

შპს „მინერალი“

სოფელ მარტყოფის მიმდებარე ტერიტორიაზე
„სააკაძის“ კონგლომერატის მოპოვება
სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება
(გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფ. მარტყოფის მიმდებარე ტერიტორია)

სკოპინგის ანგარიში

2025

სარჩევი

1	შესავალი.....	5
2	დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივები	6
2.1	ნულოვანი ალტერნატივა/საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება	7
2.2	ტექნოლოგიური ალტერნატივები	9
3	დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა	9
3.1	ზოგადი ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ	9
	მიწის ზედაპირის ტოპოგრაფიული რუკა/ტოპოგრაფიული გეგმა, წიაღით სარგებლობის ობიექტის საზღვრების (სამთო, გეოლოგიური და მიწის მინაკუთვნების კონტურების) და პროექტის შედგენის მომენტისათვის არსებული მდგომარეობის დატანით.....	19
3.2	საბადოს მოკლე დახასიათება	20
3.3	დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლები და ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა 20	
3.4	მისასვლელი გზები	23
4	საქმიანობის განხორციელების რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობის ზოგადი აღწერა.....	23
4.1	გეოგრაფიული მდებარეობა	23
4.2	კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები	24
4.3	გეოლოგიური გარემო.....	27
4.3.1	ტექტონიკა, გეოლოგიური აგებულება	27
4.3.2	სეისმოლოგია.....	28
4.4	ლანდშაფტები და ნიადაგები	28
4.5	ბიოლოგიური გარემო	29
4.6	პროექტით გათვალისწინებულ ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ არსებული კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	31
4.7	სოციალური გარემო.....	32
4.8	ინფორმაცია პროექტით გათვალისწინებული ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული დაცული ტერიტორიების შესახებ.	33
5	ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომელიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში, ასევე ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირებისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებების შესახებ.	33
5.1	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.....	33
5.1.1	მოსამზადებელი და მოპოვებითი სამუშაოები.....	34
5.1.2	დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები	34
5.1.3	ემისიის გაანგარიშება საგზაო-სამშენებლო მანქანის (ექსკავატორი) მუშაობისას (გ-1- გ- 2)	35

5.1.4	ემისიის გაანგარიშება საგზაო-სამშენებლო მანქანის (ბულდოზერი) მუშაობისას (გ-3-გ-4)	37
5.1.5	ემისიის გაანგარიშება საგზაო-სამშენებლო მანქანის (თვითმცლელი) მუშაობისას (გ-5)	38
5.1.6	ემისიის გაანგარიშება საგზაო-სამშენებლო მანქანის (თვითმცლელი) მუშაობისას (გ-6)	40
5.1.7	შემარბილებელი ღონისძიებები	43
5.2	ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება.....	43
5.2.1	შემარბილებელი ღონისძიებები	46
5.3	ნიადაგის სტაბილურობასა და ხარისხზე ზემოქმედების დახასიათება.....	47
5.4	გრუნტზე ზემოქმედება.....	47
5.4.1	შემარბილებელი ღონისძიებები	47
5.5	ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე. საშიში გეოდინამიკური პროცესები	47
5.5.1	შემარბილებელი ღონისძიებები	48
5.6	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება.....	49
5.6.1	შემარბილებელი ღონისძიებები	49
5.7	ზემოქმედება ზედაპირულ და გრუნტის წყლებზე.....	50
5.7.1	შემარბილებელი ღონისძიებები	51
5.8	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	52
5.8.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია	52
5.8.2	ზემოქმედება ფლორასა და მცენარეულ საფარზე.....	52
5.8.3	ფლორისტულ გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები	53
5.9	ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება.....	53
5.9.1	შემარბილებელი ღონისძიებები	54
5.10	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.....	55
5.11	ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე.....	55
5.12	ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე, გადაადგილების შეზღუდვა.....	55
5.12.1	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	55
5.13	ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები	56
5.14	ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე	56
5.14.1	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	57
6	შესაძლო ავარიული სიტუაციების განვითარების რისკები და რისკების მართვის ღონისძიებები	57
7	კუმულაციური ზემოქმედება.....	57
8	ინფორმაცია გზმ-ს ანგარიშის მომზადებისთვის ჩასატარებელი კვლევებისა და საჭირო მეთოდების შესახებ	58
9	დანართები	59

9.1	დანართი 1 - შპს მინერალზე (ს/ნ 404940926) სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიის გაცემის შესახებ სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს უფროსის N1681 ლიცენზია- ბრძანება.....	59
9.2	დანართი 2 - გეოსაინფორმაციო პაკეტი	62
9.3	დანართი 3 – სკრინინგის გადაწყვეტილება.....	65
9.4	დანართი 4 - საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს წერილი	69

1 შესავალი

წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მოთხოვნების გათვალისწინებით და ეხება გარდაზნის მუნიციპალიტეტში, სოფელ მარტყოფის მიმდებარე ტერიტორიაზე, „სააკადის“ კონგლომერატის გამოვლინებაზე, შპს „მინერალის“ მიერ სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების სამუშაოებს.

აღსანიშნავია, რომ 2025 წლის 13 მარტს, სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს უფროსის N1681 ბრძანების შესაბამისად, შპს „მინერალზე“ გაიცა სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია (იხ. დანართი 1). აღნიშნული ლიცენზიის მიხედვით, მიწისა და სამთო მინაკუთვნის ფართობი შეადგენს 92160 მ²-ს (9,216 ჰა).

ვინაიდან, ლიცენზიით გათვალისწინებული ტერიტორიის ფართობი, 5 ჰა-დან 10-ჰა-ს ფარგლებშია, საქმიანობა, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-7 მუხლის პირველი ნაწილისა და ამავე კოდექსის მე-2 დანართის 2.1 პუნქტის მიხედვით, დაექვემდებარა სკრინინგის პროცედურას.

ზემოაღნიშნული კოდექსის მე-7 მუხლის მე-3 ნაწილის მიხედვით, „ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-7 მუხლის პირველი პუნქტით განსაზღვრული სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიისადმი დაქვემდებარებული ამ კოდექსის II დანართით გათვალისწინებული საქმიანობის სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების მიზნით ლიცენზიის გამცემი ადმინისტრაციული ორგანო აუქციონის გამოცხადებამდე სკრინინგის განცხადებით მიმართავს სააგენტოს ამ მუხლით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად“.

კანონის მოთხოვნის გათვალისწინებით, „სააკადის“ კონგლომერატის გამოვლინებაზე, შესაბამისი ლიცენზიის გაცემამდე, სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნულმა სააგენტომ უზრუნველყო სკრინინგის პროცედურის გავლა და „გარდაზნის მუნიციპალიტეტში, მარტყოფის ადმინისტრაციულ ერთეულში, 92160 მ² ფართობის მქონე ტერიტორიაზე, 921600 მ³ კონგლომერატის (სხვა საშენი მასალა) ღია კარიერული წესით მოპოვებაზე სკრინინგის გადაწყვეტილების შესახებ“ სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2024 წლის 24 ოქტომბრის N612/ს ბრძანების პირველი პუნქტის შესაბამისად (იხ. დანართი 3), საქმიანობა დაექვემდებარა გზშ-ის პროცედურას.

კანონის მიხედვით, გარემოზე ზემოქმედების შეფასება (გზშ) არის შესაბამის კვლევებზე დაყრდნობით, გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების გამოვლენისა და შესწავლის პროცედურა იმ დაგეგმილი საქმიანობისთვის, რომელმაც შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) პროცედურა ასევე მოიცავს სკოპინგს, ხოლო თავის მხრივ, სკოპინგი არის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზშ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს.

სკოპინგის პროცედურის ჩასატარებლად მზადდება სკოპინგის ანგარიში, რომელიც კანონის მიხედვით არის წინასწარი დოკუმენტი, რომელიც საქმიანობის განმახორციელებელმა ან/და კონსულტანტმა მოამზადა და რომლის საფუძველზეც სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო გასცემს სკოპინგის დასკვნას.

ვინაიდან გზშ-ის პროცედურის საწყისი ეტაპი სკოპინგის პროცედურაა, მომზადდა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც მოიცავს დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ შემდეგს:

- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად);

- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი, საწარმოო პროცესი, შესაძლო საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა და სხვა) შესახებ;
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ;
- ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებისა და მისი სახეების შესახებ;
- ინფორმაციას ჩატარებული ან/და ჩასატარებელი საბაზისო/საძიებო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;
- საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების შესაბამისად შედგენილ წიაღით სარგებლობის ობიექტის დამუშავების პროექტს, მათ შორის, რეკულტივაციის პროექტს;
- ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად, შესამცირებლად ან/და შესარბილებლად.

კანონის მიხედვით, სკოპინგის ანგარიშის შესწავლის საფუძველზე სააგენტო გასცემს სკოპინგის დასკვნას, რომლითაც განისაზღვრება გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. სკოპინგის დასკვნის გათვალისწინება სავალდებულოა გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისას.

საქმიანობის განმახორციელებელი და საკონსულტაციო კომპანიის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.

ცხრილი 1 საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „მინერალი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	საქართველო, თბილისი, ვაკის რაიონი, ნუცუბიდის ქუჩა, N127, სადარბაზო N4, სართული N1, A ბლოკი, კომერციული ფართი N9
კომპანიის ფაქტიური მისამართი	
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფელ მარტყოფის მიმდებარე ტერიტორია, „სააკადის“ კონგლომერატის გამოვლინება.
საქმიანობის სახე	სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება
საიდენტიფიკაციო კოდი	404940926
კომპანიის დირექტორი	კახა მუხიკული
საკონტაქტო პირი	თამარ შოშიტაშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	599912552
ელექტრონული ფოსტა	sh_tamuna@yahoo.com
საკონსულტაციო კომპანია	შპს ენვაირო თრასტ გრუპი
დირექტორი	ვასილ მახარაშვილი
საკონტაქტო პირი	თამარ ნასუაშვილი
ელ. ფოსტა	tamara2903@gmail.com
საკონტაქტო ტელეფონი	595 59 82 81

2 დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივები

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8 მუხლის მე-3 ნაწილის „ა. გ“ ქვეპუნქტის მიხედვით, სკოპინგის ანგარიში უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ.

როგორც შესავალ ნაწილში აღინიშნა, 2025 წლის 13 მარტს, სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს უფროსის N1681 ბრძანების შესაბამისად, შპს „მინერალზე“ გაიცა სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია (იხ. დანართი 1), რომელიც მკაცრად განსაზღვრავს მიწისა და სამთო მინაკუთვანის კონტურს და აღნიშნული კონტურების დარღვევა დაუშვებელია. აქედან გამომდინარე, მოცემულ შემთხვევაში, საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიების ალტერნატიული ვარიანტების განხილვა არარელევანტურია, ამიტომ ალტერნატიულ ვარიანტებში განხილული იქნა:

- ნულოვანი/არაქმედების ალტერნატივა;
- ტექნოლოგიური ალტერნატივები.

2.1 ნულოვანი ალტერნატივა/საქმიანობის საჭიროების დასაბუთება

როგორც ცნობილია, საქართველოში ლიცენზიის გაცემის პროცედურები ემყარება გამჭვირვალობას, კანონიერებასა და სახელმწიფოს პრიორიტეტებზე ორიენტირებულ მიდგომას. მნიშვნელოვანია ხაზი გაესვას, რომ ლიცენზია არ წარმოადგენს მხოლოდ ინვესტორის ეკონომიკური ინტერესების დაკმაყოფილების მექანიზმს. პირიქით, ლიცენზირების მთავარი მიზანი სახელმწიფოს სტრატეგიული, ეკონომიკური, სოციალური და ეკოლოგიური ინტერესების დაცვა და ბალანსის უზრუნველყოფაა.

ლიცენზირების პროცესის ფარგლებში სახელმწიფო წარმოადგენს ძირითად და ყველაზე მნიშვნელოვან დაინტერესებულ მხარეს. მისი ამოცანაა უზრუნველყოს, რომ ნებისმიერი საქმიანობა, რომელიც მოითხოვს ლიცენზიას, განხორციელდეს არა მხოლოდ კერძო სექტორის ეკონომიკური ინტერესების, არამედ საზოგადოებრივი სიკეთის პრინციპების დაცვით.

ლიცენზიის გაცემამდე, მოწმდება პროექტის შესაბამისობა სამართლებრივ ნორმებთან, გარემოს დაცვის, უსაფრთხოების და საჯარო ინტერესებთან. ლიცენზიის გაცემაზე გადაწყვეტილებას იღებს შესაბამისი საჯარო უწყება, როგორც სახელმწიფოს ინტერესების წარმომადგენელი. აღნიშნული ორგანო არ წარმოადგენს მხოლოდ ადმინისტრაციულ შემსრულებელს, არამედ ასრულებს კრიტიკული ფილტრის როლს, რომელიც იცავს ქვეყნის ბუნებრივ რესურსებს, საზოგადოებრივ ინტერესებს და სტრატეგიულ განვითარების მიმართულებებს.

როგორც ცნობილია, საქართველოში სამთო-მოპოვებითი საქმიანობა მნიშვნელოვანი ეკონომიკური საქმიანობაა, რომელიც მთელი რიგი ისეთი პოლიტიკური მიზნების მიღწევას უწყობს ხელს, როგორიცაა: შემოსავლების გენერირება, სამუშაო ადგილების შექმნა და ინფრასტრუქტურის განვითარება. მსოფლიო ბაზრებზე, მსგავსი ეკონომიკის მქონე ქვეყნებს შორის, რანჟირების მიხედვით საქართველოს საერთო საინვესტიციო კლიმატის თვალსაზრისით, საკმაოდ მაღალი ადგილი უკავია. ბოლო წლების განმავლობაში, საქართველოს სამთო-მოპოვებითი სექტორისადმი ინტერესი გაიზარდა. არსებული შეფასებით, ექსპორტის 30 % წიაღისეულთანაა დაკავშირებული (დამუშავებული და ნახევრად დამუშავებული წიაღისეული) და მშპ-ში სექტორს შეაქვს მნიშვნელოვანი წილი. შესაბამისად, სამთო-მოპოვებითი მრეწველობაზე უარის თქმა უარყოფითად აისახება ქვეყნის ეკონომიკაზე¹.

გარდა ამისა, სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიის მფლობელს, წიაღის მოპოვებასთან დაკავშირებით, ლიცენზიის პირობების შესაბამისად, შესაბამის უწყებასთან შეთანხმებული აქვს

¹ წყარო: „საქართველოს წიაღის შესახებ სტრატეგიის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 9 დეკემბრის №2575 განკარგულება.

წიადის ათვისების გეგმა და აღნიშნულ გეგმაში მითითებული სასარგებლო წიადისეულის რაოდენობის მიხედვით ეკისრება კანონით დადგენილი წიადით სარგებლობის გადასახადი. წიადის მოპოვებაზე უარის თქმა, ანუ ნულოვანი ალტერნატივა ნიშნავს, ლიცენზიის მფლობელმა უარი განაცხადოს ლიცენზიით გათვალისწინებულ საქმიანობაზე, რაც ეწინააღმდეგება ლიცენზიის პირობებს და გამოიწვევს ლიცენზიის მფლობელის დაჯარიმებას.

აქვე გასათვალისწინებელია ისიც რომ, „წიადის შესახებ“ საქართველოს კანონის თანახმად, აკრძალულია დასახლებული პუნქტების, სამრეწველო კომპლექსების, კომუნიკაციების, სამეურნეო და სხვა ობიექტების დაპროექტება და მშენებლობა, სანამ არ დადასტურდება, რომ მომავალი განაშენიანების ფართობზე არ არსებობს სასარგებლო წიადისეულის საბადო (ტექნოგენური საბადოს გარდა) ან გამოვლინება. სასარგებლო წიადისეულის საბადოს ფართობების განაშენიანება დასაშვებია, თუ განაშენიანების მსურველი წიადისეულის მესაკუთრეს კომპენსაციის სახით გადაუხდის სასარგებლო წიადისეულის იმ სახეობის საფასურს (შესაბამისი წიადისეულით სარგებლობისათვის „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლების შესახებ“ საქართველოს კანონით დადგენილი მოსაკრებლის ოდენობით), რომლით სარგებლობასაც იგი ზღუდავს ან აფერხებს დაგეგმილი განაშენიანებით. თუ განაშენიანება ხორციელდება ლიცენზიით გათვალისწინებულ ფართობზე, ამ შემთხვევაში აუცილებელია ლიცენზიის მფლობელის თანხმობა. აღნიშნულიდან გამომდინარე, საქმიანობის განუხორციელებლობის შემთხვევაში (ნულოვანი ალტერნატივა), „სააკადის“ კონგლომერატის გამოვლინების ტერიტორიის სხვა დანიშნულებით განვითარების შესაძლებლობა პრაქტიკულად შეზღუდულია.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მიზნებისთვის, საქმიანობის განხორციელების ალტერნატივასა და ნულოვან ალტერნატივას შორის უპირატესობის დადგენის მიზნით, მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული როგორც ეკონომიკური, ისე სოციალური და ეკოლოგიური ფაქტორები.

საქმიანობის განხორციელებით მოსალოდნელი ეკონომიკური სარგებლის გათვალისწინებით შესაძლებელია ითქვას, რომ ნულოვანი ალტერნატივა როგორც კომპანიის, ისე ქვეყნისთვის, შემოსავლების შემცირების თვალსაზრისით არამომგებიანი ალტერნატივაა და უარყოფით ხასიათს ატარებს.

რაც შეეხება სოციალურ ფაქტორს, საქმიანობის განხორციელების შემთხვევაში, შეიქმნება ახალი სამუშაო ადგილები, რაც ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალურ გარემოზე დადებით ზემოქმედებად უნდა შეფასდეს.

რაც შეეხება გარემოს დაცვას, უნდა აღინიშნოს, რომ საქმიანობის განხორციელება ზემოქმედებას მოახდენს ბუნებრივ გარემოზე, თუმცა მოსალოდნელი ზემოქმედება შესაძლებელია შემცირდეს შემარბილებელი ღონისძიებების დაგეგმვა-გატარებით, ისე, რომ არ დაირღვეს თანაზომიერება სახელმწიფოსა და საზოგადოების გარემოსდაცვით, სოციალურ და ეკონომიკურ ინტერესებს შორის.

საქმიანობის პროცესში, საქმიანობის განმახორციელებელი უზრუნველყოფს მოსალოდნელი რისკების სათანადო მართვას, მდგრადი განვითარების პრინციპების გათვალისწინებით, გაატარებს შესაბამის შემარბილებელ და საკომპენსაციო ღონისძიებებს და დააწესებს მკაცრ კონტროლს აღნიშნული ღონისძიებების შესრულებაზე. ასეთ პირობებში, შესაძლებელი იქნება ბუნებრივ გარემოზე მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედებების მასშტაბების და გავრცელების არეალის მინიმუმამდე დაყვანა, რაც თავის მხრივ გაზრდის მოსალოდნელი დადებითი შედეგების ეფექტიანობას.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ეკონომიკური, სოციალური, ეკოლოგიური და წიადის რაციონალურად გამოყენების თვალსაზრისით, ნულოვანი ალტერნატივა მიუღებელ

ალტერნატივად იქნა მიჩნეული და უპირატესობა საქმიანობის განხორციელების ალტერნატივას მიენიჭა.

2.2 ტექნოლოგიური ალტერნატივები

სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ტექნოლოგიურ ალტერნატივებს განსაზღვრავს წიაღისეულის ტიპი, მისი მდებარეობა, სიღრმე, გეოლოგიური პირობები და გარემოზე ზემოქმედების ფაქტორები.

„სააკადის“ კონგლომერატების გამოვლინების ტერიტორიაზე ვრცელდება ნეოგენური (აღზაგილი) ასაკის ნალექები, რომლებიც წარმოდგენილია თიხებით, ქვიშა-ქვებით და კონგლომერატებით. ლიცენზირებულ ობიექტზე პროდუქტიული ფენა წარმოდგენილია კონგლომერატებით და გეოსაინფორმაციო პაკეტის მიხედვით (იხ. დანართი 2), მადნიანი სხეულის ფენის სიმძლავრე დაახლოებით 10 მეტრია.

მოცემულ შემთხვევაში, თეორიულად, სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ორი ძირითადი ალტერნატიული მეთოდი შეიძლება განვიხილოთ, კერძოდ, წიაღის მოპოვება ღია კარიერული წესით და მიწისქვეშა მოპოვება, ამასთან, მიწისქვეშა მოპოვების მეთოდის განხილვა მხოლოდ ფორმალურ ხასიათს იძენს, რადგან, გეოსაინფორმაციო პაკეტით, რომელიც მომზადებულია სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს მიერ, ლიცენზიის გაცემამდე, უკვე განსაზღვრულია სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების მეთოდი და ეს მეთოდი ღია კარიერული წესით მოპოვება. ამასთან, როგორც აღინიშნა, მადნიანი სხეულის ფენის სიმძლავრე დაახლოებით 10 მეტრია, ლიცენზიით დაწესებული მიწისა და სამთო მინაკუთვანის ფართობია 92160 კვ.მ. სწორედ ამ პარამეტრებით არის გაანგარიშებული მოსაპოვებელი სასარგებლო წიაღისეულის რაოდენობა და შეადგენს: $10 \text{ მ} \times 92160 \text{ კვ.მ} = 921600 \text{ კუბ.მ-ს}$.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, მოპოვებით სამუშაოებს ექვემდებარება მიწის ზედაპირი და ზედაპირიდან 10 მ სიღრმეზე არსებული სივრცე. აღნიშნული გარემოება, სასარგებლო წიაღისეულის მიწისქვეშა მოპოვების მეთოდის ერთ-ერთ ალტერნატიულ ვარიანტად განხილვის თეორიულ შესაძლებლობასაც კი აღარ ტოვებს.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, მოცემულ შემთხვევაში, წიაღის მოპოვების ერთადერთი ტექნოლოგიური ალტერნატივაა ღია კარიერული წესით მოპოვება. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ კონგლომერატების მოპოვება არ მოითხოვს ბურღვა-აფეთქებას, სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება ხორციელდება ზედაპირიდან ქვედა მიმართულებით პროდუქტიული ფენის მოხსნით.

3 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

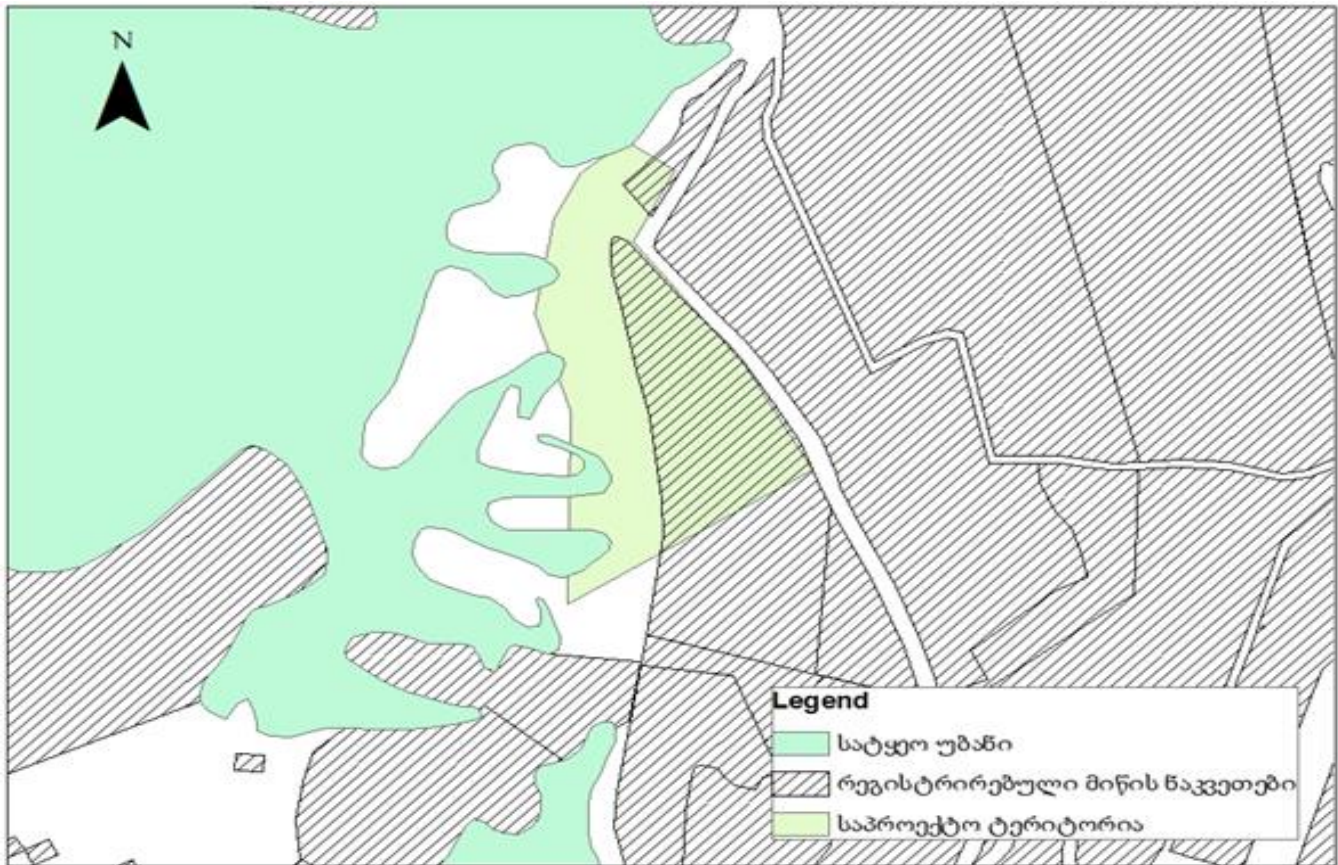
3.1 ზოგადი ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ

„სააკადის“ კონგლომერატის გამოვლინება მდებარეობს გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, სოფელ სააკადის მიმდებარე ტერიტორიაზე. წიაღით სარგებლობის ობიექტი მოიცავს:

- სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიას;
- სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს დაქვემდებარებაში არსებულ ტერიტორიას;
- კერძო საკუთრებაში (მესაკუთრე შპს „მინერალი“) არსებულ ტერიტორიას (ნაკვეთის საკადასტრო კოდია: ს/კ 81.10.29.543)

წიადით სარგებლობის ობიექტის გეოსაინფორმაციო პაკეტით განსაზღვრულ კონტურში მოქცეული ტყის ფონდის მიწები, კერძო საკუთრებაში არსებული ტერიტორია, ასევე სახელმწიფოს საკუთრებაში არსებული ტერიტორია, რომელის ნაწილი დარეგისტრირებულია, ხოლო ნაწილი დარეგისტრირებულია და პოტენციურად მიიჩნევა სახელმწიფოს საკუთრებად, იხილეთ 3.1.1. ნახაზზე.

ნახაზი 3.1.1. წიადით სარგებლობის ობიექტის გეოსაინფორმაციო პაკეტით განსაზღვრულ კონტურში მოქცეული მიწები.



გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-8 მუხლის მე-6 ნაწილის მიხედვით, თუ დაგეგმილი საქმიანობა ტყის ტერიტორიაზე ხორციელდება და ტყის სტატუსის შეწყვეტას ან განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალური სარგებლობის უფლების მოპოვებას საჭიროებს, საქმიანობის განმახორციელებელმა სკოპინგის ანგარიშს უნდა დაურთოს ინფორმაცია ტყის სტატუსის შეწყვეტის/განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალური სარგებლობის შესახებ.

ხოლო ამავე კოდექსის მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილში მოცემული შენიშვნის მიხედვით, თუ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებისადმი დაქვემდებარებული საქმიანობა იმავდროულად საჭიროებს ტყის სტატუსის შეწყვეტას ან განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალურ სარგებლობას, საქმიანობის განმახორციელებელმა გზმ-ის ანგარიშს უნდა დაურთოს ტყის სტატუსის შეწყვეტისთვის/განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალური სარგებლობისთვის საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული დოკუმენტები.

ვინაიდან საბადოს კონტურით იკვეთება სატყეოს ტერიტორია, სატყეოს ტერიტორიაზე საქმიანობა განხორციელდება განსაკუთრებული დანიშნულებით ტყით სპეციალური სარგებლობის ფარგლებში, რისთვისაც, შესაბამისი საკადასტრო აზომვითი ნახაზები და ასევე ტყის აღრიცხვის მასალები, წარდგენილი იქნება ან სსიპ ეროვნულ სატყეო სააგენტოში, ან დართული იქნება გზმ-ის

ანგარიშზე. უნდა აღინიშნოს, რომ სატყეოს ტერიტორიაზე არ არის წარმოდგენილი ხე-მცენარეები და მწვანე საფარი, საბადოს მთლიანი კონტური დაფარულია ტექნოგენური ფენით.

საბადოს ტერიტორიაზე სხვა ლიცენზიანტის მიერ მიმდინარეობდა წიაღის მოპოვება, შესაბამისად, ტერიტორიაზე არც ნიადაგი ნაყოფიერი ფენა არ გვხვდება.

წიაღით სარგებლობის ობიექტის GPS კოორდინატები, რომელიც განსაზღვრულია ობიექტის გეოსაინფორმაციო პაკეტით, იხილეთ 3.1.1. სურათზე.

სურათი 3.1.1. წიაღით სარგებლობის ობიექტის კოორდინატები

	X	Y
1	505183	4618710
2	505187	4618948
3	505149	4619067
4	505169	4619184
5	505197	4619239
6	505245	4619279
7	505296	4619242
8	505252	4619154
9	505370	4619002
10	505441	4618874
11	505467	4618819
S = 92160 კვ.მ.		
GWS 1984		



ლიცენზირებული ობიექტი მდებარეობს ტექნოგენური ფენით დაფარულ ტერიტორიაზე. ტერიტორია თავისუფალია ხე-მცენარეებისგან და შენობა-ნაგებობებისგან. ლიცენზიის კონტურის იმ ნაწილზე, რომელიც წარმოადგენს შპს „მინერალის“ საკუთრებას განთავსებულია სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქრო, რომელიც ტერიტორიაზე განთავსდა 2018 წლამდე და ემსახურება განსახილველი ტერიტორიის მიმდებარე, შპს „მინერალის“ ლიცენზიით გათვალისწინებულ გამოვლინებას. აღნიშნულ გამოვლინებაზე, ლიცენზია გაიცა 2016 წელს, ლიცენზიის ნომერია N1003309.

აღსანიშნავია, რომ სამსხვრევ-დამხარისხებელი ობიექტის ინსპექტირების პერიოდში, 2025 წლის 29 აპრილს შედგენილი იქნა ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევის შესახებ N 093038 ოქმი, რის საფუძველზეც, კომპანია ამზადებს ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების და მატ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკურ ანგარიშს, რომელიც, შეთანხმების მიზნით წარედგინება სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტოს.

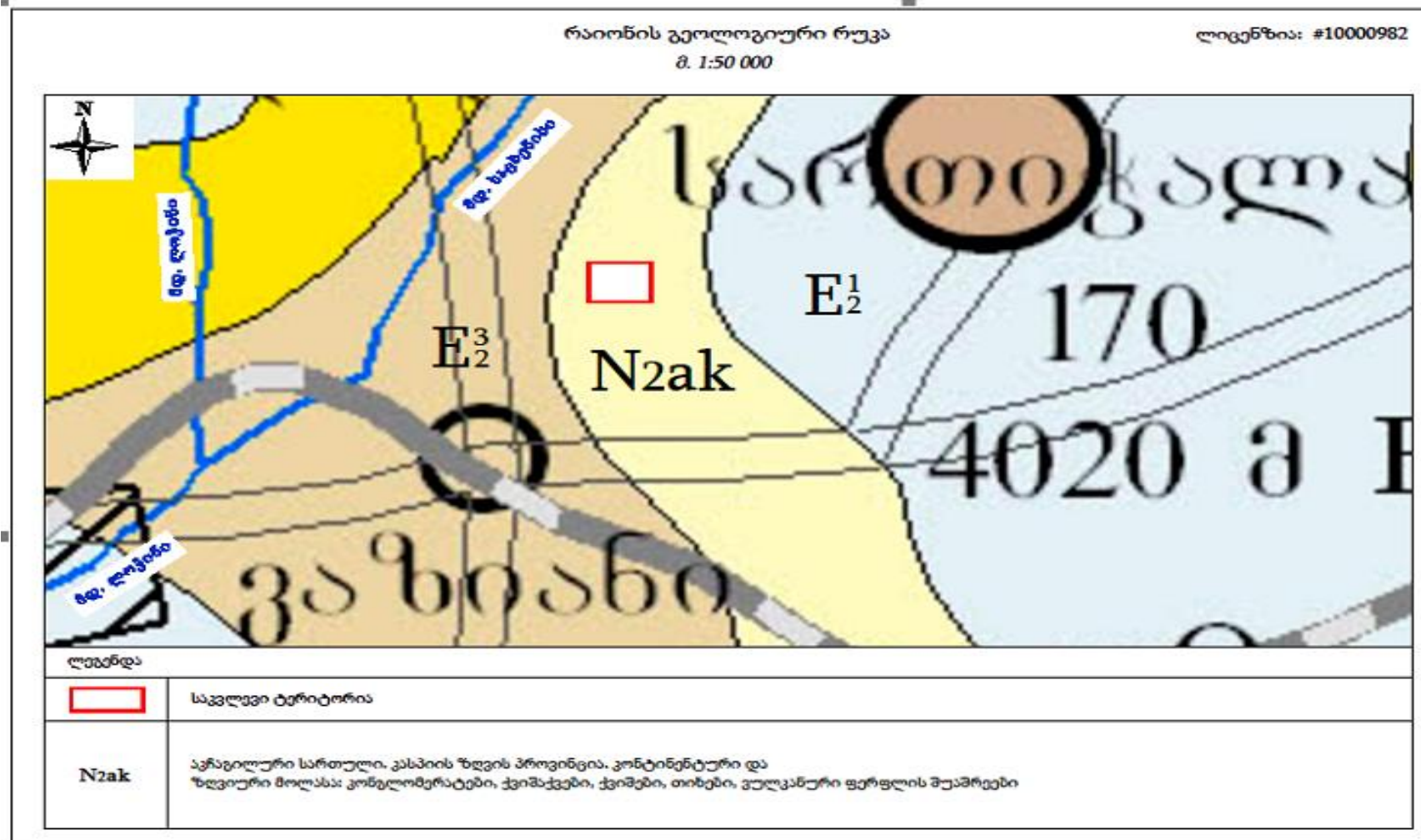
ლიცენზირებული ობიექტის ფარგლებში არსებული სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს ემისიები, განხილული იქნება გზშ-ის ეტაპზე, გარემოზე მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედების ნაწილში, კუმულაციური ზემოქმედების ნაწილში ასევე შესწავლილი და განხილული იქნება შპს „ჯორჯიან ინერტის“, შპს „ინერტული მასალები და ლოჯისტიკა“ და შპს „ბლექ სი გრუპი პროდაქშენის“ საქმიანობა. აღნიშნული საწარმოები მდებარეობს ლიცენზირებული ობიექტიდან 1000 მ რადიუსში. რაც შეეხება უახლოეს დასახლებულ პუნქტს, საბადოს ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი პუნქტი, სოფელი სააკამე დაშორებულია დაახლოებით 1400 მეტრით. საბადოს განთავსების სიტუაციური რუკა იხილეთ 3.1.2. ნახაზზე.

ნახაზი 3.1.2. საბადოს განთავსების სიტუაციური რუკა

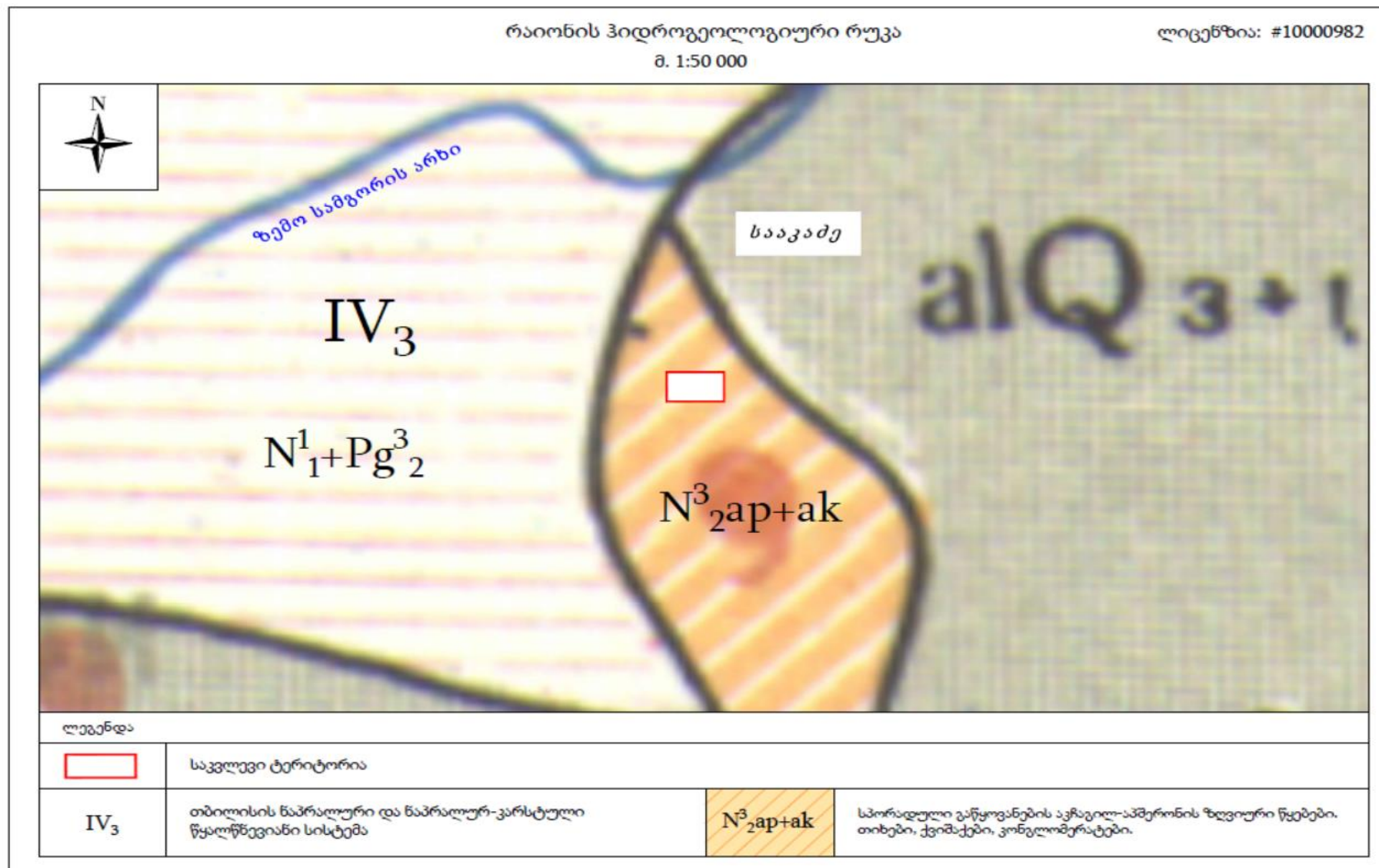


ნახაზი 3.1.2. - ობიექტთან დაკავშირებული კარტოგრაფიული მასალა (რაიონის გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური რუკები, წიაღით სარგებლობის ობიექტის გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური რუკები, ტოპოგრაფიული რუკა X და Y კოორდინატების ჩვენებით WGS-1984- ით და H-სასიმაღლო ნიშნულებით, ლიცენზირებული ობიექტის სამთო და მიწის მინაკუთვანის კონტურების ჩვენებით), ტექნიკური ნახაზები სათანადო ჭრილებით და პასპორტებით

გარდაბნის რაიონის გეოლოგიური რუკა



გარდაბნის რაიონის ჰიდრო-გეოლოგიური რუკა



წიაღით სარგებლობის ობიექტის გეოლოგიური რუკა

წიაღით სარგებლობის ობიექტის გეოლოგიური რუკა

ლიცენზია: N1681

მ. 1:10 000

მიწისა და სამთო მინაკუთვის
საზღვრები გარდაზნის
მუნიციპალიტეტში მარტყოფის
ადმინისტრაციულ ერთეულში
სასარგებლო წიაღისეულით
სარგებლობის ობიექტისათვის
კუთხეთა წვეროვების
კოორდინატები

N	X	Y
1	505183	4618710
2	505187	4618948
3	505149	4619067
4	505169	4619184
5	505197	4619239
6	505245	4619279
7	505296	4619242
8	505252	4619154
9	505370	4619002
10	505441	4618874
11	505467	4618819

S=92160 კვ.მ.

WGS 1984

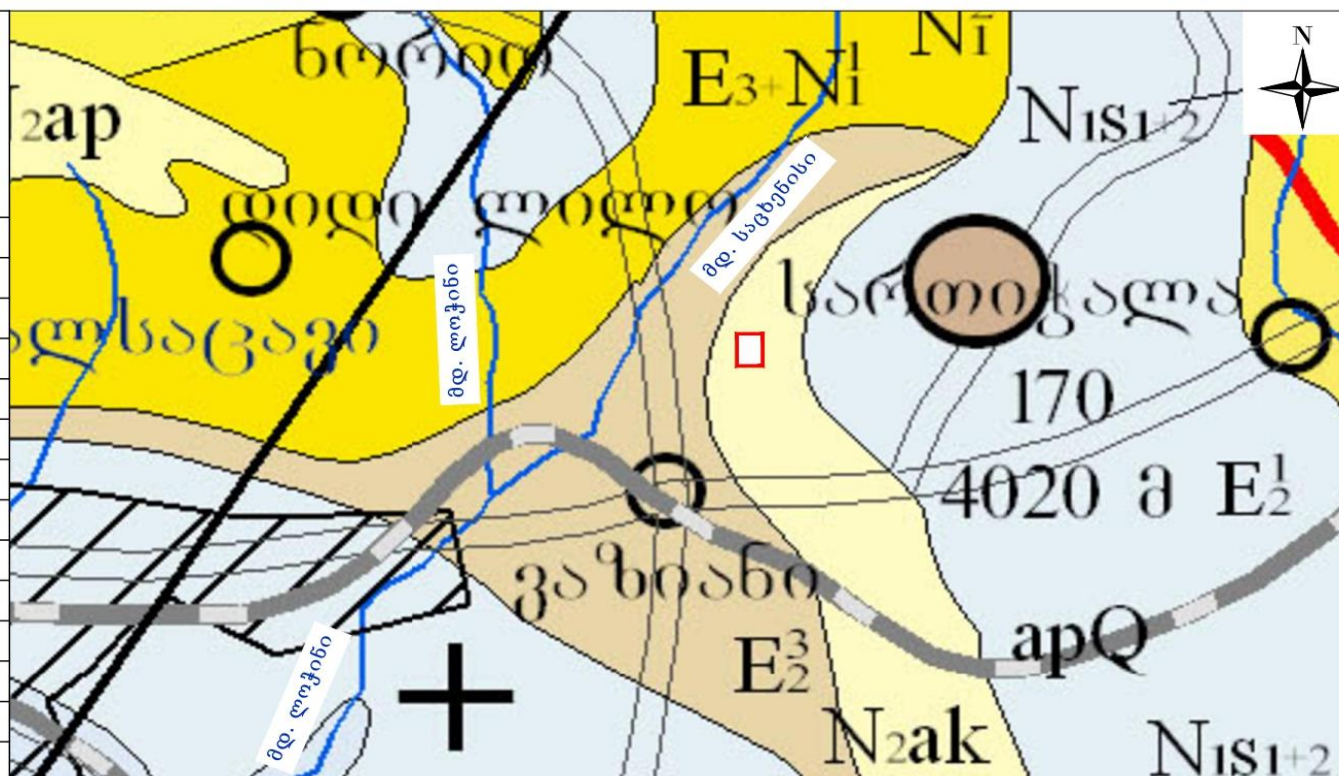
ლეგენდა



საკვლევი ტერიტორია

N_{2ak}

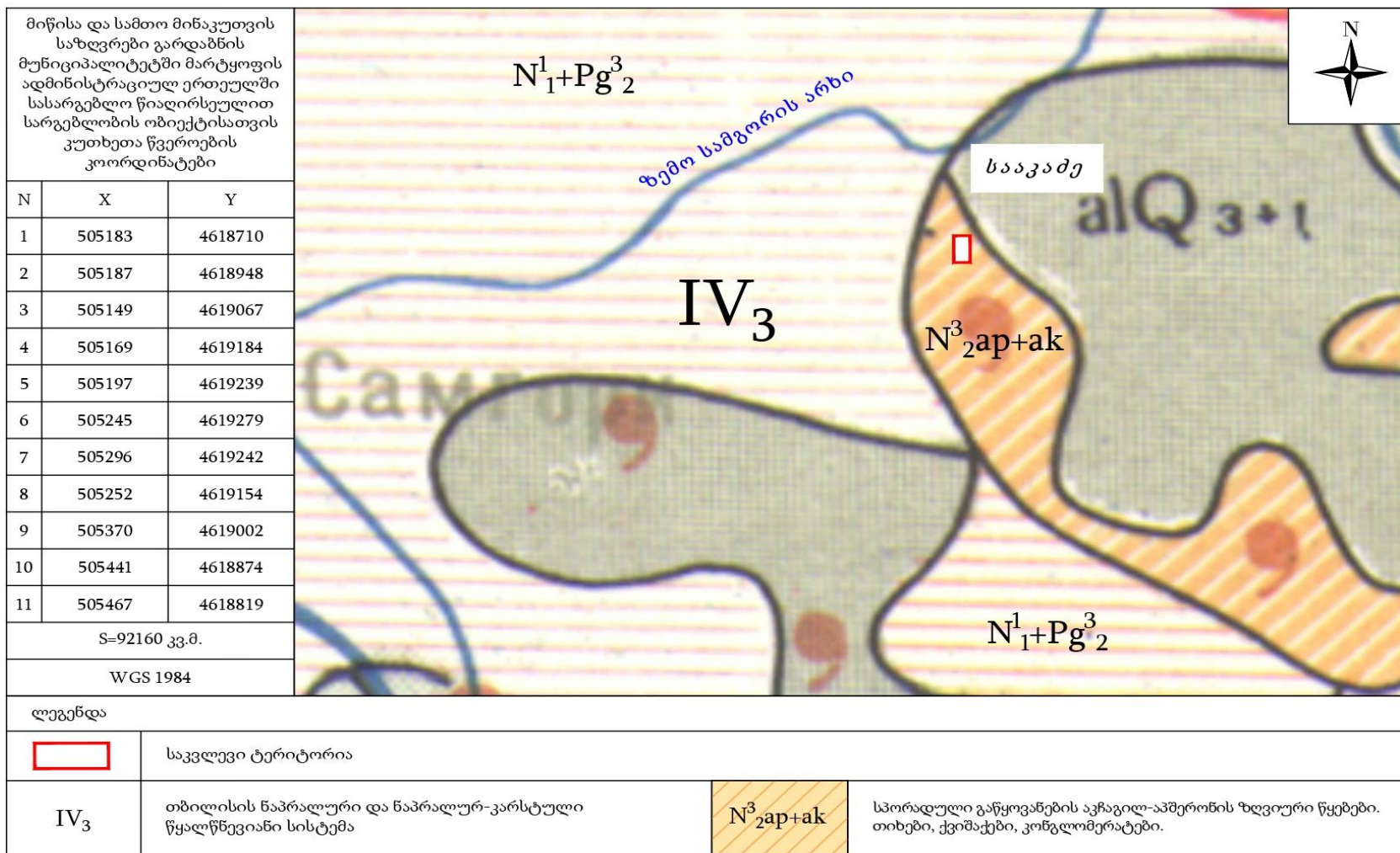
აკაგაილური სართული. კასპიის ზღვის პროვინცია. კონტინენტური და
ზღვიური მოლასა: კონგლომერატები, ქვიშაქვები, ქვიშები, თიხები, ვულკანური ფერფლის შუაშრები



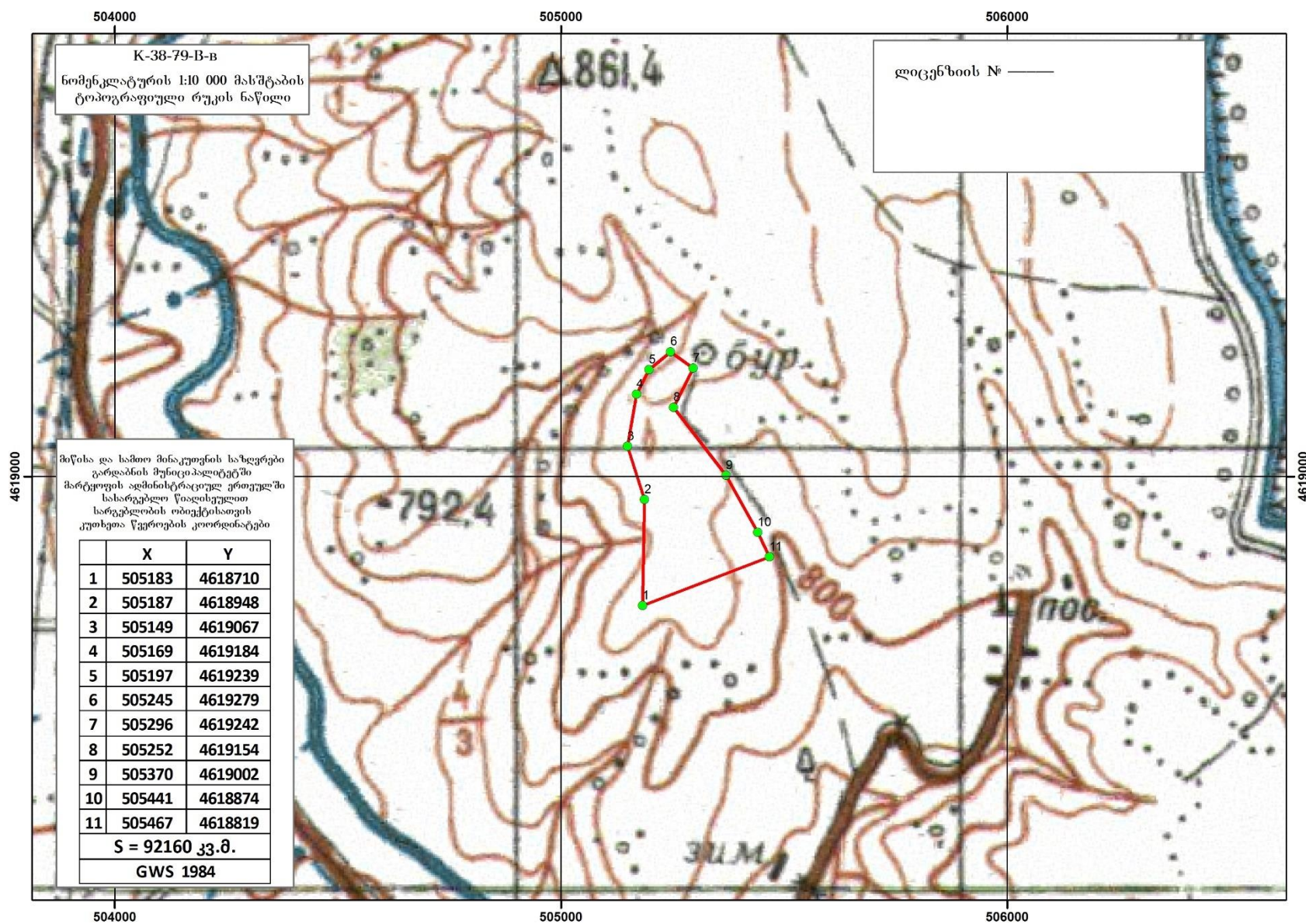
წიაღით სარგებლობის ობიექტის ჰიდროგეოლოგიური რუკა

წიაღით სარგებლობის ობიექტის ჰიდროგეოლოგიური რუკა
მ. 1:10 000

ლიცენზია: N1681

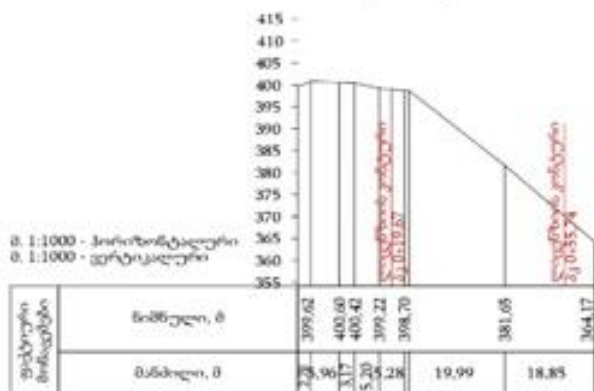


წიაღით სარგებლობის ობიექტის ტოპოგრაფიული რუკა X და Y კოორდინატების ჩვენებით WGS-1984-ით და H-სასიმაღლო ნიშნულებით, ლიცენზირებული ობიექტის სამთო და მიწის მინაკუთვანის კონტურების ჩვენებით)

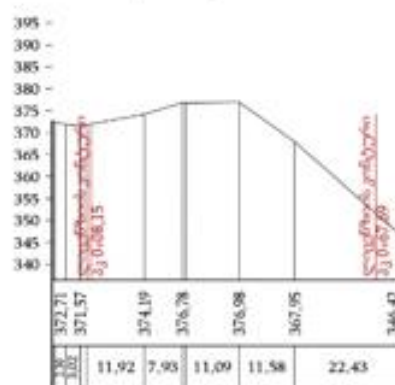


ობიექტთან დაკავშირებული შესაბამისი გრაფიკული და ცხრილური დანართ(ებ)ი

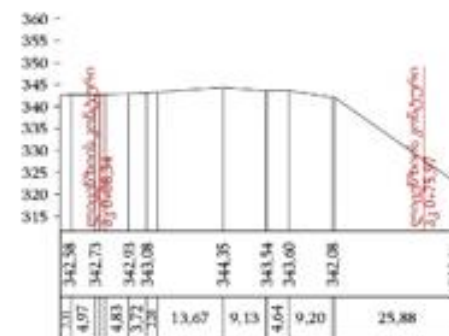
ქრილი A-A



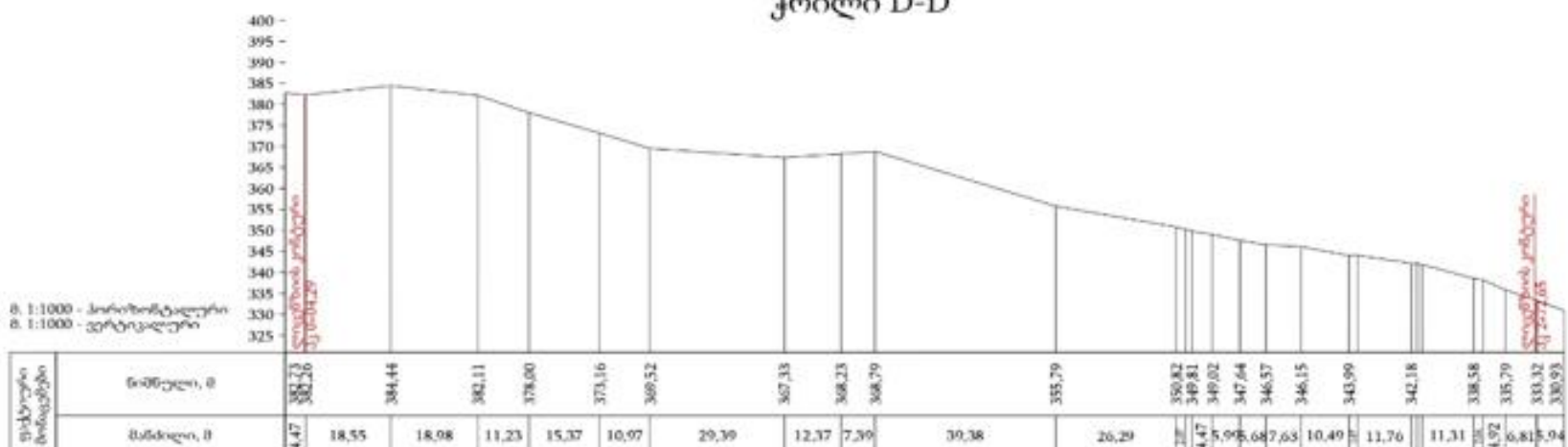
ქრილი B-B



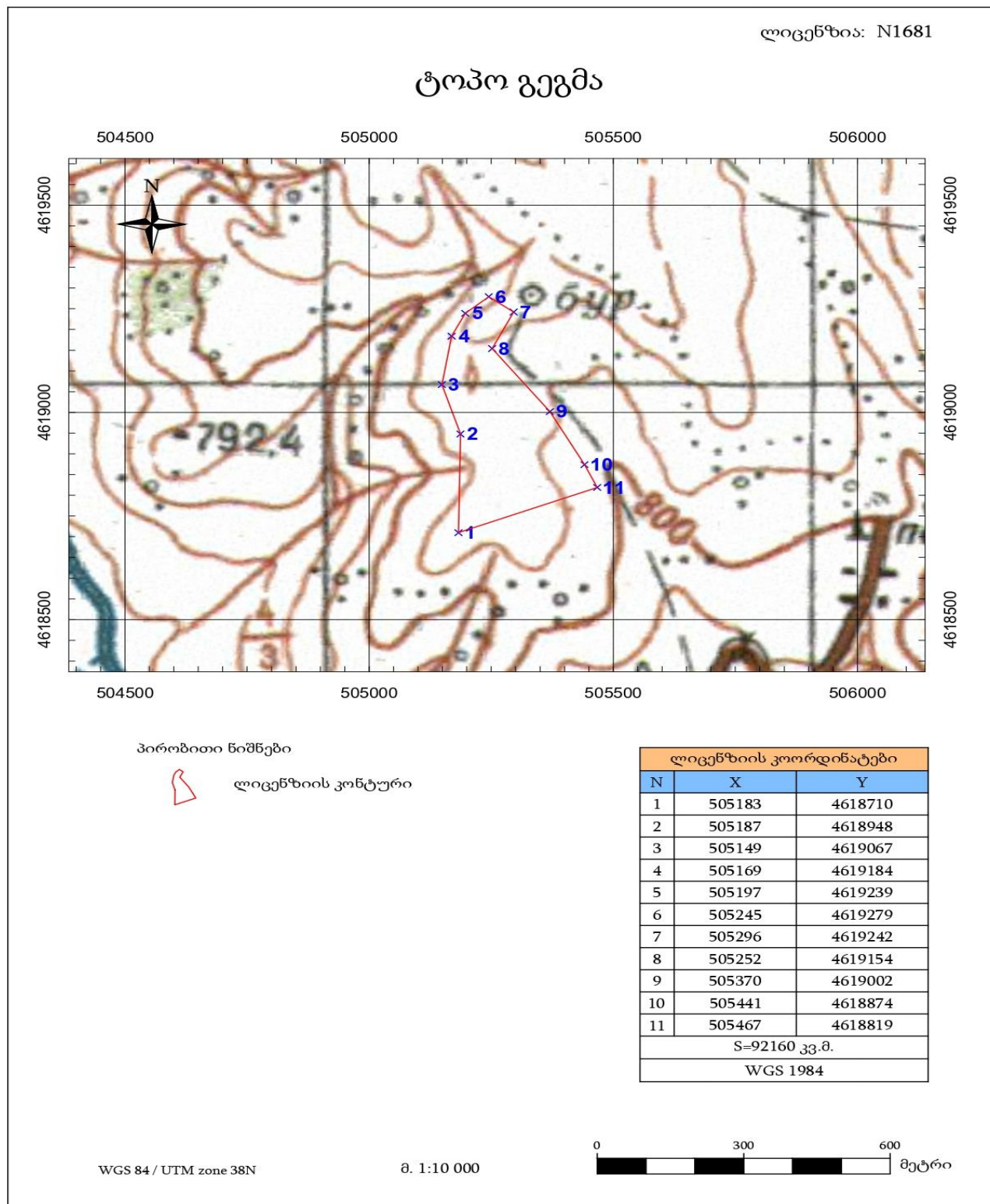
ქრილი C-C



ქრილი D-D



მიწის ზედაპირის ტოპოგრაფიული რუკა/ტოპოგრაფიული გეგმა, წიაღით სარგებლობის ობიექტის საზღვრების (სამთო, გეოლოგიური და მიწის მინაკუთვანების კონტურების) და პროექტის შედგენის მომენტისათვის არსებული მდგომარეობის დატანით



3.2 საბადოს მოკლე დახასიათება

სსიპ „მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტო“-ს მიერ გაცემულ გეოსაინფორმაციო პაკეტის შესაბამისად (იხ. დანართი 2), 92160 მ² ლიცენზირებულ ფართში, გამოვლინების დამუშავების საშუალო სიღრმედ მიღებულია 10 მ. ჩატარებულია ობიექტის ძიება. ლიცენზირებულ ობიექტზე წიაღისეულის რაოდენობრივი მაჩვენებლები მარაგების და პროგნოზული რესურსების კატეგორიების მიხედვით ($A+B+C_1+C_2$ და P) წიაღით სარგებლობის ობიექტზე წარმოდგენილია P კატეგორიის მარაგები 921600 მ³ ოდენობით. თანმდევი სასარგებლო წიაღისეული და მისი კომპონენტების მარაგები ობიექტზე არ ფიქსირდება.

ლიცენზირებული ობიექტი (კონგლომერატი) მორფოლოგიურად მდებარეობს საქართველოს მთათაშორის ბარის ქვეზონაში, რომელიც წარმოდგენილია გორაკ-ბორცვიანი და ვაკე რელიეფით. კერძოდ, ობიექტის კონტური მოიცავს გორაკის თხემურ ნაწილს, რომელიც ტექნოგენურად სახეცვლილია და წარმოადგენს ძველ ნაკარიარულ ტერიტორიას.

ობიექტი წარმოდგენილია სუსტად შეცემენტებული, სხვადასხვა ზომის კონგლომერატებით, რომლებიც ზოგან დაფარულია თიხნარის ფენით.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ობიექტის ტერიტორია მიეკუთვნება I (მარტივ) კატეგორიას. წიაღითსარგებლობის ობიექტის და მიმდებარე ტერიტორიის გეოდინამიკური სიტუაცია სტაბილურია და ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი გეოდინამიკური გართულებები მოსალოდნელი არ არის.

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საბადოს დამუშავების სიღრმის (10 მ) ფარგლებში, არ არის მოსალოდნელი ადგილი ქონდეს გრუნტის წყლების მოძრაობას. წყლების არსებობა შესაძლებელია იყოს უხვი ნალექის პერიოდში, რაც განპირობებული იქნება ატმოსფერული ნალექებით. აღნიშნული წყლები უწნევია. აქედან გამომდინარე, გამოვლინების ნედელული არ მიეკუთვნება ნაწილობრივ წყლიან საბადოთა ჯგუფს. გრუნტის წყლის დონეები დამოკიდებულია ატმოსფერული ნალექების ინტენსივობაზე, შესაბამისად ისინი სეზონურად იცვლება.

როგორც უკვე აღინიშნა, დასამუშავებლად გამოყოფილ ფართზე, წიაღის ამოღება ნავარაუდევია 10 მ სიღრმემდე. კარიერის ტერიტორიის დამუშავება მოხდება ეტაპობრივად, კერძოდ, მოხდება სამთო მინაკუთვნის ნაწილებად/ფრაგმენტებად დაყოფა.

საბადოზე მოპოვებითი სამუშაოები დაიწყება ლიცენზიის პირობებით გათვალისწინებული დოკუმენტაციის მომზადების შემდგომ და წიაღისეულის ათვისების გეგმის მიხედვით, დასრულდება 2045 წლის 14 მარტამდე.

საბადოზე სამთო მასის გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და გეოდინამიკური პირობები დამაკმაყოფილებელია და სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვებისას რაიმე სახის გართულება არ არის მოსალოდნელი.

3.3 დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლები და ტექნოლოგიური პროცესის აღწერა

სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება განხორციელდება ღია კარიერული წესით, 5-10 მეტრიანი სპირაჯოების წინ წაწევით. სასარგებლო მასის ამოსაღებად გათვალისწინებულია ექსკავატორის გამოყენება. ჩამჩის ტევადობით 1.0-1.25 მ³. ავტოთვითმცლელელებში წიაღისეული ჩაიტვირთება ექსკავატორით.

კარიერზე მომუშავე ტექნიკის რიცხოვრივი შემადგენლობა განისაზღვრება პირდაპირი გათვლებით. სკოპინგის ეტაპზე არსებული ინფორმაციით, კარიერზე იმუშავენ:

- 2 ექსკავატორი;
- 1 ბულდოზერი;
- 4 ავტო-თვითმცლელი.

მოპოვებითი სამუშაოების ტექნოლოგიის გათვალისწინებით, სასარგებლო მასის ამოსაღებად გათვალისწინებულია ექსკავატორების გამოყენება. ტრანსპორტში (ავტო-თვითმცლელეები) წიაღისეული ჩაიტვირთება ექსკავატორით. კარიერზე მისასვლელი გზების, საწარმოო მოედნების, გამომუშავებული ფართების ფსკერის მოსასწორებლად და სხვა დამხმარე სამუშაოებისათვის გამოყენებული იქნება ბულდოზერი. კარიერიდან მასალის გამოსატანად გამოყენებული იქნება არსებული გზა, რომელიც საბადოდან დაშორებულია 5 მეტრით.

ლიცენზირებული ტერიტორია (სამთო მინაკუთვნის ფარგლებში) განლაგების თავისებურებების გათვალისწინებით, ზედაპირის სპეციალურ მომზადებას არ საჭიროებს. არ არის საჭირო კაპიტალური გამონამუშევრის გაყვანა, რადგანაც სასარგებლო ფენის დამუშავება იწარმოებს საფეხურებად.

წიაღით სარგებლობის ობიექტის დამუშავებისას, მიწისზედა და მიწისქვეშა ნაგებობების მოწყობა და სარგებლობა არ იგეგმება. ასევე არ იგეგმება: კუდსაცავების, გამოსატუტი მოედნების და სანაყაროების მოწყობა.

ობიექტის დამუშავებისას საწარმოო ნარჩენების წარმოქმნა არ არის მოსალოდნელი. სასარგებლო წიაღისეულის გატანა მოხდება მოპოვებისთანავე კომპანიის კუთვნილ საწარმოო ბაზაზე.

როგორც უკვე აღინიშნა, ლიცენზირებულ ობიექტზე წიაღისეულის რაოდენობრივი მაჩვენებლები შეფასებულია მარაგების და პროგნოზული რესურსების კატეგორიების მიხედვით ($A+B+C_1+C_2$ და P) წიაღით სარგებლობის ობიექტზე წარმოდგენილია P კატეგორიის მარაგები 921600 მ³ ოდენობით. მოპოვების წლიური სიმძლავრეები განისაზღვრება ათვისების გეგმის შესაბამისად, რომელიც წარმოდგენილი იქნება გზშ-ის ეტაპზე.

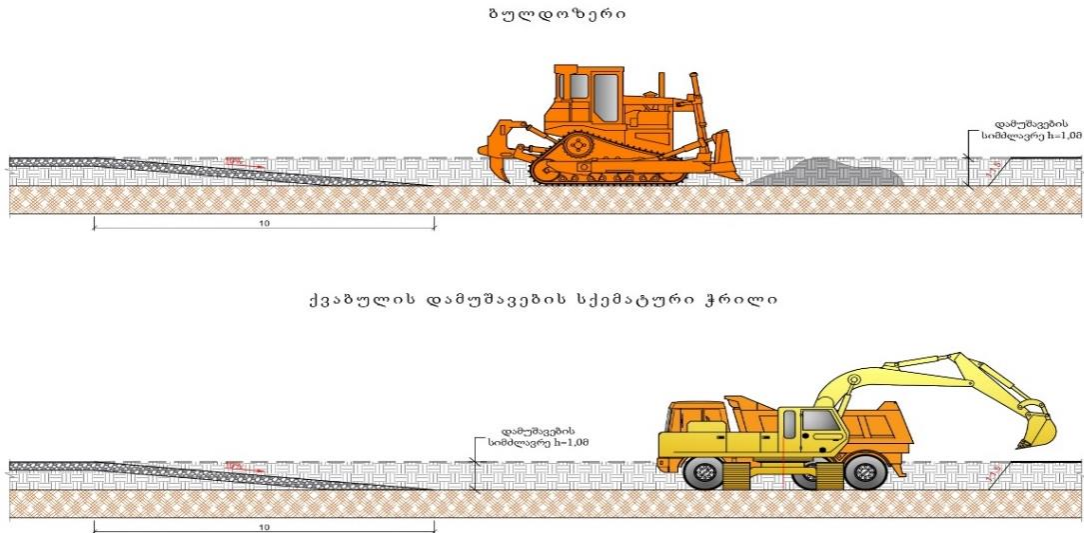
ლიცენზირებული ობიექტის დამუშავებისას, კარიერის თავისებურებებიდან გამომდინარე, მასივსა და ნაყარში ქანების მდგრადობის ცვლილება, ასევე, კარიერის დაშრობის და დრენაჟის საჭიროება არ არსებობს. ასევე არ არის მოსალოდნელი კარიერის ფერდის დეფორმაციების ჰორიზონტალური და ვერტიკალური მდგენელების შეცვლა. არ ფიქსირდება დეფორმაციები ნაპრალების სახით, ასევე არ ფიქსირდება მეწყრული დეფორმაციები და არ აქვს ადგილი ქანების დამკრას რღვევის ზედაპირის გასწვრივ. არ ფიქსირდება ნაყარი ქანებისა და კარიერის ძირის დაჯდომა.

ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, კარიერში მდგრადი მდგომარეობის შენარჩუნების მიზნით კარიერის ბორტის (საფეხურის) დახრის კუთხე განისაზღვრება 45°-ით.

ადგილმდებარეობა ხელსაყრელია და საბადოს განლაგება საშუალებას იძლევა ტორფის მოპოვება მოხდეს კარიერული წესით, ერთი საფეხურით.

საფეხურის სიმაღლე არ უნდა აღემატებოდეს: საამფეთქებლო სამუშაოების გამოყენების გარეშე მექანიკური ნიჩბის ტიპის ერთჩამჩიანი ექსკავატორით რბილი ქანების დამუშავებისას – ექსკავატორის ჩამჩის მაქსიმალური სიმაღლეს. საბადოს გადახსნის სქემატური ჭრილი იხილეთ 3.3.1. ნახაზზე.

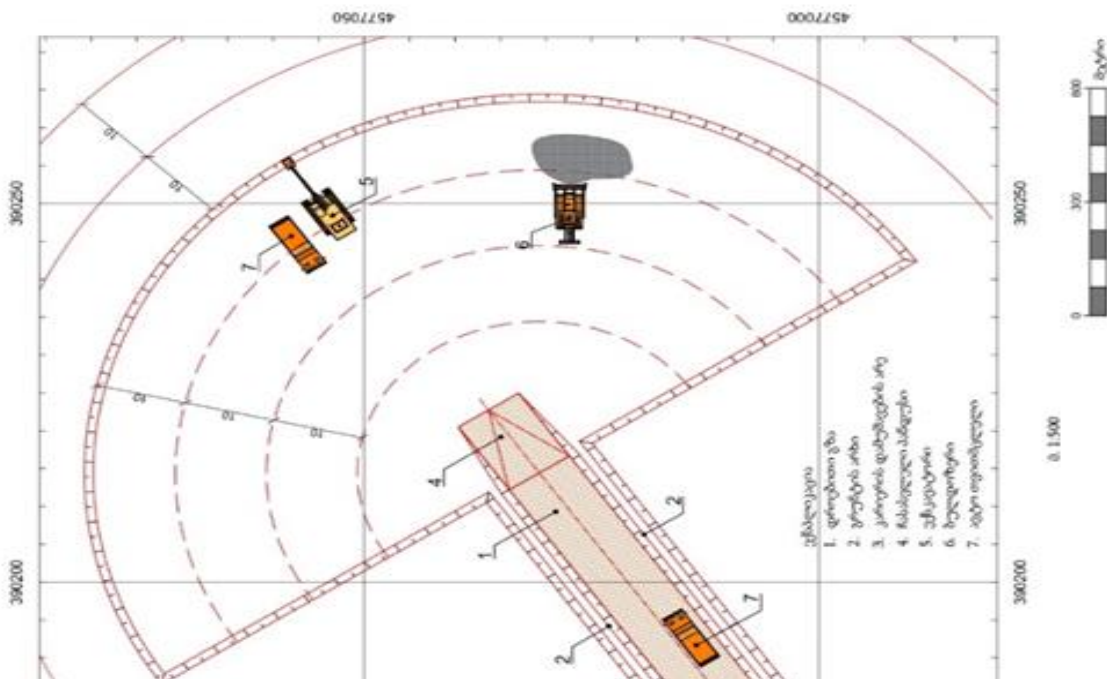
ნახაზი 3.3.1. საბადოს გადახსნის სქემატური ჭრილი.



შენიშვნა:
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მეტრებში;

წიალით სარგებლობის ობიექტიდან, მასალების მოპოვება არ იგეგმება წელიწადის უზვნალებიან და მზრალობის პერიოდში, რადგან ობიექტის კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე შეუძლებელიცაა მოპოვებითი სამუშაოების წარმოება. გამომდინარე ზემოთ აღნიშნულიდან და ლიცენზირებული ობიექტის ტერიტორიის სპეციფიურობიდან ობიექტის დამუშავების პერიოდში წყლის გაწმენდითი სამუშაოების ჩატარების საჭიროება არ არსებობს. შესაბამისად, არ არსებობს კარიერის ამოშრობის და წყალამოღვრის საჭიროება. საბადოს დამუშავების ზოგადი სქემა მოცემულია 3.3.2. ნახაზზე.

ნახაზი 3.3.1. საბადოს დამუშავების ზოგადი სქემა



3.4 მისასვლელი გზები

საბადოს ტერიტორიამდე არსებობს გრუნტის გზა, ამიტომ სპეციალური გზის მოწყობის სამუშაოების ჩატარება არ არის აუცილებელი. აღნიშნული გზა, დაახლოებით 2,5 -3 კმ-ში უერთდება ავტომაგისტრალს.

საბადოდან ავტომაგისტრალამდე განთავსებული გრუნტის გზა გაივლის დაუსახლებელ ტერიტორიებს (იხ. ნახაზი 3.4.1.).

ნახაზი 3.4.1. ტერიტორიაზე არსებული გრუნტის გზა



4 საქმიანობის განხორციელების რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობის ზოგადი აღწერა

4.1 გეოგრაფიული მდებარეობა

საკვლევ ტერიტორია (გარდაბნის მუნიციპალიტეტი) ადმინისტრაციულად ქვემო ქართლის რეგიონს მიეკუთვნება. რეგიონის ტერიტორიის ფართობი 6528 კმ²-ია, რაც საქართველოს მთლიანი ტერიტორიის 10 %-ია.

გარდაბნის მუნიციპალიტეტს სამხრეთით ესაზღვრება აზერბაიჯანი, ჩრდილოეთით მცხეთის და თბილისის მუნიციპალიტეტები, აღმოსავლეთით საგარეჯოს, დასავლეთით თეთრი წყაროსა და მარნეულის მუნიციპალიტეტები. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ფართობია 1304,1 კმ².

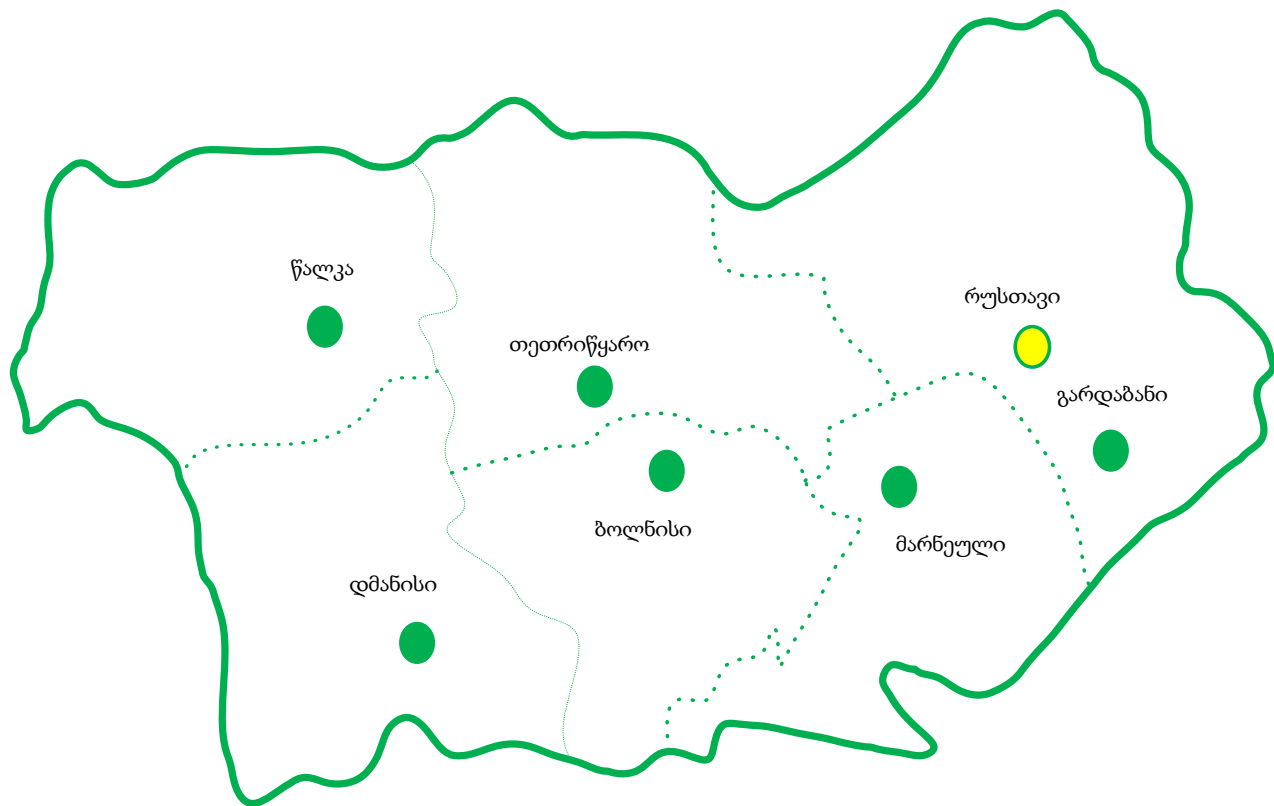
ტერიტორიის 15 % ტყესა და ბუჩქნარს უკავია. უდიდესი ნაწილი შემოსილია უროიანვაციწვერიანი და ჯაგ-ეკლიანი სტეპებით, უფრო მცირე ფართობი უჭირავს ჭალის ტყეებს, ხოლო კიდევ უფრო მცირე ჰემიქსელურ მეჩხერ ტყეებს.

აქ ფართოდაა შვრიელა და თივაქასრა. ტაფობში ხარობს ხურხუმო ჩოღანო, მხოხავი ჯანგა, ხვარხვარა, ავშანი, შორაქანი, ჩარანი და ყარღანი. მთისწინეთში ძირითადად გვხვდება შავჯაგა, გრაკლა, ღვია, კუნელი, ძეძვი და კვრინჩხი. ტერიტორიის ერთი ნაწილი ტყეებს უჭირავს. ტყეები შემორჩენილია ლილოსა და საცხენისის მიდამოებში, მდინარე საცხენისის გაყოლებით სოფელ ახალსოფლამდე არის გამეჩხრებული ტყეები, რომელშიც მუხნარია გაბატონებული. ქვეტყეში იზრდება ჭყორი და ჭანჭყატი.

გარდაბნის ვაკეზე გაბატონებულია მშრალი ველისა და ნახევარუდაბნოს ასოციაციები. გვხვდება უროიანი და ავშნიან-უროიანი ველები. სამგორის ვაკეზე უმეტესად გავრცელებულია შიბლიაკი.

ქვემო ქართლის რეგიონის ადმინისტრაციული დაყოფის რუკა მოცემულია 4.1.1. სურათზე.

სურათი 4.1.1. ქვემო ქართლის რეგიონის ადმინისტრაციული დაყოფა



4.2 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ქვემო ქართლის ბარში, სადაც გაბატონებულია ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული კლიმატი. კლიმატური პირობების ჩამოყალიბებას განაპირობებს რამდენიმე ფაქტორი:

- ტერიტორიის ოროგრაფიული პირობები;
- მნიშვნელოვანი დაცილება შავი ზღვიდან;
- მდინარეთა ხეობებით შემოჭრილი ჰაერის მასები.

აღნიშნული ტერიტორიის კლიმატური დახასიათება შედგენილია არსებული, მეტეოროლოგიური სადგურების მრავალწლიანი კვლევების და სნ. და წ. „საამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს (პნ.01.05-08) მონაცემების საფუძველზე.

აღნიშნული მეტეოროლოგიური სადგურების მონაცემებით, აქ მზის ნათების ხანგრძლივობა მთელი წლის განმავლობაში მაღალია და მის საშუალო წლიური სიდიდე 2300 საათს აღემატება. მაღალია ჯამური რადიაციაც, რომლის სიდიდე 120-130 კკალ/სმ²-ს შორის მერყეობს, ხოლო რადიაციული ბალანსის წლიური მაჩვენებელი 50 კკალ/სმ²-ს შეადგენს.

მზის რადიაციასთან უშუალო კავშირშია კლიმატური პირობების მაფორმირებელი ერთ-ერთი ძირითადი ფაქტორი - ჰაერის ტემპერატურა, რომლის საშუალო თვიური, წლიური და მაქსიმალური მნიშვნელობები, აღნიშნული მეტეოროლოგიური სადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილში 4.2.1.

ცხრილი 4.2.1. ჰაერის ტემპერატურის საშუალო თვიური, წლიური და მაქსიმალური სიდიდეები t⁰C

პუნქტის დასახელება	თვის საშუალო °C												საშ. წლ.	აბს. მინ. წლ.	აბს. მაქს. წლ.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
გარდაბანი	0,3	2,4	6,7	12,1	17,8	21,9	25,3	25,0	20,1	14,0	7,4	2,3	12,9	-25	41

როგორც წარმოდგენილი ცხრილიდან ჩანს, რაიონში ყველაზე ცხელი თვეებია ივლისი და აგვისტო, ხოლო ყველაზე ცივი - იანვარი.

რაიონში წაყინვები, ანუ საშუალო დღე-ღამური დადებითი ტემპერატურების ფონზე ჰაერის გაცივება 0°C-ზე, ფიქსირდება მხოლოდ იანვარში.

ატმოსფერული ნალექები, რომლებიც წარმოადგენენ რაიონის კლიმატური და ჰიდროლოგიური რეჟიმის მაფორმირებელ ერთ-ერთ ძირითად ელემენტს, საკვლევ ტერიტორიაზე არც თუ დიდი რაოდენობით მოდის. ამასთან, ნალექების წლიური მსვლელობა ხასიათდება კონტინენტური ტიპით, ერთი მაქსიმუმით მაის-ივნისში და მეორადი, უმნიშვნელო მაქსიმუმით სექტემბერ-ოქტომბერში.

ატმოსფერული ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი და წლიური ჯამი, იმავე მეტეოსადგურის მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილში 4.2.2.

ცხრილი 4.2.2. ნალექების დღე-ღამური და წლიური ჯამი მმ-ში

პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
გარდაბანი	422	82

ჰაერის სინოტივე ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი კლიმატური ელემენტია. მას უმთავრესად სამი სიდიდით ახასიათებენ, ესენია: წყლის ორთქლის დრეკადობა ანუ აბსოლუტური სინოტივე, შეფარდებითი სინოტივე და სინოტივის დეფიციტი. პირველი ახასიათებს ჰაერში წყლის ორთქლის რაოდენობას, მეორე - ჰაერის ორთქლით გაჯდენთვის ხარისხს, ხოლო მესამე - მიუთითებს შესაძლებელი აორთქლების სიდიდეზე.

საკვლევ ტერიტორიაზე ჰაერის სინოტივის მაჩვენებლები არც ისე მაღალია. აღსანიშნავია, რომ ჰაერის წყლის ორთქლით გაჯერებისა (აბსოლუტური სინოტივის) და მისი დეფიციტის მაჩვენებლის წლიური მსვლელობა პრაქტიკულად ემთხვევა ჰაერის ტემპერატურის წლიურ მსვლელობას.

ჰაერის სინოტივის მაჩვენებლების საშუალო თვიური და წლიური სიდიდეები იმავე მეტეოსადგურის მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილში 4.2.3.

ცხრილი 4.2.3. ჰაერის სინოტივის საშუალო თვიური და წლიური სიდიდეები

პუნქტი	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %													საშ. ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე	ფარდ. ტენიანობის საშ. დღელამ. ამპლიტუდა		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის
გარდაბანი	77	72	69	65	65	61	55	56	63	72	79	80	68	62	40	27	33

თოვლის საფარის წონა და დღეთა რაოდენობა, მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილში 4.2.4.

ცხრილი 4.2.4. თოვლის საფარის წონა და დღეთა რაოდენობა

პუნქტი	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა,მმ
გარდაბანი	0.50	9	-

ქარების მიმართულებები და შტილების რაოდენობა მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია ცხრილში 4.2.5.

ცხრილი 4.2.5. ქარების მიმართულება და შტილების რაოდენობა %-ში წლიურიდან

პუნქტი	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი									ქარის საშუალო, უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში									
	1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი		
გარდაბანი	20	25	27	29	30	24/16	2/4	3/5	10/5	4/11	2/5	9/9	45/15	4.5/0.2	7.9/1.2	19	2	5	12	7	3	7	45	58		

გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე მოცემულია ცხრილში 4.2.6.

ცხრილი 4.2.6. გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე.

პუნქტი	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის ხრემისებური ქვიშის	მსხვილნატეხი
გარდაბანი	0	0	0	0

4.3 გეოლოგიური გარემო

საკვლევი ტერიტორია ქვემო ქართლის დაბლობის ერთ-ერთი შემადგენელი ფრაგმენტია. მთისწინეთისა და დაბალმთიანი (გორაკ-ბორცვიანი) ზონისათვის დამახასიათებელია რელიეფის რბილი კონტურები. აბსოლუტური ნიშნულებია დაბლობისათვის 200-300 მ, ხოლო გორაკ-ბორცვიანი ზონისათვის 400-750 მ.

4.3.1 ტექტონიკა, გეოლოგიური აგებულება

საქართველოს ტერიტორიის ტექნიკური დარაიონების სქემის მიხედვით (პ. გამყრელიძე) საკვლევი რაიონი განთავსებულია ართვინ (სომხეთის)-ბოლნისის ბელტის ბოლნისის ქვეზონაში. რაიონის ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ზედა ცარცულიდან დაწყებული და თანამედროვე მეოთხეულით დამთავრებული თითქმის ყველა ასაკის ფაციალური წარმონაქმნები.

ცარცული (K) ასაკის ნალექები საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ტრანსგრესულად და უთანხმოდ ადევს იურულ წარმონაქმნებს (რომლებიც გახსნილია ჭაბურღილებით) და წარმოდგენილია ორი ფაციალური ნაირსახეობით: ვულკანოგენურით და კარბონატულით.

კარბონატული წყება - ზედა კამპან-დანიური ($K_{2cp2} - d$) ასაკისაა და იგი აგებულია ყვითელი, ნაცრისფერი და ვარდისფერი ჰელიტომორფული თიხებითა და მკვრივი კირქვებით, რომლებშიც აღინიშნება მერგელებისა და არგილიტების ლინზების იშვიათი ჩანარები.

პალეოგენური სისტემა (P) საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში წარმოდგენილია პალეოცენითა და ქვედა და შუა ეოცენით.

პალეოცენი (P_1) გადაფარულია ქვემო ქართლის პლატოს დოლერიტული წყებით და ლითოლოგიურად აგებულია პიროკლასტური, დაციტური მასალით. დაციტური საფარი მორიგეობს ტუფებთან, ტუფობრექჩიებთან, ტუფოლავეებთან, რომლებშიც აღინიშნება თიხების, მერგელებისა და ქვიშების შუაშრეები.

შუა ეოცენი (P_2^2) – გავრცელებულია ვულკანოგენური ფაციესის სახით და აგებულია ტუფებით, ტუფობრექჩიებით, ტუფოქვიშაქვებით, შრეებრივი ტუფებით და ლავური ბრექჩიებით.

ქვედა ეოცენი (P_2^1) – მცირე გავრცელებით სარგებლობს და აგებულია მერგელოვანი ქვიშაქვებისა და კონგლომერატების შუაშრეებიანი თიხებით.

ნეოგენი (N) – ამ ასაკის ნალექები წარმოდგენილია ორი ფაციალური სახესხვაობით: ტერიგენული და ვულკანოგენური. ტერიგენული ნალექები ზედაპირზე არ შიშვლდებიან და მათი არსებობა დადგენილია ჭაბურღილებით.

ვულკანოგენური ნალექები ფართო გავრცელებისაა და წარმოდგენილია ეფუზიური წარმონაქმნებით. ისინი აგებულია დოლერიტების, ბაზალტებისა და ანდეზიტო-ბაზალტების საფარით.

მეოთხეული (Q) ასაკის ნალექები ფართო გავრცელებით სარგებლობს. იგი წარმოდგენილია შემდეგი გენეტიკური ტიპებით: ალუვიური, ალუვიურ-პროლუვიური, ტბიური და პროლუვიურ-დელუვიური.

თანამედროვე პროლუვიურ-დელუვიური (pdQ_{IV}) წარმონაქმნები გავრცელებულია ხევებისა და გორაკ-ბორცვების ფერდობებზე. ლითოლოგიურად ეს ნალექები აგებულია თიხებით და თიხნარებით, რომლებშიც აღინიშნება ნამსხვრევი მასალის ჩანარები.

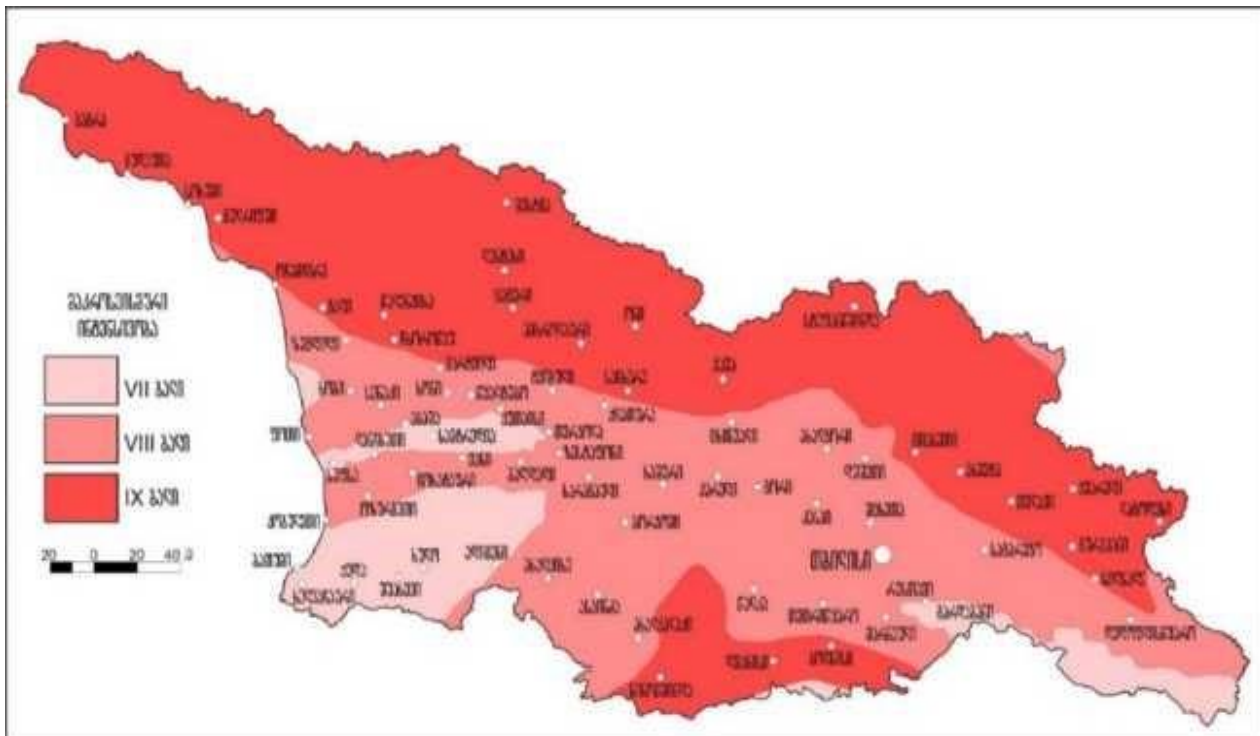
თანამედროვე ელუვიურ-დელუვიური (edQ_{IV}) წარმონაქმნები ფართო გავრცელებით სარგებლობს და გვხვდება ფერდობებზე, ლავურ პლატოებზე, წყალგამყოფებზე და მათ ფერდობებზე. ლითოლოგიურად აგებულია თიხებით, ქვიშებით და დაუმუშავებელი ნატეხოვანი მასალით.

4.3.2 სეისმოლოგია

საკვლევ ტერიტორია მდებარეობს სამხრეთ კავკასიონის მოლასური დამირვის ზონაში, რომელიც თავის მხრივ მნიშვნელოვნად გართულებულია ურთიერთგადამკვეთი ტექტონიკური რღვევებით. ზონა განლაგებულია მაღალი სეისმური რისკის არეალში. საქართველოს მაკროსეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევ ტერიტორიაზე განლაგებულ დასახლებულ პუნქტებს (გარდაბანი, მარნეული, მცხეთა), ემუქრებათ 8 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრა, გამონაკლისია საგარეჯო, რომელიც ხვდება 9 ბალიან ზონაში. არსებული სტატისტიკური მონაცემებით შეუძლიათ მნიშვნელოვანი ზიანი მიაყენონ თანამედროვე საინჟინრო ნაგებობებს და გავლენა იქონიონ რელიეფის მორფოდინამიკაზე.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევ ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური აქტივობის ზონას. (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი. სამშენებლო ნორმების და წესების – „სეისმომდეგე მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) – დამტკიცების შესახებ). იხ. ნახაზი 4.3.2.1.

ნახაზი 4.3.2.1. საქართველოს სეისმური რუკა



4.4 ლანდშაფტები და ნიადაგები

გარდაბნის ვაკეზე ჩამოყალიბებულია სხვადასხვა სახის წაბლა ნიადაგი. ტაფობებში გვხვდება დამლაშეული და ბიცობიანი ნიადაგი.

სამგორის ვაკეზე ჭარბობს რუხი ყავისფერი ნიადაგები. განვითარებულია ასევე შავმიწისებრი და ბიცობიანი ნიადაგები. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის მთისწინეთებში ტყის ყავისფერი და მდელოს ყავისფერი ნიადაგებია. ქედების თხემები და მწვერვალები მეორეული მთის მდელოს ნიადაგებს უჭირავს. ტბისპირა ზოლში გვხვდება ჭაობისა და მლაშობის ნიადაგები.

გარდაბნის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გამოიყოფა ლანდშაფტის შემდეგი სახეები:

- ტერასული ვაკე ჯაგ-ეკლიანი ვაციწვერიან უროიანი და ავშნიან ნაირბალახოვანი მცენარეულობით წაბლა, ყავისფერ, დამლაშებულ და გაჯიან ნიადაგებზე;
- ბორცვიანი ვაკე ჯაგრცხილნარით და ჯაგეკლიან სტეპური მცენარეულობით, წაბლა, შავმიწა და ტყის ყავისფერ ნიადაგებზე;
- ნახევარუდაბნოს მშრალი სტეპური (ვაკეებზე, ზეგნებზე) ლანდშაფტი; მთა ტყისა და მთა მდელოს ლანდშაფტი ტყის ყავისფერ ნიადაგებზე.

4.5 ბიოლოგიური გარემო

ლიცენზირებული ობიექტის მაღალი ტექნოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე, პროექტის გავლენის ზონაში მოქცეულ ტერიტორიაზე პრაქტიკულად არ არის წარმოდგენილი მცენარეული საფარი და ხმელეთის ცხოველთა სახეობების უმეტესობისათვის ეს ტერიტორიები საბინადრო ადგილებად ნაკლებად მიმზიდველია.

რაც შეეხება საპროექტო რეგიონს, საპროექტო რეგიონი რ. ქვაჩაკიძის საქართველოს გეობოტანიკური რაიონების მიხედვით მდებარეობს ქვემო ქართლის ბარის გეობოტანიკურ რაიონში. რომლის დახასიათება შემდეგნაირია:

ქვემო ქართლის ბარის გეობოტანიკური რაიონი მოიცავს ტერიტორიას ქ. თბილისს (სოღანლულს) ქვემოთ, მდ. მტკვრის ორივე სანაპიროზე. იგი მოქცეულია თრიალეთის ქედს, სომხეთის ქედს და ივრის ზეგანს შორის. აღმოსავლეთისაკენ ქვემო ქართლის ბარი გრძელდება აზერბაიჯანის ფარგლებში (მტკვარ-არაქსის დაბლობი, რომლის ნაწილსაც იგი წარმოადგენს). რაიონი მოიცავს აკუმულაციურ ვაკეებს (მარნეულის, გარდაბნის), ტექტონიკური წარმოშობის სერებს და ვულკანურ პლატოებს (თეთრი წყაროს, დისველის). ტერიტორიის აბსოლუტური სიმაღლე მერყეობს 265 მ-დან (წითელი ხიდის მიდამოები) 1200-1500 მ-მდე (თეთრი წყაროს პლატო).

რაიონის ჰავა მშრალი (კონტინენტური) სუბტროპიკული ხასიათისაა. იგი განიცდის აზიის კონტინენტის არიდული ჰავის მნიშვნელოვან გავლენას. საშუალო წლიური ტემპერატურა შეადგენს 11,5-13,0 °C. ატმოსფერული ნალექების წლიური ჯამი მერყეობს 350 მმ-დან 500 მმ-მდე. ნალექები წლის მანძილზე განაწილებულია მეტად არათანაბრად (მაქსიმალური მოდის მაის-ივნისის თვეებზე).

ბუნებრივი მცენარეულობით დაფარულია რაიონის ტერიტორიის მცირე ნაწილი (ერთ-ერთი ყველაზე ნაკლები აღმოსავლეთ საქართველოს რეგიონებს შორის). ამასთან, ბუნებრივი მცენარეულობა ძლიერ სახეცვლილია ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის გავლენით. ეს განსაკუთრებით ვაკეებზე ითქმის, სადაც ბუნებრივი მცენარეულობა დიდი ხანია კულტურულმა მცენარეულობამ შეცვალა.

რაიონის ტერიტორიაზე განვითარებული მცენარეული საფარი, მიუხედავად შეზღუდული ფართობისა, ტიპოლოგიური სტრუქტურისა და განვითარების ისტორიის, აგრეთვე თანამედროვე სუბცესიური ცვლის თვალსაზრისით, ძალზე მრავალფეროვან და რთულ სურათს იძლევა.

საკვლევო ტერიტორიიდან გამომდინარე რეგიონის მასშტაბით საყურადღებოა დახასიათდეს ჭალის ტყეების, ქსეროფილური ბუჩქნარისა და სტეპის მცენარეულობა, რომლებიც შემდეგნაირად გამოიყურება:

აქ შემორჩენილია (განადგურებას გადაურჩა) ოდესღაც ვრცელი ჭალის ტყეების ნაშთები - ტირიფნარი (*Salix excelsa*, *S. alba*, *S. pseudomedemii*) და ვერხვნარტირიფნარი (*Salix excelsa* + *Populus canescens* + *P. nigra*), მათი ფიტოცენოზების დამახასიათებელი სახეობებით (თელა - *Ulmus minor*, ჭალის მუხა - *Quercus pedunculiflora*, თუთა - *Morus alba*, შინდანწლა - *Swida australis*, იაღლუნი - *Tamarix ramosissima*, კვრინჩხი - *Prunus spinosa*, ღვედკეცი - *Periploca graeca*, მაყვალი - *Rubus anatolicus*, კაცვი - *Huppophae rhamnoides*, კატაბარდა - *Clematis orientalis*, და სხვ.)

ჰემიქსეროფილური და ქსეროფილური ბუჩქნარები გავრცელებულია სერების ფერდობებზე და პლატოებზე. შემადგენლობაში მონაწილეობს მრავალი ფორმაცია - ძეძვიანები (*Paliurus spinachristi*), გრაკლიანები (*Spiraea hypericifolia*), შავჯაგანები (*Rhamnus palasii*), ჯაგრცხილნარები (*Carpinus orientalis*), ნაირბუჩქნარები და სხვ. ეროზირებულ მშრალ ფერდობებზე გავრცელებულია გლერძიანები (*Astragalus microcephalus*) და ზღარბიანები (*Acantholimon lepturoides*).

სტეპის მცენარეულობა განვითარებულია რაიონის მთელ ტერიტორიაზე (ვაკეები, პლატოები, სერების კალთები), მეტწილად შავმიწისებრ ნიადაგებზე. ფართოდაა გავრცელებული უროიანები (*Botriochloa ischaemum*) და ავშნიან-უროიანები (*Botriochloa ischaemum* + *Artemisia lerchiana*). ტერიტორიის შემადგენელ ნაწილში ჩვეულებრივია ძეძვიან-უროიანები (*Paliurus spina-christi* - *Botriochloa ischaemum*), ვაციწვერიანები (*Stipa lessingiana*, *St. pulcherriana*) და მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი სტეპის დაჯგუფებები (*Festuca valesiaca*, *Bromus japonicus*, *Phleum phleoides*, *Ph. Paniculatum*, *Cynodon dactylon*, *Achillea biebersteinii*, *Filago arvensis*, *Salvia sclarea*, *Xeranthemum squarrosum* და სხვ).

პროექტის ზეგავლენის არეალში არსებული ორნითოფაუნის სახეობრივი შემადგენლობა მეტწილად აღწერილი და შეფასებულია. არსებული მონაცემების საფუძველზე ფრინველთა კონსერვაციის თვალსაზრისით, შეიძლება დავასკვნათ, რომ ზემოქმედების არეალში არსებული ორნითოფაუნა არ არის მრავალფეროვანი, აქ ფართოდ გავრცელებულია ბელურისნაირები, ასევე მექვავიასნაირები, ვარხვისნაირები და ქორისნაირები. მობუდარი ფრინველებიდან დომინანტური ჯგუფი ტყის მცირე ბელურისნაირები არიან. აღსანიშნავია, რომ ამ ტერიტორიაზე გვხვდება ისეთი სახეობების საბუდარი ადგილები, როგორიცაა ჩვეულებრივი კაკაჩა (*Buteo buteo menetriesi*) და ჩვეულებრივი კირკიტა (*Falco tinnunculus*).

საბადოს მიმდებარე ტერიტორიაზე, მტაცებელი ძუძუმწოვრებიდან გვხვდება: მგელი (*Canis lupus*), ტურა (*Canis aureus*), მელა (*Vulpes vulpes*), კვერნა (*Martes martes*), დედოფალა (*Mustela nivalis*), მაჩვი (*Meles meles*).

მღრნელებიდან: ციყვი (*Sciurus vulgaris*), ტყის ძილგუდა (*Dryomys nitedula*), ჩვეულებრივი ძილგუდა (*Glis glis*), მცირეაზიური მემინდვრია (*Chionomys roberti*), წყლის მემინდვრია *Arvicola terrestris*, ბუჩქნარის მემინდვრია (*Microtus majori*), ჩვეულებრივი მემინდვრია (*Microtus arvalis*), საზოგადოებრივი მემინდვრია (*Microtus socialis*), მცირე თაგვი (*Sylvaeus uralensis*), სტეპის თაგვი (*Apodemus fulvipectus*), სახლის თაგვი (*Mus musculus*), შავი ვირთაგვა (*Rattus rattus*), რუხი ვირთაგვა (*Rattus norvegicus*) და ა.შ.

მწერიკამიებიდან: ზღარბი (*Erinaceus concolor*), მცირე თხუნელა (*Talpa levantis*), გრძელკუდა კბილთეთრა (*Crocidura gueldenstaedti*), თეთრმუცელა კბილთეთრა (*Crocidura leucodon*).

საველე კვლევების შედეგად, ლიცენზირებულ ტერიტორიაზე და მიმდებარედ საქართველოს წითელი წიგნისა და წითელი ნუსხის სახეობები, ან რაიმე კონსერვაციული ღირებულების ეგზემპლარები არ არის გამოვლენილი. ტერიტორიაზე მსხვილი ძუძუმწოვრების არსებობა ნაკლებსავარაუდოა. ადგილობრივების გამოკითხვით, ტერიტორიის მიმდებარედ შეინიშნება ტურის (*Canis aureus*) არსებობა (დაფიქსირებულია ხმით). გავრცელებულია ასევე კურდღელი (*Lepus europaeus*), ტყის თაგვი (*Apodemus sylvaticus*), მემინდვრია (*Microtinae*), დედოფალა (*Mustela nivalis*). ლიცენზირებული ტერიტორიის მიმდებარე ტერიტორიაზე მსხვილი ძუძუმწოვრების, ასევე წითელი წიგნისა და წითელი ნუსხის სახეობის არსებობა არ გამოვლინდა.

4.6 პროექტით გათვალისწინებულ ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ არსებული კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ

სოფელი სააკაძე (1972 წლამდე საცხენისი) მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქვემო ქართლის მხარის გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, მარტყოფის თემში, ივრის ზეგნის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში, მდინარე საცხენისისწყლის (ლოჭინისხევის მარცხენა შენაკადი) ხეობაში, ზღვის დონიდან 800 მ-ზე.

სოფელი მარტყოფი აღმოსავლეთ საქართველოში, ქვემო ქართლის მხარის გარდაბნის მუნიციპალიტეტში მდებარეობს, იალნოს ქედის სამხრეთ კალთაზე, მდინარეების ალიხევისა და ტევალის ხეობებში, ზღვის დონიდან 770 მეტრზე. გარდაბნიდან დაშორებულია 55 კილომეტრით. ვაზიანიდან (უახლოესი რკინიგზის სადგური) 12 კილომეტრით. 2014 წლის აღწერის მონაცემებით სოფელში ცხოვრობს 7397 ადამიანი. ახლანდელი მარტყოფის ტერიტორია დასახლებულია I-II საუკუნეებიდან; VI საუკუნემდე აკრიათი (ქვიანი ადგილი) ერქვა. ფიქრობენ, რომ სახელწოდება მარტყოფი მოდის ასურელი მამის ანტონ მარტყოფელის (მარტომყოფელი) სახელიდან. XIII საუკუნიდან აქ რუსთაგ-მარტყოფის საეპისკოპოსოს კათედრალი იყო. XV საუკუნიდან სადროშოს ცენტრია, აქ იყო კახეთის მეფეთა ერთ-ერთი რეზიდენცია. 1625 წელს მარტყოფის ველზე გაიმართა ბრძოლა სპარსელთა და ქართველთა ლაშქარს შორის. ძველად მარტყოფი ლიტერატურული საქმიანობის კერაც იყო. აქ მოღვაწეობდნენ პოეტები და მწიგნობრები ნიკოლოზ ჩერქეზიშვილი (XVII-XVIII სს.), იოანე ქობულაშვილი (XVIII ს.), სტეფანე ჯორჯაძე (XVIII ს.) და სხვები. სოფლის მახლობლად — ულევის ველზე არქეოლოგიური გათხრების შედეგად მიკვლეულია ბრინჯაოს ხანის ადრეული პერიოდის გორასამარხები. სოფლის მიდამოებშივე აღმოჩნდა ქართული მონეტების განძი (ძვ. წ. I — ახ. წ. II სს.). სოფელში შემორჩენილია გუმბათოვანი ეკლესიის ნანგრევები. იგი 1810 წელს ააგო რუსთავის ეპისკოპოსმა სტეფანე II-მ. არის აგრეთვე XVIII საუკუნის რამდენიმე საგვარეულოს საცხოვრებელი-საბრძოლო კოშკი (შინჯიკაშვილების, მამაშვილების, თუშმალიშვილების). უკეთესად შემოინახა თუშმალიშვილების კოშკი — გეგმით მრგვალი, ოთხსართულიანი ნაგებობა. საშენ მასალად გამოყენებულია რიყის ქვა, ხოლო კონსტრუქციულად მნიშვნელოვანი ადგილებისათვის და გარედან გასაფორმებლად — აგური. მშენებელი, როგორც ჩანს, გამოცდილი ოსტატი ყოფილა, რაც იგრძნობა პროპორციებსა და სამხრეთ ფასადის ხუროთმოძღვრულ გადაწყვეტაში, აგურის წყობით გამოყვანილ მორთულებაში. სართულებს შორის ასასვლელები დატანებულია კედლებში. სოფლის მახლობლად, ქედზე V-VI საუკუნეების სამონასტრო კომპლექსია.

ჩატარებული ზედაპირული დაზვერვების შედეგად, ისტორიულ-ბიბლიოგრაფიული კვლევის ჩატარების, საპროექტო ტერიტორიის ფოტოფიქსაციისა, კოორდინატების დაფიქსირების,

ტერიტორიის დაზვერვისა და კვლევაში გამოყენებული სატელიტური და აეროფოტო მასალების შეგროვების შემდეგ განისაზღვრა კულტურულ მემკვიდრეობაზე პროექტის ზეგავლენის შესაძლებლობა, რის საფუძველზეც დგინდება, რომ გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფ. სააკაძესთან არსებულ საპროექტო ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტი/ები ან/და ძეგლი. საპროექტო ტერიტორიაზე დაგეგმილი მიწის სამუშაოები საფრთხეს არ უქმნის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებს.

4.7 სოციალური გარემო

გარდაბნის მუნიციპალიტეტში 42 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის 1 ქალაქი, 2 დაბა და 39 სოფელი. ქალაქის მოსახლეობა შეადგენს 16 200 ადამიანს, ხოლო სოფლის — 83 500-ს ადამიანს; ანუ მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის 85 % სოფლად ცხოვრობს. მოსახლეობის სიმჭიდროვეა 62,78 კაცი/კმ², რაც ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელზე (67 კაცი/კმ²) ნაკლებია.

მოსახლეობის რაოდენობით დიდი სოფლებია: მარტყოფი-7397, სართიჭალა-6009, ნაზარლო-4850, ქესალო-4793, გამარჯვება - 4670, მულანლო - 4210, ყარაჯალარი - 4136.

მუნიციპალიტეტში ძირითადად ქართველები (54,23 %) და აზერბაიჯანელები (43,53 %) ცხოვრობენ.

ასაკობრივ ჭრილში მუნიციპალიტეტი საქართველოს საშუალო მაჩვენებლებისგან საკმაოდ განსხვავდება. რაიონში შეინიშნება ახალგაზრდა და საშუალო ასაკის მოსახლეობის სიჭარბე, აღნიშნულის მიზეზი შეიძლება იყოს შედარებით მაღალი შობადობის მაჩვენებლები და ქალაქებში ახალგაზრდების ნაკლები მიგრაცია.

4.8 ინფორმაცია პროექტით გათვალისწინებული ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული დაცული ტერიტორიების შესახებ.

წიალით სარგებლობის ობიექტიდან, უახლოესი დაცული ტერიტორია დაშორებულია 10 კმ-ზე მეტი მანძილით (იხ. ნახაზი 4.7.1.)

ნახაზი 4.7.1. საპროექტო ტერიტორიისა და დაცული ტერიტორიების ურთიერთგანლაგების რუკა



5 ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომელიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში, ასევე ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების შემცირებისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებების შესახებ.

5.1 ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

დაგეგმილი საქმიანობა არ ითვალისწინებს დამხმარე ინფრასტრუქტურის მოწყობას, ასევე არ არის ხე-მცენარეების ჭრისა და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის საჭიროება. აღნიშნულიდან გამომდინარე, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების გავრცელება ძირითადად დაკავშირებული იქნება წიაღის მოპოვების სამუშაოებში ტექნიკის გამოყენებასთან. დაბინძურების წყაროებს წარმოადგენს სატრანსპორტო საშუალებები და წიაღისეულის ამოღების სამუშაოები. შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესება შეიძლება გამოიწვიოს მტკვრმა და წვის პროდუქტებმა.

ტრანსპორტირების პროცესში ცხელ ან/და მშრალ კლიმატურ პირობებში ადგილი ექნება მტვრის ნაწილაკების წარმოქმნას, რომლის მინიმუმადე შესამცირებლად, ყველაზე ეფექტურ საშუალებას წარმოადგენს გზის მონაკვეთების პერიოდული დანამცა.

„ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N408 დადგენილების მიხედვით, ზღვ-ის ნორმები დგინდება ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების, ეკოლოგიური ექსპერტიზისადმი დაქვემდებარებული საქმიანობის ყველა სტაციონარული წყაროსთვის (ობიექტისთვის).

იქიდან გამომდინარე, რომ ტერიტორიებზე არ იქნება განთავსებული ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონალური წყაროები, ზღვ-ის ნორმების დადგენა კანონით არ არის გათვალისწინებული. რაც შეეხება მოძრავი და არაორგანიზებული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიებს, აღნიშნული ემისიები, რაოდენობრივად შეფასებულია მომდევნო თავებში.

5.1.1 მოსამზადებელი და მოპოვებითი სამუშაოები

კონგლომერატის მოპოვება, არ საჭიროებს დამხმარე შენობების მოწყობას. მოსამზადებელი სამუშაო ითვალისწინებ შიდა კარიერული გზების მოწყობას, რაც დაკავშირებულია სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობასთან და ნამწვი აირების გავრცელებასთან.

აქვე აღსანიშნავია, რომ მოპოვების ეტაპზე, კარიერზე იმუშავენ:

- 2 ექსკავატორი;
- 1 ბულდოზერი;
- 4 ავტო-თვითმძღველი.

შესაბამისად, მოპოვებითი სამუშაოების ეტაპზე მოსალოდნელი ემისიები ერთმანეთის იდენტურია. აქვე გასათვალისწინებელია, რომ საბადოს ტერიტორიის ზედაპირზე არ გვხვდება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა. ქვემოთ წარმოდგენილ ანგარიშებში მტვრის ემისიების რაოდენობრივ ანგარიშში გამოყენებულია კოეფიციენტი, რომელიც გამოყენებულია მშრალი გრუნტისთვის.

5.1.2 დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო დღეღამური ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები [5] მოცემულია ცხრილში 5.1.2.1.

ცხრილი 5.1.2.1. ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციები

№	მავნე ნივთიერების დასახელება	კოდი	ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაცია (ზ.დ.კ) მგ/მ³	
			მაქსიმალური ერთჯერადი	საშუალო დღეღამური
1	აზოტის დიოქსიდი	301	0,2	0,04
2	აზოტის ოქსიდი	304	0,4	0,06
3	ჰვარტილი	328	0,15	0,05
4	გოგირდის დიოქსიდი	330	0,5	0,05
6	ნახშირბადის ოქსიდი	337	5,0	3,0
7	ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია	2732	1,2	-

9	შეწონილი ნაწილაკები-მტვერი	2902	0,5	0,15
---	----------------------------	------	-----	------

5.1.3 ემისიის გაანგარიშება საგზაო-სამშენებლო მანქანის (ექსკავატორი) მუშაობისას (გ-1-გ-2)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [11]. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს წარმოადგენს საგზაო-სამშენებლო მანქანების ძრავები მუშაობისას დატვირთვისა და უქმი სვლის რეჟიმში.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები საგზაო-სამშენებლო მანქანებიდან მოცემულია ცხრილში 5.1.3.1.

ცხრილი 5.1.3.1. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები საგზაო-სამშენებლო მანქანებიდან

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
301	აზოტის დიოქსიდი	0,1349218	0,463177
304	აზოტის ოქსიდი	0,021928	0,0752772
328	ჰვარტლი	0,0252872	0,0868162
330	გოგირდის დიოქსიდი	0,0152443	0,0522945
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,1210471	0,414001
2732	ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია	0,0345119	0,1183255

გაანგარიშება შესრულებულია საგზაო-სამშენებლო მანქანების (სსმ) გარდამავალი პერიოდის ტემპერატურის პირობებში. სამუშაო დღეების რ-ბა-120.

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.1.3.2.

ცხრილი 5.1.3.2. გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

საგზაო-სამშენებლო მანქანების (სსმ) დასახელება	უქმი სვლის რეჟიმზე, წთ;	რ-ბა	ერთი მანქანის მუშაობის დრო							მუშა დღეების რ-ბა
			დღეში, სთ				30 წთ-ში, წთ			
			სულ	დატვირთვით	დატვირთვით	უქმი სვლა	დატვირთვით	დატვირთვით	უქმი სვლა	
	ექსკავატორი მუხლუხა სსმ, სიმძლავრით >260 კვტ(355 ცხ.ძ)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	120

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ:

i -ური ნივთიერების მაქსიმალური -ერთჯერადი ემისია ხორციელდება ფორმულით:

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{\text{ДВ } ik} \cdot t_{\text{ДВ}} + 1,3 \cdot m_{\text{ДВ } ik} \cdot t_{\text{НАГР}} + m_{\text{ХХ } ik} \cdot t_{\text{ХХ}}) \cdot N_k / 1800, \text{ გ/წმ};$$

სადაც

$m_{\text{ДВ } ik}$ – k -ური ჯგუფისათვის i -ური ნივთიერების კუთრი ემისია მანქანის მოძრაობისას დატვირთვის გარეშე, გ/წთ;

$1,3 \cdot m_{DB\ ik} - k$ -ური ჯგუფისათვის i -ური ნივთიერების კუთრი ემისია მანქანის მოძრაობისას დატვირთვით, გ/წთ;

$m_{DB\ ik} - k$ -ური ჯგუფისათვის i -ური ნივთიერების კუთრი ემისია მანქანის მოძრაობისას უქმი სვლის რეჟიმზე, გ/წთ;

t_{DB} -მანქანის მოძრაობის დრო 30 წთ-იან ინტერვალში დატვირთვის გარეშე, წთ;

t_{HAIP} -მანქანის მოძრაობის დრო 30 წთ-იან ინტერვალში დატვირთვით, წთ;

t_{XX} -მანქანის მოძრაობის დრო 30 წთ-იან ინტერვალში უქმი სვლის რეჟიმზე, წთ;

$N_k - k$ -ური ჯგუფის მანქანების რ-ბა, რომლებიც მუშაობენ ერთდროულად 30 წთ-იან ინტერვალში.

i -ური ნივთიერების ჯამური ემისია საგზაო მანქანებიდან გაიანგარიშება ფორმულით:

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{DB\ ik} \cdot t'_{DB} + 1,3 \cdot m_{DB\ ik} \cdot t'_{HAIP} + m_{XX\ ik} \cdot t'_{XX}) \cdot 10^{-6}, \text{ ტ/წელ};$$

სადაც $t'_{DB} - k$ -ური ჯგუფის მანქანების მოძრაობის ჯამური დრო დატვირთვის გარეშე, წთ;

$t'_{HAIP} - k$ -ური ჯგუფის მანქანების მოძრაობის ჯამური დრო დატვირთვით, წთ;

$t'_{XX} - k$ -ური ჯგუფის მანქანების მოძრაობის ჯამური დრო უქმი სვლის რეჟიმზე, წთ;

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კუთრი ემისია საგზაო-სამშენებლო მანქანების მუშაობისას, მოცემულია ცხრილში 5.1.3.3.

ცხრილი 5.1.3.3. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კუთრი ემისია საგზაო-სამშენებლო მანქანების მუშაობისას, გ/წთ

საგზაო-სამშენებლო მანქანების (სსმ) ტიპი	დამაბინძურებელი ნივთიერება	მოძრაობა	უქმი სვლა
ექსკავატორი მუხლუხა სსმ, სიმძლავრით >260 კვტ(355 ცხ.ძ)	აზოტის დიოქსიდი	8,128	1,592
	აზოტის ოქსიდი	1,321	0,2587
	ჰვარტლი	1,53	0,26
	გოგირდის დიოქსიდი	0,882	0,39
	ნახშირბადის ოქსიდი	5,823	9,92
	ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია	1,935	1,24

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა წლიური და მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

$$G_{301} = (8,128 \cdot 12 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 13 + 1,592 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,1349218 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{301} = (8,128 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 8,128 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,592 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,463177 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{304} = (1,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,321 \cdot 13 + 0,2587 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,021928 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{304} = (1,321 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,321 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,2587 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0752772 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{328} = (1,53 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,53 \cdot 13 + 0,26 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0252872 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{328} = (1,53 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,53 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,26 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0868162 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{330} = (0,882 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,882 \cdot 13 + 0,39 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0152443 \text{ გ/წმ};$$

$$M_{330} = (0,882 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,882 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,39 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0522945 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{337} = (5,823 \cdot 12 + 1,3 \cdot 5,823 \cdot 13 + 9,92 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,1210471 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{337} = (5,823 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 5,823 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,2 \cdot 60 + 9,92 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,414001 \text{ ტ/წელ};$$

$$G_{2732} = (1,935 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,935 \cdot 13 + 1,24 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0345119 \text{ გ/წმ},$$

$$M_{2732} = (1,935 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,935 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,24 \cdot 1 \cdot 120 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1183255 \text{ ტ/წელ};$$

ექსკავატორის მუშაობისას შეწონილი ნაწილაკების(2902) მაქსიმალური ერთჯერადი გაფრქვევა განისაზღვრება ფორმულით [9]:

$$M = Q_{\text{ექს}} \times E \times K_{\text{ექს}} \times K_1 \times K_2 \times N/T_{\text{ც}}, \text{ გ/წმ, სადაც:}$$

$$Q_{\text{ექს}} = \text{მტვრის კუთრი გამოყოფა } 1\text{მ}^3 \text{ გადატვირთული მასალისგან, გ/მ}^3 \text{ [4,8]}$$

$$E - \text{ციცხვის ტევადობა, მ}^3 \text{ [0,7-1]}$$

$$K_{\text{ექს}} - \text{ექსკავაციის კოეფიციენტი. [0,91]}$$

$$K_1 - \text{ქარის სიჩქარის კოეფ. (K}_1=1,2);$$

$$K_2 - \text{ტენიანობის კოეფ. (K}_2=0,2);$$

$$N - \text{ერთდროულად მომუშავე ტექნიკის რ-ბა (ერთეული);}$$

$$T_{\text{ც}} - \text{ექსკავატორის ციკლის დრო, წმ. [30]}$$

$$M_{2902} = Q_{\text{ექს}} \times E \times K_{\text{ექს}} \times K_1 \times K_2 \times N/T_{\text{ც}} = 4,8 \times 1 \times 0,91 \times 1,2 \times 0,2 \times 1/30 = 0,035 \text{ გ/წმ}.$$

ექსკავატორის მუშაობისას შეწონილი ნაწილაკების ჯამური გაფრქვევა განისაზღვრება ფორმულით:

$$G_{2902} = M \times 3600 \times T \times 10^{-6} = 0,035 \times 3600 \text{წმ} \times 8\text{სთ} \times 120\text{დღ} \times 10^{-6} = 0,121 \text{ ტ/წელ}.$$

5.1.4 ემისიის გაანგარიშება საგზაო-სამშენებლო მანქანის (ბულდოზერი) მუშაობისას (გ-3-გ-4)

აირადი ნივთიერებების ემისია იდენტურია ექსკავატორის [11].

საგზაო სამშენებლო მანქანის (ბულდოზერის) მუშაობისას შეწონილი ნაწილაკების(2902) გაფრქვევის გაანგარიშება [9] :

$$G = (Q_{\text{ბულ}} \times Q_{\text{სიმ}} \times V \times K_1 \times K_2 \times N)/(T_{\text{ბგ}} \times K_{\text{გგ}}), \text{ გ/წმ};$$

სადაც:

$$Q_{\text{ბულ}} - \text{მტვრის კუთრი გამოყოფა } 1\text{ტ. გადასატანი მასალისაგან, გ/ტ } -0,74$$

$$Q_{\text{სიმ}} - \text{ქანის სიმკვრივე (ტ/მ}^3\text{-1,6).}$$

$$K_1 - \text{ქარის სიჩქარის კოეფ. (K}_1=1,2);$$

$$K_2 - \text{ტენიანობის კოეფ. (K}_2=0,2);$$

$$N - \text{ერთდროულად მომუშავე ტექნიკის რ-ბა (ერთეული);}$$

$$V - \text{პრიზმის გადაადგილების მოცულობა (მ}^3\text{) } 3,5$$

$$T_{\text{ბგ}} - \text{ბულდოზერის ციკლის დრო, წმ, } 80.$$

$$K_{\text{გგ}} - \text{ქანის გაფხვიერების კოეფ. (K}_{\text{გგ}} -1,15)$$

$G_{2902} = (Q_{\text{ბულ}} \times Q_{\text{სიმ}} \times V \times K_1 \times K_2 \times N) / (T_{\text{ბგ}} \times K_{\text{გკ}}) = 0,74 \times 1,6 \times 3,5 \times 1,2 \times 0,2 \times 1 / (80 \times 1,15) = 0,011 \text{ გ/წმ}$
 ბულდოზერის მუშაობისას შეწონილი ნაწილაკების ჯამური გაფრქვევა განისაზღვრება ფორმულით:
 $G = M_{2902} \times 3600 \times T \times 10^{-6} = 0,011 \times 3600 \text{ წმ} \times 8 \text{ სთ} \times 120 \text{ დღ} \times 10^{-6} = 0,038 \text{ ტ/წელ.}$

5.1.5 ემისიის გაანგარიშება საგზაო-სამშენებლო მანქანის (თვითმცლელი) მუშაობისას (გ-5)

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [11].

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის წყაროს წარმოადგენს ავტომანქანის ძრავა, მისი მოძრაობისას მიმდებარე ტერიტორიაზე.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები ავტოტრანსპორტის მოძრაობისას მოცემულია ცხრილში 5.1.5.1.

ცხრილი 5.1.5.1. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები ავტოტრანსპორტის მოძრაობისას

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
301	აზოტის დიოქსიდი	0,0151111	0,052224
304	აზოტის ოქსიდი	0,0024556	0,0084864
328	ჰვარტლი	0,0011111	0,00384
330	გოგირდის დიოქსიდი	0,0026389	0,00912
337	ნახშირბადის ოქსიდი	0,0272222	0,09408
2732	ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია	0,0038889	0,01344

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.2.5.2

ცხრილი 5.2.5.2. გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

დასახელება	მანქანის ტიპი	ავტომანქანების რაოდენობა		ერთდროულობა
		საშუალო დღის განმავლობაში	მაქსიმალური რაოდენობა 1 სთ-ში	
თვითმცლელი	ტვირთამწეობა->16ტ. დიზელი	32	4	+

მიღებული პირობითი აღნიშვნები, საანგარიშო ფორმულები, აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ:

i -ური ნივთიერების ემისია ერთი k -ური ტიპის მანქანის მოძრაობისას $M_{\text{ჩი}} \text{ } \#$ ხორციელდება ფორმულებით:

$$M_{\text{ჩი}} = \sum_{k=1}^k m_{L \text{ } ik} \cdot L \cdot N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ ტ/წელ};$$

სადაც $m_{L \text{ } ik}$ — i -ური ნივთიერების კუთრი ემისია k -ური ჯგუფის ავტოს მოძრაობისას 10-20 კმ სიჩქარით,

L - საანგარიშო მანძილი, კმ;

N_k - k -ური ჯგუფის ავტომანქანების საშუალო რ-ბა დღის განმავლობაში.

D_p - მუშა დღეების რ-ბა წელ-ში.

i -ური დამაბინძურებელი ნივთიერების მაქსიმალური ერთჯერადი ემისია G_i იანგარიშება ფორმულით:

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L ik} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ გ/წმ};$$

სადაც N'_k - k -ური ჯგუფის ავტომობილების რ-ბა, რომლებიც მოძრაობენ საანგარიშო მანძილზე 1 სთ-ში, რომლითაც ხასიათდება მოძრაობის მაქსიმალური ინტენსივობა.

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კუთრი ემისია სატვირთო მანქანებისაგან მოძრაობის პროცესში მოცემულია ცხრილში 5.1.5.3.

ცხრილი 5.1.5.3. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კუთრი ემისია სატვირთო მანქანებისაგან მოძრაობის პროცესში

ტიპი	დამაბინძურებელი ნივთიერება	გარბენი, გ/კმ	
თვითმცლელი, ტვირთამწეობა->16ტონა, დიზელის ძრავზე	აზოტის დიოქსიდი	2,72	2,72
	აზოტის ოქსიდი	0,442	0,442
	ჰვარტლი	0,2	0,2
	გოგირდის დიოქსიდი	0,475	0,475
	ნახშირბადის ოქსიდი	4,9	4,9
	ნახშირწყალბადების ნავთის ფრაქცია	0,7	0,7

მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური ემისიის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ:

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა წლიური გამოყოფა M , ტ/წელ:

$$M_{301} = 2,72 \cdot 5 \cdot 32 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,052224;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 5 \cdot 32 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,0084864;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 5 \cdot 32 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,00384;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 5 \cdot 32 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,00912;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 5 \cdot 32 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,09408;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 5 \cdot 32 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0,01344.$$

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი გამოყოფა G , გ/წმ;

$$G_{301} = 2,72 \cdot 5 \cdot 4 / 3600 = 0,0151111;$$

$$G_{304} = 0,442 \cdot 5 \cdot 4 / 3600 = 0,0024556;$$

$$G_{328} = 0,2 \cdot 5 \cdot 4 / 3600 = 0,0011111;$$

$$G_{330} = 0,475 \cdot 5 \cdot 4 / 3600 = 0,0026389;$$

$$G_{337} = 4,9 \cdot 5 \cdot 4 / 3600 = 0,0272222;$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 5 \cdot 4 / 3600 = 0,0038889.$$

5.1.6 ემისიის გაანგარიშება საგზაო-სამშენებლო მანქანის (თვითმცლელი) მუშაობისას (გ-6)

აირადი ნივთიერებების ემისია იდენტურია გ-15-ის, ხოლო ნაყოფიერი ფენის განთავსებისას შეწონილი ნაწილაკების ემისიის გაანგარიშება განხორციელდა [10]-ის შესაბამისად

აღნიშნული სამუშაოებისათვის განსაზღვრულია 4 თვე (120 დღე)

თვითმცლელის განტვირთვა (1 მანქ = 30ტ) * 4 მანქ/სთ * 8 სთ/დღ * 120დღ = 115200ტ/პერ.

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [10]

ფხვიერი მასალების გადატვირთვა ხორციელდება ჩამტვირთავი სახელოს გარეშე. ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან. ($K_4 = 1$). მასალის გადმოყრის სიმაღლე-2.0მ. ($B = 0$.) ზალპური ჩამოცლა ავტოთვითმცლელიდან ხორციელდება > 10ტ ($K_9 = 0,1$). ქარის საანგარიშო სიჩქარეები. მ/წმ: 7,4 ($K_3 = 1,7$). ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე. მ/წმ: 2,35 ($K_3 = 1,2$).

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.1.6.1.

ცხრილი 5.1.6.1. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია.	წლიური ემისია.
კოდი	დასახელება	გ/წმ	ტ/წელ
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0,3173333	0,774144

საწყისი მონაცემები დამაბინძურებელ ნივთიერებათა გამოყოფის გაანგარიშებისათვის მოცემულია ცხრილში 5.1.6.2.

ცხრილი 5.1.6.2. გაანგარიშების საწყისი მონაცემები

მასალა	პარამეტრი	ერთდროულობა
ნაყოფიერი ფენა	გადატვირთული მასალის რ-ბა: $G_4 = 120$ ტ/სთ; $G_{წლ} = 115200$ ტ/წელ. მტვრის ფრაქციის მასური წილი მასალაში: $K_1 = 0.04$. მტვრის წილი. რომელიც გადადის აეროზოლში: $K_2 = 0.02$. ტენიანობა 5%-მდე ($K_5 = 0.7$). მასალის ზომები 500-100 მმ ($K_7 = 0.2$).	+

მიღებული პირობითი აღნიშვნები. საანგარიშო ფორმულები. აგრეთვე საანგარიშო პარამეტრები და მათი დასაბუთება მოცემულია ქვემოთ:

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_4 \cdot 10^6 / 3600. \text{ გ/წმ}$$

სადაც.

K_1 - მტვრის ფრაქციის (0-200მკმ) წონითი წილი მასალაში;

K_2 - მტვრის წილი (მტვრის მთლიანი წონითი წილიდან). რომელიც გადადის აეროზოლში (0-10მკმ);

K_3 - კოეფიციენტი. რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ მეტეო პირობებს;

K_4 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ პირობებს, კვანძის დაცულობის ხარისხს გარეშე ზემოქმედებისაგან, ამტვერების პირობებს;

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K_7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

K_8 - შემასწორებელი კოეფიციენტი სხვადასხვა მასალისათვის გრეიფერის ტიპის გათვალისწინებით. სხვა ტიპის გადამტვირთავი მოწყობილობების გამოყენებისას $K_8 = 1$;

K_9 - შემასწორებელი კოეფიციენტი ზალპური ჩამოცლისას ავტოთვითმცლელიდან.

B - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს გადმოყრის სიმაღლეს;

$G_{\text{გადასატვირთი მასალის რ-ბა სთ-ში. (ტ/სთ)}}$.

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ხორციელდება ფორმულით:

$$\Pi_{\text{ГР}} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{ГР.д. ტ/წელ}}$$

სადაც $G_{\text{ГР.д.}}$ - გადასატვირთი მასალის წლიური რ-ბა. ტ/წელ;

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

შეწონილი ნაწილაკები

$$M_{2902}^{7,4 \text{ მ/წმ}} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 = 0,3173333 \text{ გ/წმ};$$

$$\Pi_{2902} = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 0,2 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 115200 = 0,774144 \text{ ტ/წელ.}$$

ემისიის გაანგარიშება შენახვისას

გაანგარიშება შესრულებულია შემდეგი მეთოდური მითითებების თანახმად [10]

დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები მოცემულია ცხრილში 5.1.6.3.

ცხრილი 5.1.6.3. დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ემისიის რაოდენობრივი და თვისობრივი მახასიათებლები

დამაბინძურებელი ნივთიერება		მაქსიმალური ემისია, გ/წმ	წლიური ემისია, ტ/წელ
კოდი	დასახელება		
2902	შეწონილი ნაწილაკები	0,1282909	0,0650356

მტვრის მაქსიმალური ერთჯერადი ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$M_{\text{XP}} = K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{раб}} + K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot 0,11 \cdot q \cdot (F_{\text{пл}} - F_{\text{раб}}) \cdot (1 - \eta), \text{ გ/წმ}$$

სადაც,

K_4 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს ადგილობრივ პირობებს, კვანძის დაცულობის ხარისხს გარეშე ზემოქმედებისაგან, ამტვერების პირობებს;

K_5 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ტენიანობას;

K_6 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის პროფილს;

K_7 - კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს მასალის ზომებს;

$F_{\text{раб}}$ - ფართი გეგმაზე, რომელზედაც სისტემატიურად მიმდინარეობს დასაწყობების სამუშაოები, მ²

$F_{\text{пл}}$ - ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ²;

q - მტვრის კუთრი ამტვერების მაქსიმალური სიდიდე, გ/(მ²*წმ);

η - გაფრქვევის შემცირების ხარისხი მტვერდამხშობი სისტემის გამოყენებისას.

კოეფიციენტ K_6 -ის მნიშვნელობა განისაზღვრება ფორმულით:

$$K_6 = F_{\text{макс}} / F_{\text{пл}}$$

სადაც,

$F_{\text{макс}}$ - საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის ფაქტიური ფართი საწყობის მაქსიმალურად შევსებისას, მ²;

მტვრის კუთრი ამტვერების მაქსიმალური სიდიდე განისაზღვრება ფორმულით: გ/(მ²*წმ);

$$q = 10^{-3} \cdot a \cdot U^b, \text{ გ/(მ}^2\text{*წმ);}$$

სადაც,

a და b - ემპირიული კოეფიციენტებია, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე; U^b - ქარის სიჩქარე, მ/წმ.

მტვრის ჯამური წლიური ემისიის გაანგარიშება ფხვიერი მასალის შენახვისას ხორციელდება ფორმულით:

$$\Pi_{\text{XP}} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot q \cdot F_{\text{пл}} \cdot (1 - \eta) \cdot (T - T_d - T_c) \text{ ტ/წელ;}$$

სადაც,

$T - I$ -ური მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში (დღე);

T_d - წვიმიან დღეთა რიცხვი;

T_c - მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი;

საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილში 5.1.6.4.

ცხრილი 5.1.6.4. საანგარიშო პარამეტრები და მათი მნიშვნელობები

საანგარიშო პარამეტრები	მნიშვნელობები
გადასატვირთი მასალა:	მიწის ნაყოფიერი ფენა
ემპირიული კოეფიციენტები, რომლებიც დამოკიდებულია გადასატვირთი მასალის ტიპზე;	$a = 0,0135$ $b = 2,987$
ადგილობრივი პირობები-საწყობი ღია ოთხივე მხრიდან	$K_4 = 1$
მასალის ტენიანობა 10%-მდე	$K_5 = 0,7$
დასასაწყობებელი მასალის ზედაპირის	$K_6 = 1300 / 1000 = 1,3$
მასალის ზომები – 5-10 მმ	$K_7 = 0,2$
ქარის საანგარიშო სიჩქარეები,მ/წმ	$U' = 7,4$
ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე,მ/წმ	$U = 2,35$
გადატვირთვის სამუშაოების ზედაპირის მუშა ფართი, მ ²	$F_{\text{раб}} = 25$
ამტვერების ზედაპირის ფართი გეგმაზე, მ ²	$F_{\text{пл}} = 1000$
ამტვერების ზედაპირის ფაქტიური ფართი გეგმაზე, პროფილის გათვალისწინებით, მ ²	$F_{\text{макс}} = 1300$
მასალის შენახვის საერთო დრო განსახილველ პერიოდში, დღ.	$T = 366$
წვიმიან დღეთა რიცხვი	$T_d = 120$
მდგრადი თოვლის საფარიან დღეთა რიცხვი	$T_c = 29$

ატმოსფერულ ჰაერში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა მაქსიმალური ერთჯერადი და წლიური გამოყოფის გაანგარიშება მოცემულია ქვემოთ.

შეწონილი ნაწილაკები

$$Q_{2902}^{7,4 \text{ მ/წმ}} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 7,4^{2,987} = 0,00533 \text{ გ/(მ}^2\text{წმ)};$$

$$M_{2902}^{7,4 \text{ მ/წმ}} = 1 \cdot 0,7 \cdot 1,3 \cdot 0,2 \cdot 0,00533 \cdot 25 + \\ + 1 \cdot 0,7 \cdot 1,3 \cdot 0,2 \cdot 0,11 \cdot 0,00533 \cdot (1000 - 25) = 0,1282909 \text{ გ/წმ};$$

$$q_{2902} = 10^{-3} \cdot 0,0135 \cdot 2,35^{2,987} = 0,0001733 \text{ გ/(მ}^2\text{წმ)};$$

$$I_{2902} = 0,11 \cdot 8,64 \cdot 10^{-2} \cdot 1 \cdot 0,7 \cdot 1,3 \cdot 0,2 \cdot 0,0001733 \cdot 1000 \cdot (366 - 120 - 29) = 0,0650356 \text{ ტ/წელ.}$$

სულ, დასაწყობება+შენახვა (2902):

ცხრილი 5.1.6.5.

გ/წმ:	0,3173333	0,1282909	Σ 0,446
ტ/წელ: დასაწყობება+შენახვა	0,774144	0,0650356	Σ 0,839

სკოპინგის დასკვნის გამცემი ადმინისტრაციული ორგანო, სკოპინგის დასკვნით განსაზღვრავს ზდგ-ს ნორმების პროექტის მომზადების საჭიროებას და საჭიროების შემთხვევაში ზდგ ნორმების პროექტი წარმოდგენილი იქნება გზშ-ის ანგარიშთან ერთად.

5.1.7 შემარბილებელი ღონისძიებები

გამონაბოლქვის და მტვრის გავრცელების შემცირების მიზნით გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- უზრუნველყოფილი იქნება მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობა. სატრანსპორტო საშუალებები და ტექნიკა, რომელთა გამონაბოლქვი იქნება მნიშვნელოვანი (ტექნიკური გაუმართაობის გამო) სამუშაო უბნებზე არ დაიშვებიან;
- უზრუნველყოფილი იქნება მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;
- უზრუნველყოფილი იქნება მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა არსებულ გრუნტის გზებზე;
- მაქსიმალურად შეიზღუდება დასახლებულ პუნქტებში გამავალი საავტომობილო გზებით სარგებლობა (მოსახლეობას წინასწარ ეცნობება სატრანსპორტო საშუალებების ინტენსიური გადაადგილების შესახებ);
- მოპოვებითი სამუშაოების წარმოების და მასალების დატვირთვა-გადმოტვირთვისას მტვრის ჭარბი ემისიის თავიდან ასაცილებლად მიღებული იქნება სიფრთხილის ზომები;

5.2 ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება

კარიერის მომზადების და დამუშავების ეტაპზე, ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელება დაკავშირებული იქნება ტექნიკის მუშაობასთან.

სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაურის შეფასება ეფუძნება სხვადასხვა ტექნიკის ფუნქციონირების შედეგად წარმოქმნილი ხმაურის შესახებ უკვე არსებულ სტატისტიკურ ინფორმაციას. მოწყობის პროცესში გამოყენებული სამშენებლო მანქანა-დანადგარების შესაბამისი ექვივალენტური ხმაურის დონე (დბა) განისაზღვრება 92-105 დბა ფარგლებში.

ზემოთ მოცემულია, იმ სატრანსპორტო საშუალებების და მექანიზმების რაოდენობა, რომელიც საჭიროა საბადოს დამუშავების ეტაპზე. საბადოს მომზადების (შიდასაკარიერო გზების მოწყობა) და დამუშავების ეტაპზე გამოყენებული იქნება ერთი და იგივე რაოდენობის სატრანსპორტო საშუალებები, ამიტომ მათ მიერ გენერირებული ხმაური, მოსამზადებელი სამუშაოების და მოპოვებითი სამუშაოების ეტაპზე, ერთმანეთის იდენტურია. საჭირო სატრანსპორტო საშუალებების რაოდენობა იქნება: 2 ექსკავატორი (95 დბ); 1 ბულდოზერი (98 დბ); 4 თვითმცლელი (92 დბ).

კარიერის დამუშავების სამუშაოები განხორციელდება ეტაპობრივად. დაგეგმილი სამუშაოების და ტერიტორიის რელიეფის გათვალისწინებით, ერთ ლოკაციაზე ყველა ხმაურწარმომქმნელი მანქანა-მოწყობილობის ერთდროული მუშაობა არ იგეგმება, მიუხედავად ამისა, გაანგარიშება შესრულდა ერთ ლოკაციაზე ყველა ხმაურწარმომქმნელი წყაროს ერთდროულად მუშაობის პირობებისთვის და ლოკაციად შერჩეული იქნა უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან ყველაზე ახლოს მდებარე წერტილი. შესაბამისად, გაანგარიშება ჩატარებულია 7 სატრანსპორტო ერთეულის ($n=7$) მუშაობის შემთხვევისთვის (დაგეგმილი სამუშაოებიდან გამომდინარე ყველაზე უარესი სცენარი).

ხმაურწარმომქმნელი წყაროებიდან ხმაურის უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან გავრცელება გამოითვლება II-12-77 სანიტარული წესებისა და ნორმების მე-7 ფორმულით:

$$L = L_p - 15lgr + 10lg\Phi - \beta_{ar}/1000 - 10lg\Omega \quad (3)$$

სადაც:

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონეა;

Φ – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორია, რომელიც უგანზომილებო ერთეულია და, განისაზღვრება ცდის საშუალებით, ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან მიმართებით;

r – მანძილია ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

Ω – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხეა, რომელიც ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას არის 2π ;

β_a – ატმოსფეროში ბგერის მიღევადობაა (დბ/კმ) და მისი მნიშვნელობები მოცემულია II-12-77 სანიტარული წესებისა და ნორმების მე-6 ცხრილში და ტოლია:

ოქტანური ზოლების საშუალო გეომეტრიული სიდიდე	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ხმის დახშობის სიდიდეები	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

იმ შემთხვევაში, თუ ხმაურწარმომქმნელ წყაროსა და საანგარიშო წერტილს შორის მანძილი ნაკლებია ან ტოლია 50 მეტრისა, გაანგარიშებაში ბგერის მიღევადობის კოეფიციენტი არ მონაწილეობს.

მოწინააღმდეგებლის მე-3 ფორმულაში შეტანით, მივიღებთ, რომ დაგეგმილი სამუშაოების პროცესში ერთდროულად 7 ერთეული ($n=7$) სატრანსპორტო საშუალების მუშაობის შემთხვევისთვის (დაგეგმილი სამუშაოებიდან გამომდინარე ყველაზე უარესი სცენარი), ადგილზე წარმოქმნილი ხმაურის ჯამური დონე იქნება:

$$10lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} = 10lg (10^{0,3 \times 95} + 10^{0,2 \times 98} + 10^{0,11 \times 92} + 10^{0,1 \times 105}) = 105,9 \text{ დბ}$$

როგორც განტოლებიდან ჩანს, 7 ერთეული სატრანსპორტო საშუალების ერთდროულად მუშაობის შემთხვევაში, სატრანსპორტო საშუალებების მუშაობის ადგილზე წარმოქმნილი ხმაურის დონე შეადგენს 105,9 დბ-ს. ხმაურის გენერირების ადგილიდან, უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე (1400 მ) ხმაურის გავრცელების დონე გამოითვლება ფორმულით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega, = 105.9 - 15 \lg 1400 + 10 \lg 2 - 10.5 \cdot 1400 / 1000 - 10 \lg 2\pi = 32 \text{ დბ.}$$

ხმაურის მინიმალური ეკრანირების გათვალისწინებით, უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე, კერძოდ ≈ 1400 მ-ის მანძილზე ხმაურის გავრცელების დონის მნიშვნელობა შეადგენს 32 დბ-ს, ამასთან, უახლოეს საცხოვრებელ ზონას შორის არსებული ბუნებრივი აკუსტიკური ბარიერის გამო, რომელსაც ქმნის არსებული რელიეფი, მცენარეები და ჰიფსომეტრიული სხვაობა $\approx 10-15$ დბ-ით შეამცირებს საანგარიშო წერტილში ხმაურის გავრცელების დონეს და იქნება 22 დბ.

აქვე გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ ერთდოულად, ერთ წერტილში 7 ერთეული მანქანა-მექანიზმის ერთდოულად მუშაობის შესაძლებლობა პრაქტიკულად არ არსებობს.

ხმაურის დასაშვები ნორმები რეგულირდება „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს N398 დადგენილებით. გაანგარიშების შედეგად მიღებული მნიშვნელობის გათვალისწინებით, ხმაურის გავრცელების დონეები, კარიერის დამხმარე ინფრასტრუქტურის მოწყობის ეტაპზე, არც დღის და არც ღამის საათებში არ გადააჭარბებს ნორმით განსაზღვრულ მნიშვნელობებს.

ადგილობრივ მოსახლეობაზე ხმაურის გადამეტებით შესაძლო ზემოქმედების წყაროდ განიხილება დასახლებული პუნქტების გავლით წიაღისეულის ტრანსპორტირება.

როგორც უკვე აღინიშნა, კარიერიდან მადნის მიმღებ პუნქტამდე განხორციელებდა არსებული სატრანსპორტო გზების საშუალებით, რომლის ნაწილი გადის დასახლებულ პუნქტებში.

რაც შეეხება მოსალოდნელ ვიბრაციას, მოსალოდნელი ვიბრაცია, მოქმედი ნორმატული დოკუმენტების მიხედვით შესაძლებელია შეფასდეს როგორც მე-2 კატეგორიის ზოგადი ვიბრაცია. მე-2 კატეგორიის ზოგადი ვიბრაცია ეწოდება ვიბრაციას, რომელიც გამოწვეულია სატრანსპორტო-ტექნოლოგიური დანადგარებით და რომელიც მოქმედებს ადამიანზე მის სამუშაო ადგილზე მანქანებში, რომლებიც მოძრაობენ საწარმოო შენობებში, სამრეწველო მოედნებზე, სამთო სანგრევებში სპეციალურად მოწყობილ ზედაპირებზე. სატრანსპორტო-ტექნოლოგიური ვიბრაციის წყაროებს მიეკუთვნება: ექსკავატორები (მათ შორის როტორული), სამრეწველო და სამშენებლო ამწეები, მარტენის ღუმელების ჩამტვირთავი მანქანები მეტალურგიულ წარმოებაში; სამთო კომბაინები, საშახტო ჩამტვირთავი მანქანები, თვითმავალი საბურღიო ურიკები; საგზაო მანქანები, ბეტონდამგები და საველე საწარმოო ტრანსპორტი.

მოქმედების მიმართულების მიხედვით ვიბრაცია იყოფა კოორდინატთა ორთოგონალური სისტემის ღერძების მიმართულების შესაბამისად. ლოკალური ვიბრაციის მოქმედების არეალია კოორდინატთა სისტემის ორთოგონალური $X_1 Y_1 Z_1$ ღერძების გასწვრივ, სადაც X_1 ღერძი შემოწვდომის ადგილის (სახელოსის, საჭის ბორბლის, სამართავი ბერკეტის, ხელში დაკავებული დასამუშავებელი დეტალის და სხვ) ღერძის პარალელურია, Y_1 ღერძი ხელისგულის პერპენ-დიკულარულია, ხოლო Z_1 ღერძი ძევს X_1 ღერძის და ძალის მოდების ან მიწოდების მიმართულების (ან წინამხრის ღერძის მიერ, როცა ძალა არ არის მოდებული) მიერ წარმოქმნილ სიბრტყეში, ხოლო ზოგადი ვიბრაცია მოქმედებს კოორდინატთა ორთოგონალური სისტემის $X_0 Y_0 Z_0$ ღერძების გასწვრივ. სადაც X_0 (ზურგიდან მკერდისაკენ) და Y_0 (მარჯვენა მხრიდან მარცხნისაკენ) საყრდენი ზედაპირის პარალელურად მიმართული ჰორიზონტალური ღერძებია; Z_0 —ვერტიკალური ღერძია, რომელიც მიმართულია სხეულის საყრდენი ზედაპირის პერპენდიკულარულად იქ, სადაც სხეული კონტაქტშია იატაკთან ან დასაჯდომ ადგილთან.

სპექტრის ხასიათის მიხედვით ვიბრაცია არის:

- ვიწროზოლიანი ვიბრაცია, რომლის კონტროლირებადი პარამეტრები სიხშირის ერთ 1/3 ოქტავურ ზოლში 15 დბ-ით აღემატება მის მნიშვნელობებს მეზობელ 1/3 ოქტავურ ზოლში.
- ფართოზოლიანი ვიბრაცია, რომელიც ერთ ოქტავაზე უფრო ფართო უწყვეტი სპექტრით ხასიათდება.

ვიბრაციის სიხშირული შედგენილობის მიხედვით გამოიყოფა:

- დაბალი სიხშირის ვიბრაცია (1-4 ჰც ზოგადი ვიბრაციისათვის; 8-16 ჰც ლოკალური ვიბრაციისათვის);
- საშუალო სიხშირის ვიბრაცია (8-16 ჰც ზოგადი ვიბრაციისათვის, 31,5-63 ჰც ლოკალური ვიბრაციისათვის);
- მაღალი სიხშირის ვიბრაცია (31,5-63 ჰც ზოგადი ვიბრაციისათვის, 125-1000 ჰც ლოკალური ვიბრაციისათვის).

დროითი მახასიათებლების მიხედვით გამოიყოფა:

- მუდმივი ვიბრაცია, რომლის კონტროლირებადი პარამეტრების სიდიდე დაკვირვების პერიოდში იცვლება არა უმეტეს 2-ჯერ (6 დბ-ით);
- არამუდმივი ვიბრაცია, რომლის კონტროლირებადი პარამეტრების მნიშვნელობები იცვლება არანაკლებ 2-ჯერ (6დბ) არანაკლებ 10-წუთიანი გაზომვისას, დაკვირვების დროის მუდმივის-1 წმ გამოყენებით.

არამუდმივი ვიბრაცია, თავის მხრივ იყოფა:

- დროში მერყევ ვიბრაციად, რომლის კონტროლირებადი პარამეტრების სიდიდეები დროში განუწყვეტლივ იცვლება;
- წყვეტილ ვიბრაციად, როცა ადამიანის კონტაქტი ვიბრაციასთან წყვეტილია. ამასთან, ვიბრაციასთან ცალ-კეული კონტაქტების ხანგრძლივობა 1 წმ-ზე მეტია.
- იმპულსურ ვიბრაციად, რომელიც შედგება ერთი ან რამდენიმე ვიბრაციული ზემოქმედებისაგან (მაგ., დარტყმებისაგან) და ცალკეული ზემოქმედების ხან-გრძლივობა 1 წმ-ზე ნაკლებია.

დაგეგმილი სამუშაოების განხორციელება დაკავშირებული იქნება ფართოზოლიან ვიბრაციასთან, რომელიც ერთ ოქტავაზე უფრო ფართო უწყვეტი სპექტრით ხასიათდება. სიხშირის მიხედვით, სახვადასხვა სამუშაოების დროს მოსალოდნელი იქნება დაბალი სიხშირის ვიბრაცია, ხოლო დროითი მახასიათებლის მიხედვით, მოსალოდნელი ვიბრაცია შესაძლებელია განვიხილოთ არამუდმივ ვიბრაციად.

ლიცენზირებული ობიექტის ირგვლივ არსებული საწარმოების გათვალისწინებით, გზშ-ის ეტაპზე განახლდება ხმაურის არითმეტიკული ანგარიში.

5.2.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

ხმაურის დონეების და ვიბრაციის გავრცელების შემცირების მიზნით გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ერთდროულად მომუშავე ხმაურწარმოქმნელი წყაროების რაოდენობის შემცირება;
- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- საჭიროებისამებრ პერსონალის უზრუნველყოფა დაცვის საშუალებებით (ყურსაცმები);
- ხმაურიან სამუშაოებზე დასაქმებული პერსონალის ხშირი ცვლა;
- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება;

- მონიტორინგის განხორციელება მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად;

5.3 ნიადაგის სტაბილურობასა და ხარისხზე ზემოქმედების დახასიათება

ლიცენზირებულ ობიექტზე მიწის ნაყოფიერი ფენა არ არის წარმოდგენილი, შესაბამისად, ნიადაგის სტაბილურობასა და ხარისხზე ზემოქმედების შესაძლებლობა არ არსებობს.

5.4 გრუნტზე ზემოქმედება

გრუნტის დაბინძურების რისკები უკავშირდება ტექნოლოგიური რეგლამენტის დარღვევას ან ავარიულ დაღვრებს, ასევე, დაღვრის საწინააღმდეგო სისტემის არქონას ან/და გაუმართაობას.

რაც შეეხება გრუნტის წლებზე ზემოქმედებას, გრუნტის წლებზე პირდაპირ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება. გრუნტის წყლების დაბინძურება შესაძლებელია გამოიწვიოს გრუნტის დაბინძურებამ და ატმოსფერული ნალექების გავლენით, დამაბინძურებელი ნივთიერებების ღრმა ფენებში გადატანამ.

საბადოს პერიმეტრზე გრუნტის დაბინძურება შესაძლებელია უკავშირდებოდეს სატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროუქტების ავარიულ დაღვრას.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, საბადოზე ტექნოლოგიური პროცესების დადგენილ რეჟიმში განხორციელების შემთხვევაში, გრუნტზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება, მათი დაბინძურების რისკები არსებობს მხოლოდ ტექნოლოგიური პროცესების დარღვევის და ავარიული სიტუაციების დროს.

5.4.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

გრუნტისა და დაბინძურებისგან დაცვის მიზნით განხორციელდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- დაწესდება გრუნტის დაბინძურების მონიტორინგი;
- საწვავის/საპოხი მასალის და სხვა თხევადი მასალების დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია და გაწმენდა;
- მუშა პროცესში მონაწილე სატრანსპორტო საშუალებები შემოწმდება მუშა პროცესის დაწყებამდე.

5.5 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე. საშიში გეოდინამიკური პროცესები

სსიპ „მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტო“-ს მიერ გაცემულ გეოსაინფორმაციო პაკეტის შესაბამისად (იხ. დანართი 2), 92160 მ² ლიცენზირებულ ფართობში, გამოვლინების დამუშავების საშუალო სიღრმედ მიღებულია 10 მ. ჩატარებულია ობიექტის ძიება. ლიცენზირებულ ობიექტზე წიაღისეულის რაოდენობრივი მაჩვენებლები მარაგების და პროგნოზული რესურსების კატეგორიების მიხედვით ($A+B+C_1+C_2$ და P) წიაღით სარგებლობის ობიექტზე წარმოდგენილია P კატეგორიის მარაგები 921600 მ³ ოდენობით. თანმდევი სასარგებლო წიაღისეული და მისი კომპონენტების მარაგები ობიექტზე არ ფიქსირდება.

ლიცენზირებული ობიექტი (კონგლომერატი) მორფოლოგიურად მდებარეობს საქართველოს მთათაშორის ბარის ქვეზონაში, რომელიც წარმოდგენილია გორაკ-ბორცვიანი და ვაკე რელიეფით.

კერძოდ, ობიექტის კონტური მოიცავს გორაკის თხემურ ნაწილს, რომელიც ტექნოგენურად სახეცვლილია და წარმოადგენს ძველ ნაკარიარულ ტერიტორიას.

ობიექტი წარმოდგენილია სუსტად შეცემენტებული, სხვადასხვა ზომის კონგლომერატებით, რომლებიც ზოგან დაფარულია თიხნარის ფენით.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ობიექტის ტერიტორია მიეკუთვნება I (მარტივ) კატეგორიას. წიაღისეულის ობიექტის და მიმდებარე ტერიტორიის გეოდინამიკური სიტუაცია სტაბილურია და ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი გეოდინამიკური გართულებები მოსალოდნელი არ არის.

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საბადოს დამუშავების სიღრმის (10 მ) ფარგლებში, არ არის მოსალოდნელი ადგილი ქონდეს გრუნტის წყლების მოძრაობას. წყლების არსებობა შესაძლებელია იყოს უხვი ნალექის პერიოდში, რაც განპირობებული იქნება ატმოსფერული ნალექებით. აღნიშნული წყლები უწნევია. აქედან გამომდინარე, გამოვლინების ნედელული არ მიეკუთვნება ნაწილობრივ წყლიან საბადოთა ჯგუფს. გრუნტის წყლის დონეები დამოკიდებულია ატმოსფერული ნალექების ინტენსივობაზე, შესაბამისად ისინი სეზონურად იცვლება.

როგორც უკვე აღინიშნა, დასამუშავებლად გამოყოფილ ფართზე, წიაღის ამოღება ნავარაუდევია 10 მ სიღრმემდე. კარიერის ტერიტორიის დამუშავება მოხდება ეტაპობრივად, კერძოდ, მოხდება სამთო მინაკუთვნის ნაწილებად/ფრაგმენტებად დაყოფა.

საბადოზე მოპოვებითი სამუშაოები დაიწყება ლიცენზიის პირობებით გათვალისწინებული დოკუმენტაციის მომზადების შემდგომ და წიაღისეულის ათვისების გეგმის მიხედვით, დასრულდება 2045 წლის 14 მარტამდე.

საბადოზე სამთო მასის გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და გეოდინამიკური პირობები დამაკმაყოფილებელია და სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვებისას რაიმე სახის გართულება არ არის მოსალოდნელი.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლოესი სქემის მიხედვით საკვლევი რაიონი განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება N 1-1/2284 07.10.2009 წ., სამშენებლო ნორმებისა და წესების - „სეისმომდებელი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) - დამტკიცების შესახებ.).

ამგები გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან I კატეგორიას.

5.5.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

საბადოს დამუშავების სამუშაოების მიმდინარეობის ეტაპზე, საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკების მინიმიზაციის მიზნით გათვალისწინებულია შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- კარიერზე მომუშავე ყოველი პირი შეამჩნევს რა საფრთხეს, რომელიც ემუქრება ადამიანებს, მათ შორის შესაძლო მეწყერის ან/და საფეხურის ჩამოქცევის ნიშნებს, ვალდებულია საფრთხის აღმოსაფხვრელად ზომების მიღებასთან ერთად შეატყობინოს ხელმძღვანელობას.
- გრუნტის ჩამოშლის მიდრეკილების მქონე მონაკვეთებზე მიღებული უნდა იქნეს ზომები ჩამოშლის თავიდან აცილების მიზნით, გრუნტის ჩამორეცხვის წინააღმდეგ.
- სამუშაო მოედნის სიგანე უნდა უზრუნველყოფდეს სამთო სატრანსპორტო მოწყობილობების უსაფრთხო განლაგებას და გადაადგილებას.

- სამუშაოთა წარმოებისას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება სატრანსპორტო გზების ფორმირებას, მაქსიმალური ქანობი არ უნდა აღემატებოდეს 12⁰-ს.
- მუშა პერსონალის გადაადგილება ნებადართულია მხოლოდ სპეციალურად მოწყობილ გასასვლელებში, რომლებიც ექვემდებარებიან ღამის პირობებში განათებას.

5.6 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

მოპოვებითი სამუშაოების დროს ადგილი ექნება გარკვეულ ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ზემოქმედებას, სატრანსპორტო ნაკადების ზრდის და მომუშავე ტექნიკის გამო.

მოპოვების ტერიტორიასა და მოსახლეობას შორის არსებული რელიეფის, სიმაღლეთა სხვაობისა და დაცილების მანძილების გათვალისწინებით, სამუშაოების წარმოების პროცესში, ადგილობრივ მოსახლეობაზე, ნეგატიური ვიზუალურ ეფექტს ადგილი არ ექნება

მოპოვებითი სამუშაოების დასრულების შემდეგ, კომპანიას დაგეგმილი აქვს ტერიტორიის რეკულტივაცია.

5.6.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შერბილება მოხდება შემდეგი სახის ღონისძიებების გატარებით:

- დაცული იქნება სანიტარულ-ეკოლოგიური პირობები;
- სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ ჩატარდება ტერიტორიის მოსწორების სამუშაოები.

5.7 ზემოქმედება ზედაპირულ და გრუნტის წყლებზე

საპროექტო ტერიტორიასთან, უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტია ზემო სამგორის არხი, რომელიც ლიცენზიის ობიექტიდან დაშორებულია დაახლოებით 790 მეტრით (იხ. ნახაზი 5.7.1.)

ნახაზი 5.7.1. ლიცენზიის ობიექტი და გარშემო არსებული ჰიდროგრაფიული ქსელი



ექსპლუატაციის ეტაპზე წყლის გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება ძირითადად უკავშირდება სამუშაოების დროს ავარიულ შემთხვევებს. აღნიშნულის გათვალისწინებით, მოპოვებითი სამუშაოების შესრულების დროს მკაცრად გაკონტროლდება ლიცენზიის კონტურის დაცვის ღონისძიებები.

რაც შეეხება გრუნტის წყლების დაბინძურებას, ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საბადოს დამუშავების სიღრმის (10 მ) ფარგლებში, არ არის მოსალოდნელი ადგილი ქონდეს ზედაპირული, არაღრმა გრუნტის წყლების მოძრაობას. წყლების არსებობა შესაძლებელია იყოს უხვი ნალექის პერიოდში, რაც განპირობებული იქნება ატმოსფერული ნალექებით. აღნიშნული წყლები უწნევია. გრუნტის წყლის დონეები დამოკიდებულია ატმოსფერული ნალექების ინტენსივობაზე, შესაბამისად ისინი სეზონურად იცვლება.

პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, ზედაპირული და გრუნტის წყლების დებიტზე პირდაპირი ზემოქმედების რისკები არ არსებობს, არსებობს მხოლოდ მიწისქვეშა წყლების ხარისხის გაუარესების შესაძლებლობა, რომელიც შეიძლება გამოიწვიოს დაბინძურებული ატმოსფერული ნალექების გრუნტის ფენებში ჩაჟონვამ, რაც დაკავშირებული იქნება ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკურ გაუმართაობასთან ან საწვავის და ზეთების დაღვრასთან.

ნალექიან ამინდებში, კარიერში შესაძლებელია მოხდეს სანიაღვრე წყლების შემოღინება. სანიერზე წყლების შემოღინების შემთხვევაში, დაბინძურების რისკები დაკავშირებულია ნავთობპროდუქტების და სხვა ნივთიერებების დაღვრასთან და დამაბინძურებლების ღრმა ფენებში გადაადგილებასთან.

კარიერის დამუშავება მოხდება ექსკავატორით, რომელიც განთავსდება საფეხურის ზედაპირზე და აღჭურვილი იქნება შებრუნებული ჩამჩით. გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკების პრევენციის მიზნით, საჭიროების შემთხვევაში ზედმეტი წყლები ასეთის არსებობის შემთხვევაში კარიერიდან მოცილებული იქნება წყალსატარი არხებით, ასევე, დაღვრის შემთხვევაში, დროულად მოხდება დაბინძურებულ გრუნტის მოხსნა და შესაბამისი მართვა.

ატმოსფერული ნალექები, რომლებიც წარმოადგენენ რაიონის კლიმატური და ჰიდროგეოლოგიური რეჟიმის მაფორმირებელ ერთ-ერთ ძირითად ელემენტს, საკვლევ ტერიტორიაზე არც თუ დიდი რაოდენობით მოდის. საკვლევ ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების წლიური ჯამი მერყეობს 379-დან 570 მმ-ის ფარგლებში. ამასთან, ნალექების წლიური მსვლელობა ხასიათდება კონტინენტური ტიპით, ერთი მაქსიმუმით მაის-ივნისში და მეორადი, უმნიშვნელო მაქსიმუმით - სექტემბერში.

პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, გრუნტის წყლების დებიტზე პირდაპირი ზემოქმედების რისკები მინიმალურია. არსებობს მხოლოდ მიწისქვეშა წყლების ხარისხის გაუარესების შესაძლებლობა, რომელიც შეიძლება გამოიწვიოს დაბინძურებული ატმოსფერული ნალექების გრუნტის ფენებში ჩაჟონვამ, რაც დაკავშირებული იქნება ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკურ გაუმართაობასთან ან საწვავის და ზეთების დაღვრასთან, ასევე ნარჩენების არასწორ მართვასთან.

სანიაღვრე წყლების დაბინძურების რისკების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის დაცვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება.

წყლის გარემოს დაცვის მიზნით, ცალ-ცალკე მოხდება სანიაღვრე წყლების და სამურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების მართვა. სანიაღვრე წყლების მართვის მიზნით კომპანია განახორციელებს შესაბამის ღონისძიებებს.

კარიერის დამუშავების პროცესში წარმოქმნილი სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო წყლების შესაგროვებლად დაგეგმილია საასენიზაციო მოწყობა, რომლის განტვირთვა მოხდება პერიოდულად ან კონტრაქტორთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

5.7.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

წყლის გარემოს დაბინძურების ალბათობის შემცირების მიზნით გატარდება გრუნტის და ზედაპირული წყლების ხარისხის დაცვასთან დაკავშირებული ღონისძიებები. ასევე:

- რეგულარულად შემოწმდება მანქანები და დანადგარები. დაზიანების და საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირების შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მოხდება დაზიანების აღმოფხვრა. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან;
- წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვდება მათთვის განკუთვნილ კონტეინერებში;
- დაღვრის შემთხვევაში, დაუყოვნებლივ მოხდება დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის გაწმენდა;
- დაბინძურებული გრუნტი შემდგომი მართვის მიზნით ტერიტორიიდან გატანილი იქნება ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ;

5.8 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

5.8.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შესაფასებლად ხარისხობრივი კრიტერიუმები შემოტანილია შემდეგი კატეგორიებისთვის:

- ჰაბიტატის მთლიანობა, სადაც შეფასებულია ჰაბიტატების მოსალოდნელი დანაკარგი ან ფრაგმენტირება, ეკოსისტემის პოტენციური ტევადობის შემცირება და ზემოქმედება ბუნებრივ დერეფნებზე;
- სახეობათა დაკარგვა. ზემოქმედება სახეობათა ქცევაზე, სადაც შეფასებულია მათი ქცევის შეცვლა ფიზიკური ცვლილებების, მათ შორის ვიზუალური ზემოქმედების, ხმაურისა და ატმოსფერული ემისიების გამო, ასევე შეფასებულია ზემოქმედება გამრავლებაზე, დაწყვილებაზე, ქვირითობაზე, დღიურსა თუ სეზონურ მიგრაციაზე, აქტიურობაზე, სიკვდილიანობაზე;
- დაცული ჰაბიტატები, დაცული ტერიტორიები, დაცული ლანდშაფტები და ბუნების ძეგლები.

ეკოლოგიური ზემოქმედების მნიშვნელოვნების შესაფასებლად გამოყენებულია შემდეგი კრიტერიუმები:

- ზემოქმედების ალბათობა, ინტენსივობა, არეალი და ხანგრძლივობა, რითაც განისაზღვრა ზემოქმედების სიდიდე;
- ჰაბიტატის ან სახეობების მგრძნობელობა პირდაპირი ზემოქმედების, ან ზემოქმედებით გამოწვეული ცვლილების მიმართ;
- სახეობების ან ჰაბიტატების აღდგენის უნარი;
- ზემოქმედების რეცეპტორების, მათ შორის სახეობების, პოპულაციების, საზოგადოებების, ჰაბიტატების, ლანდშაფტებისა და ეკოსისტემების დაცვითი და ეკოლოგიური ღირებულება;
- დაცულ რეცეპტორებზე ზემოქმედება ჩათვლილია მაღალ ზემოქმედებად.

5.8.2 ზემოქმედება ფლორასა და მცენარეულ საფარზე

ლიცენზირებული ობიექტის ტერიტორიის მიმდებარე ტერიტორია მოიცავს ველისა და ნახევრად უდაბნოების ჰაბიტატებს, სადაც დომინირებს აზზინდას არტემისია (სახოკია, 1958; აპრილი პკო, 1980). სხვადასხვა სინტაქსონომიური ერთეულები ასევე ფორმირებულია მარილიან ნიადაგს შეგუებული მცენარეების მიერ, როგორცაა: *Salsola ericoides*, *S. dendroides*, *Galotham nus glaucus*, *Gam anthus pilosus*, *Suaeda m icrophylla*, *Getrosim onia brachiata* და სხვა. ამ ტიპის ნახევრად უდაბნოს მცენარეული სტრუქტურის მნიშვნელოვანი ნაწილია ეფემერებისა და ეფემეროიდების სინუზიები (სახოკია, 1958; სოხაძე, 1977; ნახუცრიშვილი, 2000), რომლებიც წარმოდგენილია *Goa bulbosa*, *C atabrosella hum ilis*, *Grom us japonicus*, *Grem opyrum orientale*, *G. triticeum*, *Glyssum desertorum*, *Gdonis aestivalis*, *Gstragalus ham osus*, *Goelpinia linearis*, *Gueria hispanica-sa Goraginaceae*, *Gegum inosae*, *Giliaceae*-ის ოჯახების მრავალრიცხოვანი წარმომადგენლებით.

ველის მცენარეულობის ფრაგმენტები (სადაც ნიადაგი ნაკლებად მარილიანი და ნაკლებად მშრალია) წარმოდგენილია *Gothriochloa ischaem um*, *Stipa pulcherim a*, *S. tirsა*, *S. capillata*, *balaxebiT Gestuca valesiaca*, *Goeleria luerissenii*, *Glytrigia repens* და *arabalaxovani Glycyrrhiza glabra*, *Gedicago caerulea*, *Gianthus subulosus*, *Gyarethrum corym bosum*-ის სხვადასხვა საზოგადოებებით. ველის მცენარეულობაში ხშირად პოულობენ შემდეგ სახეობებს: *Glyssum parviflorum*, *C allipeltis cucullaria*, *Sideritis m ontana*, *Trigonella spicata*, *Iris caucasica*, *Gllium aortv ioalceum*, *Sesei gl ar ndivatitutm*, *Teucirum nuchense*, *T. poiulm*, *Thym usisi*

ftliensis, Scozronear eriosperm a, C arex schkuhrii, Veronica m ultifida, Gelianthem um salicifolium , Gchillea m icranthaდა შავ ეკლიან სამედიცინო Gedicago m inim a -ს.

მიმდებარე ტერიტორიაზე გვხვდება ისეთი ფრინველები, როგორიცაა მწყერი C oturnix coturnix, Glectoris graeca, Grancolinus francolinus, Ghasianus colchicus da Gerdix perdix. გარდა ამისა გვხვდება შემდეგი სახეობები: Gulica atra, Gorphyrio porphirio, s Gorzana porzana, Grus grus, Gnthropoides virgo, Glareola pratincola, Vanellus vanellus, Gallinago gallinago, Gnser anser, Gnas acuta, Galm atian Gelicanus crispus (მხოლოდ გადამფრენი), C iconia ciconia, n Grdea cinerea, Galco naum anni, Gccipiter gentilis, C ircus cyaneus, C ircus aeruginosus, Galiaetus albicilla da Guteo buteo.

მიმდებარე ტერიტორიაზე სევე გავრცელებულია მცირე ძუძუმწოვარი სახეობები, როგორიცაა Glatalea leucorodia, Gnas querquedula, Gccipiter badius, Galiaetus albicilla, Gquila heliaca, Grancolinus francolinus, Gorphyrio porphyrio, C ircaetus gallicus, Gerdix perdix. გარდა ამისა, გვხვდება შემდეგი ძუძუმწოვრები: Geles m eles, ჩვეულებრივი თრითინა Gustela nivaisl, წითელი ტურა C anis auerus, მელა Vuples vuples.

უშუალოდ ლიცენზირებული ობიექტის ტერიტორიაზე არ გვხვდება ფლორის წარმომადგენლები და ფაუნის წარმომადგენლების მოხვედრის ალბათობაც დაბალია. აღნიშნულიდან გამომდინარე, საქმიანობა ბიომრავალფეროვნებაზე უმნიშვნელო ზემოქმედების რისკების მატარებელია.

ტერიტორიის სიახლოვეს არ არსებობს დაცული ტერიტორია, შესაბამისად საქმიანობა არც დაცულ ტერიტორიაზე არ ახდენს უარყოფით ზემოქმედებას.

5.8.3 ფლორისტულ გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

მშენებლობის ეტაპზე მცენარეულ საფარზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებებია:

- საბადოს მიმდებარედ მცენარეული საფარის დაზიანებისგან დასაცავად, მკაცრად განისაზღვრება ლიცენზიის კონტურით დადგენილი საზღვრები და ტრანსპორტის მოძრაობის მარშრუტები;
- უნდა მოხდეს გარემოს დამაბინძურებლების: ნავთობპროდუქტების კონტროლი და მათი გარემოში გავრცელების თავიდან არიდება;
- საქმიანობის დასრულების შემდეგ, ტერიტორიის აღდგენა.

5.9 ნარჩენების წარმოქმნის და მართვის შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედება

პროექტით წარმოდგენილი საბადოს დამუშავების დროს არ არის გათვალისწინებული ქიმიური ნივთიერებების, ასაფეთქებელი მასალების და ადვილად აალებადი ნივთიერებების გამოყენება, გარდა ტექნიკის საწვავით გამართვის შემთხვევებისა, რომელსაც უზრუნველყოფს სპეციალური საწვავმზიდი ავტომობილი. ასევე, საბადოს დამუშავების პროცესში, ვინაიდან არ არის დაგეგმილი ქიმიური და ასაფეთქებელი ნივთიერებების გამოყენება, ტექნოლოგიურ პროცესში მოსალოდნელი არ არის სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა.

სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი ექნება მხოლოდ შემთხვევითი დაღვრების დროს. ნავთობპროდუქტების, ზეთების და სხვა ნავთობპროდუქტების დაღვრის რისკი შეიძლება დაკავშირებული იყოს მათი შენახვის პირობების დარღვევასთან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან საწვავისა და ზეთების ჟონვასთან და სხვ.

მოპოვებითი სამუშაოების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვება მოხდება სეპარირებულად და ტერიტორიიდან ნარჩენების გატანა/გადამუშავებას უზრუნველყოფენ შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორი კომპანიები.

საქმიანობის პროცესში, მოსალოდნელი სახიფათო ნარჩენების რაოდენობა არ აღემატება 120 კგ-ს და „ნარჩენების მართვის კოდექსით გათვალისწინებული ზოგიერთი ვალდებულების რეგულირების წესის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2025 წლის 21 თებერვლის N 44 დადგენილების თანახმად, 2028 წლის პირველ იანვრამდე, კომპანია თავისუფლდება კომპანიის ნარჩენების მართვის შემუშავებისგან, თუმცა გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილის გათვალისწინებით, გზშ-ის მიზნებისთვის, გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი იქნება ინფორმაცია ნარჩენების სახეების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ, ასევე ნარჩენების მართვის პრინციპების შესახებ.

მოპოვებითი სამუშაოების პროცესში, მოედანზე წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვება მოხდება სეპარირებულად, შესაბამისად გამოყოფილ ბუნკერებში. ტერიტორიიდან ნარჩენების გატანა/გადამუშავებას უზრუნველყოფენ შესაბამისი ნებართვის მქონე კონტრაქტორი კომპანიები.

ცხრილი 5.9.1. ნარჩენების წარმოქმნა წლების მიხედვით და შედარება არსებულ გეგმასთან

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათოობის მახასიათებელი	სახიფათოობა კი/არა	კარიერის ექსპლუატაციის პერიოდში მოსალოდნელი რაოდენობა ტონა წელიწადში
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით	მყარი	H3-B H14	კი	0,05
17 05 05*	გრუნტი, რომელიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	მყარი	H3-B	კი	0,05
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	მყარი		არა	7,5

5.9.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

უზრუნველყოფილი იქნება ნარჩენების მართვის პრინციპებით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულება, მათ შორის:

- ჯარტი ჩაბარდება შესაბამის სამსახურს;
- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები განთავსდება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე;
- სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის ტერიტორიაზე განთავსდება სპეციალური მარკირების მქონე ჰერმეტიკული კონტეინერები და შემდგომ დაგროვების შესაბამისად გატანილი იქნება შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციების მიერ;
- ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნას სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელთაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება.

5.10 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს რეგიონის სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში. ამ კუთხით აღსანიშნავია პროექტის განხორციელებით მიღებული სარგებელი. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებული სხვადასხვა გადასახადების სახით, დამატებითი თანხები შევა ცენტრალურ და ადგილობრივ ბიუჯეტში. ადგილობრივ ბიუჯეტში შესული თანხები მოხმარდება ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესებას და სხვადასხვა სოციალური პროექტების განხორციელებას. ეს ფაქტორიც დადებითად აისახება ადგილობრივი მოსახლეობის შემოსავლებზე და ცხოვრების პირობებზე.

5.11 ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე

საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში მოქცეული არ არის სხვა პირების კერძო მფლობელობაში არსებული ნაკვეთები ან რაიმე ტიპის შენობა-ნაგებობები. აღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტის განხორციელება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე ნეგატიურ ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება. ამასთან, არ არსებობს ფიზიკური ან ეკონომიკური განსახლების რისკები.

5.12 ზემოქმედება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე, გადაადგილების შეზღუდვა

მოსამზადებელ ეტაპზე საჭირო ინფრასტრუქტურის ტრანსპორტირებისთვის გამოყენებული იქნება ადგილობრივი მნიშვნელობის და შიდა საკარიერო გზები.

დაგეგმილი სამუშაოების მოცულობის სიმცირის გათვალისწინებით აღნიშნული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.

არსებული მონაცემების მიხედვით, მადნის ზიდვას მოემსახურება დაახლოებით 4 ავტო-თვითმცლელი, რაც არ გამოიწვევს სატრანსპორტო ნაკადების მნიშვნელოვან გაზრდას.

სატრანსპორტო ოპერაციებთან დაკავშირებული ზემოქმედების რისკები შემდეგია:

- გზების საფარის ტექნიკური მდგომარეობის გაუარესება;
- სატრანსპორტო გზაზე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევებით და ხმაურით წარმოქმნილი ზემოქმედების ზრდა;
- სატრანსპორტო ავარიებთან დაკავშირებული რისკები.

5.12.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

სატრანსპორტო ოპერაციები უნდა დაგეგმოს, ისე რომ მინიმუმამდე დავიდეს საავტომობილო გზებზე ზემოქმედებები, კერძოდ:

- მადნის საზიდად გამოყენებული იქნება მხოლოდ მადნის საზიდა გზების მონაკვეთები და ტრანსპორტირება განხორციელდება დამტკიცებული გრაფიკით;
- საზოგადოებრივი გზებზე მანქანების გადაადგილების შემდეგ დაგვარად შეზღუდვა;
- საჭიროების შემთხვევაში დასახლებული პუნქტების ტერიტორიაზე სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის სიჩქარის შეზღუდვა;
- საჭიროების შემთხვევაში მოსახლეობისთვის მიწოდებული იქნას ინფორმაცია სამუშაოების წარმოების დროის და პერიოდის შესახებ;
- გზების დაზიანების შემთხვევაში მოხდება მათი აღდგენა;

- საჭიროების შემთხვევაში საავტომობილო საშუალებების მოძრაობას უნდა აკონტროლებდეს სპეციალურად გამოყოფილი პერსონალი;

5.13 ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

საქმიანობის განხორციელების ეტაპზე, არსებობს ადამიანთა (მოსახლეობა და პროექტის ფარგლებში დასაქმებული პერსონალი) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების პირდაპირი რისკები.

პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: ხმაურის მაღალი დონე; სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, ტრავმატიზმი ტექნიკასთან მუშაობისას და სხვ. პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით, მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ზომების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა. უსაფრთხოების ზომების დაცვა გულისხმობს:

- პერსონალს ჩაუტარდეს სწავლებები უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე;
- სამუშაო მოედნებთან უნდა მოეწყოს შესაბამისი ნიშნები;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა;
- მშენებლობაზე დასაქმებული პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც-ტანსაცმელი, ჩაფხუტები და სხვ.).

კარიერის სხვადასხვა ობიექტებზე მომუშავე პერსონალისათვის, პროფესიების მიხედვით შემუშავებულია, შრომის უსაფრთხოების ინსტრუქციები.

საწარმოო უბანზე დასაქმებულ ყველა თანამშრომელს ურიგდებათ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები (სპეც. ტანსაცმელი, სათანადოდ აღჭურვილი ფეხსაცმელი, კომბინიზონი, ხელთათმანი, მტვრის დამცავი რესპირატორი, სათვალე), რომელთა განახლება მიმდინარეობს პერიოდულად, არსებული სტანდარტის შესაბამისად.

ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების თავიდან აცილების გზები წარმოდგენილი იქნება გზშ-ის ანგარიშში ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმაში.

5.14 ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

ლიცენზირებულ ფართობზე განხორციელდა ტერიტორიის არქეოლოგიური შესწავლა, მომზადდა არქეოლოგიური დაზვერვის ანგარიშები, რომლებიც შეთანხმდა საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოსთან (იხ. დანართი 4).

არქეოლოგიური დაზვერვის ანგარიშების მიხედვით, ტერიტორიის ზედაპირული დათვალიერების შედეგად დადგინდა, რომ მიწის ფართობზე არ დასტურდება ხილული არქეოლოგიური ობიექტი ან/და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი. ასევე, საპროექტო არეალი არ ხვდება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის რაიმე სახის დაცვის ზონაში.

სამუშაოთა მიმდინარეობის დროს არქეოლოგიური ობიექტის აღმოჩენის შემთხვევაში, „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად, შეწყდება სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ ეცნობება შესაბამის უწყებას.

გზშ-ის ეტაპზე წარმოდგენილი იქნება არქეოლოგიური კვლევის ანგარიში.

5.14.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

საპროექტო ტერიტორიაზე, რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში, მშენებლობის პროცესი შეჩერდება და ეცნობება შესაბამის უწყებას.

6 შესაძლო ავარიული სიტუაციების განვითარების რისკები და რისკების მართვის ღონისძიებები

ზოგადად, ავარიული სიტუაციების შექმნის და განვითარების ორი ფაქტორი არსებობს, ანთროპოგენური და ბუნებრივი.

ანთროპოგენური ფაქტორებიდან მნიშვნელოვანია ტექნოლოგიური რეგლამენტით დადგენილი პროცედურების და პროცესების დარღვევა, დასაქმებული ადამიანების მიერ უსაფრთხოების წესების დარღვევა, საწარმოში არსებული ტექნოლოგიური დანადგარების და მოწყობილობების გაუმართაობა და სხვა.

როგორც ბუნებრივი, ასევე ანთროპოგენური ფაქტორით გამოწვეული ავარიის შედეგად, ადგილი ექნება ავარიული სიტუაციების შექმნა-განვითარებას, რასაც მოყვება ადამიანების დაზიანების რისკები.

ავარიულმა სიტუაციებმა, შესაძლებელია გამოიწვიოს პერსონალის ტრავმა, სხვადასხვა სახის მძიმე დაზიანებები, მოტეხილობა,

ავარიული სიტუაციების განვითარების რისკები, სამუშაოების შესრულების თითოეული საფეხურისთვის სპეციფიურია და საჭიროებს ცალ-ცალკე იდენტიფიკაციას. ქვემოთ, საწარმოში მიმდინარე ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით არის წარმოდგენილი საწარმოში ავარიის განვითარების გამომწვევი მიზეზები:

- მუშა პროცესის დაწყება შრომის უსაფრთხოების ინსტრუქტაჟის პროცესის ჩატარების გარეშე;
- ტერიტორიაზე მომუშავე პერსონალი ინდივიდუალური დაცვის საშუალების გარეშე,
- ავად გახდომა/პერსონალის მიერ ტრავმის მიღება მიმდინარე მუშა პროცესის განმავლობაში;
- გაუმართავი სატრანსპორტო საშუალებები;
- პერსონალი ალკოჰოლის ზემოქმედების ქვეშ;
- სეისმური აქტივობა მიმდინარე სამუშაოებისას;
- შესაძლო ეროზია მოქმედების არეალში;
- საგანგებო ვითარებაზე რეაგირების ჯგუფის წევრების საკონტაქტო ტელეფონის ნომრების არქონა სამოქმედო ტერიტორიაზე;
- პირველადი დახმარების სამედიცინო საშუალებების კომპლექტის არქონა ტერიტორიაზე.

ავარიული სიტუაციების შექმნის და განვითარების პრევენციის მიზნით, გზმ-ის ეტაპზე შემუშავდება ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დეტალური გეგმა.

7 კუმულაციური ზემოქმედება

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 (რაც ქმნის

კუმულაციურ ეფექტს) გაცილებით მაღალი და საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია.

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ, დაახლოებით 1000 მ რადიუსში ფუნქციონირებს რამდენიმე ობიექტი. გზშ-ის ეტაპზე,

8 ინფორმაცია გზშ-ს ანგარიშის მომზადებისთვის ჩასატარებელი კვლევებისა და საჭირო მეთოდების შესახებ

გზშ-ს ანგარიშის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მე-3 ნაწილით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობაში მოყვანის მიზნით, გზშ-ს ანგარიშის მოსამზადებლად, ტერიტორიაზე ჩატარდება დამატებითი კვლევა და მოხდება მონაცემების მეთოდური და პროგრამული დამუშავება. კვლევა და კვლევის შედეგების დამუშავება განხორციელდება შესაბამისი დარგის სპეციალისტების მიერ.

- გზშ-ს ანგარიშში მოცემული იქნება დაზუსტებული ინფორმაცია ყველა ტექნოლოგიურ და ტექნიკურ მახასიათებლებთან დაკავშირებით;
- გზშ-ს ეტაპზე დაზუსტდება ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების წყაროების მიერ გავრცელებული ემისიები;
- ატმოსფერულ ჰაერში ემისიებისა და ხმაურის გავრცელების შესაფასებლად განისაზღვრება საანგარიშო წერტილები და პროგრამული ტექნოლოგიების გამოყენებით და საჭიროების შემთხვევაში მოხდება მათი გავრცელების მოდელირება.
- გზშ-ს ანგარიშში შესწავლილი იქნება მოსალოდნელი ნარჩენების რაოდენობა და საქართველოს კანონის „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ და აღნიშნული კოდექსის კანონქვემდებარე აქტების მოთხოვნის გათვალისწინებით, განისაზღვრება ნარჩენების სახეობები და მახასიათებლები, ასევე აღდგენისა და განთავსების ოპერაციები.
- გზშ-ს ანგარიშში მოცემული იქნება ინფორმაცია გამოყენებული რესურსების შესახებ.
- გზშ-ს ანგარიშში განხილული იქნება ალტერნატიული ვარიანტები, მათ შორის ნულოვანი ალტერნატივა.
- გზშ-ს ეტაპზე, საველე კვლევის მეთოდის, ატმოსფერულ ჰაერში ემისიებისა და ხმაურის გავრცელების კომპიუტერული მოდელირების საშუალებით გამოვლენილი იქნება გარემოს ის კომპონენტები, რომელზეც შესაძლებელია საქმიანობის განხორციელებამ ძლიერი ზემოქმედება მოახდინოს.
- გზშ-ს ეტაპზე განხილვას დაექვემდებარება გარემოს ყველა კომპონენტი და ზემოქმედების შეფასებისთვის გამოყენებული იქნება კომპიუტერული და ანალიტიკური მეთოდები. აღნიშნულ კომპონენტებზე ზემოქმედება შეფასდება პირდაპირი, არაპირდაპირი, კუმულაციური, მოკლევადიანი, გრძელვადიანი, პოზიტიური და ნეგატიური ზემოქმედების თვალსაზრისით;
- გზშ-ს ეტაპზე განხილვას დაექვემდებარება სხვა საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება;
- გაანალიზებული და გზშ-ს ანგარიშში ასახული იქნება ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ინციდენტები და ავარიული სიტუაციები. შემუშავდება ინციდენტებზე და ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა. მონიტორინგისა და ზემოქმედების შემცირების სამოქმედო გეგმა, ნარჩენების მართვის გეგმა. აღნიშნულის განხორციელება მოხდება ტექნიკური რეგლამენტების მოთხოვნების გათვალისწინებით.

9 დანართები

9.1 დანართი 1 - შპს მინერალზე (ს/ნ 404940926) სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიის გაცემის შესახებ სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს უფროსის N1681 ლიცენზია-ბრძანება.



საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

მინერალური რესურსების ეროვნული
სააგენტო



KA020132550288925

თბილისი, დავით აღმაშენებლის გამზ. №150 ტელ: 0 32 2 95 00 30

ლიცენზია - ბრძანება № 1681

13 / მარტი / 2025 წ.

**შპს მინერალზე (ს/ნ 404940926) სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიის
გაცემის შესახებ**

„ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-5 მუხლის, მე-7 მუხლის პირველი პუნქტის, საქართველოს მთავრობის 2005 წლის 11 აგვისტოს №136 დადგენილებით დამტკიცებული „სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიის გაცემის წესისა და პირობების შესახებ“ დებულების, „სასარგებლო წიაღისეულით სარგებლობის ლიცენზიის გაცემის მიზნით აუქციონის გამართვის, ლიცენზიის გაცემის სანდოსი ფასის განსაზღვრისა და ანგარიშსწორების წესის შესახებ დებულების დამტკიცების თაობაზე“ სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2023 წლის 15 სექტემბრის №10 და 2025 წლის 23 იანვრის №28/ს ბრძანებების, 2025 წლის 26 თებერვალს ჩატარებული ელექტრონული აუქციონის (აუქციონის შედეგად მე-2 ობიექტზე გამარჯვებული გახდა შპს მინერალი (განაცხადის №620OTH225), ლიცენზიით გათვალისწინებული მოსაპოვებელი კონგლომერატის (სხვა საშენი მასალა) ჯამური მოცულობა 921 600 მ³, ლიცენზიის მოქმედების ვადა 20 წელი, ლიცენზიისთვის გადახდილი ფასი 88836,00 ლარი) შედეგებისა და სსიპ - მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს მიერ მომზადებული გეოსაინფორმაციო პაკეტის საფუძველზე,

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა :

1. გაიცეს შპს მინერალზე (ს/ნ 404940926) გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, მარტყოფის ადმინისტრაციული ერთეულის ტერიტორიაზე, „სააკადის“ კონგლომერატის (სხვა საშენი მასალა) მოპოვების მიზნით სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია 20 წლის ვადით შემდეგი პირობების გათვალისწინებით:

ა) დაუნესდეს მინისა და სამთო მინაკუთვნი (ფართობი 92 160 კვ.მ) დანართით განსაზღვრული X და Y კოორდინატების ფარგლებში;

ბ) კონგლომერატის (სხვა საშენი მასალა) (P კატეგორია) ჯამური მოცულობა ლიცენზიის მოქმედების პერიოდში განისაზღვროს 921 600 მ³-ის ოდენობით;

გ) სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება უნდა განხორციელდეს წინასწარ შედგენილი წიაღით სარგებლობის პროექტის მიხედვით;

დ) ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია ლიცენზიით გათვალისწინებული საქმიანობის დაწყებამდე უზრუნველყოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსით“ განსაზღვრული მოთხოვნების შესრულება.

ე) ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია, ლიცენზიით გათვალისწინებული საქმიანობის დაწყებამდე უზრუნველყოს სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს 2024 წლის 30 ოქტომბრის №612/ს ბრძანებით გათვალისწინებული მოთხოვნები;

ვ) ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია დაიცვას „ელექტრონული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის №366 დადგენილებით გათვალისწინებული მოთხოვნები;

ზ) ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია დაიცვას საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 17 დეკემბრის N 340 დადგენილებით დამტკიცებული „უსაფრთხოების ტექნიკის წესები ელექტროდანადგარების ექსპლუატაციისას“;

თ) ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია უზრუნველყოს სსიპ ნავთობისა და გაზის სახელმწიფო სააგენტოს 2024 წლის 06 ნოემბრის N 04-337 წერილით განსაზღვრული მოთხოვნების დაცვა;

ი) ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია, მოპოვებული სასარგებლო წიაღისეულის ტრანსპორტირება განახორციელოს ძარაგადახურული ავტომობილებით, ასევე დასახლებულ პუნქტებში სასარგებლო წიაღისეულის ტრანსპორტირებისას უზრუნველყოს საავტომობილო გზის პერიოდული მორწყვა, რათა თავიდან იქნეს აცილებული მტკრის გაფრქვევა დასახლებულ პუნქტებში;

კ) ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია არ დაამიანოს შიდა სასოფლო გზები, ხოლო დამიანების შემთხვევაში მოახდინოს მისი აღდგენა-რეაბილიტაცია, ლიცენზიის მფლობელს წიაღისეულის მოპოვების პერიოდში ეკრძალება გზის გვერდულზე მასალის დასაწყობება, სამშენებლო ნარჩენების დაყრა, მანქანა-მექანიზმების განერება და დგომა;

ლ) ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია უზრუნველყოს სალიცენზიო მიწის ნაკვეთზე დამიანებული ნიადაგის (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) რეკულტივაციის ღონისძიებების ჩატარება;

მ) ექსპლუატაციისას მწყრული პროცესების გააქტიურების დროს (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) უნდა მოხდეს სამუშაოების შეჩერება, სათანადო ღონისძიებების დასახვა და განხორციელება, გეოდინამიკური სიტუაციის გათვალისწინებით (ასეთის არსებობის შემთხვევაში), უნდა შესრულდეს უფლებამოსილი სახელმწიფო ორგანოების შესაბამისი მითითებები;

ნ) ობიექტის დამუშავება უნდა მოხდეს ქვეყანაში მოქმედი სამთო საქმისთვის მიღებული ტექნიკური უსაფრთხოების ნორმების და წესების დაცვით, ობიექტის დამუშავების დროს მოხსნილი ნიადაგის ფენა და ფუჭი ქანი უნდა (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) დასაწყობდეს ტერიტორიის რეკულტივაციის მიზნით მისი შემდგომი გამოყენებისათვის;

ო) ლიცენზიის მფლობელმა დაიცვას „ტექნიკური რეგლამენტების - წიაღით სარგებლობასთან დაკავშირებული სალიცენზიო პირობების დაცვის შესახებ ანგარიშგების (საინფორმაციო ანგარიშის) წესის, წიაღით სარგებლობის ობიექტის დამუშავების პროექტის, წიაღით სარგებლობის ობიექტის დამუშავების ტექნოლოგიური სქემისა და წიაღისეულის შესწავლის სამუშაოთა გეგმების შედგენის წესისა და სტატისტიკური დაკვირვების ფორმების (№ 1-01, 1-02, 1-03, 1-04) დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 4 აპრილის №271 და „კარიერების უსაფრთხოების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის № 450 დადგენილებებით გათვალისწინებული მოთხოვნები;

პ) ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების დაწყებამდე შეადგინოს და ლიცენზიის გამცემ ორგანოში წარადგინოს წიაღით სარგებლობის საპროექტო დოკუმენტაცია ამ ლიცენზია-ბრძანების პირველი პუნქტის „ო“ ქვეპუნქტში მითითებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების შესაბამისად;

ჟ) ლიცენზიის მფლობელმა ყოველწლიურად 1 აპრილიდან 1 მაისამდე ლიცენზიის გამცემ ორგანოში წარადგინოს წერილობითი ანგარიშგება სალიცენზიო პირობების დაცვის შესახებ;

რ) ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია ამ ლიცენზია-ბრძანების ჩაბარებიდან ერთი თვის ვადაში ლიცენზიის გამცემ ორგანოში დასამტკიცებლად წარადგინოს სასარგებლო წიაღისეულის ათვისების შესაბამისი გეგმა (ყოველწლიურად ასათვისებელი მოცულობის მითითებით);

ს) ლიცენზიის მფლობელმა შეასრულოს საქართველოს მოქმედი კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნები, მათ შორის „გარემოს დაცვის შესახებ“, „ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობისათვის მოსაკრებლების შესახებ“ და „წიაღის შესახებ“ საქართველოს კანონებით, „საქართველოს ტყის კოდექსით“, „ტყითსარგებლობის წესის შესახებ“ დებულების დამტკიცების თაობაზე, საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 18 მაისის N221 დადგენილებით და შესაბამისი კანონქვემდებარე აქტებით დადგენილი სხვა მოთხოვნები. ამასთან, „წიაღის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-13 მუხლის პირველი პუნქტის „თ“ ქვეპუნქტის შესაბამისად, წიაღით სარგებლობისას იშვიათი მეცნიერული ან ესთეტიკური ფასეულობის ობიექტების აღმოჩენის შემთხვევაში შეაჩეროს სამუშაოები და დაუყოვნებლივ აცნობოს ამის შესახებ შესაბამის სახელმწიფო ორგანოებს;

ტ) ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია დაიცვას ასევე სსიპ - მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს სასარგებლო წიაღისეულის მართვის დეპარტამენტის № 2385, 27.09.2024წ. (ID_59797_168987) სამსახურებრივი ბარათით წარმოდგენილი გეოსაინფორმაციო პაკეტის საფუძველზე დადგენილი პირობები.

2. ლიცენზია-ბრძანება გასაცნობად გადაეცეს დაინტერესებულ პირს.

3. ლიცენზია-ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს დაინტერესებული მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში, საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროში (ქ. თბილისი, სანაპიროს ქუჩა №2).

სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული
სააგენტოს უფროსი

ხელმოწერა
შტამპის
ელემენტად

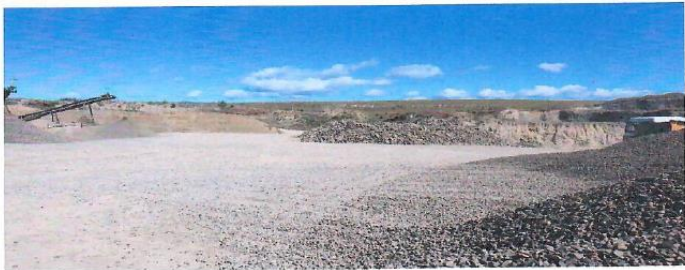


ანდრო ასლანიშვილი

9.2 დანართი 2 - გეოსაინფორმაციო პაკეტი

გეოსაინფორმაციო პაკეტი

168987_ID_2024

პოზიცია	საინფორმაციო კითხვარი																																										
1	წიაღითსარგებლობის ობიექტი – სააკადის კონგლომერატის გამოვლინება																																										
2	გენეტიკური ტიპი – დანალექი																																										
3	სასარგებლო წიაღისეულის სამრეწველო ტიპი – სამშენებლო																																										
4	წიაღითსარგებლობის ობიექტის მდებარეობა და ტერიტორიის ზოგადი აღწერა																																										
4.1	რეგიონი – ქვემო ქართლი																																										
4.2	მუნიციპალიტეტი – გარდაბანი																																										
4.3	ადმინისტრაციული ერთეული – მარტყოფი																																										
4.4	უახლოესი დასახლებული პუნქტი – სოფ. სააკადე																																										
4.5	დაშორება მნიშვნელოვანი პუნქტიდან – რ/ც გარდაბნიდან 28-29 კმ (პირდაპირი მანძილი)																																										
4.6	მანძილი სახელმწიფო საზღვრიდან / ზღვის სანაპირო ზოლიდან – აღემატება 5 კმ-ს / აღემატება 20 კმ-ს.																																										
4.7	მდინარის აუზი (ან მთათა სისტემა) – მდ. მტკვრის აუზი																																										
4.8	წიაღითსარგებლობის ობიექტის კოორდინატები – <table><tr><td></td><td>X</td><td>Y</td></tr><tr><td>1</td><td>505183</td><td>4618710</td></tr><tr><td>2</td><td>505187</td><td>4618948</td></tr><tr><td>3</td><td>505149</td><td>4619067</td></tr><tr><td>4</td><td>505169</td><td>4619184</td></tr><tr><td>5</td><td>505197</td><td>4619239</td></tr><tr><td>6</td><td>505245</td><td>4619279</td></tr><tr><td>7</td><td>505296</td><td>4619242</td></tr><tr><td>8</td><td>505252</td><td>4619154</td></tr><tr><td>9</td><td>505370</td><td>4619002</td></tr><tr><td>10</td><td>505441</td><td>4618874</td></tr><tr><td>11</td><td>505467</td><td>4618819</td></tr><tr><td colspan="3">S = 92160 კვ.მ.</td></tr><tr><td colspan="3">GWS 1984</td></tr></table> 		X	Y	1	505183	4618710	2	505187	4618948	3	505149	4619067	4	505169	4619184	5	505197	4619239	6	505245	4619279	7	505296	4619242	8	505252	4619154	9	505370	4619002	10	505441	4618874	11	505467	4618819	S = 92160 კვ.მ.			GWS 1984		
	X	Y																																									
1	505183	4618710																																									
2	505187	4618948																																									
3	505149	4619067																																									
4	505169	4619184																																									
5	505197	4619239																																									
6	505245	4619279																																									
7	505296	4619242																																									
8	505252	4619154																																									
9	505370	4619002																																									
10	505441	4618874																																									
11	505467	4618819																																									
S = 92160 კვ.მ.																																											
GWS 1984																																											
4.9	ობიექტის აბსოლუტური სიმაღლე ზღვის დონიდან – 760-800 მ																																										
4.10	კლიმატური პირობები – კონტინენტური																																										
5	ხელისშემშლელი ინფრასტრუქტურული ობიექტები და სხვა ფაქტორები																																										
5.1	მანძილი უახლოესი საავტომობილო გზის დერძიდან – 5 მ (მუნიციპალიტეტის ბაღანსი)																																										
5.2	მანძილი უახლოესი ხიდიდან –																																										
5.3	მანძილი სხვა უახლოესი ინფრასტრუქტურული ობიექტებიდან –																																										
5.4	დამატებითი მონაცემები – ობიექტის კონტურში ფიქსირდება ელვადამცემი ხაზები																																										
6	სატყეო რესურსები																																										
6.1	სახელმწიფო ტყის ფონდის დაცული ტერიტორიების კატეგორიაში – არ ფიქსირდება.																																										
6.2	ეროვნული სატყეო სააგენტოს რეგიონალური სატყეო სამსახური – ქვემო ქართლის რეგიონალური სატყეო სამსახური																																										
6.3	სატყეო რესურსების დამატებითი მონაცემები –																																										
7	რაიონის გეოლოგიური პოზიცია																																										
7.1	ტექტონიკური დარაიონება – მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემა, აჭარა-თრიალეთის ზონა, სამხრეთი ქვეზონა, ასპინძა-თბილისის სექტორი																																										
7.2	გეოლოგიური აგებულება – გამოვლინების რაიონი აგებულია პალეოგენური, ნეოგენური და																																										

	მეთხეული ასაკის ნაღებებით.
8	ობიექტის გეოლოგიური პოზიცია
8.1	გეოლოგიური აგებულება – გამოვლინების ტერიტორიაზე ვრცელდება ნეოგენური (აღწავილი) ასაკის ნაღებები, რომლებიც წარმოდგენილია თიხებით, ქვიშაქვებით და კონგლომერატებით. სალიცენზიო ობიექტზე პროდუქტული ფენა წარმოდგენილია კონგლომერატებით.
8.2	მადნიანი სხეულის მორფოლოგიური ტიპი – ფენობრივი
8.3	მადნიანი სხეულის (სხეულების) გავრცელება (მიმართებით და დაქანებით) – პროდუქტული წყების გავრცელება ღიმიტირებულია სალიცენზიო ობიექტის პარამეტრებით.
8.4	მადნიანი სხეულის (სხეულების) სიმძლავრე – საშუალო სიმძლავრე – 10 მ
8.5	მადნიანი სხეულის (სხეულების) წოლის ელემენტი –
8.6	დამატებითი მონაცემები –
9	ობიექტის შესწავლის ხარისხი და სასარგებლო წიაღისეულის გეოლოგიურ-ტექნოლოგიური დახასიათება
9.1	საძიებო ქსელი ძებნა-ძიების სტადიურობის ჩვენებით – არ არის დაძიებული.
9.2	საძიებო სამუშაოები – არ არის ჩატარებული.
9.3	დასინჯვა – არ არის დასინჯული.
9.4	ლაბორატორიული და ტექნოლოგიური კვლევის შედეგები – არ არის შესწავლილი
9.5	პიგენურ-რადიაციული კვლევა და შედეგები – არ არის შესწავლილი.
9.6	სასარგებლო წიაღისეულის გამოყენების სფერო – სამშენებლო საქმეში (სხვა საშენი მასალები)
9.7	დამატებითი მონაცემები –
	სასარგებლო წიაღისეულის მარაგები
10.1	ობიექტის დაძიების ხარისხი (სტადია) – არ არის დაძიებული.
10.2	წიაღისეულის მარაგების ობიექტის ფართობი მარაგების ანგარიშის კონტურში – 92160 მ ²
10.3	მადნიანი სხეულის ძირითადი პარამეტრები – ფართობი – 92160 მ ² , საშუალო სიმძლავრე – 10 მ.
10.4	მარაგების გამოთვლის მეთოდი – საშ. არითმეტიკული
10.5	წიაღისეულის რაოდენობრივი მაჩვენებლები მარაგების და პროგნოზული რესურსების კატეგორიების მიხედვით ($A+B+C_1+C_2$ და P) – სალიცენზიო ობიექტზე პროგნოზული (P კატეგორია) მარაგებია: $92160 \times 10 = 921600 \text{ მ}^3$
10.6	თანმდევი სასარგებლო წიაღისეული და მისი კომპონენტების მარაგები –
10.7	მარაგების გაზრდის ძირითადი მიმართულებები –
10.8	დამატებითი მონაცემები –
11	წიაღისეულის მარაგების ობიექტის დამუშავების პირობები
11.1	წიაღისეულის მარაგების ობიექტის დამუშავების პირობების პირობები და სამთო ტექნიკური პირობები – დამაკმაყოფილებელია.
11.2	წიაღისეულის მარაგების ობიექტის დამუშავების მეთოდი – ღია (კარიერული) წესი. ობიექტზე გეოლოგიური წონასწორობისა და უსაფრთხოების დაცვას უზრუნველყოფს ლიცენზიანტი.
11.3	ინფორმაცია ობიექტის ტოპოგრაფიის შესახებ – გამომუშავების დაწყებამდე და დასრულების შემდგომ საჭიროა შედგეს ობიექტის ტოპოგრაფიები.
12	წიაღისეულის მარაგების ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების ვიზუალური შეფასება
12.1	წიაღისეულის მარაგების ობიექტის მორფოლოგია – სალიცენზიო ობიექტი (კონგლომერატი) მორფოლოგიურად მდებარეობს საქართველოს მთათაშორის ბარის ქვეზონაში, რომელიც წარმოდგენილია გორაკ-ბორცვიანი და ვაკე რელიეფით. კერძოდ, ობიექტის კონტური მოიცავს გორაკის თხემურ ნაწილს, რომელიც ტექნოგენურად სახეცვლილია და წარმოდგენს ძველ ნაკარიბჭულ ტერიტორიას. ასევე ობიექტის კონტურში მდებარეობს საქმიანი ეზო, სადაც ფიქსირდება ქვის სამტერევი დანადგარები.
12.2	წიაღისეულის მარაგების ობიექტის და მიმდებარე ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის კატეგორია – ობიექტი წარმოდგენილია სუსტად შეცემენტებული, სხვადასხვა ზომის კონგლომერატებით, რომლებიც ზოგან დაფარულია თიხნარის ფენით. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ობიექტის ტერიტორია მიეკუთვნება I (მარტივი) კატეგორიას.

12.3	წილითსარგებლობის ობიექტის და მიმდებარე ტერიტორიის გეოდინამიკური სიტუაცია (მდინარეული ქვიშა-ხრეშის შემთხვევაში ნაპირების ეროზია; კალაპოტში წარმოქმნილი ჭარბი აკუმულაცია და სხვა) – სტაბილურია.
12.4	წილითსარგებლობის ობიექტის ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელი გეოდინამიკური გართულებები – მოსალოდნელი არ არის.
12.5	გეოდინამიკური გართულებების შემთხვევაში გამაჯანსაღებელი ღონისძიებების დასახვა – ობიექტის დამუშავების პროცესში მოხსნილი ფუჭი ქანი უნდა დასაწვობდეს ტერიტორიის შემდგომი რეკულტივაციის მიზნით.
12.6	დასკვნები და რეკომენდაციები – 1. სალიცენზიო ობიექტი (კონგლომერატი) მდებარეობს გარდაბნის მუნიციპალიტეტის მარტყოფის ადმინისტრაციული ერთეულის ტერიტორიაზე; 2. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ობიექტის ტერიტორია მიეკუთვნება I (მარტივი) კატეგორიას; 3. ობიექტის დამუშავების პროცესში მოხსნილი ფუჭი ქანი უნდა დასაწვობდეს ტერიტორიის შემდგომი რეკულტივაციის მიზნით; 4. ობიექტის დამუშავება უნდა განხორციელდეს წინასწარ შედგენილი წილით სარგებლობის დამუშავების პროექტის მიხედვით; 5. ობიექტის კონტურში ფიქსირდება ელ. გადაძვრის ხაზები. ობიექტი ეკუთვნის ტყის კონტურს. ლიცენზიის გაცემამდე აღნიშნული საკითხები უნდა შეთანხმდეს შესაბამის სამსახურებთან; 6. წილით სარგებლობის ლიცენზიის გაცემამდე ობიექტის დამუშავების საკითხი უნდა შეთანხმდეს ადგილობრივ თვითმმართველობასთან და შესაბამის უწყებასთან; 7. მითითებული რეკომენდაციების (პუნქტი 3, 4, 5 და 6) გათვალისწინებით ობიექტზე წიაღისეულის მოპოვება არ გამოიწვევს არსებული გეოდინამიკური სიტუაციის გაუარესებას.
13	გეოლოგიური ინფორმაციის მომზადებისას გამოყენებული ფონდური და ბუკდუური მასალა
13.1	გეოლოგიური ანგარიშის (ან წიგნის) ავტორი (ავტორები) – დ. პაპავა, ე. დევდარიანი და სხვ.
13.2	ანგარიშის შედგენის (გამოცემის) ადგილი (გამომცემლობა) და წელი – 1971 წ.
13.3	ანგარიშის ფონდური (საბიბლიოთეკო) ინვენტარული № – №12980

სასარგებლო წიაღისეულის მართვის
დეპარტამენტის უფროსის მოადგილე

სერგო მკალაიშვილი

შემსრულებლები:

გ. ხაჭაპურიძე, ნ. ნომახიძე, ე. ბაქანიძე, გ. მეტრეველი, ზ. ტულუში, თ. აქოფაშვილი

შეთანხმებულია,

სასარგებლო წიაღისეულის მართვის
დეპარტამენტის უფროსი

მერაბ ჩალათაშვილი

9.3 დანართი 3 – სკრინინგის გადაწყვეტილება



სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

30 ოქტომბერი 2024



N 612/ს

ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა

გარდაზნის მუნიციპალიტეტში, მარტყოფის ადმინისტრაციულ ერთეულში, 92 160 მ² ფართობის მქონე ტერიტორიაზე, 921 600 მ³ კონგლომერატის (სხვა საშენი მასალა) ღია კარიერული წესით მოპოვებაზე სკრინინგის გადაწყვეტილების შესახებ

სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს მიერ, გზშ-ის ჩატარების საჭიროების დადგენის მიზნით, სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოში წარმოდგენილია გარდაზნის მუნიციპალიტეტში, მარტყოფის ადმინისტრაციულ ერთეულში, 92 160 მ² ფართობის მქონე ტერიტორიაზე, 921 600 მ³ კონგლომერატის (სხვა საშენი მასალა) ღია კარიერული წესით მოპოვების სკრინინგის განცხადება.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციის მიხედვით, სალიცენზიო ობიექტი მდებარეობს გარდაზნის მუნიციპალიტეტში, მარტყოფის ადმინისტრაციულ ერთეულში, 92 160 მ² ფართობის მქონე ტერიტორიაზე, ზღვის დონიდან 760-800 მეტრ სიმაღლეზე და წარმოდგენილია ერთ უბნად. საპროექტო ტერიტორიის GPS კოორდინატებია: X-505183, Y-4618710; X-505187, Y-4618948; X-505149, Y-4619067; X-505169, Y-4619184; X-505197, Y-4619239; X-505245 Y-4619279; X-505296, Y-4619242; X-505252, Y-4619154; X-505370 Y-4619002; X-505441, Y-4618874; X-505467, Y-4618819. მონაცემთა ელექტრონული გადამოწმებით დგინდება, რომ სალიცენზიო ობიექტიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი, სოფ. სააკაძე, დაშორებულია დაახლოებით 1 400 მეტრით. ამასთან, საპროექტო ტერიტორიის სამხრეთ-დასავლეთით, დაახლოებით 690 მეტრში, ფიქსირდება კერძო საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი (ს/კ: 81.1022.380), მასზე განთავსებული შენობა-ნაგებობით, რომლის დანიშნულების შესახებ ინფორმაცია მოცემული არ არის. წიაღისეულის საბადოს ობიექტიდან უახლოეს საავტომობილო გზის ღერძამდე მანძილი შეადგენს 5 მეტრს. სალიცენზიო ობიექტის კონტურში ფიქსირდება ელექტროგადამცემი ხაზები და საქმიანი ეზო, სადაც განთავსებულია ქვის სამტრეველი დანადგარები.

სკრინინგის განცხადების თანახმად, ლიცენზიის გაცემის ვადად განსაზღვრულია 20 წელი. დაგეგმილი საქმიანობის ფარგლებში, სალიცენზიო ობიექტიდან გათვალისწინებულია ჯამურად 921 600 მ³ კონგლომერატის ღია კარიერული წესით მოპოვება, რაც წელიწადში, საშუალოდ, შეადგენს 46 080 მ³-ს, თუმცა, ლიცენზიანტს უფლება აქვს მოიპოვოს წლიურ მოპოვებაზე მეტი რესურსი.

წარმოდგენილი ინფორმაციის შესაბამისად, მორფოლოგიური თვალსაზრისით, წიაღისეულის საბადოს ობიექტი მდებარეობს საქართველოს მთათაშორისი ბარის ქვეზონაში, რომელიც წარმოდგენილია გორაკ-ბორცვიანი და ვაკე რელიეფით. სალიცენზიო ობიექტის კონტური მოიცავს გორაკის თხემურ ნაწილს, რომელიც ტექნოგენურად სახეცვლილია და წარმოადგენს ყოფილი კარიერის ტერიტორიას. ტექტონიკური დარაიონების თვალსაზრისით, საპროექტო ტერიტორია განეკუთვნება მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ზონის, სამხრეთ ქვეზონის, ასპინძა-თბილისის სექტორს. გამოვლინების რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში, ძირითადად, მონაწილეობს პალეოგენური, ნეოგენური და მეოთხეული ასაკის ნალექები. გამოვლინების ტერიტორიაზე, ძირითადად, ვრცელდება

ნეოგენური (აღზავილი) ასაკის ნალექები, რომლებიც წარმოდგენილია თიხებით, ქვიშაქვებით და კონგლომერატებით. პროდუქტიული წყების გავრცელება ლიმიტირებულია სალიცენზიო ობიექტის პარამეტრებით, ხოლო მადნიანი სხეულის საშუალო სიმძლავრე შეადგენს 10 მეტრს.

სკრინინგის განცხადების მიხედვით, სალიცენზიო ობიექტზე დასინჯვა და სამიზნო სამუშაოები არ ჩატარებულა, ასევე, არ განხორციელებულა ჰიგიენურ-რადიაციული და ლაბორატორიულ-ტექნოლოგიური კვლევები. წიაღისეულის საბადოს მარაგები გამოთვლილია საშუალო არითმეტიკული მეთოდით. მარაგებისა და პროგნოზული რესურსების კატეგორიების მიხედვით ($A+B+C_1+C_2$ და P), სალიცენზიო ობიექტზე პროგნოზული (P კატეგორიის) მარაგები შეადგენს 921 600 მ³-ს. წიაღისეულის საბადოს ობიექტის დამუშავება განხორციელდება ღია კარიერული წესით და მოპოვებული რესურსი გამოყენებული იქნება სამშენებლო საქმიანობაში.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციის თანახმად, სალიცენზიო ობიექტის დამუშავების ჰიდროგეოლოგიური და სამთო ტექნიკური პირობები დამაკმაყოფილებელია. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას. წიაღისეულის საბადოს ობიექტისა და მისი მიმდებარე ტერიტორიის გეოდინამიკური სიტუაცია სტაბილურია და ექსპლუატაციის პროცესში გეოდინამიკური გართულებები მოსალოდნელი არ არის.

სკრინინგის განცხადების თანახმად, სალიცენზიო ობიექტის ტერიტორია არ მდებარეობს არქეოლოგიური და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების, ასევე, დაცული ტერიტორიების სიახლოვეს, თუმცა, მონაცემთა გადამოწმებით დადგინდა, რომ წარმოდგენილი სალიცენზიო ფართობიდან, „სახელმწიფო ტყის ფონდის საზღვრების დადგენის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 4 აგვისტოს №299 დადგენილებით დამტკიცებული სახელმწიფო ტყის საზღვრების მიხედვით, 4 118 მ² ზედა სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს მართავს დაქვემდებარებულ გარდაბანი-მარნეულის სატყეო უბნის საცხენისის სატყეოს ყოფილ საკოლმეურნეო ტყეში. სახელმწიფო ტყის ტერიტორიაზე „ტყის საბადოს წესის შესახებ“ დებულების დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 18 მაისის №221 დადგენილებით (თავი XIV) განსაზღვრული საქმიანობა, ან მისი განკარგვა საჭიროებს სახელმწიფო ტყის მართვის უფლების მქონე ორგანოსთან შეთანხმებას. დოკუმენტში არ არის მოცემული აღნიშნულთან დაკავშირებით ინფორმაცია.

აღსანიშნავია, რომ სკრინინგის განცხადებაში არ არის განხილული დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლები, კერძოდ, ნარჩენების წარმოქმნა, გარემოს დაბინძურება და ხმაური, გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება, ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება, რაც საჭიროებს სათანადო შესწავლას და შეფასებას. ამასთან, მონაცემთა გადამოწმებით დგინდება, რომ საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ, დაახლოებით 260 მეტრში, სასარგებლო წიაღისეულის ღია კარიერული წესით მოპოვებაზე, 2019 წლის 23 ივლისს სააგენტოს მიერ გაცემულია სკრინინგის გადაწყვეტილება (ბრძანება №2-696), რომლის საფუძველზე დაგეგმილი საქმიანობა დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას. გარდა ამისა, საპროექტო ტერიტორიის კონტურში ფიქსირდება ქვის სამტვრევი დანადგარები. შესაბამისად, მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედების საკითხი საჭიროებს დამატებით შესწავლას.

წარმოდგენილ დოკუმენტში არ არის აღწერილი საპროექტო ტერიტორიაზე არსებული ბიომრავალფეროვნება და არ არის გაანალიზებული დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ბიომრავალფეროვნებაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება, ასევე, არ არის განხილული სალიცენზიო ობიექტის ღია კარიერული წესით დამუშავების პროცესში ფუჭი ქანების დროებითი დასაწყობების, შემდგომი მართვის და საპროექტო ტერიტორიის რეკულტივაციასთან დაკავშირებული საკითხები, რაც საჭიროებს სათანადო შესწავლას და შეფასებას.

გარდა ზემოაღნიშნულისა, სკრინინგის განცხადებაში აღწერილი არ არის სასარგებლო წიაღისეულის ღია კარიერული წესით მოპოვების პროცესი და მოპოვების მეთოდი, არ არის მოცემული სალიცენზიო ობიექტიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე/საცხოვრებელ სახლამდე დაშორების მანძილი, არ არის შეფასებული მიმდებარედ არსებული საავტომობილო გზის სტაბილურობაზე და საპროექტო ტერიტორიის კონტურში განთავსებული ელექტროგადამცემი ხაზების უსაფრთხო ფუნქციონირებაზე

საქმიანობის განხორციელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება, აგრეთვე, არ არის წარმოდგენილი სასარგებლო წიაღისეულის ღია კარიერული წესით მოპოვების შედეგად გამოწვეული შესაძლო რისკების და საფრთხეების შესახებ ინფორმაცია. ამასთან, ვინაიდან, საპროექტო ტერიტორიაზე გადის ელექტროგადამცემი ხაზები, საჭიროა, განხილული იქნას „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის №366 დადგენილებასთან თავსებადობის საკითხი.

სკრინინგის განცხადებაში არ არის შეფასებული გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების ხარისხი და კომპლექსურობა. გარდა ამისა, ვინაიდან, კონგლომერატის მოპოვება დაგეგმილია ღია კარიერული წესით, დაგეგმილი საქმიანობა დაკავშირებული იქნება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე და ხმაურის/ვიბრაციის გავრცელებით მოსალოდნელ მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, რასაც ადგილი ექნება როგორც მოპოვებითი სამუშაოების წარმოების პროცესში, ისე, ნედლეულის ტრანსპორტირებისას. შესაბამისად, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე და ხმაურის/ვიბრაციის გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება, უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან/საცხოვრებელ სახლთან დაშორების მანძილის გათვალისწინებით, მოითხოვს სათანადო შესწავლას და შეფასებას, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში, შესაბამისი პრევენციული/შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრას.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის მე-5 ნაწილის შესაბამისად, სკრინინგის განცხადება გამოქვეყნდა გარემოსდაცვით საინფორმაციო პორტალზე და გადაიგზავნა გარდაბნის მუნიციპალიტეტის მერიის საინფორმაციო დაფაზე განთავსების მიზნით. ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე, საზოგადოების მხრიდან, აღნიშნულ საქმიანობასთან დაკავშირებით, წერილობითი შენიშვნები და მოსაზრებები სააგენტოში არ ყოფილა წარმოდგენილი.

სკრინინგის განცხადების შესწავლით დგინდება, რომ სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება საქმიანობის სპეციფიკის, მახასიათებლების, ასევე, მოპოვების მეთოდისა და ხანგრძლივობის გათვალისწინებით, დაკავშირებული იქნება გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებასთან, რაც მოითხოვს სათანადო შესწავლას და შეფასებას, ხოლო საჭიროების შემთხვევაში, შესაბამისი პრევენციული/შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრას. ამასთან, დასაზუსტებელია დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებული რიგი საკითხები.

ზემოაღნიშნული კრიტერიუმების გათვალისწინებით, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის მე-6 ნაწილის და ამავე კოდექსის II დანართის მე-2 პუნქტის 2.1 ქვეპუნქტის საფუძველზე,

ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ:

1. მიღებულ იქნეს სკრინინგის გადაწყვეტილება, გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, მარტყოფის ადმინისტრაციულ ერთეულში, 92 160 მ² ფართობის მქონე ტერიტორიაზე, 921 600 მ³ კონგლომერატის (სხვა საშენი მასალა) ღია კარიერული წესით მოპოვება დაექვემდებაროს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას;
2. ლიცენზიის მფლობელი ვალდებულია „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლის შესაბამისად, უზრუნველყოს სკოპინგის პროცედურის გავლა;
3. ბრძანება დაუყოვნებლივ გაეგზავნოს სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნულ სააგენტოს და სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრს;
4. ბრძანება ძალაში შევიდეს სსიპ მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;
5. სკრინინგის გადაწყვეტილების გაცემიდან 5 დღის ვადაში გადაწყვეტილება განთავსდეს გარემოსდაცვით საინფორმაციო პორტალზე და გარდაბნის მუნიციპალიტეტის მერიის საინფორმაციო დაფაზე;
6. ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს თბილისის საქალაქო სასამართლოს ადმინისტრაციულ საქმეთა კოლეგიაში (თბილისი, დავით აღმაშენებლის ხეივანი №64) მხარის მიერ მისი ოფიციალური წესით გაცნობის დღიდან ერთი თვის ვადაში.

ვასილ გედევანიშვილი



სააგენტოს უფროსი

სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტო

<https://edocument.ge/mea/public/#/612-21-4-202410300950>



9.4 დანართი 4 - საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს წერილი



**სსიპ საქართველოს კულტურული
მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული
სააგენტო**

დავით აღმაშენებლის გამზ. N79
0102 თბილისი, საქართველო
info@heritagesites.ge

20 / მარტი / 2025 წ.

№ 17/780



KA990124954411225

შპს "მინერალი"-ს დირექტორს,
ბატონ კახა მუხიგულს
ელ.ფოსტა: a.c.garemo@gmail.com

ბატონო კახა,

საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულმა სააგენტომ განიხილა თქვენი 2025 წლის 19 მარტის N1391 წერილი, რომელიც ეხება შპს „მინერალი“-ს (ს/ნ 404940926) მიერ, გარდაბნის მუნიციპალიტეტში, სოფ. სააკაძის მიმდებარედ არსებულ 92160 კვ. მ. მიწის ნაკვეთზე სასარგებლო წიაღისეულის „სააკაძის“ კონგლომერატის (სხვა საშენი მასალა) მოპოვების (სსიპ - მინერალური რესურსების ეროვნული სააგენტოს უფროსის 13/03/2025 წლის N1681 ლიცენზია-ბრძანება) და საპროექტო არეალში კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების/ობიექტების გამოვლენის მიზნით, ჩატარებული არქეოლოგიური ზედაპირული კვლევის ანგარიშის წარმოდგენის საკითხს.

აღნიშნულთან დაკავშირებით გაცნობებთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიშის მიხედვით, სალიცენზიო ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება ხილული არქეოლოგიური ძეგლი/ობიექტი, ხოლო საპროექტო მიწის ნაკვეთი არ ხვდება კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლის რაიმე სახის დაცვის არეალში.

ყოველივე ზემოთქმულიდან გამომდინარე, სააგენტო, თავისი კომპეტენციის ფარგლებში, არ არის წინააღმდეგი განახორციელოთ დაგეგმილი მიწის სამუშაოები მხოლოდ დანართში მითითებული GPS კოორდინატების ფარგლებში.

აქვე გაცნობებთ, რომ საპროექტო არეალის საზღვრების ნებისმიერი ცვლილება, უნდა შეთანხმდეს სსიპ - საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოსთან.

საყურადღებოა, რომ „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად - „თუ ფიზიკური ან იურიდიული პირი გამოავლენს ან აღმოაჩენს კულტურულ მემკვიდრეობას, ან ამის შესახებ გაუჩნდება საფუძვლიანი ვარაუდი, ისეთი საქმიანობის პერიოდში, რომლის გაგრძელებამაც შეიძლება დააზიანოს, გაანადგუროს ან ამის საფრთხე შეუქმნას მას, საქმიანობის მწარმოებელი პირი ვალდებულია დაუყოვნებლივ შეწყვიტოს აღნიშნული საქმიანობა და კულტურული მემკვიდრეობის გამოვლენის ან აღმოჩენის ან ამის შესახებ საფუძვლიანი ვარაუდის არსებობისა და საქმიანობის შეწყვეტის თაობაზე წერილობით აცნობოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოს არა უგვიანეს 7 დღისა“.

დანართი: 1 გვერდი (საპროექტო ტერიტორიის რუკა GPS კოორდინატების მითითებით)

პატივისცემით,

გენერალური დირექტორის მოადგილე

ხელმოწერა/
შტამდასმულია
ელმფრთხილად



პაატა გაფრინდაშვილი