9240 კაცს. დასაქმებულთა საერთო რაოდენობაში გამოიყოფა თვითდასაქმებულები 4240 კაცი. დასაქმების ძირითადი სფეროებია: სოფლის მეურნეობა, მცირე მეწარმეობა (ტურიზმი, ვაჭრობა); საშუალო ხელფასი შეადგენს 300-350 ლარს. საშუალო ხელფასი სახელმწიფო სექტორში აშშ დოლარზე შეადგენს – 160 – 190 დოლარს, კერძო სექტორში 270-300 დოლარს. აღსანიშნავია, რომ მცხეთის მუნიციპალიტეტში დევნილთა რაოდენობა შეადგენს მთლიანი მოსახლეობის 15,3%-ს;

სამრეწველო საწარმოებიდან გამორჩევა ლუდსახარში „ნატახტარი“, ლუდსახარში „ზედაზენი“, „აქვა გო“, „შატო მუხრანი“, ქსნის მინის ქარხანა, „ბარამბო“, ქაღალდის წარმოების ქარხანა და სხვა.

3.7 ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, არქეოლოგია

- **საპროექტო ტერიტორიიდან დაახლოებით 1150 მ-ის მოშორებით სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით მდებარეობს არქეოლოგიური ძეგლი - სამარხი - #21627.** სამარხი მდებარეობს სოფლის უბან ახალსოფელში, გ. მახარაშვილის ეზოში. 1928 წელს, სოფელში შემთხვევით აღმოაჩინეს თიხის სარკოფაგი. მიცვალებულს ჩაყოლებული ჰქონდა ოქროს სამკაულები და ორი ცალი ოქროს მონეტა: კონსტანტინე დიდისა და რომაულ-ბიზანტიური სოლიდის უხეში მინაბადი;
- **საპროექტო ტერიტორიიდან დაახლოებით 1319 მ-ის (საკადასტრო საზღვარი) მოშორებით სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით მდებარეობს არქიტექტორული ძეგლი - აღაიანის კოშკი - #6579. (X: 462481.00 Y: 4640272.00).** კომპლექსური ძეგლის/ობიექტის სახელწოდება: პერიოდი: შუა საუკუნეები _ მე-4 – მე-18 სს. >> გვიანი შუა საუკუნეები _ მე-16-მე-18 სს. თარიღების დიაპაზონი: თარიღი: მე-18 საუკუნე. ცილინდრული კოშკი 5 სართულიანია. ნაგებია რიყის ქვით, კონსტრუქციულ ნაწილებში გამოყენებულია აგური. დაზიანებულია - ზემოთა ნაწილები ჩამონგრეულია, პირველი სართული სანახევროდ ნანგრევებითაა ამოვსებული. სწორკუთხა შესასვლელი პირველი სართულის სამხრეთ ნაწილშია. სართულშუა გადახურვა ხის ძელებზე ყოფილა გამართული. აღმოსავლეთ ნაწილში სარკმელია, რომლის ძირი შიგნიდან გარეთ მალდება. ამ სართულზე დასავლეთ და ჩრდილოეთ მხარეს თითო სწორკუთხა ნიშია თითო შეწყვილებული სათოფურით. მეორე სართული გადახურულია გუმბათოვანი კამარით, რომელიც ძირითადად აგურითაა ნაწყობი. კამარის აღმოსავლეთ ნაწილში მესამე სართულთან დამაკავშირებელი მრგვალი ხვრელია (დიამეტრი 0.7მ-მდე). სართულის ქვედა ნაწილში, ოთხ ფართე თაღოვან ნიშში თითო შეწყვილებული სათოფურია. სართულის აღმოსავლეთ ნაწილშიც ასეთივე ნიშია, რომელიც მოგვიანებით ამოუქოლიათ. კარი ჩრდილოეთ ნაწილშია. იგი შიგნიდან სწორკუთხაა, გარედან თაღოვანი და სწორკუთხა შეღრმავებაშია ჩასმული. კარის პირდაპირ ნახევარწრიული ბუხარია. გუმბათის ნახევასფეროში საფეხუროვანი გადახურვით დასრულებული ორი სარკმელია, ორივე სარკმლის ძირი შიგნიდან გარეთ მალდება. მეორედან მესამე სართულზე ასასვლელი კიბე კედელშია დატანილი, შესასვლელთან ახლოს. კიბის უჯრედში (სიგანე 0.6მ.) ორი სათოფური და ერთი სწორკუთხა სარკმელია. მესამე სართულის კედლებში ოთხი ფართე თაღოვანი ნიშია, რომელთა თაღები, კოშკის სხვა ნიშების თაღებისაგან განსხვავებით, რიყის ქვითაა ნაწყობი. ისინი შესაბამის წირთხლებს უშუალოდ კი არ ერწყმიან, არამედ რამდენადმე შეწყულია და თაღების ქუსლებთან ქმნიან პატარა

საფეხურებს, რომლებსაც, როგორც ჩანს, ქარგილის გასამართად იყენებდნენ. ყოველ ნიშში თითო შეწყვილებული სათოფურია. კოშკის მესამე სართულის აღმოსავლეთ ნაწილში, სწორკუთხა შეღრმავებაში, ნახევარწრიული ბუხარია. ბუხრის პირდაპირ, ერთმანეთთან ახლოს, კიბის უჯრედებში გაჭრილია შესასვლელები, ხოლო მათ შორის, კედლის სისქეში, მოწყობილია საპირფარეშო (დანგრეულია). მეოთხე სართული ოდნავ შეისრული ღრმა თაღოვანი ნიშების სიმრავლით გამოირჩევა. სართულის ჩრდილოეთ ნაწილში პატარა ბუხარია, რომლის პირდაპირ ბაქანზე ასასვლელი კიბე იწყება. ბუხრის მომიჯნავე ნიშებში თითო ფართე სარკმელია, დანარჩენ ნიშებში - თითო სათოფური. სართულზე კიდევ ერთი სწორკუთხა სარკმელია, რომლის ძირი შიგნიდან გარეთ მალდება. კოშკის მეხუთე, ბანის სართული მთლიანად დანგრეულია. კოშკის ფასადზე მეორე სართულის შესასვლელის თავზე აგურის წყობით გამოსახულია შეღრმავებული ჯვარი.

- **საპროექტო ტერიტორიიდან დაახლოებით 900 მ-ის (საკადასტრო საზღვარი) მოშორებით ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით მდებარეობს ღვთისმშობლის ეკლესია - #7931. (X: 464326.91 Y: 4641966.72) კომპლექსური ძეგლის/ობიექტის სახელწოდება: პერიოდი: შუა საუკუნეები _ მე-4 – მე-18 სს. >> ადრე შუა საუკუნეები მე-4-მე-9სს. ღვთისმშობლის ეკლესია ახალი გალავნით შემოსაზღვრულ ვრცელ ტერიტორიაზე მდებარეობს. ამავე ეზოშია აღმართული წმ. გიორგის ეკლესია და ნეტარი შიოს სამლოცველო. მიმდებარედ ძველი სასაფლაოა. საფლავის ქვების ნაწილი მიხვეტილია გალავანთან. დარბაზული ტიპის ეკლესია ნაგებია ქვით და აგურით. აგური გამოყენებულია ღიობებსა და დეკორატიულ ელემენტების გამოსაყვანად. კედლის სეგმენტებში ჩართულია დიდი ზომის ქვებიც. ფასადები სადაა. ჩრდილოეთი და დასავლეთი კედლები ყრუა. აღმოსავლეთით, შუა ღერძზე მართკუთხა სარკმელია, რომლის ზემოთაც აგურის წყობაში შეღრმავებული ჯვარია მოქცეული. ანალოგიური ჯვარია განთავსებული სამხრეთით, შესასვლელის თავზე. ღიობი მართკუთხაა და აგურით გამოყვანილი ტიმპანი აგვირგვინებს. მის აქეთ და იქით თითო მართკუთხა ღრმა ნიშია წარმოდგენილი. კედლებზე ზოგან შეინიშნება თავდაპირველი მასალის კვალი. ნაგებობას აგურის სამსაფეხურიანი კარნიზი ასრულებს და კრამიტის სახურავი ხურავს. დარბაზი კამარით არის გადახურული. ნალისებურ აფსიდს მსუბუქად შვერილი მხრები გამოყოფს. გადახურვაც და კუთხეებიც, უსახურად არის აღდგენილი. საკურთხევლის ბაქანი ერთი საფეხურით არის შემადგენი. იატაკი მოგებულია კვადრატული აგურით. შიდა სივრცეში დაცულია, სავარაუდოდ მე-19 ს-ის, კანკელის ნაწილი. ნაგებობის ინტერიერი და ექსტერიერი უბრალოა. ის შუა საუკუნეების რიგით დარბაზულ ეკლესიას წარმოადგენს. ტაძრის გვიანდელი გადაკეთებები/აღდგენები აშკარაა;**
- **საპროექტო ტერიტორიიდან დაახლოებით 931 მ-ის (საკადასტრო საზღვარი) მოშორებით ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით მდებარეობს ნეტარი შიოს სახელობის სამლოცველო - #30907. (X: 464274.32 Y: 4642038.29) ნეტარი შიოს სახელობის სამლოცველო სოფ. მუხრანში, ახალი გალავნით შემოსაზღვრულ ვრცელ ტერიტორიაზე, წმ. გიორგის ეკლესიიდან აღმოსავლეთით, რამდენიმე მეტრის დაშორებით მდებარეობს. წაგრძელებული ღერძის მქონე და მომცრო ზომის დარბაზული ეკლესია ორი მოცულობისაგან შედგება. დასავლეთი ნაწილი აღმოსავლეთისაზე, დაახლოებით ნახევარი მეტრით განიერია. მისი კედელი/კუთხე, სამხრეთის ფასადზე უფრო მეტადაა შვერილი. ნაგებობა ნაშენია რიყის ქვისა და აგურის შერეული წყობით. ფასადები უბრალოა. დასრულებულია აგურის ლავგარდნით. შესასვლელი ჩრდილოეთი ფასადის დასავლეთ ნაწილში, კედლიდან შეღრმავებულ მართკუთხა სიბრტყეზეა გაჭრილი. ღიობი თაღოვანია, კარის მარცხნივ დიდი ზომის სარკმელია განთავსებული და ერთიან კომპოზიციას ქმნის. ღიობები აგურის წყობით არის**

შემოსაზღვრული. სამხრეთი კედელი ყრუა, დასავლეთ ფასადზე კი, შუა ღერძიდან მარჯვნივ, მართკუთხა მაღალი ნიშაა დატანილი. ეკლესია გადახურულია კრამიტის სახურავით. სამლოცველო, წმ. გიორგის ეკლესიასთან ერთად, ერთიან ანსამბლს ქმნის. მცირე ზომის ნაგებობა განსაკუთრებული მხატვრული ელემენტებით არ ხასიათდება და რიგით ეკლესიას წარმოადგენს;

- **საპროექტო ტერიტორიიდან დაახლოებით 926 მ-ის (საკადასტრო საზღვარი) მოშორებით ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით მდებარეობს წმ.გიორგის ეკლესია - #7630. (X: 464262.92 Y: 4642035.94).** ეკლესია სოფლელ მუხრანში, ახალი გალავნით შემოსაზღვრულ ვრცელ ტერიტორიაზე მდებარეობს. ნაგებობის აღმოსავლეთით ნეტარი შიოს მცირე ზომის სამლოცველოა აღმართული. წმ. გიორგის სახელობის დარბაზული ეკლესია აგურით არის ნაშენი (ჩრდილოეთის კედელზე, ერთ რიგად გავლებულია რიყის ქვის წყობა), გადახურულია კრამიტის ორქანობა სახურავით. გადახურვა განახლებულია და ცემენტის ხსნარზეა მორგებული. ფასადები სადაა. შემკულობა მხოლოდ აღმოსავლეთ კედელზე გვხვდება. შუა ღერძზე გაჭრილია ვიწრო თაღოვანი სარკმელი, მის თავზე, აგურის წყობაში ჩაღრმავებულია, მომცრო ზომის, გვერდებზე კი მოზრდილი რომბები. როგორც ჩანს, კომპოზიციამ, დროთა განმავლობაში სხვადასხვა აღდგენის დროს, ცვლილებები განიცადა, მარჯვენა რომბი ჰორიზონტალურ ჭრილებს ეყრდნობა, აღნიშნული დეტალი არ გვხვდება მარცხენა რომბის ქვეშ, ორივე მათგანი წვერითა და ცალი წახნაგის ნახევრით, ფასადების დამასრულებელ ხერხულა კარნიზს არის მიბჯენილი. შესასვლელი სამხრეთიდანაა. თაღოვანი ღიობი აგურისავე წყობით არის შემოსაზღვრული. მის თავზე, ოდნავ მარცხნივ, სწორკუთხა ნიშაა დატანილი, ამავე ფასადზე მართკუთხა, დასავლეთ კედელზე კი თაღოვანი სარკმელია გაჭრილი. ჩრდილოეთი ფასადი ყრუა. ეკლესიის კეხის დასავლეთ კუთხეზე, მართკუთხა კვარცხლბეკზე, წრიული გეგმის მქონე, ექვს სვეტზე შემდგარი სამრეკლო-ფანჩატურია აღმართული. სვეტის ტანი, ბაზისი და თავსართები ქვით არის შესრულებული. ნაგებობა ნეტარი შიოს სამლოცველოსთან ერთად, ერთიან ანსამბლს ქმნის. წმ.გიორგის ეკლესია უბრალოებით ხასიათდება. მის მხატვრულ ღირებულებას ვერ ზრდის აღმოსავლეთ ფასადზე შესრულებული დეკორატიული ელემენტები.

4. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების შეფასება

4.1 გზშ-ს მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპები

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება. ბუნებრივ თუ სოციალურ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების შესაფასებლად საჭიროა შეგროვდეს და მოხდეს პროექტის სავარაუდო ზეგავლენის არეალის არსებული მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის გაანალიზება. მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე განისაზღვრება გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების სიდიდე, გამოვლინდება ამ ზემოქმედების მიმღები ობიექტები - რეცეპტორები და შეფასდება მათი მგრძობელობა, რაც აუცილებელია ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრისთვის. ზემოქმედების მნიშვნელოვნების განსაზღვრის შემდეგ კი დგინდება რამდენად მისაღებია იგი, საქმიანობის ალტერნატიული, ნაკლები უარყოფითი ეფექტის მქონე ვარიანტები, შემარბილებელი ზომების საჭიროება და თავად შემარბილებელი ზომები.

დაგეგმილი საქმიანობის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი სქემა:

I: ზემოქმედების ძირითადი ტიპებისა და კვლევის ფორმატის განსაზღვრა:

საქმიანობის ზოგადი ანალიზის საფუძველზე იმ ზემოქმედების განსაზღვრა, რომელიც შესაძლოა მნიშვნელოვანი იყოს მოცემული ტიპის პროექტებისთვის

II: გარემოს ფონური მდგომარეობის შესწავლა - არსებული ინფორმაციის მოძიება და ანალიზი იმ რეცეპტორების გამოვლენა, რომლებზედაც მოსალოდნელია დაგეგმილი საქმიანობის ზეგავლენა, რეცეპტორების სენსიტიურობის განსაზღვრა.

III: ზემოქმედების დახასიათება და შეფასება

ზემოქმედების ხასიათის, ალბათობის, მნიშვნელოვნებისა და სხვა მახასიათებლების განსაზღვრა რეცეპტორის სენსიტიურობის გათვალისწინებით, გარემოში მოსალოდნელი ცვლილებების აღწერა და მათი მნიშვნელოვნების შეფასება.

IV: შემარბილებელი ზომების განსაზღვრა

მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შერბილების, თავიდან აცილების ან მაკომპენსირებელი ზომების განსაზღვრა.

V: ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება

შემარბილებელ ღონისძიებების განხორციელების შემდეგ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილების სიდიდის განსაზღვრა.

VI: მონიტორინგის და მენეჯმენტის სტრატეგიების დამუშავება

შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის მონიტორინგი საჭიროა იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ზემოქმედებამ არ გადააჭარბოს წინასწარ განსაზღვრულ მნიშვნელობებს, დადასტურდეს შემარბილებელი ზომების ეფექტურობა, ან გამოვლინდეს მაკორექტირებელი ზომების საჭიროება.

4.1.1 ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძობელობა

საქმიანობის განხორციელების პროცესში დამატებით მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეებია:

- ატმოსფერული ჰაერის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესება;
- ხმაურის გავრცელება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის ხარისხზე და სტაბილურობაზე;
- ზემოქმედება წყლის გარემოზე;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- ნარჩენების მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- ზემოქმედება ადგილობრივ სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები;
- ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე.

რეცეპტორის მგრძობიარობა დაკავშირებულია ზემოქმედების სიდიდესა და რეცეპტორის უნართან შეეწინააღმდეგოს ცვლილებას ან აღდგეს ცვლილების შემდეგ, ასევე მის ფარდობით ეკოლოგიურ, სოციალურ ან ეკონომიკურ ღირებულებასთან.

4.1.2 ზემოქმედების შეფასება

გარემოზე ზემოქმედების შესაფასებლად მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ფაზებისთვის დადგინდა ძირითადი ზემოქმედების ფაქტორები. მოსალოდნელი ზემოქმედების შეფასება მოხდა შემდეგი კლასიფიკაციის შესაბამისად:

- ხასიათი - დადებითი ან უარყოფითი, პირდაპირი ან ირიბი;
- სიდიდე - ძალიან დაბალი, დაბალი, საშუალო, მაღალი ან ძალიან მაღალი;
- მოხდენის ალბათობა - დაბალი, საშუალო ან მაღალი რისკი;
- ზემოქმედების არეალი - სამუშაო უბანი, არეალი ან რეგიონი;
- ხანგრძლივობა - მოკლე და გრძელვადიანი;
- შექცევადობა - შექცევადი ან შეუქცევადი.

ანუ, პროექტის ორივე ფაზისთვის განისაზღვრა ყოველი პოტენციური ზემოქმედების შედეგად გარემოში მოსალოდნელი ცვლილება და ხასიათი, ზემოქმედების არეალი და ხანგრძლივობა, შექცევადობა და რისკის რეალიზაციის ალბათობა, რის საფუძველზეც დადგინდა მისი მნიშვნელოვნება.

შემდგომ პარაგრაფებში კი მოცემულია თითოეულ ბუნებრივ და სოციალურ ობიექტზე ზემოქმედების შესაფასებლად შემოღებული კრიტერიუმები, ზემოქმედების დახასიათება და შემოღებული კრიტერიუმების გამოყენებით ზემოქმედების მნიშვნელოვნების და მასშტაბების დადგენა, ასევე შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები და ამ შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით მოსალოდნელი ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელოვნება და მასშტაბები.

4.2 ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

4.2.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შესაფასებლად გამოყენებული იქნა საქართველოს ნორმატიული დოკუმენტები, რომლებიც ადგენს ჰაერის ხარისხის სტანდარტს. ნორმატივები განსაზღვრულია ჯანმრთელობის დაცვისთვის. რადგანაც ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება დამოკიდებულია როგორც მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციაზე, ასევე ზემოქმედების ხანგრძლივობაზე, შეფასების კრიტერიუმი ამ ორ პარამეტრს ითვალისწინებს.

ცხრილი 4.2.1.1. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟირება	კატეგორია	მოკლევადიანი კონცენტრაცია(<24სთ)	მტვერის გავრცელება (ხანგრძლივად, ან ხშირად)
1	ძალიან დაბალი	$C < 0.5$ ზდკ	შეუმჩნეველი ზრდა
2	დაბალი	$0.5 \text{ ზდკ} < C < 0.75 \text{ ზდკ}$	შესამჩნევი ზრდა
3	საშუალო	$0.75 \text{ ზდკ} < C < 1 \text{ ზდკ}$	უმნიშვნელოდ აწუხებს მოსახლეობას, თუმცა უარყოფით გავლენას არ ახდენს ჯანმრთელობაზე
4	მაღალი	$1 \text{ ზდკ} < C < 1.5 \text{ ზდკ}$	საკმაოდ აწუხებს მოსახლეობას და განსაკუთრებით კი მგრძობიარე პირებს
5	ძალიან მაღალი	$C > 1.5 \text{ ზდკ}$	ძალიან აწუხებს მოსახლეობას, მოქმედებს ჯანმრთელობაზე

4.2.2 ზემოქმედების დახასიათება

საწარმო წარმოადგენს გადასატანი ტიპის დანადგარს, რომელიც მასშტაბურ სამშენებლო სამუშაოებს არ საჭიროებს და დანადგარის დამონტაჟების დროს გამოირიცხავს ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხზე მასშტაბური სახის ზემოქმედებას. პროექტი არ ითვალისწინებს მშენებლობის ეტაპზე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა სტაციონარული წყაროების მოწყობას, რაც დადებითად შეიძლება შეფასდეს გარემოზე ზემოქმედების კუთხით.

საწარმოს ფუნქციონირების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროს წარმოადგენს ქვიშა-ხრემის სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარი.

პროცესში ატმოსფეროში გამოიყოფა არაორგანული მტვერი SiO₂-ის 20% -მდე შემცველობით.

გაფრქვევის წყაროებიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს აღმოსავლეთით დაახლოებით 282 მეტრის დაშორებით. იხ. **სიტუაციური სქემა 4.1.1.**

ექსპლუატაციის პერიოდში, ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება მოსალოდნელია მასში მავნე ნივთიერებების კონცენტრაციის ზრდით, თუმცა როგორც აღვნიშნეთ საწარმო იმუშავებს სველი მეთოდით, რაც მინიმუმამდე ამცირებს მტვერის ემისიების გავრცელებას ატმოსფეროში.

ამასთან, გადამამუშავებელი ფრაქციების ხაროში განთავსების მომენტში ტექნოლოგიური ხაზი აღჭურვილი იქნება სპეციალური ლითონის ვერტიკალური მილებით, რაც ამცირებს მტვრის წარმოქმნას მოცემულ ადგილას.

პროექტის განმახორციელებლის მიერ დაგეგმილია სწრაფად მზარდი მარადმწვანე ხე-მცენარეების დარგვა საწარმოს ტერიტორიაზე-პერიმეტრზე, რაც ექსპლუატაციის პერიოდში შეასრულებს ბუნებრივი ეკრანის როლს და დამატებით ხელს შეუშლის ხმაურის და მტვრის გავრცელებას საწარმოო საზღვრებიდან.

გარემოში გამოყოფილი მავნე ნივთიერებები:

ცხრილ-4.2.2.1-ში მოცემულია საწარმოში წარმოქმნილი მავნე ნივთიერებების კოდი, ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების მნიშვნელობები, გაფრქვევის სიმძლავრეები და საშიშროების კლასი.

ცხრილი 4.2.2.1. მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

#	მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზდკ) მგ/მ ³		საშიშროების კლასი
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღელამური	
1	2	3	4	5	8
1	არაორგანული მტვერი	2909	0.5	0.15	3

აღნიშნული +++მახასიათებლების – საწარმოს პრინციპული ფუნქციონირების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე დადგენილი – გარემოს უმთავრესი დამაბინძურებელი წყაროებია:

1. ქვიშის ბალასტის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლა და დასაწყობება (გაფრქვევის წყარი გ-1);
2. ქვიშის ბალასტის ბუნკერში ჩაყრა (გაფრქვევის წყარი გ-2);
3. სველი მეთოდით მომუშავე ორმაგი მსხვრევის დანადგარი - (გაფრქვევის წყარი გ-3);
4. ქვიშის ლენტური ტრანსპორტიორები - (გაფრქვევის წყარი გ-4);
5. ღორღის ლენტური ტრანსპორტიორები - (გაფრქვევის წყარი გ-5);
6. ქვიშის დასაწყობება ლენტური ტრანსპორტიორიდან (გაფრქვევის წყარი გ-6);
7. ღორღის დასაწყობება ლენტური ტრანსპორტიორიდან (გაფრქვევის წყარი გ-7);
8. ქვიშისა და ღორღის დასაწყობება პროდუქციის საწყობში (გაფრქვევის წყარი გ-8);

კვლევის მეთოდიკა

გაფრქვევები ინერტული მასალების მიღებისას

ინერტული მასალების ავტოთვითმცლელელებიდან ჩამოცლის და მისი ბუნკერებში გადაყრის დროს ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:

$$M_{\text{მტვ.}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times B \times 10^6 / 3600 \text{ გ/წმ, (4.2.1)}$$

სადაც

K_1 - მასალაში მტვრის ფრაქციის წილია;

K_2 - მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილია;

K_3 - მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K_4 - გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K_5 - მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტია;

K_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტია;

B - გადატვირთვის სიმაღლეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტია;

G - დანადგარის წარმადობა, ტ/სთ;

გაფრქვევები ინერტული მასალების შენახვისას

ინერტული მასალების შენახვის დროს ადგილი აქვს მტვრის გამოყოფას, რაც იანგარიშება ფორმულით:

$$M = K_3 \times K_4 \times K_6 \times K_7 \times q \times f \text{ გ/წმ. (4.2.2)}$$

სადაც:

K_3 და K_4 იგივეა, რაც ფორმულა (2.1)-ში;

K_6 - მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტია და საწარმოს პირობებისათვის ტოლია 1.45-ის.

K_7 - გადასამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტია და საწარმოს პირობებისათვის იცვლება 0.6-0.7 ფარგლებში;

f - საწყობის მასალით დაფარული ნაწილის ფართობია, მ²;

q - ფაქტიური ზედაპირის 1 მ² ფართობიდან ატაცებული მტვრის წილია, (გ/მ²წმ) და ტოლია 0.002-ის.

მავნე ნივთიერებების სახეობები და ემისიის მოცულობა

საწარმოდან გაფრქვეული ჰაერის ძირითადი დამაბინძურებელი ნივთიერებებია: **არაორგანული მტვერი**. ანგარიში შესრულებულია საწარმოს მაქსიმალური დატვირთვის პირობებისათვის საანგარიშო მეთოდების და საწარმოს მიერ მოწოდებული ინფორმაციის გათვალისწინებით.

გაფრქვევები ინერტული მასალების გადამამუშავებისას:

ინერტული მასალების (ბალასტი, ქვიშა) ჩამოცლის და დასაწყობებისას გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (4.2.1) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 4.2.2.2-ში:

ცხრილი 4.2.2.2.

მასალების გაფრქვევის მახასიათებლები

1/2	პარამეტრის დასახელება	აღნი-შვნა	განზომილების ერთეული	პარამეტრის მნიშვნელობა		
				ბალასტი	ქვიშა	ღორღი
1	2	3	4	5	6	7
1	მასალაში მტვრის ფრაქციის წილი	K ₁	მასიური წილი	0.03	0.05	0.01
2	მტვრის მთლიანი მასიდან აეროზოლში გადასული მტვრის წილი	K ₂	“...“	0.04	0.03	0.01
3	მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₃	უგანზ. კოეფ.	1.2	1.2	1.2
4	გარეშე ზემოქმედებისაგან საწყობის დაცვითუნარიანობის მახ. კოეფიციენტი	K ₄	უგანზ. კოეფ.	1.0	1.0	1.0
5	მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₅	უგანზ. კოეფ.	0.01	0.01	0.01
6	გადასამამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K ₇	უგანზ. კოეფ.	0.5	0.6	0.5
7	ობიექტის მწარმოებლობა	G	ტ/სთ	28.800	12.960	15.840
8	გადატვირთვის სიმძლავრეზე დამოკიდებულების კოეფიციენტი	B	უგანზ. კოეფ.	0.4	0.4	0.4

წყაროს ტიპი: ინერტული მასალების საწყობი

ინერტული მასალების (ქვიშა, ღორღი) საწყობიდან გამოყოფილი მტვრის რაოდენობა იანგარიშება (4.2.2) ფორმულით, ხოლო აღნიშნული კოეფიციენტების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 4.2.2.3.-ში:

ცხრილი 4.2.2.3.

პარამეტრის დასახელება	აღნიშვნა	პარამეტრის მნიშვნელობა		
		ბალასტი	ქვიშა	ლორღი
1	2	3	4	5
მტვრის წარმოქმნაზე ქარის სიჩქარის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_3	1.2	1.2	1.2
მტვრის წარმოქმნაზე მასალის სინოტივის გავლენის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_5	0.01	0.01	0.01
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილის მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_6	1.45	1.45	1.45
გადამამუშავებელი მასალის ზომების მახასიათებელი კოეფიციენტი	K_7	0.5	0.6	0.5
მტვრის წატაცების ინტენსივობაა 1 მ ² ფაქტიური ზედაპირის ფართობიდან, გ/მ ² წმ	q	0.002	0.002	0.002
ამტვერების ზედაპირია, მ ²	f	160	100* 1423**	100* 1423**

- ქვიშისა და ლორღის ლენტური ტრანსპორტიორიდან დასაწყობება; ** - ქვიშისა და ლორღის საწყობი.
- **გაფრქვევები ბალასტის ავტოთვითმცლელებიდან ჩამოცლისას და დასაწყობებისას (გ-1):**
- ინერტული მასალების (ბალასტის) დასაწყობებისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 4.1.1 ფორმულით და ცხრილი 4.2.2.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.
- ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:
- ბალასტი (გ-1 წყარო):
- $M_{მტვ} = 0.03 \times 0.04 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 28.800 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.009216$ გ/წმ;
- $G_{მტვ} = 0.009216 \times 2160 \times 3600 / 10^6 = 0.072$ ტ/წელი.
- ბალასტის საწყობიდან ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 4.2.2. ფორმულით და ცხრილი 4.2.2.3 მონაცემების საფუძველზე.
- ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:
- $M_{მტვ} = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.5 \times 0.002 \times 160 \times 0.4 = 0.001114$ გ/წმ;
- $G_{მტვ} = 0.001114 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0.035$ ტ/წელი

- მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა გაფრქვევის გ-1 წყაროდან ბალასტის დასაწყობისას ტოლი იქნება:
- $M_{აბგ} = 0.009216 + 0.001114 = 0.01033$ გ/წმ;
- $G_{აბგ} = 0.072 + 0.035 = 0.107$ ტ/წელი.
-
- **გაფრქვევები ბალასტის ბუნკერში ჩაყრის ადგილებიდან (გ-2):**
- ინერტული მასალების (ბალასტის) ბუნკერში ჩაყრისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 4.2.1 ფორმულით და ცხრილი 4.2.2.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.
- ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:
- ბალასტი (გ-2 წყარო):
- $M_{აბგ} = 0.03 \times 0.04 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 28.800 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.009216$ გ/წმ;
- $G_{აბგ} = 0.009216 \times 2160 \times 3600 / 10^6 = 0.072$ ტ/წელი.
-
- **წყაროს ტიპი: სამსხვრევი პირველადი და მეორადი მსხვრევა - (გაფრქვევის წყარო გ-3)**
- ოპერაცია: მსხვრევა
- მსხვრევანას ტიპი: სამსხვრევი
- მტვრის მაქსიმალური გაფრქვევა (M_{2909}): 0.0288 გ/წ.
- მტვრის წლიური გაფრქვევა (G_{2909}): 0.224 ტ/წელი.
- $G = G_{ის} \cdot K / 1000$
- $G_{ის}$ – ინერტული მასალის წლიური რაოდენობა: 62208 ტ.
- K – 1 ტ მასალის მსხვრევისას სველი მეთოდით მტვრის გამოყოფის ხვედრითი კოეფიციენტი: (0.009კგ/ტ პირველადი და მეორადი მსხვრევისას. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.
- $G = 62208 \times 0.009 \times 0.4 / 1000 = 0.224$ ტ/წელი;
- $M = M_x \times t \times 3600 / 1000000$
- t – წყაროს მუშაობის დროა: 2160 სთ/წელი
- $G = 0.224 \times 1000000 / (2080 \times 3600) = 0.0288$ გ/წმ.
-
- **წყაროს ტიპი: ქვიშის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით საწყობში (გაფრქვევის წყარო გ-4)**
- ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:
- $M_K = 3,6 \times K_3 \times K_5 \times W_K \times L \times l \times \gamma \times T$, ტ/წელი;
- სადაც:
- K_3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;
- K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;
- W_K - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ²წმ;
- L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.
- L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.

- Γ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;
- T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;
- მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვერიდან, განისაზღვრება ფორმულით:
- $M_{\text{K}} = K_3 \times K_5 \times W_{\text{K}} \times L \times l \times \gamma \times 10^3$, გ/წმ;
- ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.
- $M = 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.000135$ გ/წმ;
- $M = 3.6 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 2080 = 0.001$ ტ/წელ.
-
- **წყაროს ტიპი: ღორღის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით საწყობში (გაფრქვევის წყარი გ-5)**
- ინერტული მასალების ლენტური ტრანსპორტიორით გადაადგილებისას მტვრის გაფრქვევები იანგარიშება ფორმულით:
- $M_{\text{K}} = 3,6 \times K_3 \times K_5 \times W_{\text{K}} \times L \times l \times \gamma \times T$, ტ/წელ;
- სადაც:
- K_3 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს ;
- K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;
- W_{K} - ლენტური ტრანსპორტიორიდან კუთრი ამტვერება, კგ/მ²წმ;
- L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგანე, მ.
- L - ლენტური ტრანსპორტიორის სიგრძე, მ.
- Γ - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის დაწვრილმარცვლოვანებას;
- T - მუშაობის წლიური დრო, სთ/წელ;
- მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია რომელიც წარმოიქმნება მასალის ტრანსპორტირებისას ღია ლენტური კონვერიდან, განისაზღვრება ფორმულით:
- $M_{\text{K}} = K_3 \times K_5 \times W_{\text{K}} \times L \times l \times \gamma \times 10^3$, გ/წმ;
- ატმოსფერულ ჰაერში დამბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.
- $M = 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 10^3 = 0.000135$ გ/წმ;
- $M = 3.6 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.0000045 \times 12 \times 0.5 \times 0.5 \times 2080 = 0.001$ ტ/წელ.
- **წყაროს ტიპი: ქვიშის დასაწყობება საწყობში (გაფრქვევის წყარო გ-6)**
- ინერტული მასალების საწყობში დაყრისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 4.2.1 ფორმულით და ცხრილი 4.2.2.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.
- შესაბამისად გაფრქვევის სიმძლავრე იქნება
- $M_{\text{გ}} = 0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.6 \times 12.960 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.006221$ გ/წმ;
- ხოლო წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოილ იქნება:
- $G_{\text{გ.წ.}} = 0.006221 \times 2160 \times 3600 / 10^6 = 0.048$ ტ/წელი
- ქვიშის საწყობიდან ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 4.2.2 ფორმულით და ცხრილი 4.2.2.3 მონაცემების საფუძველზე.
- ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:

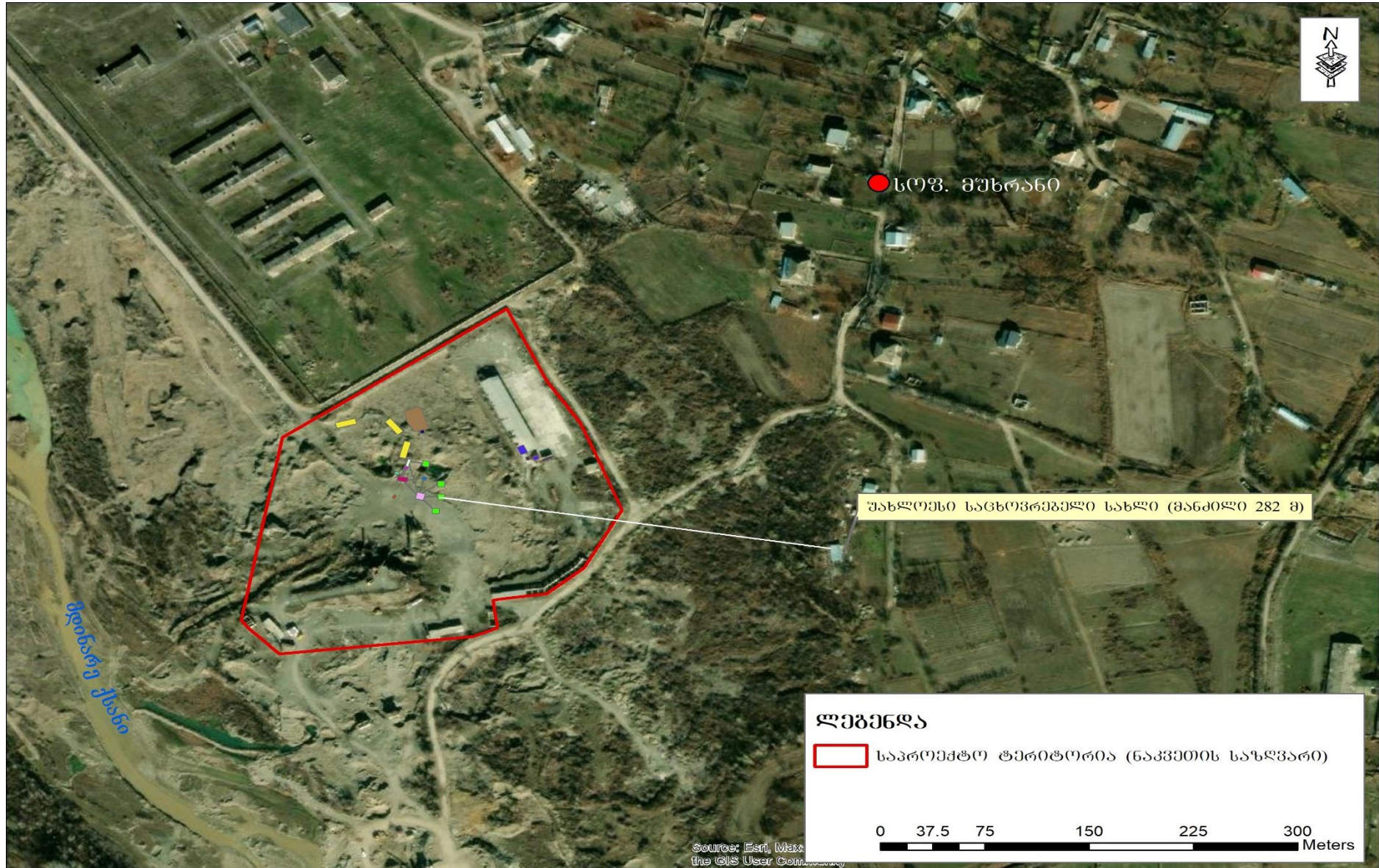
- ქვიშისთვის:
- $M_{აბგ} = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.6 \times 0.002 \times 100 \times 0.4 = 0.000835$ გ/წმ;
- $G_{აბგ} = 0.000835 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0.026$ ტ/წელი
- მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა გაფრქვევის გ-6 წყაროდან ქვიშის დასაწყობისას ტოილ იქნება:
- $M_{აბგ} = 0.006221 + 0.000835 = 0.007056$ გ/წმ;
- $G_{აბგ} = 0.048 + 0.026 = 0.074$ ტ/წელი.
-
- **წყაროს ტიპი: ღორღის დასაწყობება საწყობში (გაფრქვევის წყარო გ-7)**
- ღორღის საწყობში დაყრისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 4.2.2 ფორმულით და ცხრილი 4.2.2.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.
- შესაბამისად გაფრქვევის სიმძლავრე თითოეული ფრაქციის დასაწყობისას ტოილ იქნება:
- $M_{ღ} = 0.01 \times 0.01 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 15.840 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.000422$ გ/წმ;
- ხოლო წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოილ იქნება:
- $G_{ღორღ} = 0.000422 \times 2160 \times 3600 / 10^6 = 0.003$ ტ/წელი
- ღორღის საწყობიდან ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 4.1.2 ფორმულით და ცხრილი 4.1.3 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.
- ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით ღორღის თითოეული ფრაქციის საწყობისათვის მივიღებთ:
- ღორღისთვის:
- $M_{აბგ} = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.5 \times 0.002 \times 100 \times 0.4 = 0.000696$ გ/წმ;
- $G_{აბგ} = 0.000696 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0.022$ ტ/წელი.
- მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა გაფრქვევის გ-7 წყაროდან ქვიშის დასაწყობისას ტოილ იქნება:
- $M_{აბგ} = 0.000422 + 0.000696 = 0.001118$ გ/წმ;
- $G_{აბგ} = 0.003 + 0.022 = 0.025$ ტ/წელი.
-
- **წყაროს ტიპი: ქვიშისა და ღორღის პროდუქციის საწყობში დასაწყობებისას (გაფრქვევის წყარო გ-8)**
- ინერტული მასალების საწყობში დაყრისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 4.2.1 ფორმულით და ცხრილი 4.2.2.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.
- შესაბამისად გაფრქვევის სიმძლავრე იქნება
- $M_{ქვ} = 0.05 \times 0.03 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.6 \times 12.960 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.006221$ გ/წმ;
- ხოლო წლიური გაფრქვევები შესაბამისად ტოილ იქნება:
- $G_{ქვიშ} = 0.006221 \times 2160 \times 3600 / 10^6 = 0.048$ ტ/წელი

- ქვიშის საწყობიდან ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 4.2.2 ფორმულით და ცხრილი 4.2.2.3 მონაცემების საფუძველზე.
- ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით მივიღებთ:
- ქვიშისთვის:
- $M_{ატვ} = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.6 \times 0.002 \times 1423 \times 0.4 = 0.011885$ გ/წმ;
- $G_{ატვ} = 0.011885 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0.375$ ტ/წელი
- მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა გაფრქვევის გ-6 წყაროდან ქვიშის დასაწყობისას ტოლი იქნება:
- $M_{ატვ} = 0.006221 + 0.011885 = 0.018106$ გ/წმ;
- $G_{ატვ} = 0.048 + 0.375 = 0.423$ ტ/წელი.
-
- ღორღის საწყობში დაყრისას ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 4.2.2 ფორმულით და ცხრილი 4.2.2.2 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.
- შესაბამისად გაფრქვევის სიმძლავრე თითოეული ფრაქციის დასაწყობისას ტოლი იქნება:
- $M_{ღ} = 0.01 \times 0.01 \times 1.2 \times 1.0 \times 0.01 \times 0.5 \times 15.840 \times 0.4 \times 0.4 \times 10^6 / 3600 = 0.000422$ გ/წმ;
- ხოლო წლიური გაფრქვევა შესაბამისად ტოლი იქნება:
- $G_{ღორღ} = 0.000422 \times 2160 \times 3600 / 10^6 = 0.003$ ტ/წელი
- ღორღის საწყობიდან ატმოსფეროში მტვრის გაფრქვევა იანგარიშება 4.1.2 ფორმულით და ცხრილი 4.1.3 მონაცემების საფუძველზე. ამასთან, თუ წყარო არ არის აღჭურვილი ასპირაციული სისტემით და მტვრის გამოყოფა ხდება ღია ან დახურულ სივრცეში, გამოიყენება კოეფიციენტი 0.4.
- ზემოაღნიშნულ ფორმულაში სათანადო მნიშვნელობების ჩასმით ღორღის თითოეული ფრაქციის საწყობისათვის მივიღებთ:
- ღორღისთვის:
- $M_{ატვ} = 1.2 \times 0.01 \times 1.45 \times 0.5 \times 0.002 \times 1423 \times 0.4 = 0.009904$ გ/წმ;
- $G_{ატვ} = 0.009904 \times 8760 \times 3600 / 10^6 = 0.312$ ტ/წელი.
- მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა გაფრქვევის გ-8 წყაროდან ქვიშისა და ღორღის დასაწყობისას ტოლი იქნება:
- $M_{ატვ} = 0.000422 + 0.009904 = 0.010326$ გ/წმ;
- $G_{ატვ} = 0.003 + 0.312 = 0.316$ ტ/წელი.
-
- მაშასადამე ჯამური გაფრქვევის ინტენსივობა გაფრქვევის გ-8 წყაროდან ქვიშისა და ღორღის საწყობში დასაწყობისას და შენახვისას ტოლი იქნება:
- $M = 0.018106 + 0.010326 = 0.028432$ გ/წმ;
- $G = 0.423 + 0.316 = 0.739$ ტ/წელი.

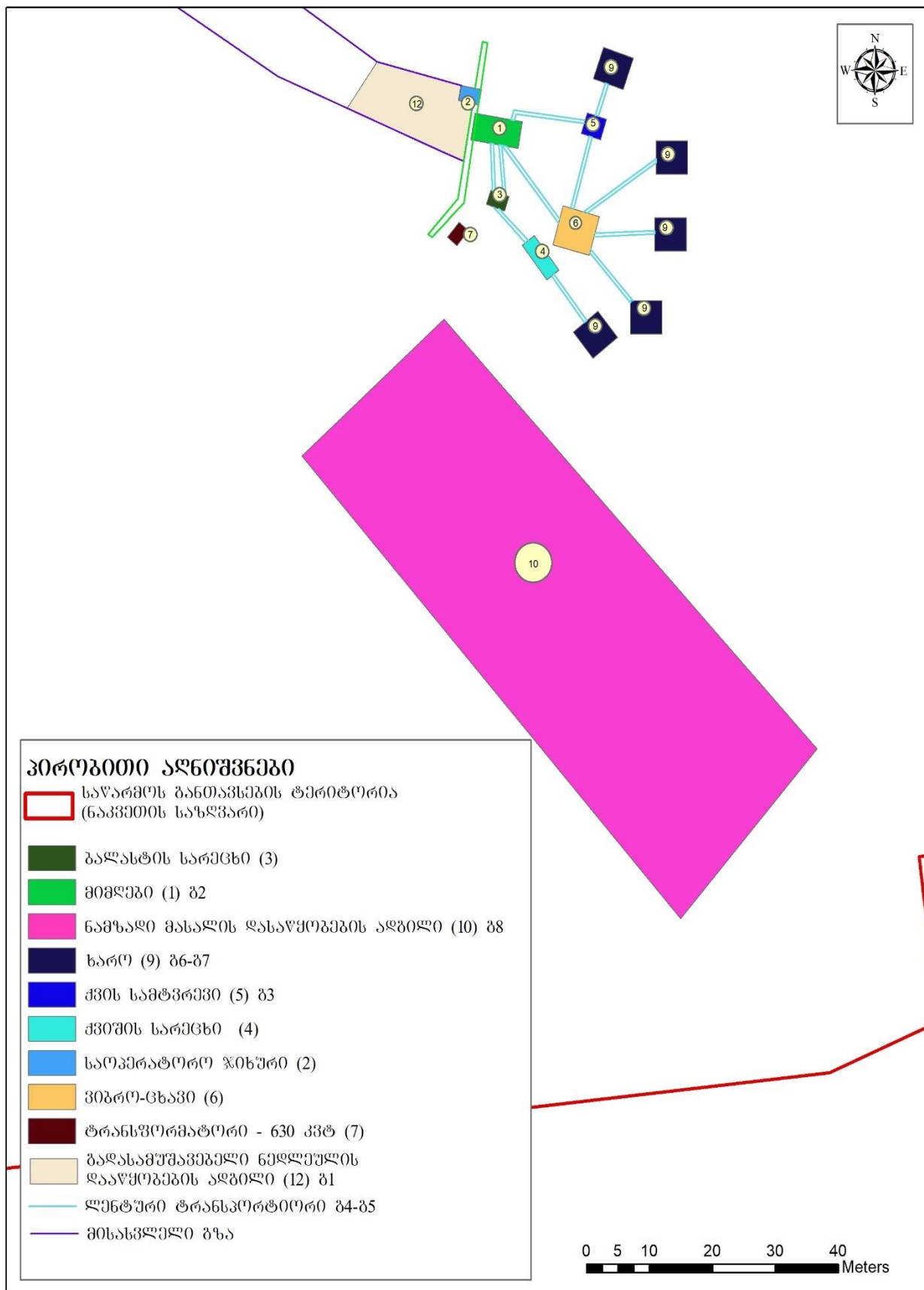
ცხრილი 4.2.2.4 ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის პარამეტრები

წარმოების საამქროს უბნის დასახელება	წყაროს ნომერი	გაფრქვევა-გამოყოფის წყაროს		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს მუშაობის დრო, სთ		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს პარამეტრები		აირჰაეროვანი ნარევის პარამეტრები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა წყაროს გამოსვლის ადგილას			დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კოდი დასახელება	ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის სიმძლავრე		დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროს კოორდინატები, მ.	
		დასახელება	რაოდ	დღე-ღამეში	წელიწადში	სიმაღლე	დიამეტრი	სიჩქარე მ/წმ	მოცულობა მ ³ /წმ	ტემპერატურა °C		მაქს. გ/წმ	ჯამური ტ/წელ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ბალასტის საწყობი	გ-1	არაორგანიზ. წყარო	1	24	8760	2.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.01033	0.107	-25	10
მიმღები ბუნკერი	გ-2	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2160	2.5	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.009216	0.072	-15	5
სამსხვრევი	გ-3	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2160	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.0288	0.224	0	0
ქვიშის ლენტურ. ტრანსპ.	გ-4	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2160	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.000135	0.001	10	-8
ღორღის ლენტურ. ტრანსპ.	გ-5	არაორგანიზ. წყარო	1	8	2160	3.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.000135	0.001	10	10
ქვიშის დროებითი საწყობი	გ-6	არაორგანიზ. წყარო	1	24	8760	2.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.007056	0.074	15	-15
ღორღის დროებითი საწყობი	გ-7	არაორგანიზ. წყარო	1	24	8760	2.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.001118	0.025	10	30
ქვიშა-ღორღის საწყობი	გ-8	არაორგანიზ. წყარო	1	24	8760	2.0	0.5	1.5	0.29452	26	2909	0.028432	0.739	0	-50

სიტუაციური სქემა 4.1.1 უახლოესი საცხოვრებელი ზონა საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს გაფრქვევის წყაროსთან



სქემა 4.2.2.1 გაფრქვევის წყაროები საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზიდან



ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის შედეგთა ანალიზი

რადგან უახლოესი დასახლებული პუნქტი აღმოსავლეთის მხრიდან მდებარეობს 282 მეტრში, ამიტომ ჰაერის ხარისხის მოდელირება შესრულდება ობიექტის წყაროებიდან შემდეგ კოორდინატებზე:

1- (0; 282); 2 – (0; -282); 3 – (282; 0); 4 – (-282; 0).

გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეეყვანილ იქნა კომპიუტერში, მოცემულია დანართის პირველ ფურცელზე. ასევე გათვალისწინებული იქნა ფონური მახასიათებლები ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის გათვალისწინებით (10000-ზე ნაკლები).

აღნიშნული შედეგები მოცემულია ცხრილ 4.2.2.5.-ში

ცხრილი 4.2.2.5.

მავნე ნივთიერებათა გაზნევის ანგარიშის ძირითადი შედეგები

მავნე ნივთიერებათა დასახელება	მავნე ნივთიერებათა ზდკ-ის წილი ობიექტიდან			
	უახლოეს დასახლებული პუნქტის კოორდინატები			
	(282; 0)	(0; 282)	(0; -282)	(-282; 0)
1	2	3	4	5
არაორგანული მტვერი	0.12 ზდკ	0.15 ზდკ	0.18 ზდკ	0.12 ზდკ

4.2.2.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე გარდა ზემოაღნიშნული ტექნიკური გადაწყვეტებისა, რომელიც მინიმუმამდე შეამცირებს ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხით გამოწვეულ ზემოქმედებას, დამატებით ექსპლუატაციის ეტაპზე გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს;
- მტვრის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების, გზების მორწყვის ან მტვრის შემამცირებელი სხვა საშუალებებით;
- ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები;
- ტრანსპორტირებისას მანქანებზე განთავსებული ნაყარი ტვირთების სპეციალური საფარით დაფარვა;
- ტერიტორიაზე შემოტანილი ნედლეულის გადმოტვირთვის, მათი მიმღებ ბუნკერებში მიწოდების და მზა პროდუქციის სატვირთო ავტომანქანებში ჩატვირთვისას ვარდნის სიმაღლის შემცირებისდაგვარად შემცირება;

- მშრალ ამინდებში არაორგანიზებულ გაფრქვევის წყაროებზე წყლის დაშურება პერიოდულად;
- ტერიტორიაზე დასაწყობებული ინერტული მასალების საწყობების ფართობების შეძლებისდაგვარად შემცირება;
- ობიექტზე არ მოხდება გაუმართავი ტექნიკის დაშვება.

4.3 ხმაურის გავრცელება, ვიბრაცია

4.3.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

საქართველოში ხმაურის გავრცელების დონეები რეგულირდება საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს № 398 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი - „საცხოვრებელი სახლების და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“. ხმაურის დონე არ უნდა აღემატებოდეს ამ სტანდარტით დადგენილ სიდიდეებს. აღნიშნული ნორმატიული დოკუმენტის მოთხოვნებიდან გამომდინარე წინამდებარე დოკუმენტში განსახილველი პროექტისთვის მიღებული იქნა ხმაურთან დაკავშირებული ზემოქმედების შეფასების შემდეგი კრიტერიუმები:

ცხრილი 4.3.1.1. ხმაურთან დაკავშირებული ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟირება	კატეგორია	საცხოვრებელ ზონაში	სამუშაო. ინდუსტრიულ ან კომერციულ ზონაში
1	ძალიან დაბალი	აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3დბა-ზე ნაკლებით. საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში <35დბა ხოლო ღამის საათებში <30დბა-ზე	აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3დბა-ზე ნაკლებით და <60 დბა-ზე
2	დაბალი	აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3-5დბაით. საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში <38-40დბა-ზე ხოლო ღამის საათებში <33-35დბა-ზე	აკუსტიკური ფონი გაიზარდა 3-5 დბა-ით და <63-65 დბა-ზე
3	საშუალო	აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 6-10დბა-ით. საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში >41-45დბა-ზე. ხოლო ღამის საათებში >36-40-დბა-ზე	<66-70 დბა-ზე აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 6-10 დბა-ით
4	მაღალი	აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 10დბა-ზე მეტით. საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში >45დბა-ზე. ხოლო ღამის საათებში >40დბა-ზე	>70დბა-ზე აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 10 დბა-ზე მეტით
5	ძალიან მაღალი	აკუსტიკური ფონი სენსიტიურ რეცეპტორებთან გაიზარდა 10დბა-ზე მეტით. საცხოვრებელ ზონაში დღის საათებში >60დბა-ზე და ახლავს ტონალური ან იმპულსური ხმაური. ღამის საათებში >50დბა-ზე	>80 დბა-ზე. ახლავს ახლავს ტონალური ან იმპულსური ხმაური

4.3.2 ზემოქმედების დახასიათება

აკუსტიკური ხმაურით ზემოქმედება მოსალოდნელია როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე, რომელიც ძირითადად დაკავშირებული იქნება პროექტის განხორციელების ორივე სტადიაზე სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან და ობიექტზე დაგეგმილი ტექნოლოგიური ხაზის ექსპლუატაციასთან. სამშენებლო სამუშაოების სტადიაზე აკუსტიკური ხმაური დაკავშირებული იქნება სატრანსპორტო ოპერაციების განხორციელებასთან და აღნიშნული სამუშაოებისთვის საჭირო ტიპური, სპეციალური ტექნიკის გამოყენებთან. აღსანიშნავია, რომ მოწყობის სამუშაოების განხორციელება იგეგმება მაქსიმუმ 10-15 დღის განმავლობაში.

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის წყაროს წარმოადგენენ ტექნოლოგიურ პროცესში ჩართული დანადგარ-მექანიზმები (სამსხვრევი და ვიბროცხავი). საწარმოს საკადასტრო საზღვრიდან უახლოეს საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს აღმოსავლეთით დაახლოებით 166 მეტრის დაშორებით. ხოლო, გაფრქვევის წყაროებიდან, კერძოდ, საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზიდან მანძილი შეადგენს 282 მეტრს. იხ. სქემა 4.1.1.

აღსანიშნავია, რომ საწარმოს ტერიტორია წარმოადგენს ქვაბულს, სადაც ხდებოდა წარსულში ქვიშა-ხრემის აქტიური მოპოვება და გადამამუშავება. საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის პერიოდში საპროექტო ტერიტორიას და მოსახლეობას შორის არსებული რელიეფური პირობები (3.5-4 მ სიმაღლის ფერდობი), წარმოადგენს აკუსტიკურ ბარიერს და მინიმუმამდე შეამცირებს მტვრის და ხმაურის გავრცელებას მოსახლეობის მიმართულებით.

საწარმოს მუშაობა გათვალისწინებულია მხოლოდ დღის საათებში, ამასთან პროექტის განმახორციელებლის მიერ დაგეგმილია სწრაფად მზარდი მარადმწვანე ხე-მცენარეების დარგვა საწარმოს ტერიტორიაზე-პერიმეტრზე, რაც ექსპლუატაციის პერიოდში შეასრულებს ბუნებრივი ეკრანის როლს და ხელს შეუშლის ხმაურის გავრცელებას საწარმოო საზღვრებიდან.

4.3.2.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

ამასთან ექსპლუატაციის ეტაპზე გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ნედლეულის ადგილობრივი მოსახლეობის ღამის საათებში შეწუხების გამორიცხვის მიზნით ნებისმიერი სახის ტრანსპორტირება მოხდეს მხოლოდ დღის საათებში;
- ნედლეულის და მზა პროდუქციის ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები;
- საწარმოში დასაქმებულთა ინდივიდუალური დამცავი საშუალებებით - სპეციალური ყურსაცმებით აღჭურვა და მათთვის შესაბამისი ინსტრუქტაჟის პერიოდული ჩატარება;
- ქარხნის დირექცია მოვალეა განახორციელოს ხმაურის დონის ინსტრუმენტალური გაზომვა მომსახურე პერსონალის ან მოსახლეობის მხრიდან საჩივრების არსებობის შემთხვევაში და კანონით დადგენილი ზღვრული ნორმების გადაჭარბების შემთხვევაში განახორციელოს ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები;
- საჭიროების შემთხვევაში პროექტის განმახორციელებელი უზრუნველყოს აკუსტიკური ხმაურის დამხშობი გოფრირებული კედლის მოწყობას;
- ობიექტზე არ მოხდება გაუმართავი ტექნიკის დაშვება.

4.4 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკები და სხვა ბუნებრივი საფრთხეები

4.4.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

გეოდინამიკურ პროცესებში განხილულია დედამიწის ზედაპირზე მიმდინარე ისეთი გრავიტაციული პროცესები, როგორცაა მეწყერი, ეროზია, დახრამვა და სხვა და რომლებიც შესაძლოა გამოიწვიოს ან გააქტიურდეს პროექტის განხორციელების შედეგად. რისკები შეფასებულია რეცეპტორისა და პროექტის საქმიანობის გათვალისწინებით.

ცხრილი 4.4.1.1. გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟ.	კატეგორია	გეოსაფრთხეების (დახრამვა, მეწყერი, ქვანაშალი, ღვარცოფი) რისკები
1	ძალიან დაბალი	პროექტი არ ითვალისწინებს რაიმე ტიპის საქმიანობის განხორციელებას გეოსაშიმ უბნებზე/ზონაში; პროექტის საქმიანობა პრაქტიკულად არ უკავშირდება გეოსაფრთხეების გამომწვევ რისკებს
2	დაბალი	გეოსაშიმ უბნებზე/ ზონაში მუშაობისას გათვალისწინებულია პრევენციული ზომები, რომლებიც ეფექტურად აღმოფხვრის გეოლოგიურ რისკებს. საქმიანობა გეოლოგიურად უსაფრთხო უბნებზე არ იწვევს ეროზიას, ან სხვა ცვლილებებს, რამაც შესაძლოა გეოსაფრთხეები გამოიწვიოს, შემუშავებულია და ხორციელდება გეოსაფრთხეების მართვის / შემარბილებელი ზომების ეფექტური გეგმა
3	საშუალო	გეოსაშიმ უბნებზე/ ზონაში მუშაობისას გათვალისწინებულია პრევენციული ზომები, რომლებიც ეფექტურად აღმოფხვრის გეოლოგიურ რისკებს. გეოლოგიურად უსაფრთხო უბნებზე საქმიანობის განხორციელებისას მოსალოდნელია ისეთი პროცესების განვითარება (მაგ, ეროზია), რომლებმაც შესაძლოა ეფექტური მართვის გარეშე გამოიწვიოს გეოსაფრთხეები, შემუშავებულია და ხორციელდება გეოსაფრთხეების მართვის/ შემარბილებელი ზომების ეფექტური გეგმა
4	მაღალი	გეოსაშიმ უბნებზე/ ზონაში პრევენციული ზომების გატარების მიუხედავად ადგილი აქვს საშიში გეოლოგიურ განვითარებს, ან ადრე გეოლოგიურად უსაფრთხო უბნებზე სამუშაოების შესრულებამ გამოიწვია საშიში გეოლოგიური პროცესები, გეოსაფრთხეების მართვის/ შემარბილებელი ზომების გეგმა არ არსებობს ან ნაკლებად ეფექტურია
5	ძალიან მაღალი	გეოსაშიმ უბნებზე/ ზონაში პრევენციული ზომების გატარების მიუხედავად ადგილი აქვს საშიში გეოლოგიურ პროცესებს, ან ადრე გეოლოგიურად უსაფრთხო უბნებზე სამუშაოების შესრულებამ გამოიწვია საშიში გეოლოგიური პროცესები, გეოსაფრთხეების მართვის/ შემარბილებელი ზომების გეგმა არ არსებობს ან არაეფექტურია

4.4.2 ზემოქმედების დახასიათება

საპროექტო ტერიტორია ტერიტორიაზე წლების განმავლობაში ფუნქციონირებდა ანალოგიური ტიპის საწარმო და ამ პერიოდში რაიმე გეოდინამიკური პროცესის განვითარების კვალი არ ფიქსირდება.

პროექტით დაგეგმილი გრუნტის სამუშაოები შესაძლებელია შეფასდეს როგორც მცირე მასშტაბის, ვინაიდან ის ძირითადად მოიცავს მხოლოდ წყალღების მილსადენის გრუნტში მოწყობას, რომელიც განთავსდება ვაკე რელიეფზე. ძირითადი ინფრასტრუქტურის განთავსების ადგილი მოშანდაკებულია და მოწყობილია შესაბამისი პანდუსიც.

საპროექტო სამსახვრევ-დამახარისხებელი საწარმოდან მდ. ქსანი დაშორებულია (საკადასტრო საზღვარი) 110 მ-ით. მდინარეს მოცემულ მონაკვეთში ავითარებს მარცხენა ნაპირის გვერდით ეროზიას. შესაბამისად მდინარის მიერ წყალუხვობის პერიოდში საწარმოს დაზიანების საფრთხე მოსალოდნელი არ არის.

4.5 ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ხარისხზე

4.5.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების კუთხით წინამდებარე დოკუმენტში განხილულია წყლის ხარჯის ცვლილებით გამოწვეული ზემოქმედება და წყლის ხარისხის გაუარესების რისკები.

ცხრილი 4.5.1.1. ზედაპირულ წყლებზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟ.	კატეგორია	ზედაპირული წყლის ობიექტის ხარჯის ცვლილება	წყლის ხარისხის გაუარესება
1	ძალიან დაბალი	ხარჯის ცვლილება შეუმჩნეველია, გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე /იქთიოფაუნაზე. წყალსარგებლობა არ შეცვლილა	ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაცია და წყლის სიმღვრივე შეუმჩნეველად შეიცვალა
2	დაბალი	ხარჯი 10%-ით შეიცვალა, ზემოქმედება დროებითია (მაგ, აღდგება სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ) ან სეზონური (მაგ, ადგილი ექნება მხოლოდ წყალმცირობისას), გავლენას არ ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე/ იქთიოფაუნაზე. დროებით ან მცირედ შეიცვალა წყალსარგებლობა	ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან სიმღვრივე გაიზარდა 50%-ზე ნაკლებით, თუმცა არ აღემატება ზღვ-ს
3	საშუალო	ხარჯი 10-30%-ით შეიცვალა, თუმცა ზემოქმედება დროებითია (აღდგება სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ) ან სეზონური (ადგილი აქვს მხოლოდ წყალმცირობისას), მოსალოდნელია გარკვეული ზემოქმედება წყლის სენსიტიურ ჰაბიტატებზე/იქთიოფაუნაზე, დროებით და მცირედ შეიცვალა წყალსარგებლობა	ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 50-100%-ით, თუმცა არ აღემატება ზღვ-ს
4	მაღალი	ხარჯი 30-50%-ით შეიცვალა, რაც შეუქცევადი ხასიათისაა, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე, მოსალოდნელია ზემოქმედება იქთიოფაუნაზე, შესამჩნევ გავლენას ახდენს წყალსარგებლობაზე	ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 100%-ზე მეტით, ან გადააჭარბა ზღვ-ს
5	ძალიან მაღალი	ხარჯი 50%-ზე მეტით შეიცვალა, ზემოქმედება შეუქცევადია, ხარჯის სიმცირე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს წყლის ჰაბიტატებზე, ადგილი აქვს იქთიოფაუნაზე ზემოქმედებას, მნიშვნელოვნად შეიცვალა წყალსარგებლობა	ნივთიერებათა კონცენტრაცია ან წყლის სიმღვრივე გაიზარდა 200%-ზე მეტად და გადააჭარბა ზღვ-ს

4.5.2 ზემოქმედების დახასიათება

4.5.2.1 მშენებლობის ეტაპი

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს წყლის ობიექტს წარმოადგენს საპროექტო ტერიტორიიდან დასავლეთით, დაახლოებით 110 მ-ის მოშორებით (საკადასტრო საზღვრიდან) მდებარე მდ. ქსანი. №440 ტექნიკური რეგლამენტის „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“ 75 კმ-ზე მეტი სიგრძის მდინარეებისთვის (მდ. ქსნის სიგრძე შეადგენს 84 კმ-ს) წყალდაცვითი ზოლის სიგანე მდინარის კალაპოტის კიდიდან ორივე მხარეს შეადგენს 50 მ-ს. აღნიშნულიდან გამომდინარე საპროექტო საწარმოდან მდინარემდე მანძილის გათვალისწინებით საპროექტო ტერიტორია წყალდაცვით ზოლში არ ხვდება და არ საჭიროებს მოცემული დადგენილების ფარგლებში გასათვალისწინებელ ნორმებს.

ტექნოლოგიურ ხაზში პროდუქციის რეცხვა განხორციელდება ბალასტის სარეცხ (3) და საცერ დანადგარებში (6). მოცემული დანადგარებიდან რეცხვის შედეგად დარჩენილი წყალი მოხვდება ქვიშის სარეცხ დანადგარში (4), საბოლოოდ ტექნოლოგიურ პროცესში დარჩენილი ლამი წყალთან ერთად გაივლის ოთხ სალექარ ავზს (11), საიდანაც სუფთა წყალი დაბრუნდება ისევ წყლის რეზერვუარში (8). შესაბამისად ტერიტორიაზე საწარმოო ჩამდინარე წყლები არ წარმოიქმნება.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მდინარე ქსანზე ზემოქმედება შეიძლება გამოიხატოს შემდეგი სახით:

- უმნიშვნელო ცვლილება მდინარის დებიტზე (ბუნებრივი ჩამონადენის შემცირება);

ექსპლუატაციის ფაზაზე მოსალოდნელია ზედაპირული წყლის ობიექტის ხარჯის ცვლილებით გამოწვეული ზემოქმედება იქნება უმნიშვნელო. მდინარიდან წყალაღების კვეთში ჩატარებული ჰიდროენერგეტიკული გაანგარიშების მიხედვით საწარმოს მიერ ასაღები წყლის საანგარიშო ხარჯი შერჩეულ იქნა მდინარის 97% უზრუნველყოფის (მცირე წყლიანობის პერიოდი) მონაცემების მიხედვით. გამომდინარე იქედან, რომ პროექტით არ არის დაგეგმილი მდინარეში წყლის ჩაშვება, რაიმე სახის უარყოფითი ზემოქმედება ამ მხრივ მდინარის წყლის ხარისხზე არ არის მოსალოდნელი.

4.6 ზემოქმედება მიწისქვეშა / გრუნტის წყლებზე

4.6.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

მიწისქვეშა/გრუნტის წყლებზე ზემოქმედების კუთხით წინამდებარე დოკუმენტში განხილულია წყლის ხარჯის ცვლილებით გამოწვეული ზემოქმედება და წყლის ხარისხის გაუარესების რისკები.

ცხრილი 4.6.1.1. მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟ.	კატეგორია	მიწისქვეშა წყლის დებიტის ცვლილება	მიწისქვეშა წყლის ³ ხარისხის გაუარესება
1	ძალიან დაბალი	დებიტი შეუმჩნევლად შეიცვალა	ნივთიერებათა ფონური კონცენტრაცია შეუმჩნევლად შეიცვალა
2	დაბალი	გრუნტის წყლის დონე შესამჩნევად შემცირდა, თუმცა გავლენა არ მოუხდენია ჰაბურდილების წყლის დონეზე ან წყაროების წყლის ხარჯზე	II ჯგუფის ⁴ ნივთიერებათა კონცენტრაცია ნაკლებია სასმელი წყლისთვის დასაშვებზე
3	საშუალო	გრუნტის წყლის დონე შესამჩნევად შემცირდა, ამასთან შემცირდა ჰაბურდილებიდან წყლის მოპოვებაც, გავლენას ახდენს წყაროების ხარჯზე	II ჯგუფის ნივთიერებათა კონცენტრაცია აღემატება სასმელი წყლისთვის დასაშვებს
4	მაღალი	ჰაბურდილები დროებით არ მუშაობს, ზედაპირული წყლის ობიექტებში განტვირთვა შემცირდა, რასაც სეზონური გვალვა და ეკოლოგიური ზემოქმედება მოჰყვება	ფიქსირდება I ჯგუფის მავნე ნივთიერებები
5	ძალიან მაღალი	ჰაბურდილები შრება, ზედაპირული წყლის ობიექტებში განტვირთვა აღარ ხდება, არსებობს გვალვისა და ეკოლოგიური ზემოქმედების დიდი რისკები	I ჯგუფის მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაცია აღემატება სასმელ წყალში დასაშვებს

³ საქართველოს კანონმდებლობით მიწისქვეშა წყლის ხარისხი არ რეგულირდება, ამიტომ შეფასებისთვის გამოყენებულია სასმელი წყლის სტანდარტი

⁴ ევროკავშირის დირექტივა 80/68/EEC, 1979 წ. 17 დეკემბერი, „გრუნტის წყლის დაცვა გარკვეული სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებისგან“

4.6.2 ზემოქმედების დახასიათება

4.6.2.1 მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპი

მშენებლობის პროცესში გრუნტის წყალზე ზემოქმედება შეიძლება, იყოს შემდეგი სახის:

- პირდაპირი – მაგ., მიწის სამუშაოების წარმოებისას;
- ირიბი – დაბინძურება ინფილტრირებული ჩამონადენით დაბინძურებული ნიადაგის უბნიდან, ან დაბინძურებულ ზედაპირულ წყალსა და მიწისქვეშა წყალს შორის ჰიდრაულიკური კავშირის არსებობის შემთხვევაში.

როგორც მშენებლობის ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე ტექნიკიდან ნავთობპროდუქტების ავარიულმა დაღვრამ ან ნარჩენების არასწორმა განთავსებამ და შემდგომ დამაბინძურებელი ნივთიერებების ნიადაგის ღრმა ფენებში გადაადგილებამ შესაძლოა გამოწვიოს გრუნტის წყლების დაბინძურება, თუმცა პროექტით დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოების მცირე მასშტაბიდან და საწარმოს მუშაობის სპეციფიკიდან გამომდინარე აღნიშნული ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი.

გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის დაცვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, ვინაიდან გარემოს ეს ორი ობიექტი მჭიდროდ არის დაკავშირებული ერთმანეთთან. ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექებით დამაბინძურებელი ნივთიერებების ღრმა ფენებში გადაადგილების რისკების შემცირებისთვის განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმობა დაბინძურებული გრუნტის ფენის დროულ მოხსნას და რემედიაციას.

მოსამზადებელ, მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპებზე ზემოქმედების თავიდან აცილება შესაძლებელია ნიადაგის და ზედაპირული წყლების დაბინძურებისგან დაცვის ღონისძიებების გატარებით, მათ შორის:

- უზრუნველყოფილი იქნება მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობა;
- საწვავის ჟონვის დაფიქსირებისას დაუყოვნებლივ მოხდება დაზიანების შეკეთება;
- დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა. პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება შესაბამისი საშუალებებით (აღსორბენტები, ნიჩბები, სხვა.);

სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალა გატანილი იქნება. საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია/გაწმენდა;

4.7 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

4.7.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შესაფასებლად ხარისხობრივი კრიტერიუმები შემოტანილია შემდეგი კატეგორიებისთვის:

- ჰაბიტატის მთლიანობა, სადაც შეფასებულია ჰაბიტატების მოსალოდნელი დანაკარგი ან ფრაგმენტირება, ზემოქმედება ბუნებრივ დერეფნებზე;
- სახეობათა დაკარგვა. ზემოქმედება სახეობათა ქცევაზე, სადაც შეფასებულია მათი ქცევის შეცვლა ფიზიკური ცვლილებების, მათ შორის ვიზუალური ზემოქმედების, ხმაურისა და ატმოსფერული ემისიების გამო.
- ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

ეკოლოგიურ სისტემებზე ზემოქმედების შეფასებისთვის შემოღებული კრიტერიუმები მოცემულია ცხრილში 4.7.1.1.

ცხრილი 4.7.1.1. ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

კატეგ	ზემოქმედება ჰაბიტატების მთლიანობაზე	სახეობათა დაკარგვა. ზემოქმედება სახეობათა ქცევაზე	ზემოქმედება დაცულ ჰაბიტატებზე
ძალიან დაბალი	უმნიშვნელო ზემოქმედება ჰაბიტატის მთლიანობაზე. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი მოკლე დროში (<1 წელზე) აღდგება	ქცევის შეცვლა შეუმჩნეველია, მოსალოდნელია მცირე ძუძუმწოვრების/ თევზების არა ღირებული სახეობების ერთეული ეგზემპლიარების დაღუპვა, არ არსებობს ინვაზიური სახეობების გავრცელების საფრთხე	ქვეყნის კანონმდებლობით ან საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედებას ადგილი არ აქვს
დაბალი	შესამჩნევი ზემოქმედება დაბალი ღირებულების ჰაბიტატის მთლიანობაზე, მ.შ. ნაკლებად ღირებული 10-20 ჰა ხმელეთის ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი 2 წელიწადში აღდგება.	ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით, მოსალოდნელია მცირე ძუძუმწოვრების/ თევზების არა ღირებული სახეობების ერთეული ეგზემპლიარების დაღუპვა, არ არსებობს ინვაზიური სახეობის გავრცელების საფრთხე	მოსალოდნელია დროებითი, მოკლევადიანი, მცირე ზემოქმედება ქვეყნის კანონმდებლობით ან საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიაზე, რაც არ გამოიწვევს ეკოლოგიური მთლიანობის ხანგრძლივად დარღვევას
საშუალო	შესამჩნევი ზემოქმედება ადგილობრივად ღირებული ჰაბიტატის მთლიანობაზე, მისი შემცირება, ღირებული ჰაბიტატების შემცირება, ან ნაკლებად ღირებული 20- 50 ჰა ფართობზე ხმელეთის ჰაბიტატის დაკარგვა.	ენდემური და სხვა ღირებული სახეობების ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით, მოსალოდნელია ცხოველთა ნაკლებად ღირებული სახეობების დაღუპვა, მოსალოდნელია ინვაზიური სახეობების გამოჩენა	მოსალოდნელია მცირე ზემოქმედება ქვეყნის კანონმდებლობით/ საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიაზე, თუმცა ეკოსისტემა აღდგება 3 წლის განმავლობაში

	რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი 2-5 წელიწადში აღდგება.		
მაღალი	ადგილობრივად ღირებული ჰაბიტატების შემცირება, ან 50-100 ჰა ნაკლებად ღირებული ხმელეთის ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი 5-10 წელიწადში აღდგება	ქვეყანაში დაცული სახეობების ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით. მოსალოდნელია ცხოველთა დაცული ან ღირებული სახეობების დაღუპვა და მოსალოდნელია მათი შემცირება. გავრცელდა ინვაზიური სახეობები	მოსალოდნელია ზემოქმედება ქვეყნის კანონმდებლობით/საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიაზე, ეკოსისტემის აღსადგენად საჭიროა შემარბილებელი ღონისძიებები და აღდგენას 5 წლამდე სჭირდება.
ძალიან მაღალი	ადგილობრივად ღირებული ჰაბიტატების შემცირება, ან >100 ჰა-ზე მეტი ნაკლებად ღირებული ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატის აღდგენას 10 წელზე მეტი სჭირდება	საერთაშორისოდ დაცული სახეობების ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით, იღუპება ცხოველთა დაცული ან ღირებული სახეობები და არსებობს მათი გაქრობის ალბათობა. გავრცელდა ინვაზიური სახეობები	ადგილი აქვს ქვეყნის კანონმდებლობით/საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიაზე ზემოქმედებას.

4.7.2 ზემოქმედების დახასიათება

4.7.2.1 ზემოქმედება ადგილობრივ ფლორასა და ფაუნაზე

საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორია ანთროპოგენური ზემოქმედებას წლებია განიცდის. საწარმო ტერიტორია თავისუფალია ხე-მცენარეებისგან. ასევე, არაა მიმდებარედ წარმოდგენილი საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი ხე-მცენარეები.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე პროექტის ფარგლებში ზემოქმედება ფლორაზე მოსალოდნელი არ არის. თუმცა, დამატებით გატარდება ექსპლუატაციის ეტაპზე შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი;
- აიკრძალოს ნავთობპროდუქტებისა დაღვრა გრუნტზე;
- პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე და შემდგომ პერიოდულად;
- ტერიტორიის პერიმეტრზე დაგეგმილია მრავალწლიანი ხე-მცენარეების დარგვა.

საპროექტო დერეფანი ცხოველთა მრავალსახეობით არ გამოირჩევა. ცხოველთა ველური ბუნების სახეობების საბინადრო ჰაბიტატები პრაქტიკულად არ არსებობს. მიმდებარედ არსებული ტერიტორიები გამოიყენება არასასოფლო-სამეურნეო და სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით, რომელშიც უზრუნველყოფილია მესერიტ, რაც გამორიცხავს განსაკუთრებით მსხვილი ძუძუმწოვრების როგორც საპროექტო ისე მომიჯნავედ მოხვედრას-არსებობას. საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი ცხოველთა სახეობები არ ფიქსირდება. აღნიშნული გარკვეულად დაკავშირებულია საპროექტო ტერიტორიების მაღალ ანთროპოგენულ დატვირთვასთან.

ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების რისკები ძირითადად დაკავშირებულია გრუნტის საქსკავაციო სამუშაოებთან, რომლის დროსაც ტრანშეებში შესაძლოა მოხვდეს მცირე ზომის ძუძუმწოვრები. საქსკავაციო სამუშაოები პროექტით განსაზღვრულია მაქსიმუმ 1 თვით, ამიტომ ზემოქმედება შექცევადი ხასიათისაა და ჰაბიტატების მნიშვნელოვან მიგრაციასთან დაკავშირებული არაა.

ექსპლუატაციის ეტაპზე გატარდება დამატებით შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ტრანსპორტის მოძრაობის მარშრუტის და სამშენებლო უბნების საზღვრების მკაცრი დაცვა;
- მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის შერჩევა ცხოველებზე უშუალო ზემოქმედების ალბათობის (დაჯახება) შესამცირებლად;

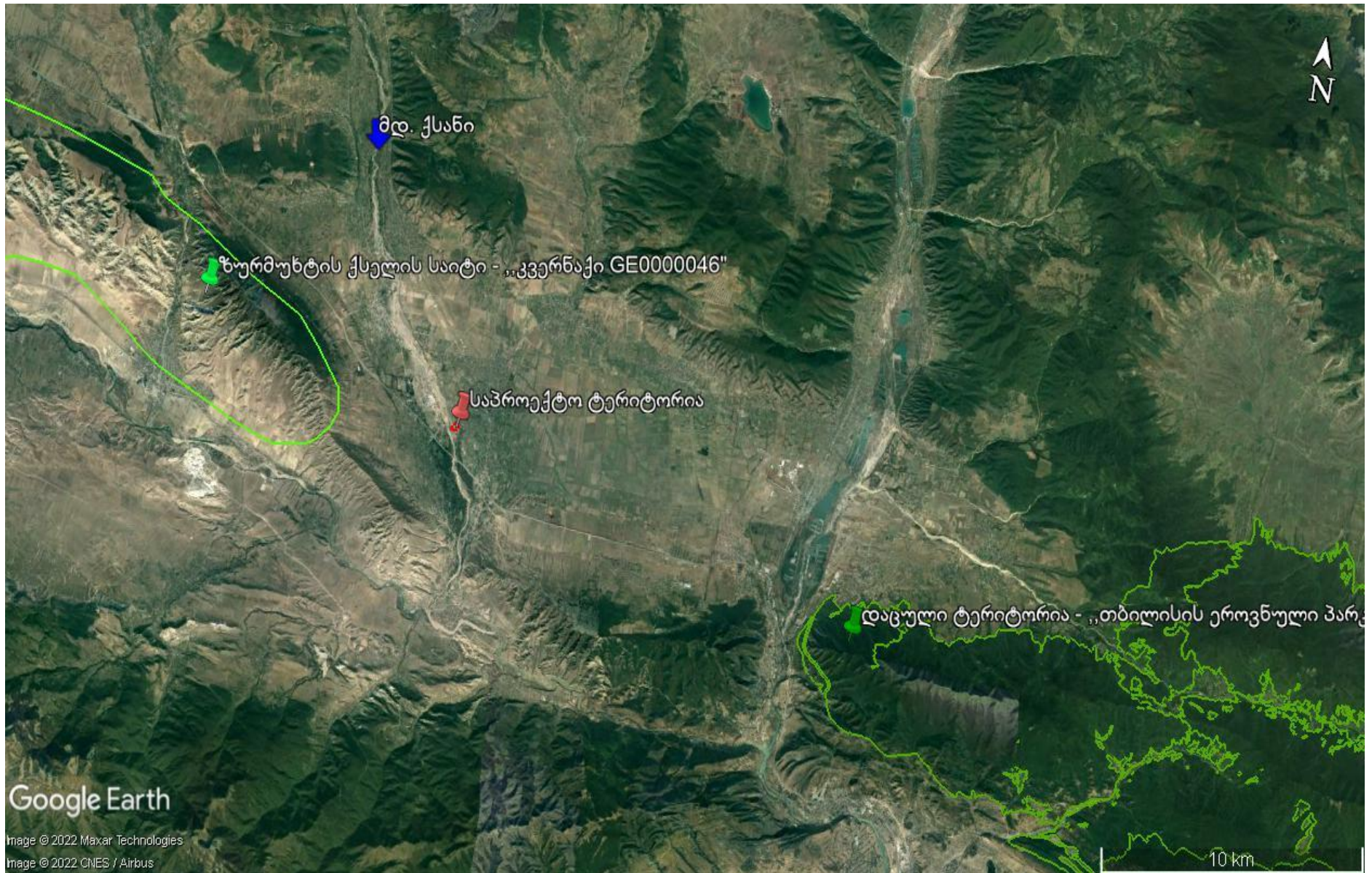
ამასთან ერთად:

- ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი;
- წყლის, ნიადაგის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების, ხმაურის გავრცელების და ა.შ. შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურად გატარება (იხ. შესაბამისი ქვეთავები).

4.7.3 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საპროექტო ტერიტორიიდან დასავლეთით დაახლოებით 4.4 კმ-ის მოშორებით მდებარეობს უახლოესი ზურმუხტის ქსელის დამტკიცებული საიტი „კვერნაქი GE0000046“. პროექტის სპეციფიკიდან და მასშტაბიდან გამომდინარე როგორც მოწყობის ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოს ფუნქციონირებით გამოწვეული ზემოქმედება ზურმუხტის ქსელის საიტზე მოსალოდნელი არ არის.

სიტუაციური სქემა 4.7.3.1 საპროექტო ტერიტორიის მდებარეობა



4.8 ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, გრუნტის დაბინძურება

4.8.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ნიადაგზე ზემოქმედების სიდიდე შეფასებულია შემდეგი პარამეტრებით:

- ზემოქმედების ინტენსიურობით, არეალით და ხანგრძლივობით;
- მათი სენსიტიურობით მოცემული ცვლილების მიმართ;
- მათი აღდგენის უნარით.

ცხრილი 4.8.1.1. ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟი	კატეგორია	ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება	ნიადაგის/ გრუნტის დაბინძურება
1	ძალიან დაბალი	სამუდამოდ განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 3%-ზე ნაკლებზე	ნიადაგის/ გრუნტის ფონური მდგომარეობა შეუმჩნევლად შეიცვალა
2	დაბალი	სამუდამოდ განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 3–10%	დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 25%-ზე ნაკლებით გაიზარდა, თუმცა ნაკლებია დასაშვებ სიდიდეზე, ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 6 თვემდე
3	საშუალო	სამუდამოდ განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 10–30%	დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 25–100%-ით გაიზარდა, თუმცა ნაკლებია დასაშვებ სიდიდეზე, ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 6–12 თვემდე
4	მაღალი	სამუდამოდ განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 30–50%; მცირე უბნები დაზიანებულია საპროექტო ტერიტორიის გარეთაც, რომელთა რეკულტივაცია შესაძლებელია სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ	დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 100%-ზე მეტით გაიზარდა, ან აღემატება დასაშვებ სიდიდეს, ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 1–2 წელი
5	ძალიან მაღალი	დაზიანდა ან განადგურდა საპროექტო ტერიტორიის 50% მეტი; მცირე უბნები დაზიანებულია საპროექტო ტერიტორიის გარეთაც, რომელთა რეკულტივაცია შესაძლებელია სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ	დამაბინძურებლების კონცენტრაცია 100%-ზე მეტით გაიზარდა, ან აღემატება დასაშვებ სიდიდეს, ნიადაგის/ გრუნტის ხარისხის აღდგენას დასჭირდება 2 წელზე მეტი

4.8.2 ზემოქმედების დახასიათება

4.8.2.1 მშენებლობის ეტაპი

საპროექტო ტერიტორია ანთროპოგენური ზემოქმედების მატარებელია. საწარმოს ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა არ გვხვდება. ნიადაგის დაბინძურების საშიშროება არსებობს მოძრავი ტრანსპორტიდან საწვავის ავარიულად დაღვრის ან ნარჩენების არასწორად განთავსების შემთხვევაში. ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად ექსპლუატაციის ეტაპზე გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების (ზეთები, საპოხი მასალების და სხვ.) უსაფრთხოდ შენახვა/დაბინავება;
- ნარჩენების სეპარირება შესაძლებლობისდაგვარად ხელახლა გამოყენება გამოუსადეგარი ნარჩენების კონტეინერებში მოთავსება და ტერიტორიიდან გატანა;
- სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა;
- პერსონალის ინსტრუქტაჟი.

პროექტის თანახმად, პირველ ეტაპზე განხორციელდება საპროექტო მილსადენის დერეფანში ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დროებით განთავსება ტრანშეის მარჯვენა მხარეს 2013 წლის 31 დეკემბერის საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილების „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების შესაბამისად. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა განთავსდება იმგვარად, რომ დაცული იყოს უზვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შემთხვევაში დაზიანებისა და გადარეცხვისგან.

ნიადაგის/გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება შეიძლება მოახდინოს ნარჩენების არასწორმა მართვამ (როგორც მყარი, ისე თხევადი), საწვავ-საპოხი მასალების და სამშენებლო მასალების შენახვის წესების დარღვევამ, ასევე სამშენებლო ტექნიკიდან და სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავის/საპოხი მასალების შემთხვევითმა დაღვრამ.

ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების პრევენციის მიზნით გათვალისწინებული იქნება შესაბამისი გარემოსდაცვითი მოთხოვნები, მათ შორის: დაწესდება კონტროლი ნარჩენების სათანადო მართვაზე, შემთხვევითი დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან.

აღსანიშნავია, ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურების შემთხვევაში მეორადი (არაპირდაპირი) ზემოქმედებების რისკები. მაგალითად დამაბინძურებლების ღრმა ფენებში გადაადგილების შედეგად მიწისქვეშა/გრუნტის წყლების დაბინძურება. გამომდინარე აღნიშნულიდან, საქმიანობის განხორციელების პროცესში გატარდება შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებები.

თუმცა, ნიადაგის დაზიანება-დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- მანქანების და ტექნიკისთვის განსაზღვრული სამომრავო გზების დაცვა (გზიდან გადასვლის აკრძალვა), რათა შემცირდეს ნიადაგის დატკეპნის ალბათობა;
- რეგულარულად უნდა შემოწმდეს მანქანები და დანადგარები. დაზიანების და

საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირების დაუყოვნებლივ უნდა მოხდეს დაზიანების შეკეთება. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან;

- ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე;
- მასალების/ნარჩენების განთავსება ისე, რომ ადგილი არ ქონდეს ეროზიას და არ მოხდეს ზედაპირული ჩამონადენით მათი სამშენებლო მოედნიდან გატანა;
- დაბინძურებლების დაღვრის შემთხვევაში, დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა;
- მნიშვნელოვანი დაბინძურების შემთხვევაში დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიიდან გატანილი უნდა იქნას ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ.
- სამუშაოს დაწყებამდე პერსონალის ინსტრუქტაჟი;

სამუშაოების დასრულების შემდეგ ტერიტორიის გაწმენდა და რეკულტივაცია.

ექსპლუატაციის ეტაპზე, ნიადაგის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად გატარდება მშენებლობის ეტაპზე გათვალისწინებული შემარბილებელი ღონისძიებები.

4.9 ვიზუალურ ლანდშაფტური ზემოქმედება

4.9.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასება მეტ-ნაკლებად სუბიექტურ ხასიათს ატარებს. შეფასების კრიტერიუმებად აღებულია ზემოქმედების არეალი და ხანგრძლივობა, ასევე ლანდშაფტის ფარდობითი ეკოლოგიური ღირებულება.

ცხრილი 4.9.1.1. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟ	კატეგორია	ზემოქმედება ვიზუალურ რეცეპტორებზე	ლანდშაფტის ცვლილების ხანგრძლივობა და სივრცული საზღვრები/ ლანდშაფტის ხარისხი და ღირებულება
1	ძალიან დაბალი	ხედის ცვლილება შეუმჩნეველია	ლანდშაფტის ცვლილება შეუმჩნეველია, ან ლანდშაფტი არაა ღირებული
2	დაბალი	ზოგიერთი წერტილიდან ხედის უმნიშვნელო ცვლილება შესამჩნევი, რაც ადვილად შეგუებადია	ლანდშაფტის ცვლილება უმნიშვნელოა, ან ლანდშაფტის აღდგენას 1-2 წელი სჭირდება
3	საშუალო	ხედი შესამჩნევად შეიცვალა დაკვირვების მრავალი წერტილისთვის, თუმცა ადვილად შეგუებადია	შეიცვალა ბუნებრივი ლანდშაფტის ცალკეული უბნები, ან ლანდშაფტის აღდგენას 2-5 წელი სჭირდება
4	მაღალი	დაკვირვების წერტილების უმეტესობისთვის ხედი შესამჩნევად შეიცვალა, თუმცა შეგუებადია	ბუნებრივი ან მაღალი ღირებულების ლანდშაფტი დიდ ფართობზე შეიცვალა, ან ლანდშაფტის აღდგენას 5-10 წელი სჭირდება
5	ძალიან მაღალი	ხედი მთლიანად შეიცვალა ყველა ადგილიდან, მოსალოდნელია ძნელად შეგუებადი ზემოქმედება რეცეპტორებზე	ბუნებრივი ან მაღალი ღირებულების ლანდშაფტი დიდ ფართობზე შეიცვალა და ლანდშაფტის აღდგენა შეუძლებელია

4.9.2 ზემოქმედების დახასიათება

4.9.2.1 მშენებლობის ეტაპი

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმებად აღებულია ზემოქმედების არეალი და ხანგრძლივობა, ასევე ლანდშაფტის ფარდობითი ეკოლოგიური ღირებულება.

საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორებისთვის (მოსახლეობა, ცენტრალურ საავტომობილო გზაზე მოძრავი მგზავრები) შეუმჩნეველია - ცენტრალური საავტომობილო ცენტრალური საავტომობილო გზა ს1 ,, თბილისი-სენაკი-ლესელიძე (რუსეთის ფედერაციის საზღვარი)“ დაშორებულია 951 მეტრზე (პირდაპირი მანძილი) მეტი მანძილით,

შესაბამისად, ვიზუალურ - ლანდშაფტური ცვლილება მოწყობის ეტაპზე დამატებით მოსალოდნელი არ არის. არსებული ვიზუალური - ლანდშაფტური მდგომარეობის განსაუმჯობესებლად, პროექტის განმახორციელებლის მიერ დაგეგმილია მრავალწიანი სწრაფად მზარდი ნარგავების დარგვა საწარმოს ტერიტორიაზე რეცეპტორებსა და ტექნოლოგიურ ხაზს შორის. რაც შეამცირებს უარყოფით ვიზუალურ ზემოქმედებას. ამასთან ექსპლუატაციის ეტაპზე გათვალისწინებული იქნება შემდეგი:

- დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის (გზისპირა მოსახლეობისთვის და მგზავრებისთვის);
- უზრუნველყოფილი იქნება ნარჩენების სწორი მართვა და მენეჯმენტი.

4.9.2.2 ექსპლუატაციის ეტაპი

ექსპლუატაციის ეტაპზე ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება დაკავშირებული იქნება უშუალოდ პროექტის ფარგლებში მოსაწყობი შენობა-ნაგებობის არსებობით და სატრანსპორტო ნაკადის ზრდით, თუმცა, იქიდან გამომდინარე რომ მიმდებარე ტერიტორია არ წარმოადგენს მჭიდროდ დასახლებულ ზონას და არ ხვდება მოსახლეობის და ცენტრალური საავტომობილო გზაზე მოძრავი მგზავრების თავალთახედვის არეში ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი.

ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ნაგებობების ფერის და დიზაინის გონივრული შერჩევით;
- დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის.

4.10 ნარჩენებით გარემოს დაბინძურების რისკი

პროექტის განმახორციელებელი, როგორც მოწყობის ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე დანერგავს ნარჩენების სეპარირებულ შეგროვებას. ამ ეტაპზე შესაძლოა წარმოიშვეს სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენები:

- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები;
- ნავთობპროდუქტები;
- საპოხი მასალები;
- ნათურები;
- შესაფუთი ხის მასალა;
- შესაფუთი პოლიეთილენის მასალა;

- შესაფუთი რკინის ტარა;
- მცირე რაოდენობით ფერადი და შავი ლითონი;
- მცირე რაოდენობით დაბინძურებული ნიადაგი/გრუნტი;
- მუნიციპალური ნარჩენები;

კომპანია, მშენებლობის ნებართვის ადმინისტრაციული წარმოების დასრულების შემდგომ გააფორმებს ხელშეკრულებას მუნიციპალური ნარჩენების გატანაზე მუნიციპალიტეტის შესაბამის სამსახურთან, რაც შეეხება სახიფათო ნარჩენებს წარმოქმნას, მშენებლობის ეტაპზე ის ჯამში 20 კგ არ აღემატება. აღნიშნული სახიფათო ნარჩენების მართვაზე კომპანია გააფორმებს შესაბამის ხელშეკრულებას სახიფათო ნარჩენებზე მართვის უფლებამოსილ ორგანიზაციასთან. ექსპლუატაციის ეტაპზე შესაძლოა წარმოიშვეს სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენები:

- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები;
- საპოხი მასალები;
- ნათურები;
- კარტრიჯი;
- შესაფუთი პოლიეთილენის მასალა;
- რკინის ტარა;
- მცირე რაოდენობით შავი ლითონი;
- მუნიციპალური ნარჩენები;

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში გათვალისწინებული იქნება ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების დიდი ნაწილი შემოტანილი იქნება მზა სახით. სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების და ნივთიერებების შესყიდვისას უპირატესობა მიენიჭება გარემოსთვის უსაფრთხო და ხარისხიან პროდუქციას. გადამოწმდება პროდუქციის საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობა;
- უპირატესობა მიენიჭება ხელმეორედ გამოყენებად ან გადამამუშავებად, ბიოლოგიურად დეგრადირებად ან გარემოსათვის უვნებლად დაშლად ნივთიერებებს, მასალებს და ქიმიურ ნაერთებს;
- მკაცრად გაკონტროლდება სამშენებლო მოედნის საზღვრები, რათა სამუშაოები არ გაცდეს მონიშნულ ზონებს და ადგილი არ ჰქონდეს ინერტული ნარჩენების დამატებით წარმოქმნას;
- წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. ლითონის კონსტრუქციები, პოლიეთილენის მასალები და სხვ.).

საქმიანობის განხორციელების პროცესში ორგანიზებული და დანერგილი იქნება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, მათი სახეობის და საშიშროების ტიპის მიხედვით:

მშენებლობის ეტაპზე სამშენებლო მოედნებზე, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე საწარმოს ტერიტორიაზე, შესაბამის უბანზე დაიდგმება ორ-ორი განსხვავებული ფერის პლასტმასის კონტეინერები, შესაბამისი წარწერებით:

- ერთი მათგანი განკუთვნილი იქნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებლად;
- მეორე - ისეთი მყარი სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებლად როგორცაა:

- სატრანსპორტო საშუალებების ზეთის ფილტრები, ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები, თხევადი მასისგან თავისუფალი საღებავების ტარა, შედუღების ელექტროდები;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენები (ზეთები, საპოხი მასალები, საღებავების ნარჩენები და სხვ.), ცალ-ცალკე შეგროვდება პლასტმასის ან ლითონის დახურულ კანისტრებში და გატანილი იქნება დროებითი შენახვის უბანზე;
- დაბინძურების შემთხვევაში ნიადაგი და გრუნტი დასაწყობდება წარმოქმნის ადგილის სიახლოვეს, მყარი საფარის მქონე გადახურულ მოედანზე; ფერადი და შავი ლითონების ჯართი დაგროვდება ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე;
- პოლიეთილენის ნარჩენები (შესაფუთი, ჰერმეტიზაციის მასალა, მილები და სხვ.).

აკრძალული იქნება:

- ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე ხანგრძლივი დაგროვება (1 კვირაზე მეტი ვადით);
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე;
- რეზინის ან სხვა ნარჩენების დაწვა;
- ზეთების, საპოხი მასალების, ელექტროლიტის კანალიზაციის სისტემებში ჩაშვება;
- კარტრიჯებზე მექანიკური ზემოქმედება.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ფუჭი გრუნტი მაქსიმალურად გამოყენებული იქნება პროექტის მიზნებისთვის. საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უბნებისთვის გათვალისწინებული იქნება შემდეგი პირობების დაცვა:

- როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე სახიფათო ნარჩენების განთავსებისთვის მოეწყობა სასაწყობე სათავსი, შემდეგი მოთხოვნების დაცვით:
- სათავსს ექნება სათანადო აღნიშვნა და დაცული იქნება ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისა და უცხო პირების ხელყოფისაგან;
- სათავსის იატაკი და კედლები მოპირკეთებული იქნება მყარი საფარით;
- სათავსის ჭერი მოეწყობა ტენმდეგი მასალით;
- სათავსი აღჭურვილი იქნება ხელსაბანით და ონკანით, წყალმიმღები ტრაპით;
- ნარჩენების განთავსებისათვის მოეწყობა სტელაჟები და თაროები;
- ნარჩენების განთავსდება მხოლოდ ჰერმეტიკულ ტარაში შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელსაც ექნება სათანადო მარკირება. ობიექტის ტერიტორიაზე ნარჩენების დროებითი დასაწყობების მოედნები შესაბამისობაში იქნება შემდეგ მოთხოვნებთან:
- მოედნის საფარი იქნება მყარი;
- ნარჩენების ატმოსფერული ნალექების და ქარის ზემოქმედებისაგან დასაცავად გათვალისწინებული უნდა იქნას ეფექტური დაცვა (ფარდული, ნარჩენების განთავსება ტარაში, კონტეინერები და ა.შ.); მოედნების პერიმეტრზე გაკეთდება შესაბამისი აღნიშვნები და დაცული იქნება უცხო პირობის ხელყოფისაგან.

ნარჩენების ტრანსპორტირება განხორციელდება სანიტარიული და გარემოსდაცვითი წესების სრული დაცვით:

- ნარჩენების ჩატვირთვა/გადმოტვირთვა და ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ყველა ოპერაცია მაქსიმალურად იქნება მექანიზირებული და ჰერმეტიული;
- დაუშვებელია ნარჩენების დაკარგვა და გაფანტვა ტრანსპორტირების დროს; ტრანსპორტირების დროს, თანმხლებ პირს ექნება შესაბამისი დოკუმენტი – „სახიფათო ნარჩენის გატანის მოთხოვნა“, რომელიც დამოწმებული უნდა იყოს ხელმძღვანელობის მიერ.
- სატრანსპორტო ოპერაციის დასრულებისთანავე ჩატარდება ავტოსატრანსპორტო საშუალების გაწმენდა, გარეცხვა და გაუვნებლობა;
- ნარჩენების გადასატანად გამოყენებულ სატრანსპორტო საშუალებას ექნება გამაფრთხილებელი ნიშანი.

როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელსაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება. აღნიშნული პერსონალი აწარმოებს შესაბამის ჟურნალს, სადაც გაკეთდება შესაბამისი ჩანაწერები. წარმოქმნილი, დაგროვილი და გატანილი ნარჩენების მოცულობა დოკუმენტურად უნდა იქნას დადასტურებული. ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირის სისტემატურად გააკონტროლებს:

- ნარჩენების შესაგროვებელი ტარის ვარგისიანობას; ტარაზე მარკირების არსებობას;
- ნარჩენების დროებითი განთავსების მოედნების/სათავსის მდგომარეობას;
- დაგროვილი ნარჩენების რაოდენობა და დადგენილი ნორმატივთან შესაბამისობა (ვიზუალური კონტროლი);
- ნარჩენების სტრუქტურული ერთეულის ტერიტორიიდან გატანის პერიოდულობის დაცვა;
- ეკოლოგიური უსაფრთხოების და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვის მოთხოვნების შესრულება.

ნარჩენების მართვის მონიტორინგი მოიცავს რეგულარულ ვიზუალურ ინსპექტირებას და ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლს. მონიტორინგს ექვემდებარება შემდეგი პროცესები/კომპონენტები:

- კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის გადახედვა, საჭიროების შემთხვევაში განახლება ან/და ცვლილების შეტანა;
- ჩანაწერები საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების აღრიცხვა/რეგისტრაციის/ტრანსპორტირების საკითხებთან დაკავშირებით;
- ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხელშეკრულებების ვადების კონტროლი;
- ნარჩენების მართვის ღონისძიებების განხორციელებისთვის საჭირო მოწყობილობები და ინვენტარი;
- ნარჩენების წარმოქმნის ახალი წყაროების და სახეობების იდენტიფიცირება;
- ნარჩენების რაოდენობის ცვლილება;
- ნარჩენების დროებითი განთავსების უბნები;
- ნარჩენების განთავსების კონტინერების ტექნიკური მდგომარეობა;
- ნარჩენების შეგროვებისათვის მოწყობილი კონტინერების ეტიკეტირება (ცვეთა/დაკარგვა);
- მონიტორინგის შედეგებზე დაყრდნობით შეფასდება ნარჩენებით გარემოზე ზემოქმედების რისკები, განისაზღვრება მათი შემარბილებელი ღონისძიებები;
- შეფასდება ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ქმედებების ეფექტურობა;

- შეუსაბამობების გამოვლენის შემთხვევაში შემუშავდება მაკორექტირებელი ქმედებები.

4.11 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

4.11.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებზე ზემოქმედების განხილვისას გასათვალისწინებელია შემდეგი ფაქტორები:

1. შესაძლო დემოგრაფიული ცვლილებები;
2. ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე;
3. დასაქმებასთან დაკავშირებული დადებითი და ნეგატიური ზემოქმედებები;
4. წვლილი ეკონომიკაში;
5. ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
6. ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები.

სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას განიხილება პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი როგორც უარყოფითი, ასევე დადებითი მხარეები. ზემოქმედების შეფასებისას გამოყენებულია სამ კატეგორიანი სისტემა - დაბალი ზემოქმედება, საშუალო ზემოქმედება, მაღალი ზემოქმედება (იხ. ცხრილში 4.11.1.1)

ცხრილი 4.11.1.1. სოციალურ-ეკონომიკურ ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟი	კატეგორია	სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედება
დადებითი		
1	დაბალი	-რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონემ 0.1%-ზე ნაკლებად მოიმატა. -ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 10%-ით გაიზარდა. -რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 1%-ით გაიზარდა. -მცირედ გაუმჯობესდა ადგილობრივი ინფრასტრუქტურა/ელექტრომომარაგება, რის შედეგადაც გაუმჯობესდა ადგილობრივი მოსახლეობის საცხოვრებელი/საარსებო და ეკონომიკური გარემო
2	საშუალო	-რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონე 0.1%-1%-ით მოიმატა. -ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 10-50%-ით გაიზარდა. -რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 1-5%-ით გაიზარდა. -შესამჩნევად გაუმჯობესდა ინფრასტრუქტურა/ელექტრომომარაგება, რის შედეგადაც მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა ადგილობრივი და რეგიონის მოსახლეობის საცხოვრებელი/საარსებო გარემო და რაც ხელს უწყობს რეგიონის ეკონომიკურ განვითარებას.
3	მაღალი	-რეგიონის მოსახლეობის დასაქმებულობის დონე 1%-ზე მეტით მოიმატა -ადგილობრივი მოსახლეობის საშუალო შემოსავალი 50%-ზე მეტით გაიზარდა -რეგიონის საბიუჯეტო შემოსავლები 5%-ზე მეტით გაიზარდა -ადგილი აქვს ინფრასტრუქტურის/ელექტრომომარაგების მნიშვნელოვნად გაუმჯობესებას, რის შედეგადაც მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდა ადგილობრივი მოსახლეობის საცხოვრებელი/საარსებო გარემო, რაც ხელს უწყობს რეგიონის/ქვეყნის ეკონომიკურ განვითარებას.
უარყოფითი		
1	დაბალი	-მოსალოდნელია რესურსის ან ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობის მცირე დროით შეფერხება, რაც გავლენას არ მოახდენს ადგილობრივი მოსახლეობის

		<p>შემოსავლებზე, ასევე არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი ზემოქმედება ადგილობრივი მოსახლეობის ეკონომიკურ საქმიანობაზე.</p> <p>-მოსალოდნელია მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის დაქვეითდება მცირე დროით, რასაც არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი შედეგი.</p> <p>-ჯანმრთელობაზე ზემოქმედებას ადგილი არა აქვს.</p> <p>-უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება უმნიშვნელოა.</p> <p>-ადგილი აქვს ხანგრძლივ, თუმცა მოსახლეობისთვის ადვილად შეგუებად ზემოქმედებას გარემოზე .</p> <p>-ადგილობრივი მოსახლეობა 10%-ით გაიზრდება მიგრაციის ხარჯზე</p>
2	საშუალო	<p>-რესურსის ან ინფრასტრუქტურის ხელმისაწვდომობა მცირე დროით შეფერხდება, რის გამოც ადგილობრივი მოსახლეობა იძულებულია მცირე დროით შეიცვალოს ცხოვრების წესი, თუმცა ამას გრძელვადიანი უარყოფითი გავლენა არ ექნება ადგილობრივი მოსახლეობის ეკონომიკურ საქმიანობაზე.</p> <p>-მოსალოდნელია ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის დაქვეითდება მცირე დროით, რასაც არ მოყვება გრძელვადიანი უარყოფითი შედეგი.</p> <p>-მოსალოდნელია გარკვეული ზემოქმედება ჯანმრთელობაზე, თუმცა არ არსებობს სიკვდილიანობის გაზრდის რისკი.</p> <p>-არსებობს უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გარკვეული რისკები .</p> <p>-გარკვეულ ზემოქმედებასთან დაკავშირებით მოსალოდნელია მოსახლეობის მხრიდან საჩივრები.</p> <p>-ადგილობრივი მოსახლეობა 10-30%-ით გაიზრდება მიგრაციის ხარჯზე</p>
3	მაღალი	<p>-გარკვეული რესურსები ან ინფრასტრუქტურა ადგილობრივი მოსახლეობისთვის ხელმიუწვდომელი გახდება, რის გამოც ისინი იძულებულნი არიან შეიცვალოს ცხოვრების წესი და რასაც გრძელვადიანი უარყოფითი გავლენა აქვს მათ ეკონომიკურ საქმიანობაზე.</p> <p>-ადგილობრივი მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხი შესამჩნევად დაქვეითდა</p> <p>-ადგილი აქვს შესამჩნევ ზემოქმედებას ჯანმრთელობაზე, არსებობს სიკვდილიანობის რისკი.</p> <p>-არსებობს უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული გარკვეული რისკები .</p> <p>-ადგილი აქვს კორუფციულ გარიგებებს დასაქმებასთან დაკავშირებით ან ნეპოტიზმს.</p> <p>-მოსახლეობა მუდმივად ჩივის ზემოქმედების გარკვეულ ფაქტორებთან დაკავშირებით და ამასთან დაკავშირებით წარმოიქმნება კონფლიქტური სიტუაციები მოსახლეობასა და პერსონალს შორის.</p> <p>-ადგილობრივი მოსახლეობა 30%-ზე მეტით გაიზრდება მიგრაციის ხარჯზე, კულტურული გარემო ადგილობრივი მოსახლეობისთვის მიუღებლად შეიცვალა, მოსალოდნელია ახალი დასახლებების შექმნა.</p>

4.11.2 ზემოქმედების დახასიათება

სოციალური გარემოზე მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია, როგორც დადებითი, ასევე უარყოფითი ზემოქმედებები.

უშუალოდ საპროექტო დერეფანში ადგილობრივი მოსახლეობის კერძო საკუთრებაში მყოფი ნაკვეთები არ გვხდება. საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების 53189 მ² ფართობ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 72.09.21.242). საიდანაც შპს „სამშენებლო კომპანია გარანტი XXI“ მომავალში განკარგავს დაახლოებით 29964 მ² ფართობს იჯარის ხელშეკრულების საფუძველზე.

პროექტი არ ითვალისწინებს მოსახლეობის ფიზიკურ განსახლებას.

4.11.2.1 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

საპროექტო ტერიტორიიდან ცენტრალური საავტომობილო გზა ს1 ,, თბილისი-სენაკი-ლესელიძე (რუსეთის ფედერაციის საზღვარი)“ დაშორებულია 951 მეტრზე (პირდაპირი მანძილი) მეტი მანძილით, გრუნტის საავტომობილო გზით. წიაღისეულის საწარმოს ობიექტებიდან ინერტული მასალების შემოსატანად გამოყენებული იქნება გრუნტის საავტომობილო გზა, რომლებიც არ გადის საცხოვრებელი ზონის სიახლოვეს.

პროექტით დაგეგმილი მაქსიმალური წარმადობის სატრანსპორტო ოპერაციების რიცხვი დღიური საშუალოდ იქნება 9. ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით შეგვიძლია ვთქვათ, რომ პროექტის ექსპლუატაციისას სატრანსპორტო ოპერაციებით მნიშვნელოვან ზრდას ადგილი არ ექნება. შესაბამისად განსაკუთრებული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების საჭიროება არ არსებობს.

თუმცა, საჭიროების შემთხვევაში დამატებით გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
- ტრანსპორტის მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა-შეზღუდვა (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე);
- ტრანსპორტის ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება.

4.11.2.2 ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ადამიანების (იგულისხმება როგორც მომსახურე პერსონალი, ასევე მიმდებარე მაცხოვრებლები) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე უარყოფითი ზემოქმედება პირდაპირი სახით მოსალოდნელი არ არის. დაწესებული რეგლამენტის დარღვევის (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და სამშენებლო დანადგარების არასწორი მართვა, შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნათა დარღვევა), აგრეთვე სხვადასხვა მიზეზის გამო შექმნილი ავარიული სიტუაციის შემთხვევაში შესაძლებელია როგორც არაპირდაპირი, ისე მეორადი უარყოფითი ზემოქმედება სახიფათო შედეგებით.

საწარმოს მოწყობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე დაცული იქნება მოქმედი კანონმდებლობით გათვალისწინებული შრომის უსაფრთხოების წესები და გარემოს დაცვის მოთხოვნები, რაც მინიმუმამდე შეამცირებს ადამიანის ჯანმრთელობაზე უარყოფით ზემოქმედების რისკებს.

დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობას საფრთხე შეიძლება შეუქმნას:

- მომუშავე პერსონალის სიმაღლიდან ვარდნამ;
- მომუშავე პერსონალის თხრილში ჩავარდნამ;

- ტექნიკის დაჯახებამ.

ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით განხორცილდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

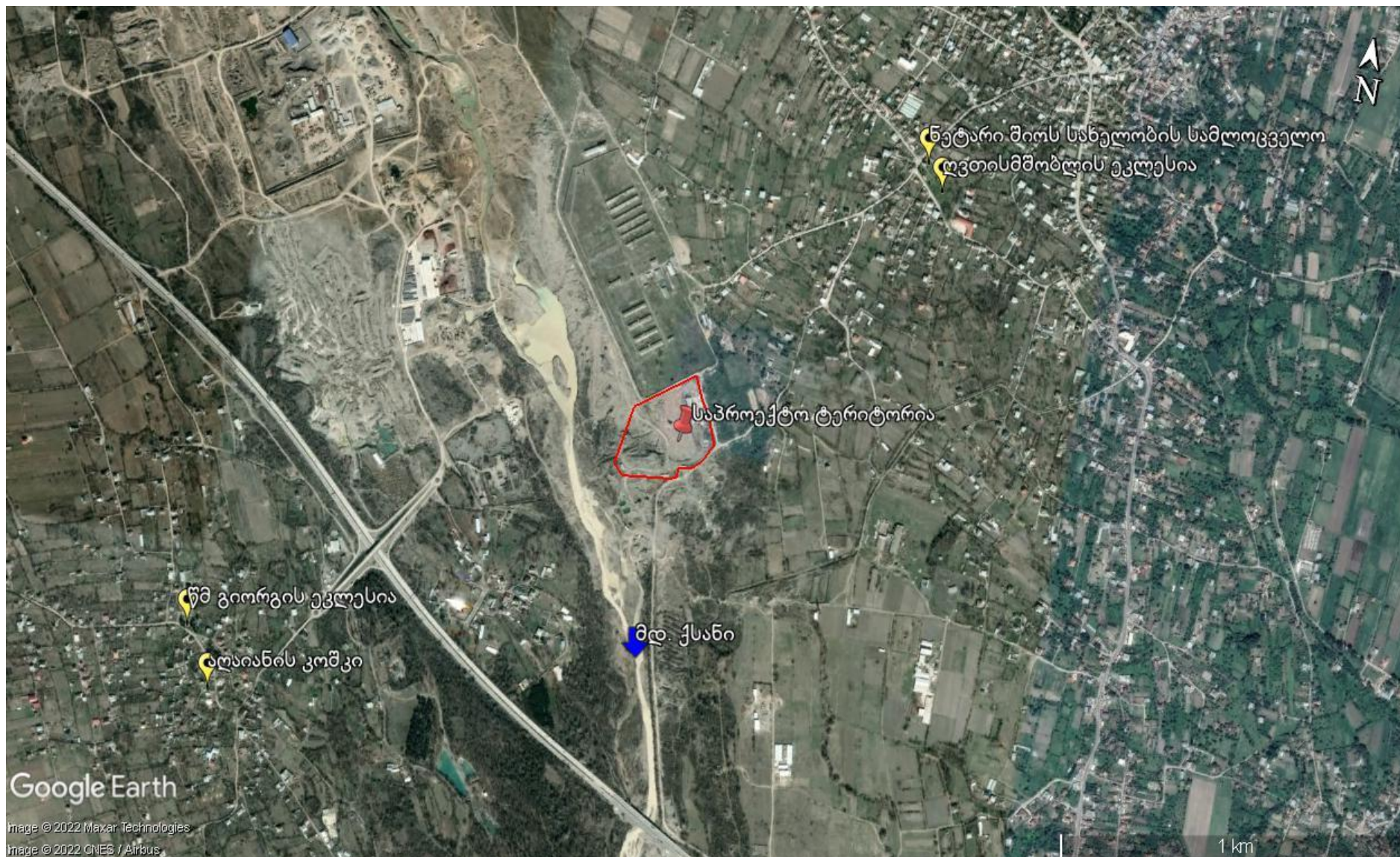
- პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალი დაზღვეული იქნება თოკებით და სპეციალური სამაგრებით;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა;
- მშენებლობაზე დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც-ტანსაცმელი, ჩაფხუტები და სხვ.).

4.12 ისტორიულ - კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ რაიმე კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ გვხვდება და არც ლიტერატურული წყაროებით არ არის აღწერილი. შესაბამისად, დაგეგმილი საქმიანობის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროცესში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში სამშენებლო სამუშაოების პროცესი შეჩერდება, ეცნობება საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს. მათი წარმომადგენლის გარეშე არ მოხდება რაიმე სამუშაოს წარმოება. რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შესწავლისთვის მოწვეული იქნება ექსპერტები და მათი რეკომენდაციის შესაბამისად გაგრძელდება შესაბამისი სამუშაოები.

სიტუაციური სქემა 4.12.1 არქეოლოგიური და არქიტექტურული ძეგლების მდებარეობა



4.13 ბუნებრივი რესურსების გამოყენება

საპროექტო საწარმოს ექსპლუატაციისას ბუნებრივი რესურსებით სახით გამოიყენებს ქვიშა-ხრეშს. პროექტის განმახორციელებელს სასარგებლო წიაღისეულით სარგებლობაზე აქვს ლიცენზია. იხ დანართი. სწორედ აქედან მოხდება საწარმოს ნედლეულით მომარაგება, ასევე ბუნებრივი რესურსებიდან აღსანიშნავია ზედაპირული წყლის ობიექტიდან-მდ.ქსანი საიდანაც განხორციელდება სამუშაო დღეებში 12მ³-ი წყლის აღება საწარმოო მიზნებისთვის.

4.14 ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიებზე

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ ჭარბტენიანი ტერიტორია არ ფიქსირდება, შესაბამისად ამ კუთხით მოსალოდნელი რაიმე ზემოქმედება არ განიხილება.

4.15 ზემოქმედება შავი ზღვის სანაპირო ზოლზე

საპროექტო ტერიტორიიდან შავი ზღვა დაშორებულია დაახლოებით 260 კმ-ით (პირდაპირი მანძილი). აქედან გამომდინარე სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბის და მანძილის გათვალისწინებით შავი ზღვის სანაპირო ზოლზე ზემოქმედება არ განიხილება.

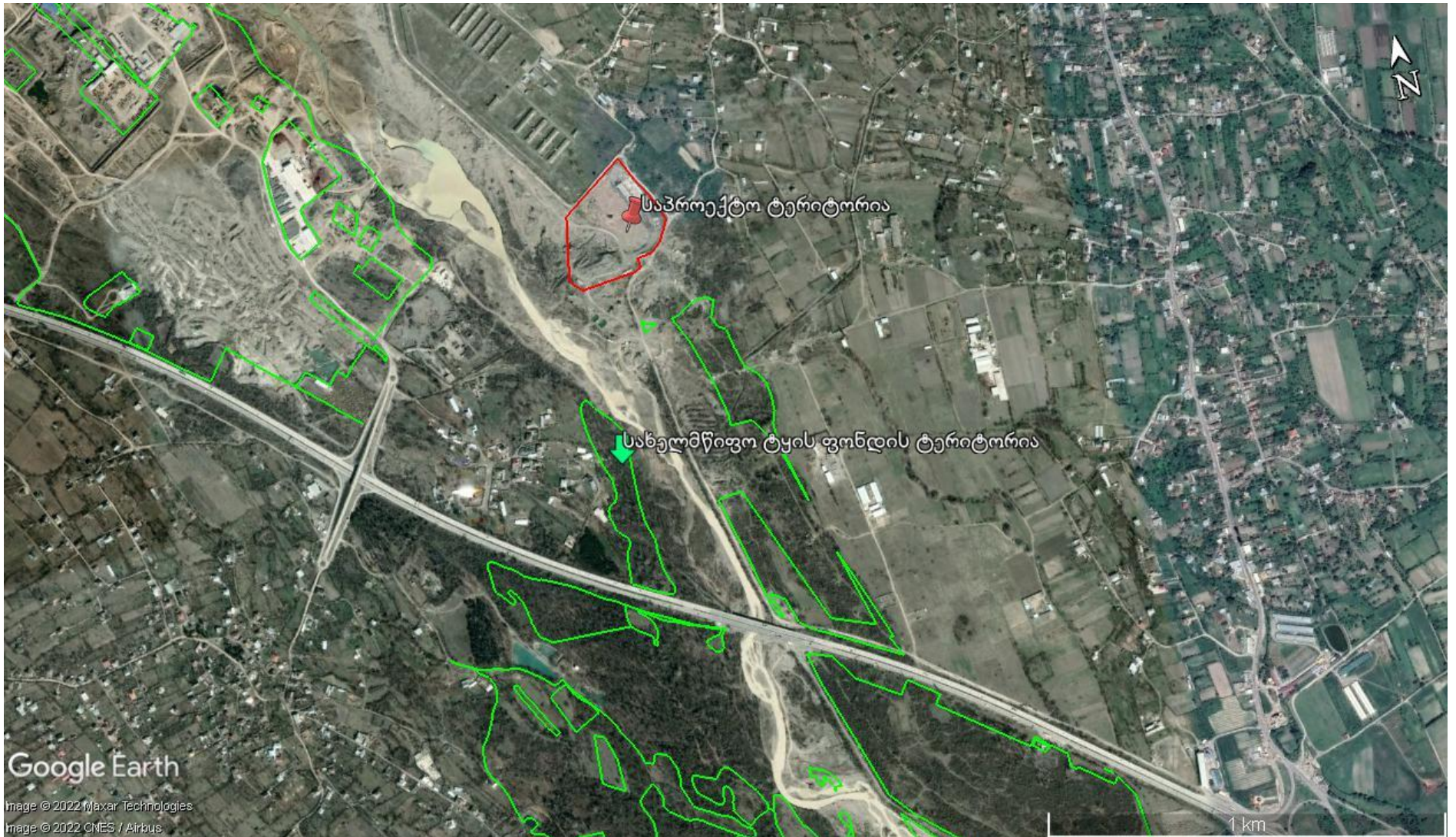
4.16 საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები

საპროექტო საწარმოს განთავსების არეალიდან გამომდინარე მასშტაბური ავარიის ან კატასტროფის რისკები მოსალოდნელი არ არის. პროექტის ფარგლებში ავარიულ სიტუაციად შეიძლება განვიხილოთ საწვავის შემთხვევით დაღვრა მომუშავე ტექნიკიდან, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს ნიადაგის დაბინძურება და არაპირდაპირი გზით (ატმოსფერული ნალექების მეშვეობით დაბინძურებლების ნიადაგიდან ღრმა ფენებში გადატანა) გრუნტის წყლის დაბინძურება. თუმცა, ნიადაგის დაცვის შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით რომლებიც განხილულია შესაბამის ქვეთავში ავარიული სიტუაციის შექმნის ალბათობა მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი. ამასთან საპროექტო ტერიტორიის მომიჯნავედ არ არის წარმოდგენილი ხშირი ტყით დაფარული ტერიტორიები, სადაც ხანძარი შეიძლება სწრაფად გავრცელდეს.

4.17 ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს ტყით მჭიდროდ დაფარული ტერიტორია (სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორია) მდებარეობს სამხრეთის მიმართულებით დაახლოებით 125 მეტრის დაშორებით. აქვე უნდა აღინიშნოს რომ საპროექტო ტერიტორია თვისუფალია ხე-მცენარეული საფარისგან და დაგეგმილი არ არის მათი გარემოდან ამოღება. თუ გავითვალისწინებთ პროექტის მოცულობას, სპეციფიკას და ამასთანავე მანძილს ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან შეიძლება ითქვას რომ პროექტის განხორციელებისას ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის და არ საჭიროებს რაიმე შემარბილებელ ღონისძიებების გატარებას.

სიტუაციური სქემა 4.17.1 საპროექტო ტერიტორია



4.18 ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება

პროექტის მასშტაბის და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.19 არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება

მოცემული ქვეთავის ფარგლებში განხილულია საპროექტო ტერიტორიის და მის მიმდებარედ სხვა პროექტების (არსებული თუ პერსპექტიული ობიექტების) კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს. კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების მთავარი მიზანია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედების ისეთი სახეების იდენტიფიცირება, რომლებიც როგორც ცალკე აღებული არ იქნება მასშტაბური ხასიათის, მაგრამ სხვა - არსებული, მიმდინარე თუ პერსპექტიული პროექტების განხორციელებით მოსალოდნელ, მსგავსი სახის ზემოქმედებასთან ერთად გაცილებით მაღალი და საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია.

საპროექტო ტერიტორიიდან დაახლოებით 285 მეტრის დაშორებით, სამხრეთის მიმართულებით წარმოდგენილია შპს „განგა გრუპი“-ს სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმო. აღსანიშნავია, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმო წლების მანძილზე ფუნქციონირებდა. ამასთან არსებული რელიეფური პირობების და პროექტის განმახორციელებლის მიერ დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით, რომლებიც შესაბამის ქვეთავებშია აღწერილი შეიძლება ითქვას, რომ ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ან ხმაურით გამოწვეული უარყოფითი კუმულაციური ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი. ამასთან, პროექტის განმახორციელებლის მიერ მოხდა ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტის მომზადება. გათვლები განხორციელდა იმ შემთხვევისათვის, როცა ერთდროულად აფრქვევს ყველა წყარო, რაც შეყვანილ იქნა კომპიუტერში, ასევე გათვალისწინებული იქნა ფონური მახასიათებლები ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის გათვალისწინებით (10000-ზე ნაკლები). აღნიშნული გამოთვლების მიხედვით საპროექტო საწარმო მავნე ნივთიერებათა გაბნევის შედეგების მიხედვით, უახლოესი საცხოვრებელი ზონების საზღვრებზე, მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაზებზე არ გადააჭარბებს კანონმდებლობით დადგენილ ნორმებს.

4.20 დასკვნები და რეკომენდაციები

წინამდებარე სკრინინგის ანაგრიშის მომზადების პროცესში შემუშავებული იქნა დასკვნები და რეკომენდაციები.

დასკვნები:

- საწარმოს ტერიტორია სახეცვლილია -ანთროპოგენური ზემოქმედების მატარებელია;
- ტერიტორია ადაპტირებულია დაგეგმილი საქმიანობისთვის (უახლოეს წარსულში ფუნქციონირებდა ანალოგიური ტიპის საწარმო);
- ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მაკრონივთიერებათა კონცენტრაციების მნიშვნელობები დაგეგმილი სველი მეთოდით მუშაობის შემთხვევაში კანონმდებლობით დადგენილ მაჩვენებლებზე გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება;
- საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის შედეგად ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება არსებული რელიეფის პირობების გათვალისწინებით და დაგეგმილი ღონისძიებების გატარების შემდგომ მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი.
- საწარმოს განთავსების ტერიტორიაზე არ არის გამოვლენილი რომელიმე მნიშვნელოვანი ფლორის ან ფაუნის სახეობა, რომელსაც სჭირდება განსაკუთრებული დამცავი ღონისძიებების გატარება;
- საწარმოში მოხდება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება, გამოყოფილია ცალკე სათავსო ნარჩენების განთავსებისათვის;

რეკომენდაციები: საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით რეკომენდებულია გატარდეს შემდეგი ღონისძიებები:

- ნარჩენების მართვის წესების მკაცრი დაცვა;
- ყველა სამუშაო ადგილზე საჭიროების შემთხვევაში პროფესიული უსაფრთხოების გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება;
- ექსპლუატაციის ეტაპზე საჭიროების შემთხვევაში გოფირებული კედლის მოწყობა - ხმაურის და მტვრის შესამცირებლად;
- მწვანე ნარგავების დარგვა საწარმოს ტერიტორიაზე-პერიმეტრზე.

4.21 ზემოქმედება შესაძლო ხარისხზე და კომპლექსურობაზე

აღნიშნული პროექტი თავისი მასშტაბებიდან გამომდინარე არ ხასიათდება გარემოზე მკვეთრად გამოხატული უარყოფითი ზემოქმედებით. თუმცა, გარკვეული გარემოსდაცვითი და ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული შესაძლო რისკების (ხმაურის დონის გადაჭარბება, ატმოსფერული ჰაერის მტვრით დაბინძურება, ავარიული დაღვრები, ტერიტორიის ნარჩენებით დაბინძურება, მომსახურე პერსონალის ტრავმატიზმი და სხვა.) თავიდან აცილება/შემცირებისათვის შემარბილებელი ღონისძიებები მოცემულია ქვემოთ:

ადამიანთა უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ნორმების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა. ასევე, საჭიროების შემთხვევაში შემდეგი

შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება:

- პერსონალისთვის ცნობიერების ამაღლება უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით ;
- ჯანმრთელობისთვის სახიფათო უბნებში და გზებზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- ჯანმრთელობისთვის სახიფათო უბნების შემოღობვა;
- ტერიტორიაზე სტანდარტული სამედიცინო ყუთების არსებობა;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების მიერ უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება.

გარემოსდაცვითი შემარბილებელი ღონისძიებები პროექტის განხორციელების ეტაპებზე (საჭიროების შემთხვევაში) შემდეგია:

- გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები ტექნიკურად უნდა იყოს გამართული და აკმაყოფილებდეს უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რისთვისაც საჭიროა მათი ტექნიკური მდგომარეობის შემოწმება სამუშაოს დაწყების წინ;
- გამოყენებულმა სატრანსპორტო ტექნიკამ უნდა იმოძრაოს ოპტიმალური სიჩქარით (განსაკუთრებით გრუნტიან გზებზე).

ხმაურის დონის კანონით დადგენილი ზღვრული ნორმების გადაჭარბების შემთხვევაში, საჭიროებისამებრ უნდა განხორციელდეს ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები, კერძოდ:

- დანადგარებისა და ტექნიკის ხმაურის დონის შემცირება სხვადასხვა ტექნიკური გადაწყვეტებით;
- ხმაურის გამომწვევი წყაროების ერთდროული მუშაობის შემცირებისდაგვარად შეზღუდვით;
- ნებისმიერი სახის ნარჩენის სათანადო მენეჯმენტი;
- ზეთებისა და საწვავის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში გავრცელების შეზღუდვა. ნიადაგის დაბინძურებული ფენის დაუყოვნებლივი მოხსნა და შემდგომი რემედიაცია (სპეციალური ნებართვის მქონე კონტრაქტორის დახმარებით).

დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული ნეგატიური ზემოქმედება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე მნიშვნელოვან რისკებთან დაკავშირებული არ იქნება და სწორი გარემოსდაცვითი მართვის პირობებში შესაძლებელი იქნება ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირება/აღმოფხვრა.

დანართი 1. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან და მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული)
იურიდიული პირების რეესტრიდან



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო
სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

**ამონაწერი მენარმეთა და არასამეწარმეო
(არაკომერციული) იურიდიული პირების
რეესტრიდან**

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B22137579, 31/10/2022 12:32:20

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	შპს სამშენებლო კომპანია გარანტი XXI
სამართლებრივი ფორმა:	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
საიდენტიფიკაციო ნომერი:	204517157
რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი:	21/09/2006
მარეგისტრირებული ორგანო:	თბილისის საგადასახადო ინსპექცია
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, თბილისი, გლდანის რაიონი, ალექვო გობრონიძის ქუჩა, N17ა

**ინფორმაცია ლიკვიდაციის/ რეორგანიზაციის/ გადახდისუნარიობის პროცესის
მიმდინარეობის შესახებ**

რეგისტრირებული არ არის

ხელმძღვანელობა/ნარმომადგენლობა

- დირექტორი - იმედა ლიპარტელიანი, 22001002621

კაპიტალი

პარტნიორები

მესაკუთრე	წილი	წილის მმართველი
იმედა ლიპარტელიანი, 22001002621		100%

ვალდებულება

რეგისტრირებული არ არის

ყადალა/აკრძალვა

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

მოდრავ ნივთებსა და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი

რეგისტრირებული არ არის

2022 წლის პირველ იანვრამდე რეგისტრირებული სუბიექტი ვალდებულია 2022 წლის 1 იანვრიდან 2 წლის განმავლობაში უზრუნველყოს სარეგისტრაციო მონაცემების 04.08.2021 წ. „შენარმეთა შესახებ“ საქართველოს კანონთან შესაბამისობაში მოყვანა. კანონით გათვალისწინებულ ვადაში ამ ვალდებულების შეუსრულებლობის შემთხვევაში სუბიექტის რეგისტრაცია გაუქმებულად მიიჩნევა.

- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge , ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405 405 ან პირადად შეავსეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405 405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 2 405 405
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge



მიწის (უპრაფი ქონების) საკადასტრო კოდი **N 72.09.21.242**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882022739253 - 11/10/2022 11:58:57

მომზადების თარიღი
11/10/2022 12:02:08

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება
მცხეთა	მუხრანი			ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო
72	09	21	242	დამზღვრული ფართობი: 53189.00 კვ.მ.
მისამართი: მცხეთა, მუხრანი				ნაკვეთის წინა ნომერი: 72.09.00.825 ;
				შენობა-ნაგებობის ჩამონათვალი: N1 (დანგრეული); N2 (დანგრეული); N3 (დანგრეული); N4 (დანგრეული); N5 (დანგრეული); N6 (დანგრეული); N7 ფართობით 38.01 კვ.მ.; N8 (დანგრეული); N9; N10 (დანგრეული); N11 (დანგრეული); N12 (მ/შ I სართული 7.28, II სართული 7.28კვ.მ.); N13

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882022722227 , თარიღი 04/10/2022 15:21:30
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 07/10/2022

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ბრძანება N1/7-271 , დამოწმების თარიღი:08/06/2016 ,სსიპ "სახელმწიფო ქონების ეროვნული სააგენტო"
- მომართვა N11/55183 , დამოწმების თარიღი:04/10/2022 ,სსიპ სახელმწიფო ქონების ეროვნული სააგენტო
- გადაწყვეტილება N184043 , დამოწმების თარიღი:05/08/2016 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრები:
სახელმწიფო

მესაკუთრე:
სახელმწიფო

აღწერა:

იპოთეკა

საგადასახლო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

ყალბა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

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

გვერდი: 1(2)

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვალთ საკუთრებაში არსებული მატერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახლო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას სამემოსავლო გადასახადი გადახდას ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვალში წარუღგენს ლეკლარაციას საგადასახლო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახლო სამართალდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახლო კოდექსის XVIII თავის მისელებით."

- ლოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გეოგორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში ლაგვიკავშირით: 2 405405 ან პირადად შევსეთ განაცხადი ვებ გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში ლაგვიკავშირით ცხელ ხაზზე: 2 405405
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან ლაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემის) გადამამუშავებელ საწარმოს
მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტი

