



## ინდ. მეწარმე გიორგი ხარშილაძე

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეშის)  
გადამამუშავებელ საწარმოში, დამატებით  
ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობის და ექსპლუატაციის  
პროექტის

## სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი: შპს გერგილი

საქართველო თბილისი, ვაჟა-ფშაველას მე-3 კვ. კორპ 7, ბინა 13  
ტელ: 032 2 32 31 45; +995 599 16 44 69

Email: [info@gergili.ge](mailto:info@gergili.ge) Website [www.gergili.ge](http://www.gergili.ge)

დირექტორი: რევაზ ენუქიძე

ქ. თბილისი

2021 წ.



## სარჩევი

<b>1. შესავალი.....</b>	<b>4</b>
1.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	4
1.2 საკანონმდებლო საფუძველი.....	9
<b>2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა.....</b>	<b>11</b>
2.1 საწარმოს ტექნოლოგიური სქემის აღწერა.....	13
2.1.1 დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა, სამუშაო დღეთა რაოდენობა, სამუშაო გრაფიკი .....	20
2.1.2 მანქანა-დანადგარები.....	20
2.1.3 წყალმომარაგება და სამეურნეო-ფეკალური და სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხი .....	20
2.1.4 მისასვლელი გზები .....	20
2.1.5 საწარმოს ელ. ენერგიით მომარაგების საკითხები .....	22
2.1.6 ნარჩენების მართვის საკითხი .....	22
<b>3. საპროექტო ტერიტორიის გარემო პირობები .....</b>	<b>23</b>
3.1 ტერიტორიის ფონური დახასიათება.....	23
3.2 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები .....	23
3.3 გეოლოგიური გარემო.....	25
3.3.1 გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა.....	25
3.3.2 გეომორფოლოგია .....	26
3.3.3 სეისმურობა .....	27
3.3.4 ჰიდროგეოლოგია .....	29
3.3.5 საშიში ბუნებრივი მოვლენები.....	31
3.4 ჰიდროლოგია.....	33
3.5 ნიადაგები .....	34
3.6 ბიოლოგიური გარემო .....	37
3.6.1 ფლორა და მცენარეულობა .....	37
3.6.2 ფაუნა.....	38
3.7 დაცული ტერიტორიები.....	40
3.8 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო .....	46



3.8.1	ბუნებრივი რესურსები .....	46
3.8.2	ეკონომიკა.....	47
3.8.3	სოფლის მეურნეობა .....	49
3.8.4	ტურიზმი.....	50
3.8.5	ჯანდაცვა .....	50
3.8.6	განათლება და კულტურა .....	51
3.8.7	ნარჩენების მართვა.....	51
3.8.8	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები.....	52
<b>4.</b>	<b>ზემოქმედების შეფასება.....</b>	<b>53</b>
4.1	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება.....	53
4.2	ხმაურის გავრცელებით და ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედება .....	56
4.3	ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე.....	57
4.4	ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების რისკი .....	57
4.5	ზემოქმედება წყლის გარემოზე .....	57
4.6	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	58
4.6.1	ზემოქმედება ფლორაზე.....	58
4.6.2	ზემოქმედება ფაუნაზე.....	58
4.7	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება .....	59
4.8	ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება .....	60
4.9	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე.....	60
4.10	არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება .....	61
4.11	ბუნებრივი რესურსების გამოყენება .....	61
4.12	საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები	62
4.13	ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიაზე.....	62
4.14	ზემოქმედება შავ ზღვაზე და სანაპირო ზოლზე.....	62
4.15	ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე .....	62
4.16	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე.....	63
4.17	ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე .....	63
4.18	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე .....	63
4.19	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება.....	64



4.20	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე.....	64
4.21	დასკვნები და რეკომენდაციები.....	64
<b>5.</b>	<b>დანართები .....</b>	<b>66</b>
5.1	ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან (ს.კ. 54.12.52.484).....	66
5.2	ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან (ს.კ. 54.12.52.484).....	68
5.2.1	საკადასტრო გეგმა (ს.კ. 54.12.52.484).....	70
5.3	ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან (ს.კ. 54.12.52.363).....	71
5.3.1	საკადასტრო გეგმა (ს.კ. 54.12.52.363).....	73
5.4	სასარგებლო წიაღისეულით (ქვიშა-ხრეშში) სარგებლობის ლიცენზიის დოკუმენტი ....	74
5.5	„ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში“ .....	80





## 1. შესავალი

### 1.1 ზოგადი მიმოხილვა

წინამდებარე პროექტი წარმოადგენს ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში, სოფ. გიორგეთის მიმდებარედ ინდ. მეწარმე გიორგი ხარშილამეს კუთვნილებაში არსებულ სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრემი) გადამამუშავებელ საწარმოში, დამატებით ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობის და ექსპლუატაციის პროექტის სკრინინგის ანგარიშს.

საწარმო უზრუნველყოფს რეგიონის მშენებარე ობიექტებს ინერტული მასალებით.

საწარმომ ფუნქციონირება დაიწყო 2015 წელს. ინერტული მასალის (ქვიშა-ხრემი) დამსხვრევა-დახარისხების საწარმოს ტექნოლოგიური სქემა შერჩეულია დასამსხვრევი მასალის გრანულომეტრიული შედგინლობის და მისაღები მზა პროდუქტის სახეობის გათვალისწინებით. ბალასტის გადამამუშავების მიზნით საამქროში დამონტაჟებულია 1 ტექნოლოგიური ხაზი, რომელზეც პროექტის განმახორციელებელმა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში შეათანხმა „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში“ 2015 წელს, 5 წლის ვადით. ვინაიდან, მიმდინეობდა საწარმოში საპროექტო პარამეტრების ცვლილება აღარ მომხდარა აღნიშნული ანგარიშის განახლება. ამასთან, პროექტით გათვალისწინებულია მე-2 ხაზის მონტაჟიც. ტერიტორიაზე უკვე მოწყობილია ტექნოლოგიური ხაზისთვის საჭირო საძირკვლები და მასალები, დარჩენილია მხოლოდ მცირე სამონტაჟო სამუშაოები.

არსებულ სამსხვრევ - დამახარისხებელ ტექნოლოგიური ხაზში შედის:

- მასალის მიმღები განყოფილება;
- მიმღები ბუნკერი;
- ვიბრაციული მკვებავი;
- ყბებიანი და როტორული სამსხრევლები;
- ვიბრაციული ცხავი;
- სილისა და ღორღის საწყობები.

არსებული ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარის წარმადობა შეადგენს 18 მ<sup>3</sup>/სთ, ანუ 37440 მ<sup>3</sup> (37440x1.5=56160 ტ) წელიწადში, 260 სამუშაო დღით, დღეში 8 საათიანი რეჟიმით. არსებულ ტექნოლოგიურ ხაზზე ინერტული ნედლეულის გადამამუშავება ხდება მშრალი მეთოდით. თუმცა, პროექტით გათვალისწინებულია შხეფ-დანადგარების მოწყობა, როგორც არსებულ ისე საპროექტო ტექნოლოგიურ ხაზზე.

საპროექტო ტექნოლოგიურ ხაზი განთავსდება არსებული ხაზიდან სამხრეთით. პროექტით დაგეგმილია რომ საპროექტო და არსებული ტექნოლოგიური ხაზი იმუშავებს 270 დღიანი და დღეში 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით და თითოეულის წარმადობა იქნება 26000 მ<sup>3</sup>/წელ. საპროექტო ტექნოლოგიურ ხაზში შედის:

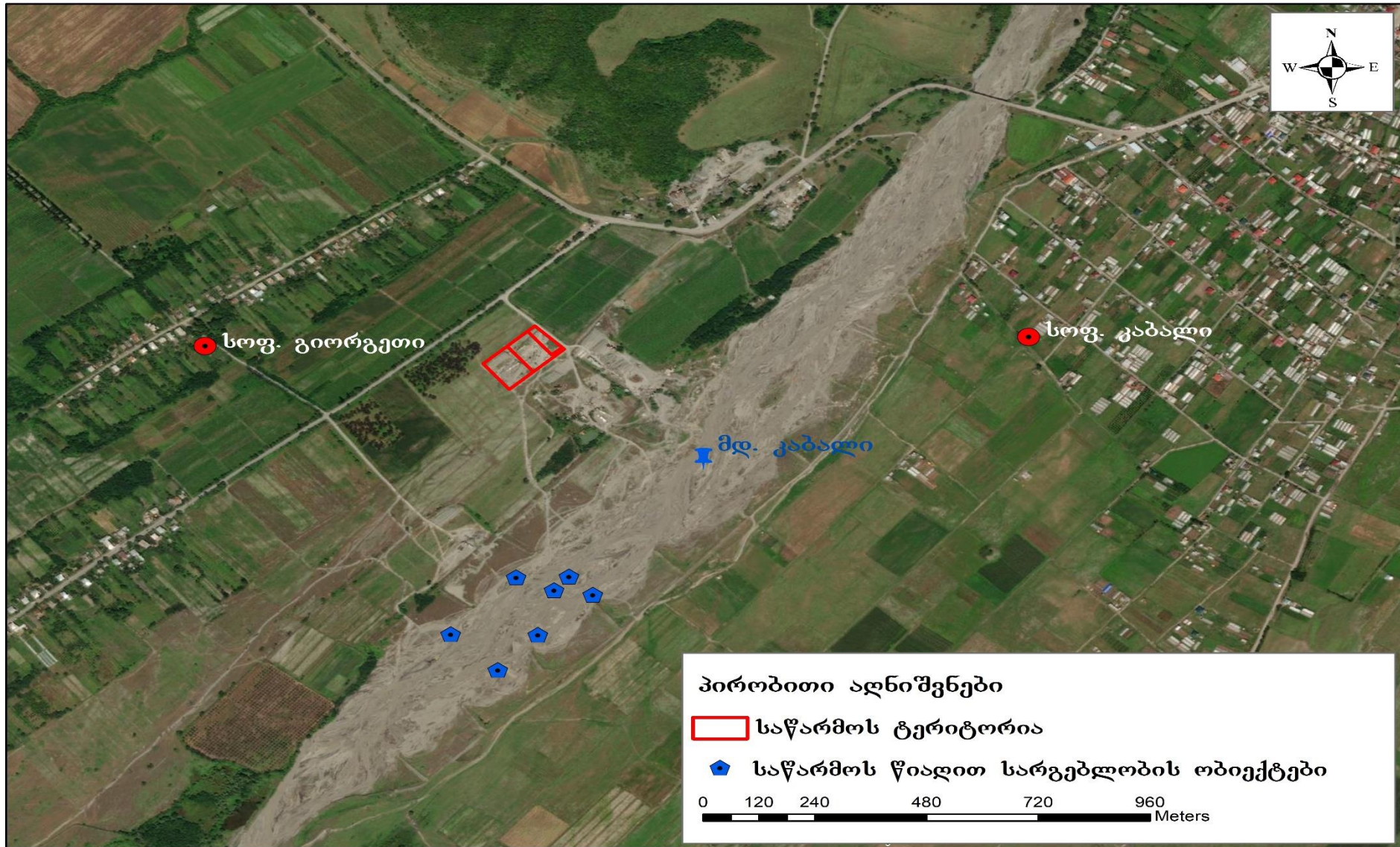
- მასალის მიმღები განყოფილება;
- მიმღები ბუნკერი;
- ვიბრაციული მკვებავი;
- ყბებიანი სამსხვრევი;



- როტორული სამსხვრევი -2;
- ვიბრაციული ცხავი;
- ქვიშისა და ღორღის საწყობები.



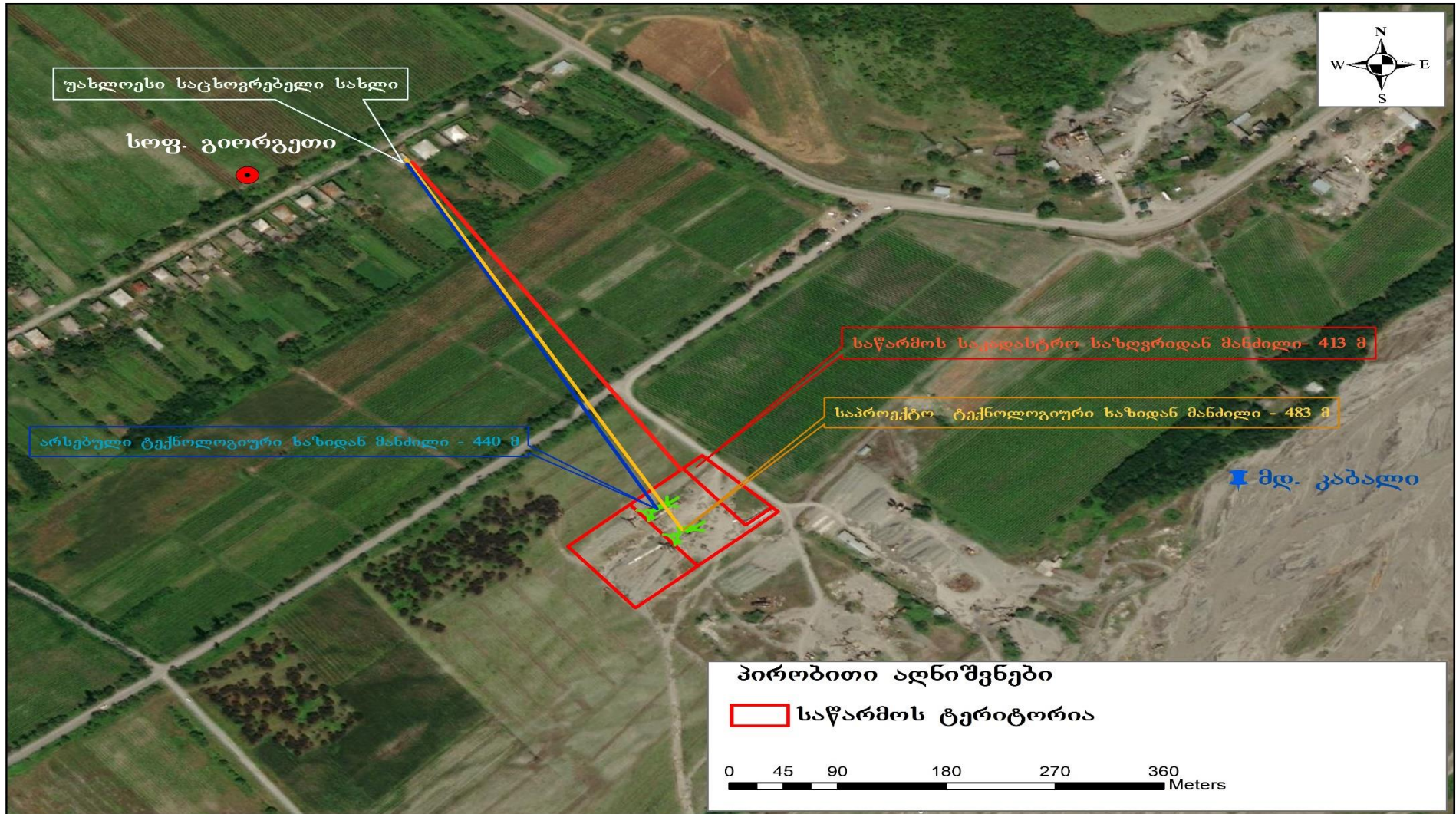
სიტუაციური სქემა 1.1 საწარმოს განთავსების ტერიტორია







სიტუაციური სქემა 1.2 საწარმოს ტერიტორია და უახლოესი საცხოვრებელი ზონა





საკონსულტაციო კომპანია შპს „გერგილი“-ს და ინდ. მეწარმე გიორგი ხარშილაძე-ს შესახებ ძირითადი ინფორმაცია მოცემულია ცხრილი 1.1.1-ში.

### ცხრილი 1.1.1 საკონტაქტო ინფორმაცია

პროექტის განმახორციელებელი	ინდ. მეწარმე გიორგი ხარშილაძე
საიდენტიფიკაციო კოდი	25001044212
იურიდიული მისამართი	საქართველო, ლაგოდეხი, სოფელი თელა
საკონტაქტო პირი	გიორგი ხარშილაძე
ელ. ფოსტა	<a href="mailto:Shpsnewgroup@gmail.com">Shpsnewgroup@gmail.com</a>
საკონტაქტო ნომერი	+995 598222022
დაგეგმილი საქმიანობის ტიპი	სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეშის) გადამამუშავება
გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო ორგანიზაცია	შპს „გერგილი“
დირექტორი	რევაზ ენუქიძე
საკონტაქტო პირი	დავით დემურია
ელ. ფოსტა	<a href="mailto:dato.demuria@gmail.com">dato.demuria@gmail.com</a>
საკონტაქტო ტელეფონი	+995 595000705



## 1.2 საკანონმდებლო საფუძველი

სკრინინგის ანგარიში მომზადებულია საქართველოს „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს შესაბამისად.

პროექტი განეკუთვნება „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის 5.1 ქვეპუნქტის შესაბამისად გათვალისწინებულ საქმიანობას (სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავება) და შესაბამისად იგი ექვემდებარება სკრინინგის პროცედურას. აქედან გამომდინარე, წარმოდგენილი სკრინინგის ანგარიში მომზადებულია გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-7 მუხლის შესაბამისად.

საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთვის წარდგენილი სკრინინგის განცხადება, საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის 78-ე მუხლით გათვალისწინებული ინფორმაციის გარდა, უნდა მოიცავდეს:

- მოკლე ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ;
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლების, განხორციელების ადგილისა და შესაძლო ზემოქმედების ხასიათის შესახებ.

სკრინინგის განცხადების რეგისტრაციიდან 3 დღის ვადაში გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო უზრუნველყოფს ამ განცხადების თავის ოფიციალურ ვებგვერდზე და შესაბამისი მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოს ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსებას. საზოგადოებას უფლება აქვს, სკრინინგის განცხადების ვებგვერდსა და საინფორმაციო დაფაზე განთავსებიდან 7 დღის ვადაში, ამ კოდექსის 34-ე მუხლის პირველი ნაწილით დადგენილი წესით წარუდგინოს სამინისტროს მოსაზრებები და შენიშვნები ამ განცხადებასთან დაკავშირებით. სამინისტრო იხილავს საზოგადოების მიერ წარმოდგენილ მოსაზრებებსა და შენიშვნებს, ხოლო შესაბამისი საფუძველის არსებობის შემთხვევაში, მხედველობაში იღებს მათ სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების პროცესში.

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

- საქმიანობის მახასიათებლები;
- საქმიანობის მასშტაბი;
- არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება;
- ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით–წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება;
- ნარჩენების წარმოქმნა;
- გარემოს დაბინძურება და ხმაური;
- საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი;
- დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა;
- ჭარბტენიან ტერიტორიასთან;
- შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;



- ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;
- დაცულ ტერიტორიებთან;
- მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან;
- კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან;
- საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი;
- ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;
- ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

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

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





## 2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

სასარგებლო წიაღისეულის (ქვიშა-ხრეში) გადამამუშავებელი საწარმო მდებარეობს ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში, სოფ. გიორგეთის მიმდებარედ, ინდ. მეწარმე გიორგი ხარშილაძის საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიებზე (ს.კ 54.12.52.525, ს.კ. 54.12.52.484, ს.კ. 54.12.52.363).

საპროექტო ტერიტორია წლებია განიცდის ანთროპოგენურ დატვირთვას და ჩამოყალიბებულია ტექნოგენური ლანდშაფტი. საწარმოდან დაახლოებით 30 მეტრში წარმოდგენილია შპს „ანდეზიტის“-ს ასფალტის საწარმო. ხოლო 140 მეტრის მოშორებით შპს „ლეზა“-ს საკუთრებაში არსებული ასფალტის საწარმო. საპროექტო ტერიტორიას ჩრდილო დასავლეთით და სამხრეთ დასავლეთით ემიჯნება კერძო საკუთრებაში არსებული სასოფლო-სამეურნეო ნაკვეთები. სამხრეთით დაახლოებით 35 მეტრში (საკადასტრო საზღვრიდან) მდებარეობს ჯართის მიმდებარე პუნქტი. ხოლო აღმოსავლეთით დაახლოებით 9 მეტრში გადის სააქციო საზოგადოება "საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა"-ს საკუთრებაში არსებული 35 კვ ელექტროგადამცემი ხაზი "აფენი - განშტოება -აფენი". ჩრდილო აღმოსავლეთით ემიჯნება 7-8 მეტრი სიგანი გრუნტის გზა და სარწყავი არხი. საწარმოს საკადასტრო საზღვრიდან უახლოეს საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ჩრდილო დასავლეთით დაახლოებით 413 მეტრის დაშორებით. გაფრქვევის წყაროებიდან, კერძოდ, არსებული ტექნოლოგიური ხაზიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს 440 მეტრის დაშორებით, ხოლო საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზიდან მანძილი შეადგენს 483 მეტრს. საპროექტო ტერიტორიის აღმოსავლეთ კუთხეში განთავსებულია ადმინისტრაციული შენობა.

საწარმოს ძირითადი ინფრასტრუქტურა წარმოდგენილია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს.კ 54.12.52.525), ხოლო ს.კ. 54.12.52.484, ს.კ. 54.12.52.363 მიწის ნაკვეთები არის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების და ამჟამად მიმდინარეობს მოცემული ნაკვეთებზე კატეგორიების შეცვლის პროცესი, რათა აღნიშნულ ნაკვეთებს მიენიჭოს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების კატეგორია.

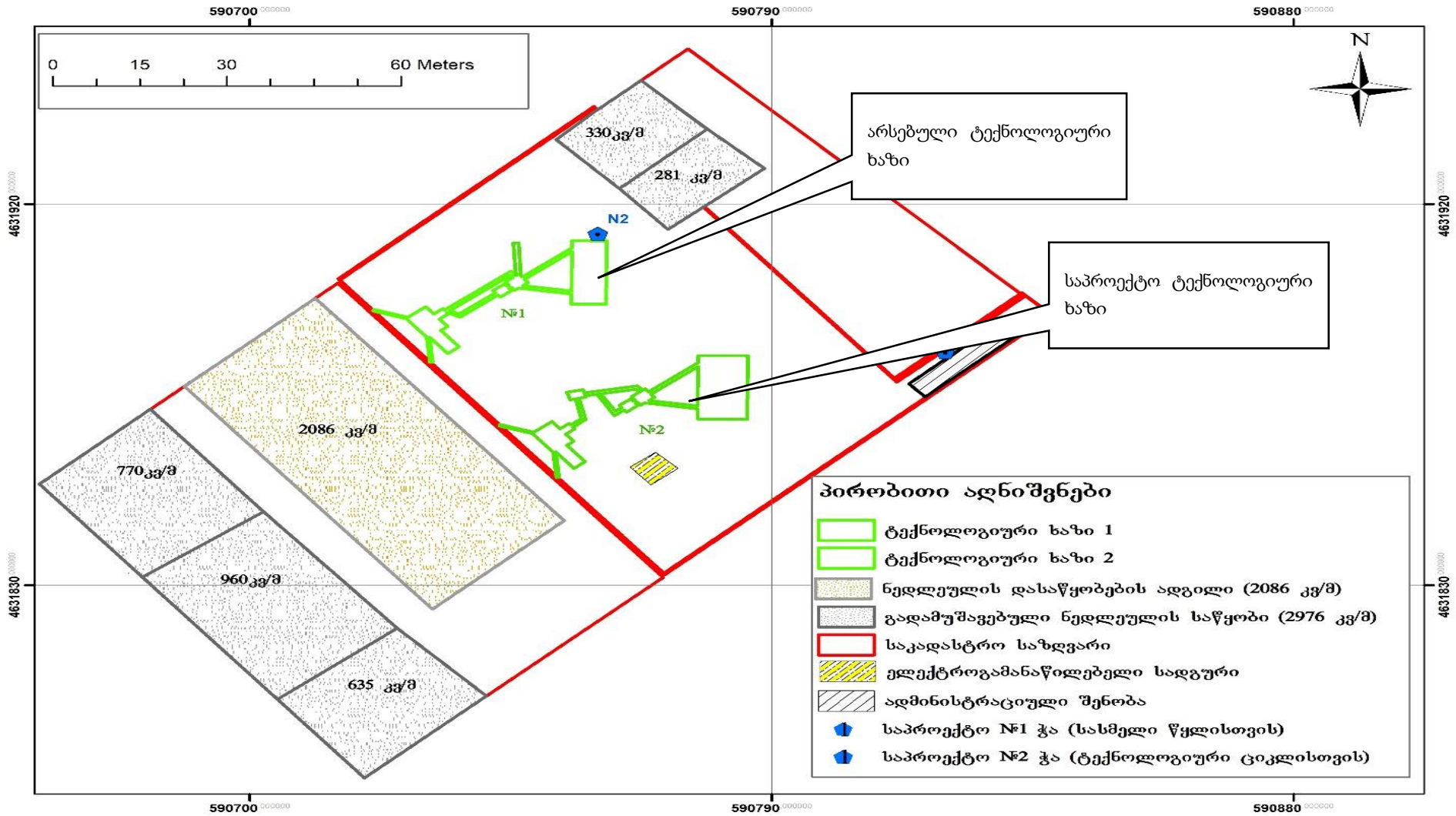
საწარმოს ტერიტორიის კუთხის წვეროთა კოორდინატები:

N	X	Y
1	590664	4631854
2	590716	4631902
3	590760	4631942
4	590776	4631957
5	590808	4631925
6	590834	4631898
7	590839	4631893
8	590816	4631873
9	590779	4631839
10	590772	4631832
11	590762	4631823
12	590720	4631785
13	590693	4631819
14	590720	4631906
საწარმოს მთლიანი ფართობი- 13918კვ/მ		
WGS 1984		





გენ-გეგმა 2.1. საწარმოს ტერიტორია





## 2.1 საწარმოს ტექნოლოგიური სქემის აღწერა

საწარმოში მოწყობილია ქვიშა-ხრეშის გადამამუშავების 1 ტექნოლოგიური ხაზი. ამჟამად დაგეგმილია მეორე ტექნოლოგიური ხაზის ექსპლუატაციაში გაშვება. რომლის ძირითდი ინფრასტრუქტურა უკვე საპროექტო ტერიტორიაზე განთავსებული და დარჩენილია მხოლოდ მცირე სამონტაჟო სამუშაოები.

პროექტის განმახორციელებელს სასარგებლო წიაღისეულით სარგებლობაზე ფლობს ლიცენზიას.

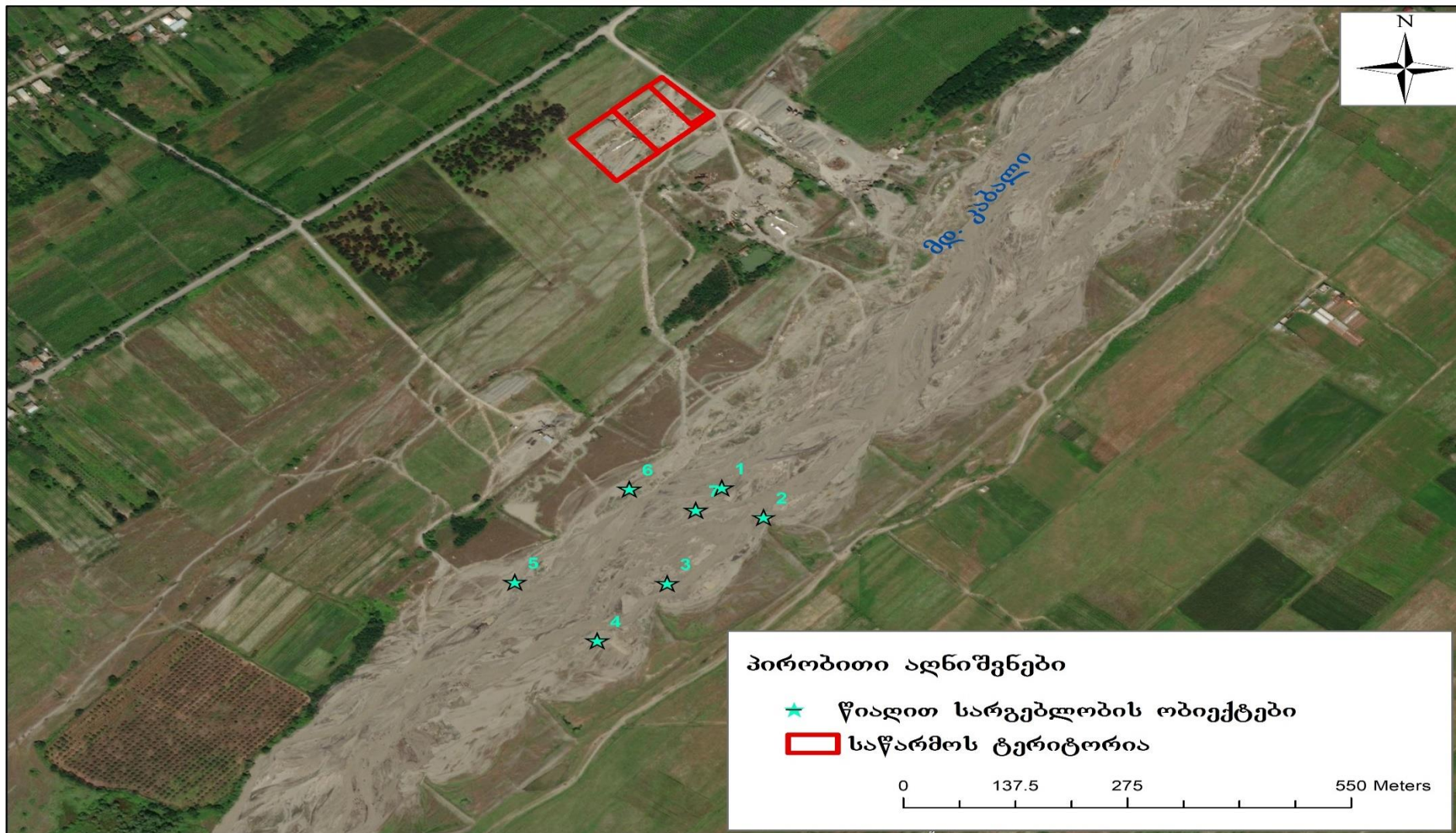
წიაღით სარგებლობის ლიცენზიის ობიექტის კოორდინატები (ცხრილი 2.1.1):

### ცხრილი 2.1.1

N	X	Y
1	590849	4631276
2	590900	4631227
3	590782	4631117
4	590696	4631022
5	590595	4631119
6	590736	4631274
7	590817	4631239



სიტუაციური სქემა 2.1.1 წიაღით სასარგებლოების ობიექტის ტერიტორია







საწარმოში ნედლეულის შემოტანა ხდება ავტოთვითმცლელებით და საწყობდება საწარმოს სამხრეთ-დასავლეთით ღია ცის ქვეშ ჯამში 2086 კვ/მ ფართობზე. დასაწყობებული ნედლეულის მოცულობა იქნება დაახლოებით 4000 მ<sup>3</sup>.

ორივე ტექნოლოგიური ხაზი გადაამუშავებს ქვიშა-ლორღის სხვადასხვა ფრაქციებს.

არსებული ტექნოლოგიური ხაზის საპროექტო წარმადობა შეადგენს 18 მ<sup>3</sup>/სთ, ანუ 37440 მ<sup>3</sup> (37440x1.5=56160 ტ) წელიწადში, 260 სამუშაო დღით, დღეში 8 საათიანი რეჟიმით. გადამამუშავებული ფრაქციები ხარისხსდება შემდეგნაირად:

- 0-8 მმ - ქვიშა;
- 8-20 მმ - ლორღი;
- 20 მმ - ლორღი.

პროექტით გათვალისწინებულია არსებული და საპროექტო ხაზის მუშობა 270 დღიანი და 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით. რის შედეგადაც საწარმოს წარმადობა იქნება თითოეულ ხაზზე 26000 მ<sup>3</sup>, ხოლო ჯამში მაქსიმუმ 52000 მ<sup>3</sup>/წელ-ში.

ნედლეულის გადამამუშავებისას ორივე ტექნოლოგიურ ხაზის მუშაობის შედეგად მოხდება შემდეგი სახის ფრაქციების მიღება :

- ქვიშა 0-6 მმ ფრაქციის წარმადობა - 5 მ<sup>3</sup>/სთ-ში. წელიწადში გადამამუშავდება 270 სამუშაო დღის განმავლობაში 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით და წარმადობა შეადგენს 5მ<sup>3</sup>/სთ×8სთ×270დღ= **10800 მ<sup>3</sup>/წელ** (თითოეულ ტექნოლოგიურ ხაზზე);
- ლორღი 12 მმ ფრაქციის წარმადობა - 3 მ<sup>3</sup>/სთ-ში. წელიწადში გადამამუშავდება 270 სამუშაო დღის განმავლობაში 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით და წარმადობა იქნება 3მ<sup>3</sup>/სთ×8სთ×270დღ= **6480 მ<sup>3</sup>/წელ** (თითოეულ ტექნოლოგიურ ხაზზე);
- ლორღი 22 მმ ფრაქციის წარმადობა - 3 მ<sup>3</sup>/სთ-ში. წელიწადში გადამამუშავდება 270 სამუშაო დღის განმავლობაში 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით, შესაბამისად, წარმადობა იქნება 3მ<sup>3</sup>/სთ×8სთ×270დღ= **6480 მ<sup>3</sup>/წელ** (თითოეულ ტექნოლოგიურ ხაზზე);
- ლორღი 40 მმ ფრაქციის წარმადობა - 7 მ<sup>3</sup>/სთ-ში, აღნიშნული ფრაქცია წელიწადში გადამამუშავდება მხოლოდ 40 დღის განმავლობაში 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით და შესაბამისად წარმადობა იქნება 7მ<sup>3</sup>/სთ×8სთ×40დღ=**2240 მ<sup>3</sup>/წელ**. (თითოეულ ტექნოლოგიურ ხაზზე); ამასთან უნდა აღინიშნოს, როდესაც მოხდება ლორღის 40 მმ ფრაქციის გადამამუშავება იმ პერიოდში შეჩერდება ლორღის 12 მმ და 22 მმ ფრაქციის გადამამუშავების პროცესი.

გადამამუშავებული ნედლეული დროებით დასაწყობდება საწარმოს ტერიტორიებზე ფრაქციების ზომების მიხედვით შემდეგი მოცულობებით. კერძოდ:

- 0-6 მმ ფრაქცია - 2000 მ<sup>3</sup>;
- 12 მმ ფრაქცია - 3000 მ<sup>3</sup>;
- 22 მმ ფრაქცია - 3500 მ<sup>3</sup>;
- 40 მმ ფრაქცია - 1500 მ<sup>3</sup>.

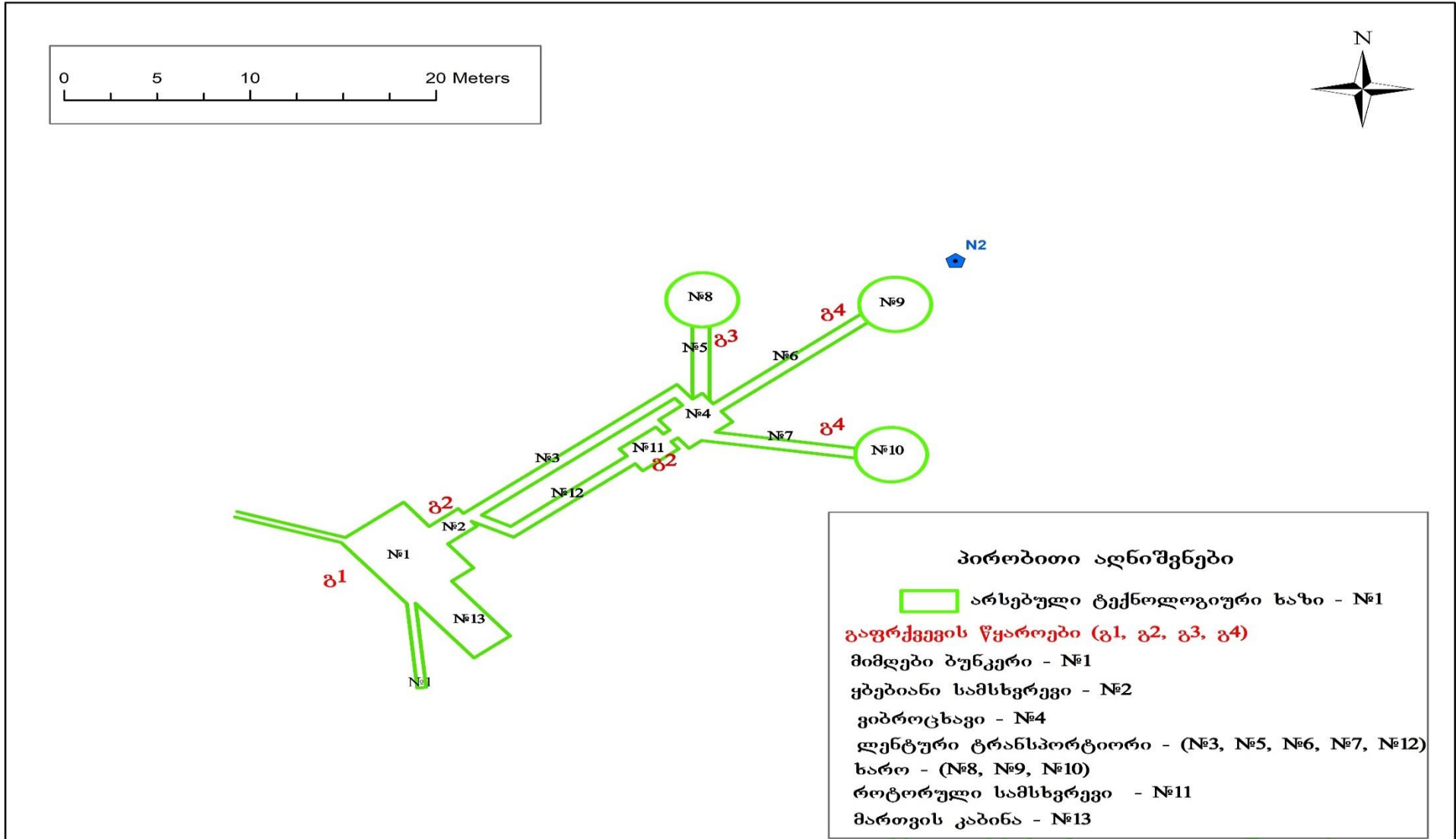


### არსებული ტექნოლოგიური ხაზი №1 -ს აღწერა:

საწარმოში მოწოდებული ნედლეული თავსდება ღია სასაწყობე ტერიტორიაზე. ნედლეული ბორბლებიანი დამტვირთველით მიეწოდება სამსხვრევ-დამახარისხებელ დანადგარს ღია ბუნკერს. ბუნკერიდან მასალა მიეწოდება პირველად ყბიან სამსხვრევ დანადგარს, შემდეგ კონვეირის მეშვეობით თავსდება ვიბროცხავზე, სადაც ხდება დამსხვრეული მასალის სეპარირება ფრაქციებად, ხოლო ცხავზე დარჩენილი ფრაქცია მიეწოდება როტორულ დანადგარში შემდგომი დამუშავებისთვის და კონვეირის მეშვეობით ხელახლა მიეწოდება ცხავს და კლასიფიკატორის მეშვეობით თავსდება შესაბამის ხაროში.



### გენ-გეგმა 2.1.1 არსებული ტექნოლოგიური ხაზი №1





### საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზი №2-ს აღწერა:

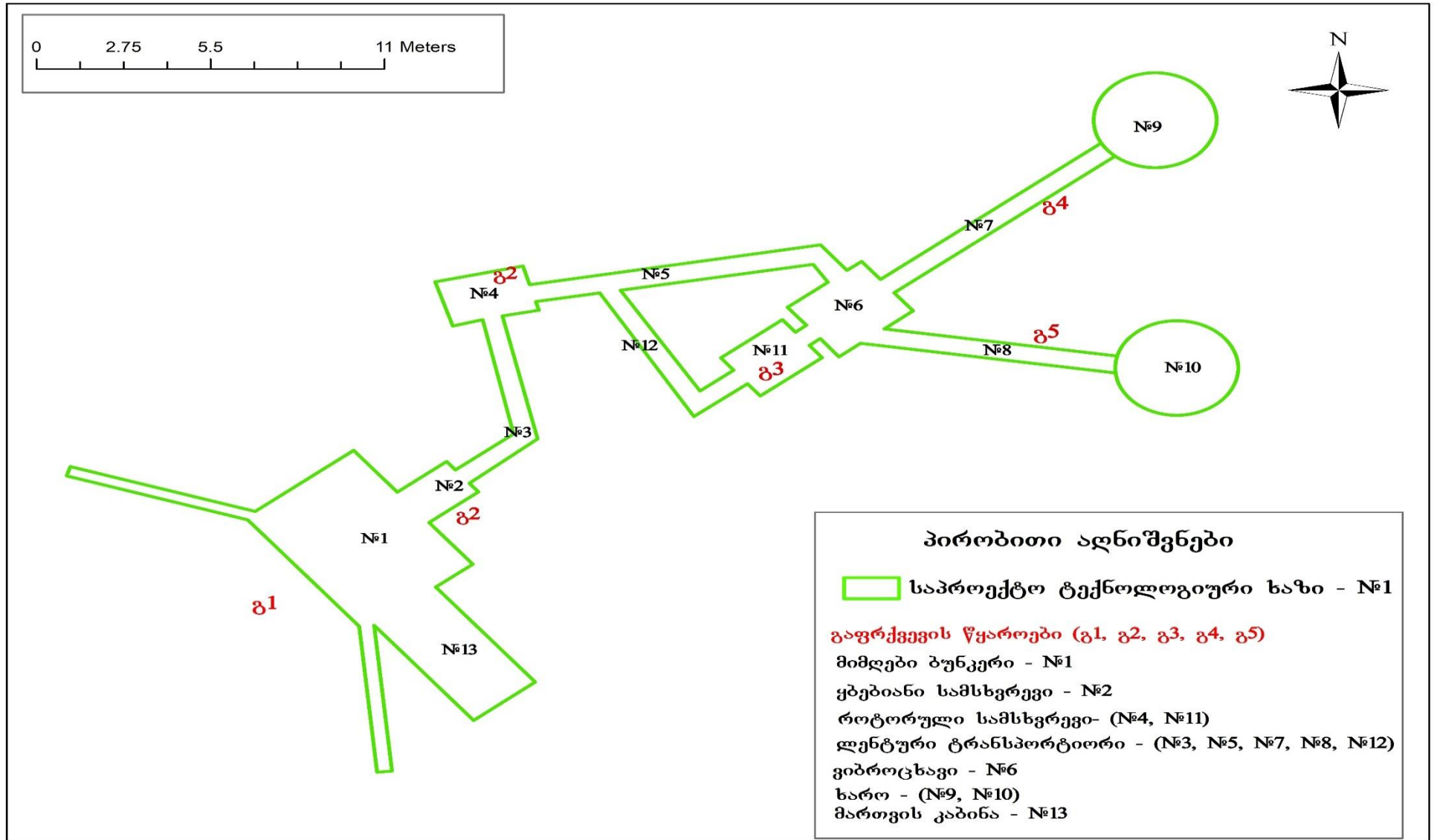
საპროექტო N2 ტექნოლოგიური ხაზი ექსპლუატაციაში გაშვების შემდგომ იმუშავებს შემდეგი პრონციპით:

დასაწყობებული ნედლეული ბორბლებიანი დამტვირთველით მიეწოდება სამსხვრევ-დამახარისხებელ დანადგარის ღია ბუნკერს. ბუნკერიდან მასალა მიეწოდება პირველად ყბიან სამსხვრევ დანადგარს, შემდეგ კონვეიერის მეშვეობით მიეწოდება როტორულ სამსხვრევ დანადგარს, რის შემდგომაც კონვეიერის საშუალებით მოთავსდება ვიბრო ცხავზე, სადაც მოხდება დამსხვრეული მასალის სეპარირება ორ ძირითად ფრაქციად, ხოლო ცხავზე დარჩენილი ნარჩენი ფრაქცია დაბრუნდება მეორე როტორულ დანადგარში შემდგომი დამუშავებისთვის, საიდანაც ლენტური ტრანსპორტიორით ხელახლა მოხვდება ვიბროცხავზე .მიღებული ფრაქციები კლასიფიკატორის გავლით განთავსდება ღია საწყობის ტერიტორიაზე (ხარობში).

მშრალი წესით მასალის დამსხვრევის დროს სამსხვრევი დანადგარიდან მტვრის გავრცელების პრევენციის მიზნით, გათვალისწინებულია მტვრის შემაკავებელი სისტემის, შხეფ-დანადგარის მონტაჟი, რომლის წარმადობა იქნება: 1000 ლტ/სთ (შერეული ჰაერის მასასთან ერთად), რომლის მეშვეობით მტვრის ნაწილაკები მიმდებარე და ბრუნდება კვლავ ნედლეულზე ან მიწის ზედაპირზე. აღნიშნული ტექნიკური გადაწყვეტა მნიშვნელოვნად ამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ემისიების გავრცელებით გამოწვეული კონცენტრაციის ზრდას. მტვრის შემაკავებელი სისტემის წყალმომარაგება მოხდება სამსხვრევის მიმდებარედ მოწყობილი ჭით.



გენ-გეგმა 2.1.2 საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზი №2







### 2.1.1 დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა, სამუშაო დღეთა რაოდენობა, სამუშაო გრაფიკი

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

სამუშაო საათები: 10:00 – 18:00

### 2.1.2 მანქანა-დანადგარები

საწარმოს ექსპლუატაციისას გამოყენებული იქნება შემდეგი სახის სატრანსპორტო საშუალებები:

- ფრონტალური დამტვირთველი - 2;
- ექსკავატორი - 1;
- ავტოთვითმცლელი - 2;

### 2.1.3 წყალმომარაგება და სამეურნეო-ფეკალური და სანიაღვრე წყლების მართვის საკითხი

არსებულ ტექნოლოგიურ ხაზზე ნედლეულის გადამამუშავება წარმოებდა მშრალი მეთოდით. პროექტით, საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილია 2 ჭა, რომელიც მოემსახურება საწარმოს სამელ-სამეურნეო და ტექნიკური საჭიროებისთვის.

ტექნიკური საჭიროებისთვის დღის განმავლობაში ორივე ტექნოლოგიური ხაზისთვის გათვალისწინებულია დაახლოებით 12 ტონა წყლის გამოყენება.

მიწისქვეშა წყლების სარგებლობაზე პროექტის განმახორციელებლის მიერ საჭიროების შემთხვევაში მოხდება ლიცენზიის აღება.

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

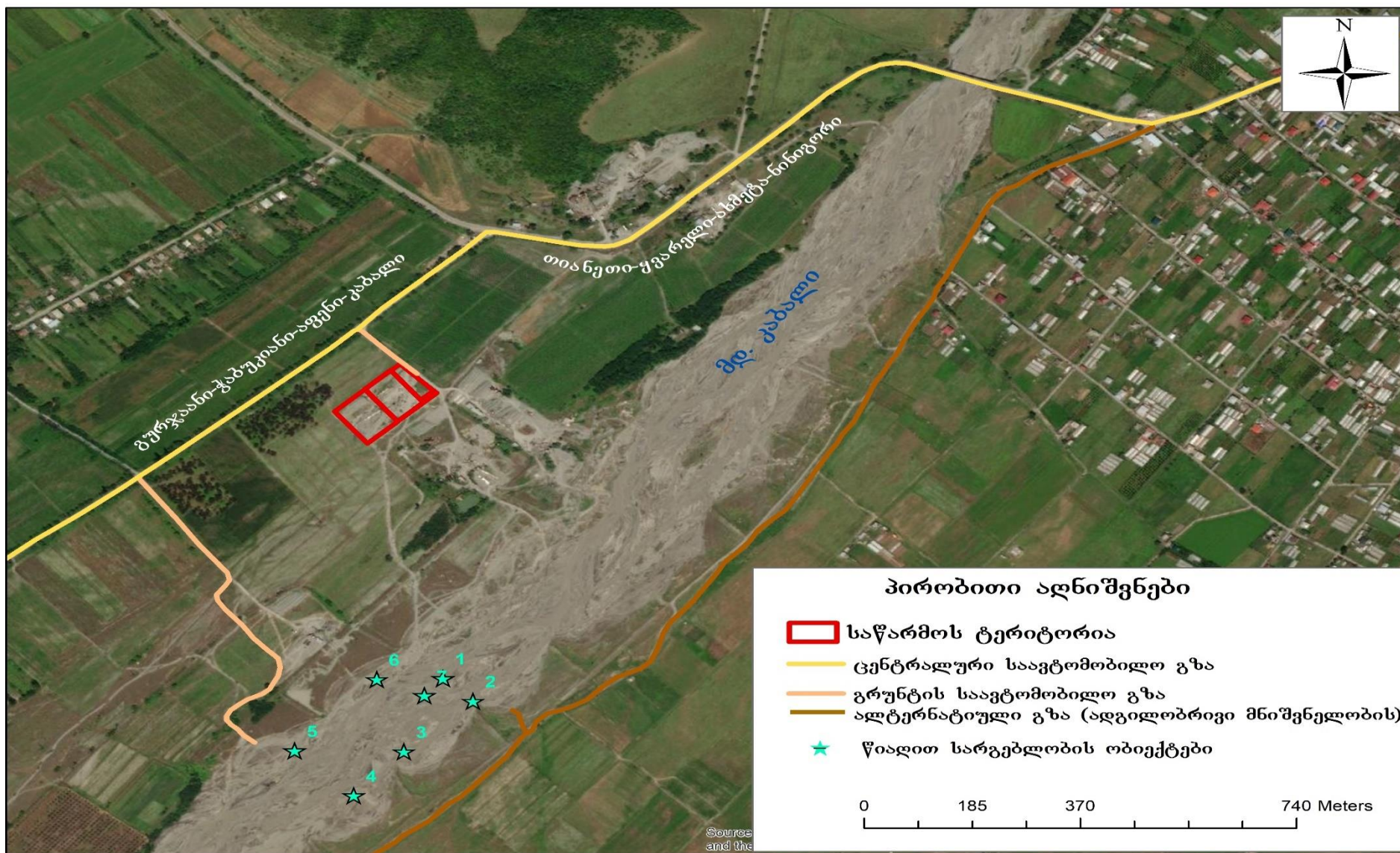
### 2.1.4 მისასვლელი გზები

საპროექტო ტერიტორიიდან ცენტრალური საავტომობილო გზა „გურჯაანი-ჭაბუკიანი-აფენი-კაბალი“ დამორებულია 100 მეტრზე მეტი მანძილით, გრუნტის საავტომობილო გზით.

წიაღისარგებლობის ობიექტებიდან ინერტული მასალების შემოსატანად გამოყენებული იქნება როგორც ცენტრალური საავტომობილო გზები - „თიანეთი-ყვარელი-ახმეტა-ნინიგორი“, „გურჯაანი-ჭაბუკიანი-აფენი-კაბალი“ ასევე გრუნტის საავტომობილო გზები. აქვე უნდა აღვნიშნოთ ნედლეულის შემოტანისას არ ხდება კერძო საკუთრებში არსებული მიწის ნაკვეთების გამოყენება გზებისთვის. შესაბამისად, მოსახლოების შეწუხება - ფიზიკური ან ეკონომიკური განსახლების რისკი მოსალოდნელი არ არის.



სიტუაციური სქემა 2.1.4.1 საწარმოს ფუნქციონირებისას გამოყენებული გზის მარშრუტები







### 2.1.5 საწარმოს ელ. ენერგიით მომარაგების საკითხები

საწარმოს სიახლოვეს დაახლოებით 9 მეტრის მოშორებით მდებარეობს სააქციო საზოგადოება "საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა"-ს საკუთრებაში არსებული 35 კვ ელექტროგადამცემი ხაზი "აფენი - განშტოება - აფენი". ასევე, საწარმოს ტერიტორიის მიმდებარედ მოწყობილია 10 კვ ძაბვის ტრანსფორმატორი, რომელიც უზრუნველყოფს საწარმოს ელ.ენერგიით.

### 2.1.6 ნარჩენების მართვის საკითხი

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

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

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

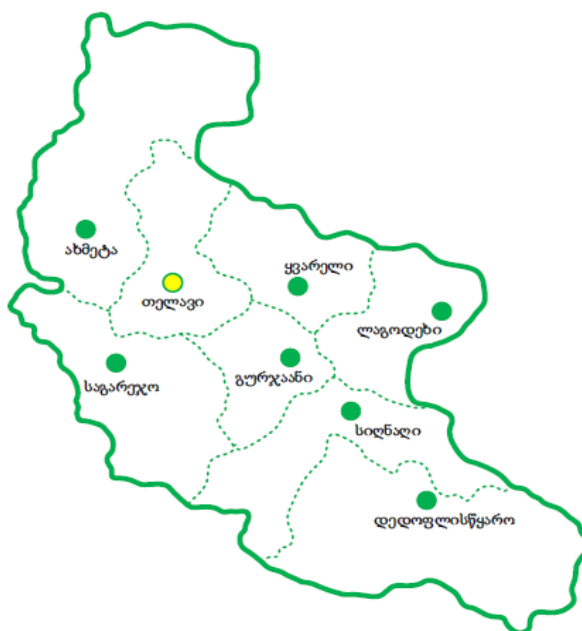
საწარმოში ნარჩენების მართვა დაგეგმილია სეპარირებული მეთოდით. რაც გულისხმობს ნარჩენების განთავსებას სპეციალურ ატმოსფერული ნალექებისგან დაცულ, დასტიკვრულ კონტეინერებში, რომელიც გადაეცემა შესაბამისი უფლებამოსილ პირს ხელშეკრულების საფუძველზე. ასევე, საწარმოს მოემსახურება ავტოსერვისი, შეასაბამისი ხელშეკრულების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



### 3. საპროექტო ტერიტორიის გარემო პირობები

#### 3.1 ტერიტორიის ფონური დახასიათება

ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს საქართველოს აღმოსავლეთ ნაწილში, კახეთის რეგიონში. მუნიციპალიტეტს დასავლეთით ესაზღვრება ყვარლის მუნიციპალიტეტი, ჩრდილოეთ დაღესტნის ავტონომიური რესპუბლიკა, სამხრეთით ესაზღვრება სიღნაღისა და გურჯაანის მუნიციპალიტეტები. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის ფართობია 890.2 კმ<sup>2</sup>-ია, აქედან სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს 38 979 ჰა უკავია, რაც მთელი ტერიტორიის 44%-ს შეადგენს. პროექტის განხორციელება დაგეგმილია ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის, სოფ. ფონაში, მდინარე კაბალის მარჯვენა სანაპიროზე.



#### 3.2 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

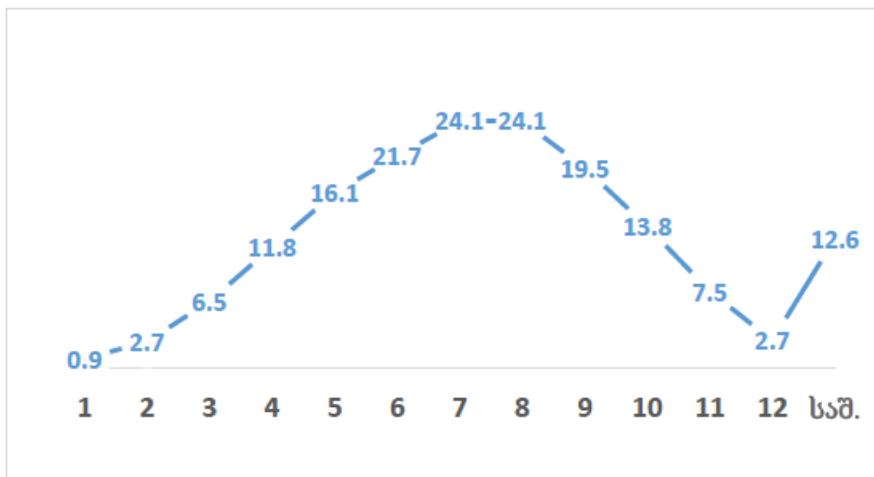
კლიმატი სიმაღლებრივი ზონალურობით ხასიათდება. ჰავა, მეზობელი მუნიციპალიტეტებისაგან განსხვავებით, გამოირჩევა ზომიერად ნოტიო კლიმატითა და ხანგრძლივი სავეგეტაციო პერიოდით. ქვემოთ მოყვანილ ცხრილებსა და დიაგრამებზე წარმოდგენილია, საკვლევი რაიონის კლიმატური მახასიათებლები და მათი განმეორებადობის აღმწერი პარამეტრების მნიშვნელობები (წყარო: სამშენებლო კლიმატოლოგია პნ 01.05-08).

**ცხრილი 3.2.1.** ჰაერის ტემპერატურა ( 0 C ) თვეების მიხედვით

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
0.9	2.7	6.5	11.8	16.1	21.7	24.1	24.1	19.5	13.8	7.5	2.7	12.6



**დიაგრამა 3.2.1.** ჰაერის ტემპერატურა ( 0 C ) თვეების მიხედვით



წლის საშუალო ტემპერატურა 12.6 0 C-ია, დაფიქსირებული აბსოლუტური მინიმუმი - 23 0 C, ხოლო აბსოლუტური მაქსიმუმი 38 0 C-ია.

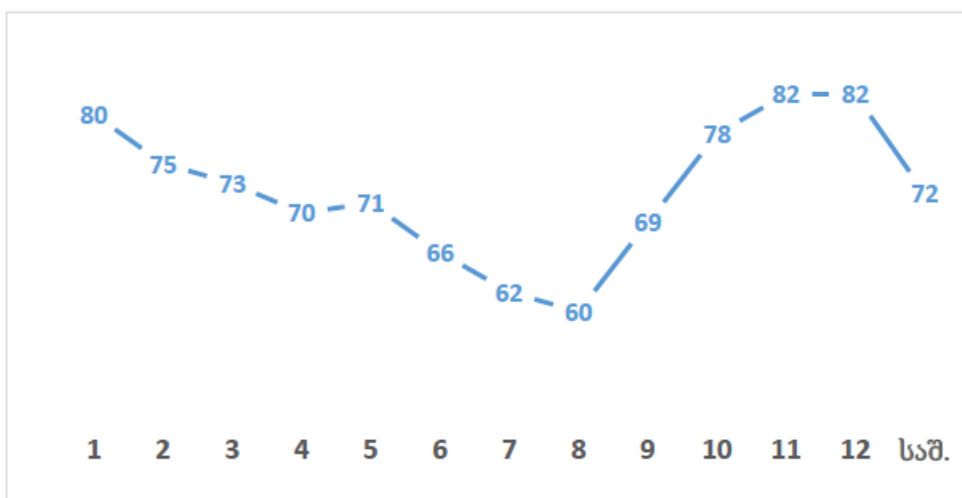
**3.2.2 ნალექები (მმ) და ტენიანობა (%)**

ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში 148 მმ-ია, ხოლო რაოდენობა წელიწადში - 1076 მმ.

**ცხრილი 3.2.2** ტენიანობა თვეების მიხედვით (%)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ.
80	75	73	70	71	66	62	60	69	78	82	82	72

**დიაგრამა 3.2.2** ტენიანობა თვეების მიხედვით



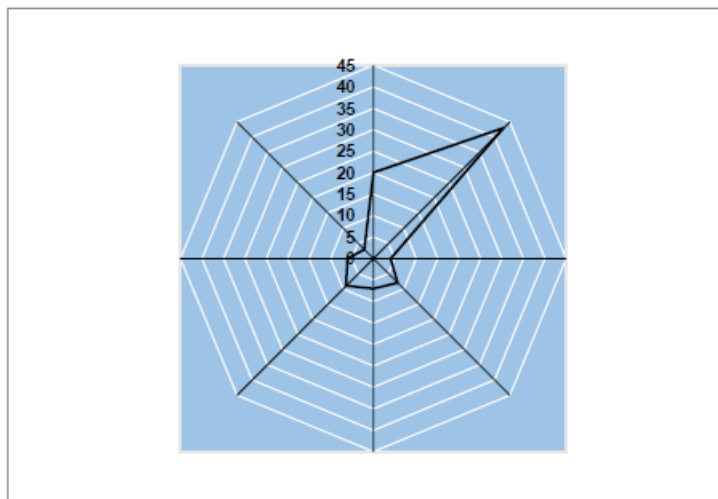
**3.2.3 ქარები**

**ცხრილი 3.2.3** ქარების მიმართულების განმეორებადობა



ჩრდ.	ჩრდ-აღმ	აღმ.	სამხ-აღმ	სამხ.	სამხ-დას	დას	ჩრდ-დას	შტილი
20	43	4	8	7	9	6	3	37

დიაგრამა 3.2.3 ქარების მიმართულების განმეორებადობა



### 3.3 გეოლოგიური გარემო

#### 3.3.1 გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა

ლაგოდების მუნიციპალიტეტი საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით მოიცავს კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ყაზბეგ-ლაგოდების ზონისა და ამიერკავკასიის მთათაშუა არის ალაზნის ზედნადები მოლასური ქვეზონის ნაწილებს (ე. გამყრელიძე, 2000). ტერიტორიის ფარგლებში, ზედაპირზე გამოსავალს პოულობს მეზოზოური და კაინოზოური წარმონაქმნები.

მეზოზოური წარმოდგენილია ქვედა და ზედა იურული ქანებით. მდ. ალაზნისაკენ ციცაბოდ დახრილი ფერდობები აგებულია ამავე ასაკის თიხაფიქლების ინტენსიურად დანაოჭებული წყებებით. რაიონის ძირითად ნაწილის ამგებია ქვედა იურული წარმონაქმნები, რომლებიც წარმოდგენილია დიდი სისქის ასპიდური ფიქლებით, რომლებშიც ქვიშაქვების, კვარციტების და გაკაჟებული ფიქლების შუა შრეები გამოერევა. ზედა იურული წარმონაქმნები განცალკევებულ ნაგლეჯებად გვხვდება მთისწინეთებში და წარმოდგენილია ფლიშური ნალექებით, თხელშრეებრივი შავი არგილიტების, სუსტად კარბონატული ქვიშაქვებისა და ქვიშიანი კირქვების მორიგეობით. კაინოზოური ნალექები მხოლოდ მეოთხეულით არის გამოხატული.

ალუვიური ნალექები რაიონის ძირითადად სამხრეთ ნაწილშია, ხოლო ჩრდილოეთ ნაწილში მხოლოდ ერთგან არის შეჭრილი ვიწრო ზოლის სახით, რომელიც მდ. კაბალას ხეობას მიუყვება. ალუვიური ნალექები სოფ. კაბალას და მის ფარგლებს გარეთ, მდ. კაბალას ხეობის შუა წელში წარმოდგენილია დაუნაწილებლად რიყნარითა და ქვიშიან-თიხიანი ალუვიონით.



### 3.3.2 გეომორფოლოგია

ლაგოდების მუნიციპალიტეტის საზღვრებში კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფი ქედის ის მონაკვეთი შემოდის, რომელიც მწ. მწ. ჩარასალდის თავის (2,666 მ) და ტინოვროსოს (3,374 მ) შორის მდებარეობს. ქედის ეს მონაკვეთი (ისევე, როგორც კახეთის კავკასიონი მთლიანად) ტექტონიკური რღვევით წარმოქმნილ, სამხრეთისაკენ (ალაზნის ვაკისაკენ) ძლიერ ციცაბოდ დახრილ მთიან კედელს წარმოადგენს. მუნიციპალიტეტის საზღვრებში კავკასიონის ქედზე აღმართულია ხოჩალდაღის (3,426 მ), ჩარასალდის თავის, ნურუსლოს (2,829 მ), ხიმრიკის (3,108 მ), მსხალგორას (2,900 მ) და სხვა მწვერვალები. კავკასიონის ქედი მუნიციპალიტეტის საზღვრებში აგებულია იურული პერიოდის ასპიდური ფიქლებით, მერგელოვანი ფიქლებით, ქვიშაქვებით და ალაგ-ალაგ კირქვების ინტენსიურად დანაოჭებული წყებებით. კავკასიონს თხემურ ზოლში და მის ჩრდილო ფერდობზე – ზ. დ. 2,600, 2,700 მ მაღლა, გაბატონებულია დენუდაციური პროცესებით (ფიზიკური გამოფიტვა, გრავიტაციული ძალის მოქმედება, ძველი გამყინვარება, წყლისმიერი ეროზია) წარმოქმნილი რელიეფის ფორმები. ამ ფორმებს შორის ზედაპირის საღი იერით ყურადღებას იქცევს კლდენაშალები სუბალპურ და ალპურ ზონებში, ძველმყინვარული წარმონაქმნები, მოკლე ტროგული ხეობების, ცირკების და მყინვარული წარმოშობის ტბების ქვაბულების სახით. უფრო დაბლა კავკასიონის ფერდობი ინტენსიურად არის დანაწევრებული მდ. მდ. მაწიმის, ლაგოდებისხევის, შრომისხევის, ნინოსხევის, ბაისუბნის, კაბალის, არემის და მათი შენაკადების ღრმა და ვიწრო ეროზიული ხეობებით და ხევეებით. ამ ხეობებს შორის ორ ათეულამდე ეროზიული შტო-ქედია აღმართული, რომლებიც მთავარი წყალგამყოფი ქედის თხემიდან სამხრეთის მიმართულებით არის გაწოლილი და სწრაფად განიცდიან დადაბლებას, ალაზნის ვაკის მიმართულებით. ამ შტო-ქედებს შორის აღსანიშნავია: ხოჩალდაღის – მდ. მდ. მაწიმის და ლაგოდებისხევის წყალგამყოფი; კუდიგორა – მდ. მდ. ლაგოდების ხევის და შრომისხევის წყალგამყოფი; ნინიგორის ქედი – ნინოსხევის და შრომისხევის წყალგამყოფი; ბაისუბნის ქედი – მდ. მდ. ნინოსხევის და ბაისუბნის წყალგამყოფი; მსხალგორის ქედი – მდ. მდ. ბაისუბნის და კაბალის წყალგამყოფი; ჯვართხევის ქედი – მდ. მდ. კაბალის და შაროხევის წყალგამყოფი და სხვა. აღნიშნულ მდინარეთა ხეობები ვიწროა და ციცაბოკალთებიანი, ალაგ-ალაგ გვხვდება მათი კანიონისებური მონაკვეთები. თითქმის ყველა ხეობას მთათაწინეთის ზოლში გამოზიდვის ვრცელი კონუსები და შლეიფები აქვთ განვითარებული. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილი ალაზნის აკუმულაციურ ვაკეს უჭირავს, რომელიც კავკასიონის მთათაწინეთის ზოლიდან მდ. ალაზნისაკენ არის დახრილი და ზ. დ. 200-350 მ სიმაღლეზეა განლაგებული. ალაზნის ვაკის ჩრდილო ნაწილი, მუნიციპალიტეტის საზღვრებში, აგებულია მსხვილფრაქციული ალუვიონით, კენჭებით, ნაწილობრივ ლოდებით და ქვიშებით. იგი ჩრდილოეთის მიმართულებით თანდათან გადადის წინამთების ზოლში, რომლის რელიეფიც გორაკბორცვებით, დაბალი სერებით და გამოზიდვის კონუსებით არის წარმოდგენილი. ვაკის სამხრეთი (ალაზნისპირა) ნაწილი ბრტყელი, უმნიშვნელოდ დახრილი ზედაპირით ხასიათდება და, ძირითადად, წვრილმარცვლოვანი ქვიშებით და ლამიანი თიხებით არის აგებული.



### 3.3.3 სეისმურობა

სეისმური პირობების მიხედვით საკვლევე ტერიტორია ( ლაგოდეხი, ფონის თემი) მდებარეობს 9 ბალიან ზონაში (მსკ-64 სკალის შესაბამისად). ეს გარემოება გასათვალისწინებელია ნებისმიერი შენობა-ნაგებობის აშენებისა და საგზაო მშენებლობის პირობებისათვის (იხილეთ საქართველოს სამშენებლო ნორმები და წესები, დაპროექტების ნორმების პროექტი “მშენებლობა სეისმურ რაიონებში”, დანართი №1 “საქართველოს ტერიტორიის ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკა” და დანართი №2-ის ცხრილი დასახლებების და შესაბამისი მაქსიმალური სეისმური ინტენსივობის ჩვენებით).

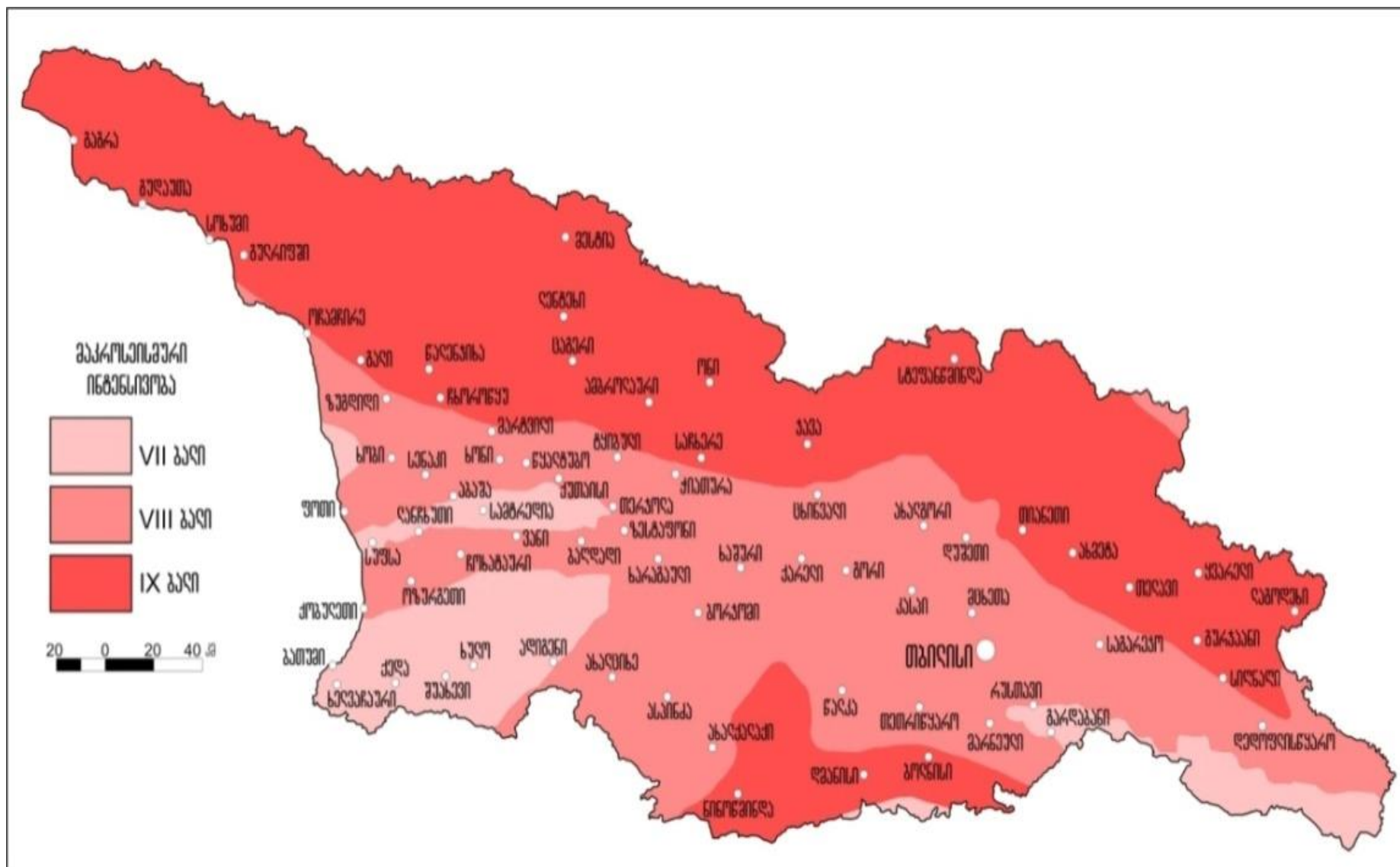
სეისმოლოგიური მონაცემებით დასტურდება აღნიშნული ზონის თანამედროვე ტექტონიკური აქტიურობა, რომელიც დიფერენცირებულად არის გამოხატული და დამოკიდებულია საქართველოს ბელტის ამგები ცალკეული ბლოკის აქტიურობის ინტენსივობაზე.

3.3.3.1 სეისმური საშიშროების რუკა მაქსიმალურ ჰორიზონტალურ აჩქარებასა და ბალებში





რუკა 3.3.3.1 საქართველოს სეისმური დარაიონების რუკა





### 3.3.4 ჰიდროგეოლოგია

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების და ჰიდროგეოქიმიური ზონალურობის სქემატური რუკის მიხედვით განსახილველი ტერიტორია მიეკუთვნება II33 - ალაზნის არტეზიულ აუზს.

ალაზნის არტეზიული აუზი (II33) განლაგებულია მდ. ალაზნის ხეობაში კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ კალთებსა, კახეთის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთ და ცივ-გომბორის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობებს შორის. ესაა სინკლინური დეპრესია, ამოვსებული კაიონოზოური და მეზოზოური დიდი სისქის წყებებით. არტეზიული აუზის თავისებურებებს განაპირობებს მისი მთათაშუა განლაგება, ფსკერის დიდი სიღრმე, კარგი და სუსტი წყალგამტარი და შრეების მორიგეობა, კვების არეების შედარებით მაღალი მდებარეობა, ატმოსფერული ნალექების და მდინარეული წყლების ინფილტრაციის ხელსაყრელი პირობები და სხვა ფაქტორები. აუზის გეოლოგიურ ჭრილში ორი სტრუქტურული სართული გამოიყოფა: ზედა - ალაზნის სერიის (აფშერონ-აღჩაგილი) ლაგუნურ-კონტინენტური კონგლომერატულ-თიხიანი წყება და ძველმეოთხეულის ქვიშიან-ხვინჭიანი საფარი (ჯამური მაქსიმალური სისქე 2000 მ-მდე); ქვედა - ზედაცარცული კირქვები, ქვედაცარცული მერგელოვან - თიხოვანი ნალექები და ზედაიურული კირქვიან-ქვიშიანი ფლიშური წარმონაქმნები.

ალაზნის არტეზიულ აუზში თანამედროვე ალუვიური ნალექების მიწისქვეშა წყლების ჰორიზონტის სისქე ძალზე არათანაბარია და რამდენიმე ათეულ მეტრს აღწევს. გრუნტის წყლების სარკე უმთავრესად 1.2-4.0 მ სიღრმეზეა განლაგებული, თუმცა ზოგან 20 მ-ზე და უფრო ღრმად დევს. ალუვიური ნალექები მაღალი წყალგამტარობით ხასიათდება, ფილტრაციის კოეფიციენტი შეადგენს: მდ. ბურსას ხეობაში 16.8 მ/დღ, მდ. კისისხევის ხეობაში 18.3 მ/დღ, მდ. ფაფრისხევის ხეობაში 14.5 მ/დღ. ქიმიური შედგენილობის მიხედვით გვხვდება  $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca-Na-Mg}$  - იანი და  $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca-Mg}$  იანი წყლები. მდ. ალაზნის მარჯვენა სანაპიროზე მათი საერთო მინერალიზაცია მატულობს ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით 0.4-დან 0.7 გ/ლ-მდე, ხოლო სიხისტე 4.6-დან 7.2 მგ.ეკვ-მდე. მარცხენა სანაპიროზე ეს პარამეტრები ნაკლებია: მინერალიზაცია 0.1-0.3 გ/ლ, სიხისტე 1.1-2.2 მგ.ეკვ. ქიმიური შედგენილობით წყლები ძირითადად  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  -იანია.

მეოთხეული პროლუვიურ-ალუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტი განვითარებულია ქვიშიან-ხვინჭიან, ქვიშიან, რიყნარ-ქვიშიან, თიხნარ ნალექებში. წყაროების დებიტები მერყეობს 0.1-10 ლ/წმ საზღვრებში. წყლის დონე მიწის პირიდან 0.4-14 მ სიღრმეზეა. მეოთხეული ნალექების ფილტრაციის კოეფიციენტი მერყეობს ყვარლის რაიონში 1.5-1.86 მ/დღ და ახმეტის რაიონში 0.14-27.0 მ/დღ ფარგლებში. უდაწნეო გრუნტის წყლების მინერალიზაცია ალაზნის მარცხენა სანაპიროზე მერყეობს 0.14-დან 0.53 გ/ლ-მდე, იშვიათად აღწევს 0.75 გ/ლ-ს. წყლები ჰიდროკარბონატულია, წამყვანი კატიონებია Ca და Mg; სიხისტე 1.8-6.1 მგ.ეკვ. ალაზნის მარჯვენა სანაპიროზე გრუნტის წყლების მინერალიზაცია ჭაბურღილებში შეადგენს დაბა წნორის მიდამოებსა და მილარის სტეპში 3-12 გ/ლ-ს. ქიმიური შედგენილობის მიხედვით გავრცელებულია  $\text{SO}_4\text{-Na-Cl-SO}_4\text{-Mg-Ca}$ ,  $\text{SO}_4\text{-Cl-Na}$  და  $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Cl-Na-Mg}$  - იანია წყლები. წყაროებს ახასიათებს დებიტის მნიშვნელოვანი მერყეობა, რაც უმთავრესად ატმოსფერული ნალექების რაოდენობაზეა დამოკიდებული.

ძველმეოთხეული პროლუვიურ-ალუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტი, ცნობილი



“ყვარლის ჰორიზონტის” სახელწოდებით, უმთავრესად გავრცელებულია მდ. ალაზნის მარცხენა სანაპიროზე. ალაზნის მარცხენა შენაკადებს ახასიათებს მნიშვნელოვანი წყალსიუხვე და კალაპოტის დიდი დახრილობა, რამაც ხელი შეუწყო მარცხენა სანაპიროზე დიდი სისქის პროლუვიური ფაშარი ნალექების დაგროვებას. ასეულობით ჭაბურღილის მონაცემებით, ყვარლის ჰორიზონტი განლაგებულია 3.5-დან 600 მ სიღრმემდე და შეიცავს 15-მდე წყალშემცველ შრეს, რომელთა ჯამური სისქე 90 მ-ს აღწევს. ჰორიზონტი მაღალი წყალსიუხვეით გამოირჩევა. ჭაბურღილების დებიტი მერყეობს 0.2-დან 165 ლ/წმ-მდე, კუთრი დებიტი – 0.1-5.0 ლ/წმ ფარგლებშია. ფილტრაციის კოეფიციენტი 6.6-36.6 მ/დღ-ს შეადგენს. ქიმიური შედგენილობის მიხედვით გავრცელებულია HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca-Mg, HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Na-Mg, HCO<sub>3</sub>-Ca-Na-Mg წყლები, მინერალიზაციით 0.2-1.0 გ/ლ. წყლის სიხისტე 1.8-5.4 მგ-ეკვ-ს შედგენს.

ყვარლის ჰორიზონტი ყველაზე წყალუხვი ჰორიზონტია ალაზნის არტეზიულ აუზში და მნიშვნელოვან როლს ასრულებს რეგიონის მოსახლეობის სასმელი წლით და ნაწილობრივ სარწყავი წყლით მომარაგებაში.

თელავის წყალშემცველი ჰორიზონტი განვითარებულია ალაზნის სერიის ზედა განყოფილებაში და ნაწილობრივ ძველმეოთხეული საფარის ქვედა ნაწილში. იგი დაძირულია ასეულობით ჭაბურღილით ძირითადად ალაზნის მარჯვენა სანაპიროზე, სადაც უმთავრესად გახსნილია 90-დან 250 მ-მდე სიღრმეზე, ხოლო ცალკეულ შემთხვევებში, 320-365 მ-ზე. ჰორიზონტი შედგება 1-დან 4-მდე წყალშემცველი ფენით და აგებულია ქვიშიან-ხვინჭიან-ხრეშიანი ლოდნარით, ნაპრალოვანი კონგლომერატებით. წყალშემცველი ფენების ჯამური სისქე მერყეობს 1-დან 48 მ-მდე. ჰორიზონტის წყალშემცველობა იცვლება მცირედან უხვამდე. ჭაბურღილების დებიტი 0.2-დან 60 ლ/წმ-მდეა, კახეთის ქედის ძირში დაფიქსირებული აღმავალი წყაროების დებიტი 0.5-7.0 ლ/წმ-ს შეადგენს. წყლები ქიმიური შედგენილობით HCO<sub>3</sub>-Cl-Na-Ca, HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Ca-Na, HCO<sub>3</sub>-Ca-Na-Mg-იანია, საერთო მინერალიზაცია 0.3-0.6 გ/ლ, სიხისტე 1.4-10.4 მგ-ეკვ.

გურჯაანის წყალშემცველი ჰორიზონტი განვითარებულია ალაზნის სერიის ზედა და შუა განყოფილებების ნალექებში. იგი განლაგებულია 120-დან 500-მ-მდე სიღრმეზე. ჰორიზონტი შედგება 2-დან 6-მდე ფენისაგან, რომელთა ჯამური სისქე 1-დან 62 მ-მდეა. შედარებით წყალგამტარი ქანები წარმოდგენილია ქვიშაქვების, არგილიტებისა და იშვიათად კირქვებისა და ფიქლების კენჭნარით ქვიშიანი შემვსებით და სხვადასხვა მარცვლოვანი ქვიშებით. ჭაბურღილების დებიტები 0.5-66 ლ/წმ ფარგლებში მერყეობს, კუთრი დებიტები 0.18-0.64 ლ/წმ. ჰორიზონტის ფილტრაციის კოეფიციენტი 0.26-24 მ/დღ მერყეობს. დაწნევის სიმაღლე ჭაბურღილის პირზე 1.0-დან 39.0 მ-მდეა. ქიმიური შედგენილობის მიხედვით გავრცელებულია HHCO<sub>3</sub>-Na-Ca, HCO<sub>3</sub>-SO<sub>4</sub>-Na-Ca და სხვა წყლები, საერთო მინერალიზაციით 0.6-1.3 გ/ლ; სიხისტე 1.1-6.4 მგ-ეკვ. შეიმჩნევა მინერალიზაციის ზრდის ტენდენცია სამხრეთ-დასავლეთიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ - შრეების დახრილობის სინქრონულად. სიღრმეში მინერალიზაცია უმნიშვნელოდ მატულობს. გურჯაანის ჰორიზონტის წყლებში ყველგან ვხვდებით გოგირდწყალბადს 0.8-4.0 მგ/ლ ფარგლებში, მაგრამ ეს ფაქტი არ ამცირებს ამ ჰორიზონტის წყლების სასმელ ხარისხს, რადგან H<sub>2</sub>S სწრაფად აქროლადი აირია.

ალაზნის სერიის შუა და ქვედა განყოფილებების ნალექებში გურჯაანისა და წინანდლის უბნებზე ჭაბურღილებით გახსნილია დაწნევითი წყლების ფენები, რომელთაც მეთანიანი (შუა



განყოფილება) და მაღალმინერალიზებული (ქვედა განყოფილება) წყლების ჰორიზონტები ეწოდება. მეთანიანი ჰორიზონტის წყლებს ახასიათებს დაბალი და საშუალო მინერალიზაცია, ხოლო მის ქვეშ განლაგებულ ჰორიზონტს – მაღალი მინერალიზაცია. ამ წყლების პიეზომეტრული დონე ჰაბურდილების პირზე აღწევს +100 მ-ს. ქიმიური შედგენილობით წყლები ჩლ- $\text{HCO}_3\text{-Na}$ -იანია, მინერალიზაცია 17 გ/ლ-მდე; საერთო სიხისტე 11.5 მგ-ეკვ. წყლის თანმხლები მეთანის დებიტი სოფ. ყველაწმინდას ჰაბურდილში 5 მ<sup>3</sup>/სთ-ს შეადგენდა. წყალს აქვს ნავთობის აფსკი და შესაბამისი სუნის. წყლის ტემპერატურა 190C-ია. მიიჩნევა, რომ ალაზნის სერიის ქვედა განყოფილების წყალშემცველ შრეებში მაღალმინერალიზებული წყლები, ნავთობი და მეთანი მიგრირებული ღრმად განლაგებული, უფრო ძველი ასაკის წყებებიდან.

ალაზნის არტეზიული აუზის ფარგლებში ქვედა სტრუქტურული სართული წარმოდგენილია ცარცული და იურული კარბონატული და ტერიგენული ნალექებით, რომლებიც ნაკლებადაა შესწავლილი დიდ სიღრმეზე განლაგების გამო. ამ სართულის ქანები შეიცავს ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ წყლებს. აუზის ბორტებზე გაშიშვლებულ ნაწილში მათთან დაკავშირებულია მაღალდებიტიანი კარსტული წყაროების გამოსავლები (ფატმასური, შაქრიანი, აფენისწყალი და სხვ.).

არტეზიული აუზის ჩრდილო პერიფერიაზე, კავკასიონის სამხრეთი ფერდობის ზონაში გავრცელებული გოგირდწყალბადიანი სუბთერმული წყლები (მუნის წყარო, ყვარელი, ლაგოდები), როგორც ფიქრობენ, ცარცულ ნალექებთან უნდა იყოს დაკავშირებული. არტეზიული აუზის ღრმად (2200 მ) დაძირულ ცენტრალურ ნაწილში (ჰერეთისკარი, წნორი) ზედაცარცული კარბონატული წყებიდან მიღებულია Cl-Na-იანი შედგენილობის მეთანიანი, თერმული (370C) წყლები, მინერალიზაციით 4.3 გ/ლ, ხოლო სამხრეთ პერიფერიაზე ჰიდროგეოლოგიურ ფანჯრებში ზედაპირზე ამოდის ალაზნის სერიასთან დაკავშირებული ტალახის ვულკანების მეთანიანი, Cl-Na-იანი (ახტალა და ფხოველი) წყლები, მინერალიზაციით 17-21 გ/ლ. ალაზნის არტეზიული აუზი მტკნარი მიწისქვეშა წყლების დიდ რესურსებს შეიცავს და მათი გონივრული გამოყენება მნიშვნელოვან წვლილს შეიტანს კახეთის წყალმომარაგებაში.

### 3.3.5 საშიში ბუნებრივი მოვლენები

ლაგოდების მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე საშიში ბუნებრივი მოვლენებიდან უპირველეს ყოვლისა უნდა აღინიშნოს ღვარცოფები და ძლიერი და კატასტროფული წყალდიდობები. ღვარცოფები ძირითადად გავრცელებულია კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთებზე. ამავე კალთებზე აღინიშნება მეწყრული და ქვათაცვენითი პროცესების საკმაოდ ინტენსიური განვითარება. წყალდიდობების შედეგად მდინარისპირა ტერიტორიების დატბორვას ძირითადად ადგილი აქვს მუნიციპალიტეტის დაბალ ტერიტორიებზე - მდ. ალაზნის მარცხენა ნაპირის გასწვრივ და მისი მარცხენა შენაკადების (კაბალი, ნინოსხევი, ლაგოდებისხევი და სხვა) შუა და ქვედა მონაკვეთებზე. მდინარეთა ნაპირების ეროზიას ადგილი აქვს ძირითადად კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთებზე და მათათა წინეთის ზოლში, სადაც ეს პროცესი ყველა მდინარის გასწვრივ აზიანებს სანაპირო ტერიტორიებს. უნდა აღინიშნოს, რომ ლაგოდების მუნიციპალიტეტის ტერიტორია მაღალი სეისმოაქტიურობით (9 ბალი) ხასიათდება.



მუნიციპალიტეტის ფარგლებში თითქმის ყველა მდინარის აუზი, კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე, ხასიათდება ღვარცოფების წარმოქმნა-განვითარების ხელსაყრელი პირობებით. ღვარცოფები დიდ ზიანს აყენებს არამარტო სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს, ნიადაგსაფარს, სხვადასხვა საინჟინრო კომუნიკაციებს და მუდმივ საფრთხეს უქმნის დასახლებულ პუნქტებს. ღვარცოფული მდინარეების წყლის ხარჯი მნიშვნელოვნად იზრდება თოვლის დნობის და თავსხმა წვიმების მოსვლის პერიოდში, რაც ძლიერი წყალდიდობების წარმოქმნას უწყობს ხელს. ღვარცოფების ინტენსიური განვითარებით გამოირჩევა მდ. კაბალი, რომლის ღვარცოფული ნაკადები წყალ-ქვიანი ნაკადის მოცულობა რამოდენიმე ათასი მ3 აღემატება, ხოლო მისი გამოტანა წელიწადში 2-3-ჯერ ხდება. ნინოსხევის ღვარცოფებს დიდი ზიანი მათქვს

სოფ. სოფ. ხიზაბავრას და გურგენიანთან მიმდებარე სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებისათვის. ასევე უნდა აღინიშნოს მდ. მდ. შრომისხევი და ლაგოდებისწყალი, რომლებიც უშუალოდ დაბა ლაგოდების ტერიტორიებზე გაედინებიან. ამ მდინარეთა ღვარცოფული ნაკადებიც წყალ-ქვიანია, იშვიათად ტალახოვან-ქვიანი, რომელთა გამოტანა ხდება წელიწადში 2-3-ჯერ რამოდენიმე ასეული ათასი მ3-ის მოცულობით. ეს ღვარცოფები საშიშროებას უქმნიან დაბა ლაგოდებს და ძლიერ აზიანებენ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს და ნიადაგსაფარს. ძლიერი ღვარცოფებით გამოირჩევა მდ. მაწიმის ხევი (მდ.მაწიმ-ჩაის მარჯვენა შენაკადი), ამ მდინარის ღვარცოფული ნაკადი წყალ-ქვიანია, იშვიათად ტალახოვან-ქვიანი. მასალის გამოტანა ხდება წელიწადში 2-3-ჯერ და მისი ოდენობა 50-100 ათას მ3-ს შეადგენს. მდ. მაწიმის ხევის ღვარცოფები მნიშვნელოვან ზიანს აყენებს მათ სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს და ნიადაგსაფარს. ლაგოდების მუნიციპალიტეტის ჩრდილო და ცენტრალური ნაწილისათვის ღვარცოფული მოვლენებით ტერიტორიის დაზიანებადობის კოეფიციენტი საშუალოდ 0.4-0.5- ის ტოლია. მეწყრული პროცესების განვითარებას ადგილი აქვს მდ. მდ. კაბალის, ნინოსხევის, შრომისხევის და ლაგოდებისწყლის ზემო წელში. მეწყერები ძირითადად ცოცვითი ან ბლოკურ-ცოცვითი ტიპისაა, ძირითადად არალრმა და მათი ფართობი ათეულობით ჰექტარის აღწევს მოქმედი მეწყერები აღინიშნება ქ. ლაგოდების ჩრდილო პერიფერიაზე, ასევე მდ. ლაკოსხევის (მდ. კაბალის მარჯვენა შენაკადი) მარჯვენა ეროზიულ კალთაზე. ამ მეწყრული სხეულების სიღრმე 10-15 მ უდრის, სიგანე რამოდენიმე ასეულ მეტრს აღემატება, ხოლო სიგრძე 1-2 კმ საზღვრებში ცვალებადობს. ზემოთ აღნიშნულ უბნებზე ტერიტორიის მეწყრული პროცესებით დაზიანებადობის კოეფიციენტი 0.1-0.2-ის ტოლია. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ნიადაგსაფარის დეგრადაციის გაძლიერების ხელს წყობს წყალდიდობების შედეგად გამოწვეული დატბორვები და მდინარეთა მიერ გამოწვეული გვერითი ეროზია. ძლიერი წყალდიდობების დროს მდ. ალაზანი ტბორავს არამარტო ჭალას, არამედ ჭალისზედა პირველ ტერასას, რის შედეგადაც რამდენიმე ათასი ჰა სასოფლო-სამეურნეო სავარგული წყლის ქვეშ ექცევა. განსაკუთრებით მძიმე სიტუაცია იქმნება სოფ. სოფ. ლელიანის და ჭაბუკიანის მიმდებარე ტერიტორიებზე. აგრეთვე მდ. მდ. კაბალის, ჭიაურის და ნინოსხევის კალაპოტების გასწვრივ (სოფ. სოფ. ერეთისკარის, წითელ-გორის და სხვა ტერიტორიებზე). ძლიერი წყალდიდობების როს იტბორება ასეულობით ჰა სასოფლო-სამეურნეო სავარგული, რაც ხელს უწყობს ნიადაგსაფარის დეგრადაციას. ლაგოდების მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე როზიული პროცესები მნიშვნელოვან ზიანს აყენებს საზაფხულო საძოვრებს. შედარებით მცირე მასშტაბებით ნაპირების გარეცხვას ადგილი აქვს დასახლებული ტერიტორიების ფარგლებში





და მიმდებარე ტერიტორიებზე. (მაგალითად მდ. ნინოსხევის მიერ განვითარებული ძლიერი ეროზია სოფ. ნინიგორის მიდამოებში). ინტენსიური გვერდითი ეროზიული პროცესები აღინიშნება მდ. კაბალის და მისი მრავალრიცხოვანი ტოტების გასწვრივ, განსაკუთრებით სოფ. სოფ. ზემო და ქვემო ხეჩილის, ყარაჯალას, განჯალას და დონას ტერიტორიებზე. აღნიშნულ სოფლებში ბოლო ათი წლის მანძილზე გაირეცხა და სარგებლობიდან ამოვარდა 15 ჰა-მდე სასოფლო-სამეურნეო სავარგული.

### 3.4 ჰიდროლოგია

ლაგოდების მუნიციპალიტეტის ტერიტორია მდიდარია წყლის რესურსებით, მის ტერიტორიაზე გაედინება მდ. ალაზანი, რომლის შენაკადებიდან აღსანიშნავია ლაგოდების წყალი, კაბალი, შრომის ხევის წყალი, ნინოსხევის წყალი, მიწიმისწყალი, აფენისხევი, ბაისუბანი და სხვა.

საწარმოს უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტია მდ. კაბალი, რომელიც გაედინება აღმოსავლეთის მიმართულებით საწარმოს საზღვრიდან 350 მ-ის დაცილებით. მდინარე კაბალი სათავეს იღებს ტბა მარტოტიდან 2825 მ.ზ.დ. სიმაღლეზე, კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთაზე, მთა მსხალ-გორის (2979 მ.ზ.დ.) დასავლეთით 0.5 კმ-ზე და უერთდება მდ. ალაზანს შესართავიდან 207 კმ-ზე. საერთო ვარდნა 2618 მ, საშუალო დახრილობა 56.9‰, წყალშემკრები აუზის ფართობი 391 კმ<sup>2</sup>, და საშუალო სიმაღლე 850 მ. მდინარე კაბალის აუზი მოიცავს 100 შენაკადს, საერთო სიგრძით 342 კმ, მათ შორის უდიდესია მდ. არეში (36 კმ) და „უსახელო „(21 კმ). მდინარეთა ქსელის სიხშირე 0.87 კმ/კმ<sup>2</sup>. აუზის უდიდესი ნაწილი მდებარეობს მდინარის მარჯვენა მხარეს და აქვს ასიმეტრიული ფორმა. აუზის ზედა ნაწილის მთიანი რელიეფის შემადგენელია: თიხაფიქალები, ქვიშაქვები და კირქვები, ხოლო ქვედა ნაწილი აგებულია ალუვიური, დელუვიური დანალექი ქანებით, ქვიშაქვების და კენჭნარის განფენით. მთის ზონაში განვითარებულია მთა-მდელოს კორდიან-ტორფიანი, ალაზნის დაბლობზე კი კარბონატული, ალუვიური, თიხნარი და ზოგან დაჭაობებული ნიადაგი. მდინარის შესართავთან 10-12 კმ<sup>2</sup> უჭირავს დაჭაობებულ ადგილებს, რომლებიც დაფარულია ჭაობის მცენარეებით.

ხეობის ფერდობები მდინარის მთელ სიგრძეზე დადარულია გვერდითი შენაკადების ღრმა ხეობებით, რომლებიც ქმნიან შესართავებთან მძლავრ გამოტანის კონუსებს. ტერასები ჩნდება მდ. ჩარასალდარის შესართავის ზემოთ მარცხენა ნაპირზე, ხოლო მის ქვემოთ მდინარის ორივე მხარეს. მდ. კაბალის ორივე ნაპირზე მდ. ჩალასალარის შეერთების ქვემოთ ჩნდება ჭალები, რომელთა სიგანე სათავეებში 26-60 მ-ია, მდინარის დინების მიმართულებით ფართოვდება 100-300 მ-მდე. წყალდიდობის დროს ჭალა იფარება 1 მ სიმაღლის წყლის ფენით. მდინარე ზედა დინებაში ნაკლებად კლაკნილია და დაუტოტავი. სოფ. ზემო ხაჩილსა და სოფ. ნეანდროვალს შორის მდინარე ზომიერად კლაკნილია და დატოტვილი, რის გამოც ჩნდება კუნძულები სიგრძით 20-200 მ, სიგანით 10-80 მ. კუნძულები დაფარულია ბუჩქნარით და წყალდიდობის დროს იფარება წყლით. მდინარე საზრდოობის მიხედვით მიეკუთვნება შერეული საზრდოობის მდინარეებს, რომელთა კვებაში მონაწილეობენ: თოვლის, წვიმის და მიწისქვეშა წყლები. წყლის რეჟიმის ფაზებია: გაზაფხულის წყალდიდობა, შემოდგომის წყალმოვარდნა, ზამთრის მდგრადი და ზაფხულის არამდგრადი წყალმცირობა (ბაისუბანი ჰესი ტექნიკურ –



ეკონომიკური დასაბუთება, შუალედური ანგარიში. თბილისი, 2016 წ).

წყალდიდობა იწყება აპრილის პირველ დეკადაში და გრძელდება ივნისის თვის ბოლომდე, მაქსიმუმით აპრილ-მაისის თვეში. ივლისის თვიდან მდინარეზე მყარდება ზაფხულის წყალმცირობა, რომელიც ირღვევა 4-5 ჯერ აუზში მოსული წვიმის პიკებით. შემოდგომა ხასიათდება წყალმოვარდნებით, რომელიც მეორდება 3-4 ჯერ 2-3 დღით. ზამთრის წყალმცირობის პერიოდი მდგრადია, დონის რყევადობა აღწევს 5-10 სმ-ს. ყველაზე დაბალი დონე თებერვლის თვეშია. ყინულოვანი მოვლენები არამდგრადია, დეკემბრიდან მარტამდე მდინარეზე ჩნდება წანაპირები და ქვებზე ყინული. კატასტროფული მოვლენები მდინარეზე ხშირია. მდინარე კაბალის წყალი წყალმცირობის პერიოდში სუფთაა და სასმელად ვარგისი, გამოიყენება სარწყავად. მდ. კაბალის წყლით ირწყვება 2 854 ჰა ფართობი.

მდინარის ხარჯის შიდაწლიური განაწილება საშუალო უზრუნველყოფის შემთხვევაში 3.33 მ<sup>3</sup>/წმ-ია, 10% უზრუნველყოფის დროს - 4.57 მ<sup>3</sup>/წმ, 50% - 3.24 მ<sup>3</sup>/წმ, 75% - 2.66 მ<sup>3</sup>/წმ და 90% - 2.21 მ<sup>3</sup>/წმ.

### 3.5 ნიადაგები

ლაგოდების მუნიციპალიტეტის საზღვრებში განვითარებულია შემდეგი ტიპის ნიადაგები:

პრიმიტიული ნიადაგები (Lკპტსოლს) (1) ფრაგმენტალურად არის გავრცელებული კავკასიონის დამრეც კალთებზე, გაშიშვლებულ კლდეებს შორის ზ.დ. 3,000 მ-ზე მაღლა. მკაცრი კლიმატური პირობების გამო ამ ტიპის ნიადაგები, განვითარების საწყის სტადიაზე იმყოფება. მისი ჰორიზონტის სისქე საშუალოდ 5 სმ არ აღემატება. მთა-მდელოს ნიადაგები (Lკტოსოლს ანდ ჩამბისოლს) (2). ლაგოდების მუნიციპალიტეტის საზღვრებში წარმოდგენილია მთა-მდელოს-კორდიან-კარბონატული ნიადაგების ქვეტიპით, რომელიც გავრცელებულია ზ.დ. 2,000-2,300 მ მაღლა. ამ ნიადაგებს ახასიათებს საქართველოს საზღვრებში მდინარეების ხრამის, დებედას, ალაზნის და იორის აუზების სამიზნე ტერიტორიების ნიადაგების დეგრადაციის დინამიკის და ტენდენციის ანალიზი ახასიათებს მაღალჰუმისიანობა, დიდი რაოდენობით აზოტის შემცველობა, მაღალი ხირხატელობა, მსუბუქი და საშუალო-თიხნარი აგებულება, ხასიათდება ეროზიისადმი საკმაოდ მაღალი უნარით, მაღალნაყოფიერი ბალახებით შემოსილობის გამო საუკეთესო საზაფხულო საძოვრების შექმნას უწყობს ხელს. მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები (Hუმიც ჩამბისოლს) (3) გავრცელებულია სუბალპურ ზონაშია, გამოირჩევა შედარებითი დიდი სისქით, მძიმე თიხნარი შედგენილობით, ხირხატელობით და მაღალჰუმუსიანობით. ამ ნიადაგების გავრცელების დიდ ნაწილზე წარმოდგენილია საძოვრები, ნაწილზე კი – მეჩხერი ტყე.

ყომრალი ნიადაგები (Eუტრიც ცამბისოლს) (4) ძირითადად ფოთლოვანი ტყის ქვეშაა განვითარებული, ხოლო მთისწინებში ნატყევარ ადგილებზეც გვხვდება, სადაც სასოფლო-სამეურნეო მიწათმოქმედებაში არის გამოყენებული. ნიადაგი საშუალო და მცირე სისქისაა, გაეწრებულია, ხირხატეანია, ხასიათდება კომპოვან-კაკლოვანი სტრუქტურით, მძიმე თიხნარი შედგენილობით, შეიცავს საშუალო რაოდენობით ჰუმუსს,

ეროზიის მიმართ ნაკლებად მდგრადია, ნატყევარ ადგილებზე მეტ-ნაკლები ინტენსივობით ექვემდებარება ეროზიული პროცესების ზემოქმედებას.



ყავისფერი ნიადაგები (Eუტრიც ცამბისოლს ანდ ცალციც კასტანოზემს) (7). მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ყავისფერი ნიადაგების დიდი ნაწილი ტყითაა დაფარული, ნატყევარ ადგილებზე გამოყენებულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულეზად. ხასიათდება კარგად

ჩამოყალიბებული პროფილით (სიღრმით 20-30 სმ), ნიადაგი ხირხატიაწია, კაკლოვანკომტოვანი-სტრუქტურით, დრენაჟის კარგი პირობებით, მძიმე თიხნარი შედგენილობით. ნიადაგი კარბონატულია, ხასიათდება კარგი აგრონომიული თვისებებით, რის გამოც გავრცელების მნიშვნელოვან ნაწილზე ათვისებულია სოფლის მეურნეობაში.

სარწყავი ადგილების ზოგიერთ უბანზე განვითარებულია მდელოს ყავისფერი ნიადაგები. ამ ნიადაგების გენეზისი რწყვას და გრუნტის წყლების მოქმედებას უკავშირდება. ნიადაგი კარბონატულია, მისი გავრცელების საზღვრებში ალაგ-ალაგ გვხვდება სულფატური დამლაშების ნიშნები.

ალუვიური ნიადაგები (Fლუვისოლს) (11) მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გავრცელებულია მაღალნაყოფიერი ალუვიური ნიადაგები - კარგი სტრუქტურით, მსუბუქი მექანიკური შედგენილობით, დრენაჟის კარგი პირობებით და მცენარეებისათვის საჭირო საკვები ელემენტების სიმდიდრით. ძირითადად ათვისებულია ბაღჩეული კულტურების, ხეხილის ბაღების და ვენახების ნაკვეთებით. ზოგან ალუვიური ნიადაგები დაფარულია ჭალის ტყის მასივებით. მდ. ალაზნის და მისი შენაკადების ძლიერი წყალდიდობების დროს ალუვიური ნიადაგებით დაკავებული ფართობები იტბორება, რაც იწვევს მათ ეროზიას, ალაგ-ალაგ კი დაჭაობებას.









### 3.6 ბიოლოგიური გარემო

#### 3.6.1 ფლორა და მცენარეულობა

ლაგოდების მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია მცენარეულობის შემდეგი ძირითადი ტიპები:

ჭალის ტყეები, რომლის შექმნაში მონაწილეობს ჭალის მუხა (ღუერცუს პედუნცულიფლორა), ოფი (Pოპულუს ნიგრა), თეთრი ხვალო (Pოპულუს ცანესცენს), ტირიფი (შალის ეხცელსა), ლაფანი (Pტეროცარყა პტეროცარპა), მურყანი (Aლნუს ბარბატა). აგრეთვე უხვადაა ლიანა მცენარეები: ეკალიფი (შმილახ ეხცელსა), კატაბარდა (ჩლემატის ვიტალბა), ღვედკეცი (Pერიპლოცა გრაცეა) და სურო (Hედერა ჰელიხ). ჭალის ტყეები გავრცელებულია მდ. ალაზნის მარცხენა ნაპირის გასწვრივ სოფ. ჭაბუკიანიდან საქართველო-აზერბაიჯანის საზღვრამდე. ჭალის ტყე ალაგ-ალაგ დაჭაობებულია. აღსანიშნავია, რომ მდ. კაბალის (ალაზნის მარცხენა შენაკადი) კალაპოტის გასწვრივ ამ მდინარის ბუნებრივი-ჰიდროლოგიური რეჟიმის საქართველოს საზღვრებში მდინარეების ხრამის, დებედას, ალაზნის და იორის აუზების სამიზნე

ტერიტორიების ნიადაგების დეგრადაციის დინამიკის და ტენდენციის ანალიზი ხელოვნური დარღვევის გამო (რამაც მისი კალაპოტის ინტენსიური მოსილვა გამოიწვია) ჭალის ტყის მნიშვნელოვანი ნაწილი ხანგრძლივად დაიტბორა და დაჭაობდა, რამაც მისი თითქმის მთლიანი გახმობა გამოიწვია. მთისწინეთის ტყეები განვითარებულია მთათაწინეთის სუსტად დახრილ აკუმულაციურ ვაკეზე. ძირითადად წარმოდგენილია მეორადი მუხნარ-რცხილნარების (ღუერცუს იბერიცა+ჩარპინუს ბეტულუს) ფორმაციებით. ბუნებრივ მცენარეულობას აქ წყვეტილი არეალი აქვს, სადაც განმსაზღვრელი მნიშვნელობა აქვს მუხას (Q. იბერიცა, Q. პედუნცულიფლორა), რცხილას (ჩარპინუს ბეტულუს), ნეკერჩხალს (Aცერ ცამპესტრე, A. პლატანოიდეს), მურყანს (Aლნუს ბარბატა) და წაბლს (ჩასტანეა სატივა). აღნიშნული ტყეები ძლიერ დეგრადირებულია. მთათაწინეთის გამოზიდვის კონუსების მცენარეულობა მდინარეთა (კაბალი, ნინოს ხევი, შრომის ხევი და სხვა) გამოზიდვის კონუსებზე და ტერასებზე წარმოდგენილია მეზოფილური ფოთლოვანი ტყის კორომებით, რომელსაც ქმნის: მურყანი (Aლნუს ბარბატა), შიშველი თელადუმა (Sლმუს გლაბრა), რცხილა (ჩარპინუს ბეტულუს), წაბლი

(ჩასტანეა სატივა), ბალამწარა (ჩერასუს სელვესტრის), ნეკერჩხალი (Aცერ ტრაუტვეტტრი), ცაცხვი (თილია ცორდატა) და სხვა. ქვეტყე შედგება დიდგულასა (შამბუცუს ნიგრა) და ეკალიფისაგან (შმილახ ეხცელსა), რომლებიც ალაგ-ალაგ გაუვალ ბარდნარს ქმნის. ამ ტიპის ტყეები უკონტროლო ჭრისა და პირუტყვის უსისტემო ძოვების გამო, აგრეთვე ღვარცოფებისა

და მეწყერების ზეგავლენით საგრძნობლად დეგრადირებულია. მთის ქვედა და შუა სარტყლის ტყეები გავრცელებულია სხვადასხვა კუთხით დახრილ ფერდობებზე, სადაც წამყვანი მნიშვნელობა აქვს: ჯაგრცხილნარ-წაბლნარ-მუხნარებს (ღუერცუს იბერიცა+ჩასტანეა სატივა-ჩარპინუს ორიენტალის), რცხილნარ-მუხნარებს (ღუერცუს იბერიცა+ჩარპინუს ბეტულუს) და რცხილნარ-წიფლნარებს (ჩარპინუს ბეტულუს+Fაგუს ორიენტალის). ამ ტიპის ტყეები ზ.დ. 1,400-1,600 მ-მდე ვრცელდება. მთის ზედა და სუბალპური სარტყლის ტყეები გავრცელებულია მრავალრიცხოვანი ხეობებით და ხეებით დასერილ რელიეფზე ზ.დ. 1,700-2,400 მ სიმაღლეზე.



ამ სარტყელში ტყეებთან ერთად განვითარებულია სუბალპური ბუჩქნარები და მაღალმთის ბალახეულობა. ტყის შექმნაში მთავარი მნიშვნელობა აქვს: წიფელს (Fაგუს ორიენტალის), მაღალმთის ნეკერჩხალს (Aცერ ტრაუტვეტტერი), არყს (Bეტულა ლიტვინოვი), მაღალმთის მუხას (Qუერცუს მაცრანტკელა), ცირცელს (შორბუს აუცუპარია) და სხვა. სამხრეთის ექსპოზიციის კალთებზე ტყეების შექმნაში მონაწილეობენ აგრეთვე ქორაფი (Aცერ ლაეტუმ), იფანი (Fრახინუ ეხცელსიორ), ცაცხვი (თილია ცორდატა), წაბლი (ჩასტანეა სატივა) და სხვა. სუბალპური ბუჩქნარები ვტყის სარტყლის ველობებზე და ტყის ზედა საზღვარზე, სადაც პირველ რიგში აღსანიშნავია დეკის (ღჰოდოდენდრონ ცაუცასიციუმ) მონოდომინანტური ცენოზები და სუბალპური ტყეებისა და დეკიანის კომპლექსები. აქვე გავრცელებულია: მოცვი (Vაცცინიუმ მყრტილლუს), იელი (ღჰოდოდენდრონ ლუტეუმ), ღვია

(ჟუნიპერუს დეპრესსა) და სხვა. სუბალპური მაღალმთის ბალახეულობა გვხვდება ნატყევარ ადგილებში და სუბალპურ ტანბრეცილა და მეჩხერ ტყეებთან ერთად. მაღალმთის ბალახეულობის შექმნაში მონაწილეობს: Aცონიტუმ ნასუტუმ, A. ორიენტალის, Gადელლია ლაცტიფლორა, ჩ. ლატიფოლია,ჩჰაეროჰჰკლლუმ მაცულატუმ, შენეციო რჰომბიფოლიუს, თელეკია სპეციოსა და სხვა. ალპური მდელოები გავრცელებულია ზ.დ. 2,600-3,100 მ სიმაღლეზე და ნაირგვარი მოდიფიკაციებით არის წარმოდგენილი, რომელთა შორის პირველ რიგში უნდა საქართველოს საზღვრებში მდინარეების ხრამის, დებედას, ალაზნის და იორის აუზების სამიზნე ტერიტორიების ნიადაგების დეგრადაციის დინამიკის და ტენდენციის ანალიზი აღინიშნოს ძიგვიანი (Nარდუს სტრიცტა), ლერწამბუჩქიანი (Fესტუცა ვარია), და ნაირბალახოვანი მდელოები. სუბნივალური სარტყელი. მუნიციპალიტეტის საზღვრებში კავკასიონის ქედზე სუბნივალური სარტყელი განლაგებულია 3,100 მ მაღლა და მცენარეთა ცალკეული ინდივიდებით (იშვიათ შემთხვევაში მიკროცენოზებით) არის წარმოდგენილი ძირითადად ისლის (ჩარეხ) და სხვადასხვა ნაირბალახების სახით.

საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული ტექნოგენური და ანთროპოგენული ზემოქმედების გათვალისწინებით გამოიყო - J აშენებული, სამრეწველო ან სხვა ანთროპოგენური ჰაბიტატები, სადაც მცენარეული საფარი პრაქტიკულად აღარ გვხვდება. უშუალოდ საწარმოს ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი წარმოდგენილი არ არის.

### 3.6.2 ფაუნა

განსახილველ მიწის ნაკვეთზე, როგორც აღვნიშნეთ წლებია მიმდინარეობს სხვადასხვა საქმიანობები, რომელმაც ჩამოაყალიბა ტიპური ანთროპოგენული ლანდშაფტი, სადაც შეიძლება შეხვდეთ მხოლოდ ცხოველთა სინანტროპულ სახეობებს, შესაბამისად წარმადობის ზრდის და ქარხნის მცირედით ცვლილებით ფაუნის გარემოზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. ლიტერატურულ მონაცემებზე დაყრდნობით მდ. კაბალის ხეობაში მის ზედა დინებაში გვხვდება შემდეგი სახეობები: ზღარბი (*Erinaceus concolor*), თხუნელა (*Talpa levantis*), რადეს ბიგა (*Sorex raddei*), ვოლნუხინის ბიგა (*Sorex volnuchini*), კავკასიური ბიგა (*Sorex satunini*), მღრნელებიდან: კავკასიური ციყვი (*Sciurus anomalus*), ჩვეულებრივი ძილგუდა (*Glis glis*), ტყის ძილგუდა (*Dromys nitedula*), ბუჩქნარის მემინდვრია (*Terricola majori*), გუდაურული მემინდვრია (*Chionomys gud*), მცირე თაგვი (*Apodemus uralensis*), სტეპის თაგვი (*Sylvaemus fulvipectus*), შავი ვირთაგვა (*Ratus ratus*), რუხი ვირთაგვა (*Rattus norvegicus*) და ა.შ.



მტაცებლებიდან აღსანიშნავია: დედოფალა (*Mustela nivalis*), კლდის კვერნა (*Martes foina*), ტყის კვერნა (*Martes martes*), მაჩვი (*Meles meles*), ტყის კატა (*Felis sylvestris*), მგელი (*Canis lupus*), ტურა (*Canis aureus*), მელა (*Vulpes vulpes*), ფოცხვერი (*Lynx lynx*), ენოტი (*Procyon lotor*), წავი (*Lutra lutra*), აღსანიშნავია ასევე მურა დათვი (*Ursus arctos*). ჩლიქოსნებიდან შველი (*Capreolus capreolus*), გარეული ღორი (*Sus scrofa*) და სხვა. როგორც ზემოთ აღინიშნა, საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიების მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე, ცხოველთა საბინადროდ ხელსაყრელი ადგილები წარმოდგენილი არ არის და შესაბამისად საწარმოს ტერიტორიაზე ველური ბუნების სახობების მოხვედრის რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.









**ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალი** 1912 წელს მეფის რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის ინიციატივით შეიქმნა 3500 ჰა ფართობზე. იგი სამი მხრიდან შემოფარგლულია მაღალი ქედებით და ღია მხოლოდ კასპის ზღვის მხრიდან, საიდანაც შემოსული ჰაერის თბილი მასები ქმნის სუბტროპიკული, მშრალი კლიმატის ტიპის ჰავას/ჰაერს. საშუალო წლიური ტემპერატურა 10 გრადუსზე მეტია, ხოლო ნალექების წლიური ჯამი 1000 მმ-ს აღწევს. ყოველივე ამან განაპირობა ის, რომ ამ რეგიონში გამყინვარების დროს მრავლად გადარჩა გარდასულ გეოლოგიურ პერიოდში (მესამეულში) მოზინადრე ცხოველთა და მცენარეთა იშვიათი ენდემური სახეობები, რომელთა დიდი ნაწილი ნაკრძალის მიმდებარე ტერიტორიებზე ანტროპოგენური ზემოქმედებით მოისპო და გადაშენდა.

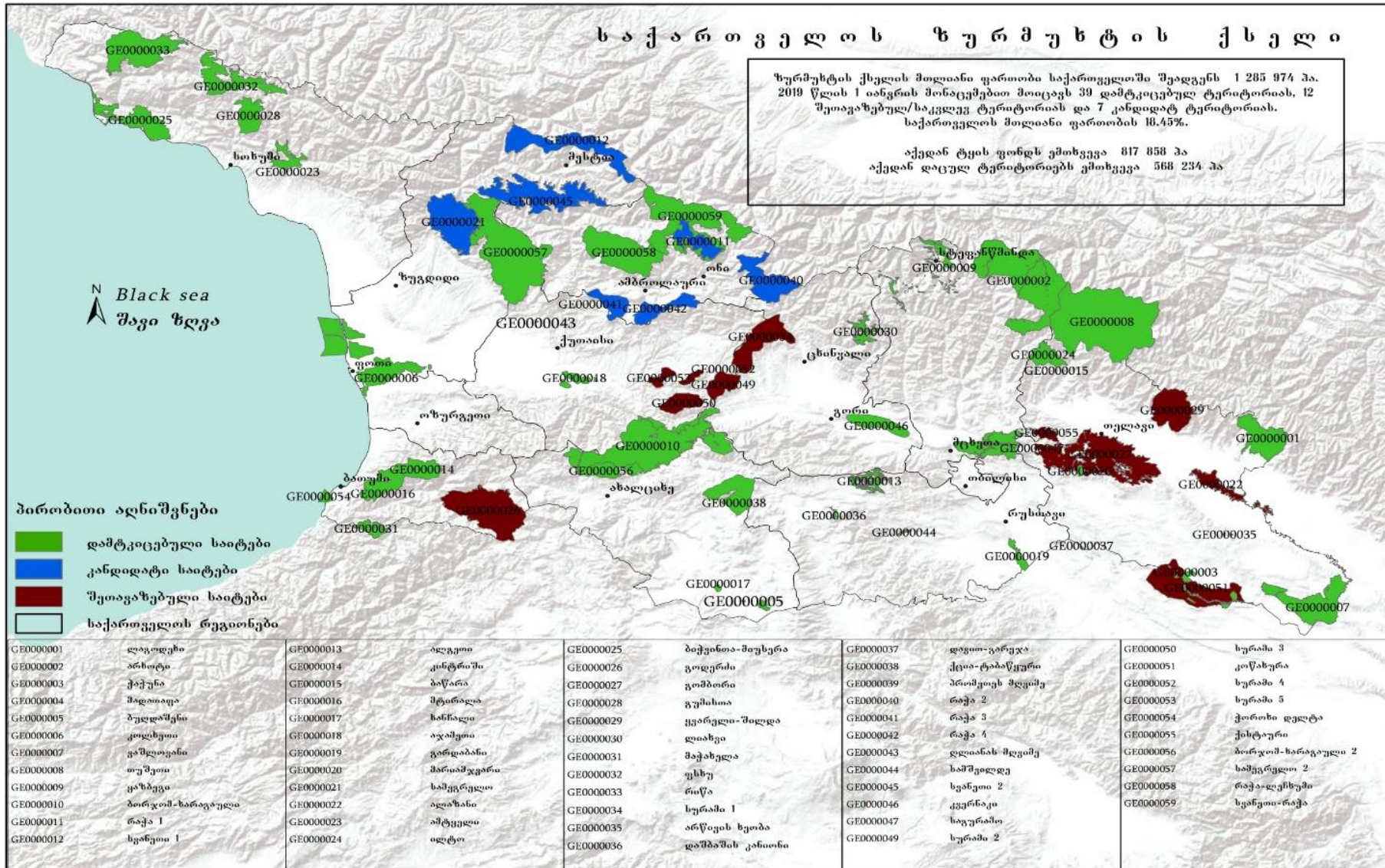
წლების მანძილზე დღემდე რამდენჯერ მოხდა ნაკრძალის რეორგანიზაცია და გაფართოვება. დღეს მისი საერთო ფართობი 24268 ჰექტარია, საიდანაც 15847 ჰა ტყითაა დაფარული, 7813 ჰა სუბალპური და ალპური მდელოებია (სამოვრები), 87 ჰა წყლებს უკავია, 440 ჰა ტყეები და ნაშლებია და 81 ჰა სხვადასხვა დანიშნულების ფართობებია. მთლიანი ტერიტორიიდან 1910 ჰა აღკვეთილია, ხოლო 22358 ჰა - მკაცრად დაცული.

ლაგოდების ნაკრძალი შეტანილია იუნესკოს ბუნების იშვიათ ძეგლთა დაცვის სიაში და დატანილია მსოფლიოს ნაკრძალების რუკაზე.

**ლაგოდების აღკვეთილი** დაარსებულია 2003 წელს, მისი ფართობი 1970 ჰექტარია. მდებარეობს ლაგოდების ნაკრძალის სამხრეთით მიმდებარე სოფლების გასწვრივ. ლაგოდების აღკვეთილი გამორჩეულია წიფლნარ - რცხილნარი ფართოფოთლოვანი ტყით, გურგენიანის ჩანჩქერით. აღკვეთილი მოიცავს, აგრეთვე, ტყისა და ალპური მდელოების დამაკავშირებელ ბილიკთა სისტემას. გადაადგილება დასაშვებია ფეხით და ცხენით სპეციალურად განსაზღვრულ მარშრუტებზე.



### 3.7.2 საქართველოს ზურმუხტის ქსელი





### ზურმუხტის ქსელის საიტის ლაგოდები GE0000001

ზურმუხტის საიტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია ბერნის კონვენციის მე-4 და მე-6 რეზოლუციებით დაცული 4 ჰაბიტატი, ძუძუმწოვრების 7, ფრინველების 14, ქვეწარმავლების - 1, ამფიბიების - 1, უხერხემლოების - 8, თევზის -1 და მცენარის - 1 სახეობა. ინფორმაცია ზემოხსენებული ჰაბიტატების და სახეობების შესახებ მოცემულია ქვემოთ. ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი „ლაგოდები“-ს მახასიათებლები სტანდარტული ფორმის მიხედვით: ტერიტორიის ფართობი შეადგენს 22367.69 ჰა-ს.

- გრძედი - 46.3458; განედი - 41.8844 •

ბიოგეოგრაფიული რეგიონი - ალპური (100.0%)

მიღებული უბნის ნომინირების საფუძველია 4 ჰაბიტატი. ჰაბიტატების მოკლე მიმოხილვა EUNIS-ის კლასიფიკაციის მიხედვით მოცემულია ქვემოთ:

ცხრილი 1. ბერნის კონვენციის მუდმივმოქმედი კომიტეტის რეზოლუცია #4-ის შესაბამისად მკაცრ დაცვას დაქვემდებარებული ჰაბიტატები ზურმუხტის ქსელის საიტის ტერიტორიის ფარგლებში

D4.2	<p>მაღალმთის ფუძე წყალსატევთა და მდინარეთა ნაპირები მდიდარი არქტიკულ-ალპური ფლორით აღწერა იშვიათი ალპური, პერი-ალპური, ჩრდილოეთ-ბრიტანული და პერი-არქტიკული პიონერული თანასაზოგადოებები, რომლებიც სახლდება კენჭოვან, ქვიშან, ქვიან, ზოგჯერ მეტ-ნაკლებად თიხიან ან ტორფიან, კარბონატულ დანალექ სუბსტრატებზე, რომლებიც გაჟღენთილია ცივი წყლით, მორენებზე და წყაროების პირას, ნაკადულებთან, მყინვარულ ნაკადებთან ალპებში ან სუბალპებში, ან სუფთა, ცივი, მდორე მდინარეებისა და მშვიდი დატბორილი ადგილების ალუვიურ ქვიშაზე. ეს თანასაზოგადოებები მოიცავს მრავალ სახეობას, რომლებიც ხასიათდება ბორეოარქტიკული ან მყინვარულ-რელიქტური გავრცელებით და რომელთაგან ბევრი სხვდასხვა ქვეყნის „წითელ ნუსხებშია“. ფიტოცენოზები Caricion bicoloris-atrofuscae სახეობები: Carex microglochis, C. vaginata, Kobresia simpliciuscula = K. persica = K. capilliformis = K. schoenoides, Typha minima, Carex capillaris, C. panicea, Blysmus compressus, Eleocharis quinqueflora = Heleocharis spp., Scirpus cespitosus = S. silvaticus, Primula farinose = P. auriculata, Equisetum variegatum. შესაბამისი კლასი კლასიფიკაციის სხვა სისტემებში Milieux naturels de Suisse 2008 2.2.5 Groupement pionnier des bords de torrents alpins ევროპის კავშირის ჰაბიტატების დირექტივის დანართი 1 7240: Caricion bicoloris-atrofuscae-ის ალპური პიონერული ფორმაციები</p>
F9.1	<p>მდინარისპირა ბუჩქნარი აღწერა ფართოფოთლოვანი ტირიფების, მაგ., Salix pentandra-ს მდინარისპირა ბუჩქნარი. ასევე, Alnus spp.-სა და ვიწროფოთლოვანი ტირიფების, მაგ., S. elaeagnos-ის ბუჩქნარი, სადაც მერქნიანთა სიმალლე 5 მ-ზე ნაკლებია. Hippophae rhamnoides-ისა და Myricaria germanica-ს მდინარისპირა ბუჩქნარი. არ მოიცავს მდინარისპირებს, სადაც დომინირებს უფრო მაღალი ვიწროფოთლოვანი ტირიფები: Salix alba, S. purpurea, S. viminalis, რომლებიც ტყის ჰაბიტატად განიხილება (G1.1). ფიტოცენოზები Salicion incanae, Salicion albae, Salicion triandrae, Tamaricion parviflorae, Salicion triandro-neotrichae, Salicion eleagno-daphnoidis, Salicion salviifoliae, Salicetalia purpureae სახეობები: Salix pentandra, Frangula alnus, Hippophae rhamnoides, Myricaria germanica =Myricaria bracteata შესაბამისი კლასი კლასიფიკაციის სხვა სქემებში</p>



	<p>ჩრდილოეთის მცენარეულობის კლასიფიკაციის სისტემა 1994: 2.2.5.1 სველ-ბალახოვანი ტიპის ტირიფნარი Milieux Naturels de Suisse 2008 5.3.6 Saulaie buissonnante alluviale ჰაბიტატების შესახებ ევროკავშირის დირექტივის დანართი I მოიცავს შემდეგს: 3230 ალპური მდინარეები და მათი მერქნიანი მცენარეულობა Myricaria germanica-თი 3240 ალპური მდინარეები და მათი მერქნიანი მცენარეულობა Salix elaeagnos-ით</p>
<p>G1.3</p>	<p>ხმელთაშუაზღვისპირული ჭალის ტყე ! G1.36 Ponto-Sarmatic mixed Populus riverine forests ! G1.36 პონტურ-სარმატული შერეული ვერხვიანები აღწერა შერეული ჭალის ტყეები მდინარეთა ტერასებზე პონტურ და სარმატულ სტეპებში, ტყე-სტეპებსა და აღმოსავლეთ ევროპის სამხრეთ ნემორალურ ტყეებში, კერძოდ, დუნაის ქვედა წელში, პრუტის ქვედა წელში, დნესტრის ქვედა წელში, დნეპრის ქვედა წელში, დონის ქვედა და შუა წელში და დონეცის სისტემაში, ვოლგის აუზის ქვედა ნაწილში, კუმასა და თერგის აუზებში; დომინირებს Populus alba, P. nigra და P. canescens ან ტყე ამ სახეობებით მდიდარია. ჰაბიტატი ვრცელდება გეტის სუბ-კარპატულ რეგიონში; მორავიის პანონიური საზღვრისპირა ტერიტორიიდან აღწერილ ვერხვის პარკულ ტყეებს უკავია მსგავსი ეკოლოგიური პოზიცია და ამიტომ ჰაბიტატის ეს ტიპი ამ ტყეებსაც მოიცავს. 19 ფიტოცენოზები Salici-Populetum, Populetum nigro-albae, Fraxino pallisae-angustifoliae-Quercetum roboris, Ulmeto-Fraxinetum pallisae p., Fraxino-Populetum სახეობები: G1.361: Populus alba, P. nigra, P. canescens. G1.362: Quercus robur = Q. imeretina, Q. pedunculiflora, Populus alba, P. tremula და P. canescens შესაბამისი კლასი კლასიფიკაციის სხვა სქემებში ევროპული ტყის ტიპები 6.12.3 ხმალთაშუაზღვისპირეთისა და მაკარონეზიის ჭალის ტყე ჰაბიტატების შესახებ ევროკავშირის დირექტივის დანართი I 92A0 Salix alba-სა და Populus alba-ს პარკული ტყეები</p>
<p>G1.6</p>	<p>წიფლნარი აღწერა ტყეები Fagus sylvatica-ს დომინირებით დასავლეთ და ცენტრალურ ევროპაში და Fagus orientalis-ისა და წიფლის სხვა სახეობების დომინირებით სამხრეთ-აღმოსავლეთ ევროპასა და პონტოს რეგიონში. მრავალი მონტანური და ორო-ხმელთაშუაზღვისპირული ფორმაცია მოიცავს შერეულ წიფლნარ-სოჭნარებს ან წიფლნარ-სოჭნარ-ნაძვნარებს, რომლებიც შეტანილია EUNIS-ის G4.6-ში, მაგრამ ამ ჰაბიტატში არ განიხილება. ფიტოცენოზები Scillo lilio-hyacinthi-Fagion, Galio rotundifolii-Fagion, Geranio nodosi-Fagion, Geranio striati-Fagion, Doronico orientalis-Fagion moesiacaе, Symphyto cordati-Fagion, Dentario quinquefoliae-Fagion, Fagion sylvaticae, Sorbo-Fagion, Lonicero alpigenae-Fagion, AremonioFagion, Endymio non-scripti-Fagion, Rhododendro pontici-Fagion orientalis, Vaccinio-Fagion orientalis, Carpino-Fagion orientalis, Violo odoratae-Fagion orientalis, Luzulo-Fagion sylvaticae, Ilici-Fagion sylvaticae სახეობები Fagus sylvatica = F. orientalis, Abies alba = A. nordmanniana, G1.61: Deschampsia flexuosa, Vaccinium myrtillus, Pteridium aquilinum. G1.62: Ilex aquifolium = I. Colchica; G1.63: Carex pilosa, Melica uniflora, Picea abies = P. orientalis. G1.64: Athyrium filix-femina, Gymnocarpium dryopteris, Asplenium scolopendrium, Dryopteris spp., Polystichum spp., Melica uniflora, Paris quadrifolia; G1.65: Acer pseudoplatanus; G1.66: Cephalanthera spp., Carex digitata, Brachypodium pinnatum, Neottia nidus-avis, Quercetalia pubescenti-petraeae-ს თერმოფილური ტრანსგრესიული სახეობები. ბუჩქების შრე მოიცავს რამდენიმე კალცევილურ სახეობას (Ligustrum vulgare, Berberis vulgaris) და Buxus sempervirens = B. Colchica; G1.69: G1. Festuca drymeja; G1.6F: Tilia cordata, Carpinus betulus, Populus tremula, Ulmus glabra, Scutellaria altissima, Caucasus: Rhododendron ponticum, Vaccinium</p>





	<p>arctostaphylos, Acer laetum, Ruscus colchicus, Colchicum umbrosum, Taxus baccata შესაბამისი კლასი კლასიფიკაციის სხვა სქემებში ევროპული ტყის ტიპები 6.6 წიფლნარი (ყველა ქვეტიპი) Milieux Naturels de Suisse 2008 6.2 Hêtraies ჰაბიტატების შესახებ ევროკავშირის დირექტივის დანართი I G1.61 = 9110 Luzulo-Fagetum წიფლნარი G1.62 = 9120 ატლანტიკური აციდოფილურ წიფლნარი Ilex-ითა და ზოგჯერ Taxus-ით ბუჩქნარის იარუსში (Quercion robori-petraeae ან Ilici-Fagenion) G1.63 = 9130 Asperulo-Fagetum წიფლნარი G1.65 = 9140 შუა ევროპული სუბალპური წიფლნარი Acer-ითა და Rumex arifolius-ით G1.66 = 9150 კირქვიანთა Cephalanthero-Fagion-ის შუა ევროპული წიფლნარი G1. 681, G1.685 და G1.686 = 9210 აპენინების წიფლნარი Taxus-ითა და Ilex-ით G1.186 და G1.687 = 9220 აპენინების წიფლნარი Abies alba-თი და წიფლნარი Abies nebrodensis-ით</p>
--	--

ზურმუხტის ქსელის საიტზე არსებული, ბერნის კონვენციის კომიტეტის რეზოლუცია #6-ით დაცული სახეობები ბერნის კონვენციის მუდმივმოქმედი კომიტეტის რეზოლუციაში #6 (1998) მოცემული სახეობების ჩამონათვალი, რომლებიც წარმოდგენილია ლაგოდების ზურმუხტის საიტის 20 ფარგლებში, მათი ტერიტორიაზე ყოფნისა და დაცვის კატეგორიის მითითებით მოცემულია ქვემოთ

ბერნის კონვენციის მუდმივმოქმედი კომიტეტის რეზოლუცია #6-ით დაცული სახეობები ზურმუხტის ქსელის საიტის (GE000001- ლაგოდები) ტერიტორიის ფარგლებში

კოდი	სამეცნიერო დასახელება	ქართული დასახელება	IUCN	RLG	სახეობის ტერიტორიაზე ყოფნის სტატუსი	გადაფრენის სეზონურობა	კვლევების დროს საპროექტო ტერიტორიაზე გამოვლინდა („დიახ“ ან „არა“)
<b>ბუბუშწორები</b>							
1352	<i>Canis lupus</i>	მგელი	LC	-	p,r,w		არა
1361	<i>Lynx lynx</i>	ფოცხვერი	LC	CR	p,r,w		არა
1354	<i>Ursus arctos</i>	მურა დათვი	LC	EN	p,r,w		არა
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	ევროპული მარქათელია	NT	VU	p,r,w		არა
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	დიდი ცხვირნალა	LC		p,r,w		არა
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	მცირე ცხვირნალა	LC	-	p,r,w		არა
1307	<i>Myotis blythii</i>	წვეტიყურა მდამიობი	VU	-	p,r,w		არა
<b>ფრინველები</b>							
A079	<i>Aegypius monachus</i>	სვავი	NT	EN	c	YR-R	არა
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	მთის არწივი	LC	VU	p	YR-R	არა
A215	<i>Bubo bubo</i>	ზარნაშო	LC		p	YR-R	არა
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	ჩვ.უფეხურა	LC	-	r	BB, M	არა
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	სამ.ჭრელი კოდალა	LC	-	p	YR-R	არა
A236	<i>Dryocopus martius</i>	შავი კოდალა	LC	LC	p	YR-R	არა
A103	<i>Falco peregrinus</i>	შვადრდენი	LC	-	p	YR-R, M	არა
A320	<i>Ficedula parva</i>	მცირე მემატლია	LC	-	r	BB, M	არა
A076	<i>Gypaetus barbatus</i>	ბატკანმერი	NT	VU	p	YR-R	არა
A078	<i>Gyps fulvus</i>	ორბი	LC	VU	p	YR-R	არა
A092	<i>Hieraetus pennatus</i>	ჩია არწივი	LC	-	r	M	არა
A338	<i>Lanius collurio</i>	ჩველებრივი ღაეო	LC	-	r	BB,M	არა
A072	<i>Pernis apivorus</i>	კრაზანიკამია (ირაო, ჩვ. ბოლოკარკაზი)	LC	-	r	BB,M	არა
A307	<i>Sylvia nisoria</i>	მიმინოსტერი ასპუკაკა	LC	-	r	BB	არა
<b>რეპტილიები</b>							





1220	<i>Emys orbicularis</i>	ჭაობის კუ	NT		p,r,w		არა
<b>ამფიბიები</b>							
1171	<i>Triturus karelinii</i>	აღმოსავლური სავარცხლიანი ტრიტონი	LC	-	p,r,w		არა
<b>მწერები</b>							
1078	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	ოთხწერტილიანი დათუნელა			p,r		არა
1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	მუხის დიდი ხარაბუზა	VU	-	p,r		არა
1933	<i>Hesperia comma catena</i>	თავმსხვილა კომა			p,r		არა
1042	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	ორფეროვანი ნემსიყლაპია	LC	-	r		არა
1043	<i>Lindenia tetraphylla</i>	ოთხფოთოლა ლინდენია	LC	-	p,r		არა
1060	<i>Lycaena dispar</i>	მყაუნას მრავალთვალა	NT	-	p,r		არა
1087	<i>Rosalia alpina</i>	ალპური ხარაბუზა	VU	EN	p,r		არა
1926	<i>Stephanopachys linearis</i>	გრუ ქერქიჭამია			p,r		არა
<b>თევზები</b>							
1143	<i>Barbus capito</i>	ქანარი	VU		p,r,w		არა
<b>მცენარეები</b>							
2172	<i>Vaccinium arctostaphylos</i>	მაღალი მოცვი	DD				არა

IUCN – ბუნების კონსერვაციის საერთაშორისო კავშირი (International Union for Conservation of Nature);  
 RLG – საქართველოს წითელი ნუსხა (Red List of Georgia);  
 YR-R – მთელი წლის განმავლობაში საქართველოშია აქ ბუდობს და მრავლდება; BB – ტერიტორიაზე შემოდის მხოლოდ გასამრავლებლად; M – მიგრანტი; მიგრაციის დროს (შემოდგომაზე და გაზაფხულზე) შეიძლება მოხვდეს ამ ტერიტორიაზე  
 IUCN - კატეგორიები ფორმულირდება შემდეგი სახით:  
 CR – კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი; EN – საფრთხეში მყოფი; VU – მოწყვლადი; NT – საფრთხესთან ახლოს მყოფი; LC –საჭიროებს ზრუნვას ტერიტორიაზე ყოფნის სტატუსის განმარტება: c - კონცენტრაცია; p - პერმანენტულად მყოფი (მონივრდებ. ტერიტორიაზე ბუდობს / იმყოფება მთელი წლის განმავლობაში); r - გამრავლება / ბუდობს; w - მოზამთრე

### 3.8 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

#### 3.8.1 ბუნებრივი რესურსები

კახეთის რეგიონისთვის ტყეები ერთ-ერთი მთავარი ბუნებრივი რესურსია, ( ტყის ფონდის ფართობი შეადგენს - 288.4 ათას ჰექტარს, ტყით დაფარულია 268.2 ათასი ჰექტარი) რომელიც მოსახლეობას უზრუნველყოფს შეშით, სამშენებლო მასალით, ტყის მეორადი პროდუქტებითა და სანადირო-სარეწაო ნადირ-ფრინველით. სტატისტიკის მიხედვით, რეგიონში საქართველოს ტყეების ფართობის 11%-ია თავმოყრილი. რეგიონის ტყეების 98% მთის ტყეების კატეგორიას მიეკუთვნება და მათ უდიდესი ეკოლოგიური და ეკონომიკური მნიშვნელობა გააჩნიათ. მთის ტყეების დიდ ნაწილს ეროზიის საწინააღმდეგო, ნიადაგდაცვითი, კლიმატის მარეგულირებელი, წყლის შემნახავი, ბუნების გენოფონდის მწარმოებელი და სხვა ფუნქციები აქვს. ასევე მნიშვნელოვანია ის, რომ რეგიონის მთის ტყეების 80% მაღალი (25<sup>ე</sup>-ზე მეტი) და ქანების ფერდობებზე იზრდება, რაც კიდევ უფრო ზრდის ამ ტყეების ეკოლოგიურ მნიშვნელობას. რეგიონის ტყეების 2% კი ჭალის ტყეებს უკავია. კახეთის ტყეების 15% დაცულ ტერიტორიებშია მოქცეული, რაც ტყეების შენარჩუნებასა და განახლებას უწყობს ხელს. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში მდებარეობს რეგიონის ტყის რესურსის 10%. საქსტატის ბოლოდროინდელი მონაცემებით, რეგიონში არ ფიქსირდება ტყისა და ველის ხანძრები, მიმდინარეობს ტყის თესვისა და დარგვის პროცესი. რეგიონებს შორის ერთ ერთი მაღალი მაჩვენებელია ტყის ჭრით მიღებული ხე-ტყის მოცულობა - 97 051 კუბური მეტრი ( 2018 წ). საქართველოს დაცული ტერიტორიების მნიშვნელოვანი ნაწილი კახეთის რეგიონში მდებარეობს და 194 ათასი ჰა უკავია, რაც მთლიანი ქვეყნის დაცული ტერიტორიების ფართობის 37%-ია, ხოლო მთლიანი ქვეყნის ტერიტორიის - 2.8%. მათ შორისაა 1912 წელს შექმნილი საქართველოში პირველი კომპლექსური მნიშვნელობის ლაგოდეხის ნაკრძალი. მსოფლიოში ერთ-ერთი კარგად შემონახული, პირველყოფილი, ველური ბუნებრივი ლანდშაფტით მრავალფეროვანი ლაგოდეხის დაცული ტერიტორიები ქ. ლაგოდეხში, საქართველოს უკიდურეს ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში,



კავკასიონის სამხრეთ ფერდობებზე მდებარეობს და ზღვის დონიდან 590-3500 მ-ის სიმაღლემდე ვრცელდება. ამჟამად დაცული ტერიტორია მოიცავს ლაგოდების აღკვეთილსა (4 702 ჰა ) და ლაგოდების სახელმწიფო ნაკრძალს (19 749 ჰა ).

კახეთი საქართველოს სხვა რეგიონებთან შედარებით არ არის მდიდარი ალტერნატიული და განახლებადი ენერჯო რესურსებით. რეგიონი მოქცეულია ქარის დაბალსიჩქარიან ზონაში. რეგიონში ქარის ენერჯის გამოყენებისთვის შესაბამისი მხოლოდ ორი მონაკვეთი არსებობს: ალაზნის ველი, რომელიც ქარის რესურსის ეფექტური გამოყენების ზონას მიეკუთვნება და ილტოს ზეგანი, რომლის პოტენციალიც შედარებით შეზღუდულია. კახეთს კლიმატური პირობებიდან გამომდინარე მზის ენერჯის (წელიწადში 270 დღე მზიანია) გამოყენების პოტენციალი აქვს. ასევე საქონლის ნაკელის გადამამუშავების გზით ბიოსაწვავის მიღების პერსპექტივა არსებობს. თუმცა მნიშვნელოვანი მაინც ჰიდრო რესურსებია, რომლის საფუძველზეც რეგიონში სხვადასხვა ტიპის ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობაა დაგეგმილი, ხოლო ნაწილის მშენებლობა უკვე მიმდინარეობს.

კახეთი მდიდარია როგორც მეტალურგიული წარმოებისათვის საჭირო ნედლეულით, ისე თიხა-თაბაშირით, კერამიკული და სააგურე თიხებით, ინერტული მასალებით, რეგიონში მოიპოვება თერმული წყლები, ნავთობი, სამკურნალო ტალახი, მარმარილო, მირაბილიტი და ა.შ.

### 3.8.2 ეკონომიკა

წამყვანი ეკონომიკური საქმიანობის ჩამონათვალი რეგიონში შემდეგგვარია: სატყეო და თევზის მეურნეობა; სამთო-მოპოვებითი მრეწველობა და კარიერების დამუშავება; ელექტროენერჯის, აირის, ორთქლის და კონდიციონირებული ჰაერის მიწოდება; წყალმომარაგება, კანალიზაცია, ნარჩენების მართვა და დაბინძურებისაგან გასუფთავების საქმიანობები; მშენებლობა; საბითუმო და საცალო ვაჭრობა; ავტომობილების და მოტოციკლების რემონტი; ტრანსპორტირება და დასაწყობება; განთავსების საშუალებებით უზრუნველყოფის და საკვების მიწოდების საქმიანობები; ინფორმაცია და კომუნიკაცია; უძრავ ქონებასთან დაკავშირებული საქმიანობები; პროფესიული, სამეცნიერო და ტექნიკური საქმიანობები; ადმინისტრაციული და დამხმარე მომსახურების საქმიანობები; განათლება; ჯანდაცვა და სოციალური მომსახურების საქმიანობები; ხელოვნება, გართობა და დასვენება; რეგიონისთვის მნიშვნელოვანი პრობლემაა ახალგაზრდების განვითარებაზე ორიენტირებული ინფრასტრუქტურის სიძველე ან არარსებობა; სამუშაო ადგილების სიმცირე; ეკონომიკის ნელი ტემპით განვითარება; კვალიფიციური კადრების დეფიციტი;

კახეთის აგრარული პროფილიდან გამომდინარე, არასასოფლო-სამეურნეო ეკონომიკის წილი უმნიშვნელოა როგორც რეგიონში წარმოებული დამატებით ღირებულებაში, ისე ქვეყნის მთლიან შიდა პროდუქტში. რეგიონის მონო-აგრარული სპეციალიზაციის შედეგად ურბანიზაციის დონე დაბალია. სოფლის მეურნეობის წილი რეგიონის დამატებით ღირებულებაში 24%-ს შეადგენს, მაშინ როდესაც მრეწველობის წილი მხოლოდ - 9% -ია , ვაჭრობის - 5%, ტრანსპორტისა და კავშირგაბმულობის - 1.2%, მშენებლობის კი - 1.7%. დანარჩენი დარგების ერთობლივმა წილმა 38% შეადგინა. ამჟამად რეგიონის მშპ ერთ სულ მოსახლეზე 4227 აშშ დოლარია. უმუშევრობის დონე 4%-ია. საშუალო ხელფასი - 627.4 ლარი.



ცხრილი 5.5.4.1 15 წლის და უფროსი ასაკის მოსახლეობის განაწილება ეკონომიკური აქტივობის მიხედვით, 2003-2019 წწ.

ბოლო წლებში მშენებლობის მასშტაბის ზრდამ რეგიონში ადგილობრივი ნედლეულის ბაზაზე საშენი მასალების (აგური, კრამიტი, სამშენებლო ბლოკი და სხვა) წარმოების განვითარებას შეუწყო ხელი. რეგიონში მოქმედებს სამთომომპოვებელი და გადამამუშავებელი საწარმოები: ფიქალ-მარმარილოს მოპოვება-გადამუშავება, კირქვის მოპოვება-გადამუშავება. თვალსაჩინოა სამშენებლო სფეროს ტემპებისა და მასშტაბების მკვეთრი ზრდა.

ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში კერძო შინამეურნეობების რაოდენობა 12 660 - ია, ხოლო ერთწევრიანი შინამეურნეობების რაოდენობა 2 294 შეადგინა, რაც შინამეურნეობის 18.1 პროცენტია. კერძო შინამეურნეობის წევრთა საშუალო რაოდენობა 3.3 კაცია. მუნიციპალიტეტის ბიუჯეტის ძირითად შემოსავლებს უზრუნველყოფს სოფლის მეურნეობა, მომსახურების სფერო და ვაჭრობა. წამყვანი დარგია სოფლის მეურნეობა, მათ შორის მეთამბაქოეობა, მარცვლოვანი და ეთერზეთოვანი კულტურების წარმოება, მევენახეობა, მეხილეობა, მებაღჩეობა, მებოსტნეობა, მეცხოველეობა. რაიონში არის თამბაქოს საფერმენტაციო, ღვინის, ყველ-კარაქის ქარხნები, სხვა პროფილის მცირე საწარმოები. რაიონის ტერიტორიაზე გადის საერთაშორისო მნიშვნელობის გზა ლაგოდეხი-ზაქათალის მიმართულებით, სადაც მდებარეობს ლაგოდეხის საბაჟო. მუნიციპალიტეტს ემსახურება რამდენიმე მიკრო-საფინანსო ორგანიზაცია და საქართველოში მოქმედი ბანკების ფილიალები.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
უმუშევრობის დონე (პროცენტებში)	12.0	11.8	9.7	7.0	7.4	5.9	6.5	6.4	3.7	3.9	4.0
აქტიურობის დონე (პროცენტებში)	70.1	70.4	70.1	71.3	72.4	72.1	71.2	72.6	74.1	70.2	70.1
დასაქმების დონე (პროცენტებში)	61.7	62.1	63.3	66.3	67.0	67.8	66.5	68.0	71.4	67.5	67.2



### 3.8.3 სოფლის მეურნეობა

ქვეყნის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების 38% კახეთის რეგიონშია წარმოდგენილი. განსაკუთრებით დიდია სახნავი და სათიბ-სამოვარი სავარგულების მოცულობა, ამ კატეგორიის სავარგულების მიხედვით კახეთი პირველ ადგილზეა საქართველოში, რის გამოც იგი მემარცვლეობისა და მეცხოველეობის წამყვანი რეგიონია. კახეთი მევენახეობა-მელვინეობის უძველესი და უნიკალური რეგიონია. აქ მდებარეობს მევენახეობის უნიკალური მიკროზონები, სადაც ტრადიციულად იწარმოება წარმოშობის ადგილის დასახელებისა და სხვა მაღალხარისხოვანი ქართული ღვინოები. დღეს საქართველოს ვენახების 65-70% კახეთშია კონცენტრირებული. აღსანიშნავია, რომ საქართველოში დარეგისტრირებული ადგილწარმოშობის 18 დასახელების ღვინიდან 14 მხოლოდ კახეთში იწარმოება.

ლაგოდების მუნიციპალიტეტში სოფლის მეურნეობა ერთ-ერთი წამყვანი ეკონომიკური დარგია. მოსახლეობის 70% სოფლის მეურნეობითაა დაკავებული. მუნიციპალიტეტში სასოფლო სამეურნეო სექტორის განვითარებაზე მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინა „მცირე მიწიან ფერმერთა დახმარების“ პროგრამის ფარგლებში განხორციელებულმა ღონისძიებებმა, რის შედეგადაც გაიზარდა წარმოებული პროდუქტის მოცულობა და ხარისხი. აგრეთვე, შემცირდა წარმოებული პროდუქტის თვითღირებულება და კონკურენტუნარიანი გახდა უცხოურ ანალოგებთან მიმართებაში.

მუნიციპალიტეტში პრიორიტეტული აგრო მიმართულებებია: სიმინდის წარმოება, სასათბურე მეურნეობები, ბაღჩეული და ბოსტნეული კულტურების წარმოება, მრავალწლიანი ნარგავები, სატბორე მეურნეობები. მეცხოველეობა მოსახლეობის შემოსავლის ერთ-ერთი ძირითად წყაროს წარმოადგენს, თუმცა სათიბ-სამოვრების რესურსი მცირეა და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების მხოლოდ 19%-ს შეადგენს.

მუნიციპალიტეტის ოფიციალური ინფორმაციით, მსხვილფეხა პირუტყვის რაოდენობა შეადგენს 11675 სულს. ცხვარი – 10540, თხა – 500, ღორი – 2845, ფრინველი – 103980 ფრთა, ფუტკარი – 4420 სკა, სატბორე მეურნეობა 470 ჰა.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე შექმნილია 8 სხვადასხვა პროფილის კოოპერატივი: „მარგი ლ“, „თამარიანი“, „ვარდისუბანი 2014“, „რკ გიანთი აგრო“ „რკ ხეჩილი“, „რკ ლაქთამბაქო“, „რკ აგრო-პაიკი“, „რკ მომავალი სოფელი“, „რკ მშვიდობიანი“.

#### ცხრილი 3.8.3.1 ინფორმაცია სასოფლო სამეურნეო მიწის შესახებ, ჰა

	სასარგებლო მიწების რაოდენობა	საკუთრებაში არსებული მიწების რაოდენობა	იჯარით გაცემული მიწების რაოდენობა
საქართველო	842 289	734 825	107 461
კახეთი	328 795	267 368	61 427
ლაგოდები	28 266	12 875	8 496

წყარო (www.geostat.ge)





### ცხრილი 3.8.3.2 მიწების განაწილება მისი დაიშნულებისამებრ, ჰა

	სახნავ-სათესი	მრ. წლიანი ნარგავები	სასათბურე	სათიბ-სასამოვრები
საქართველო	377445	109567	699	300004
კახეთი	133099	33117	53	14230
ლაგოდეხი	12 406	2 554	45	8

წყარო (www.geostat.ge)

ფონის თემში მოსახლეობის ძირითად საქმიანობას სოფლის მეურნეობა, მათ შორის მეცხოველეობა, წარმოადგენს. მცირე ფართობებზე გაშენებულია ვაზი და სხვა მრავალწლოვანი კულტურები.

### 3.8.4 ტურიზმი

კახეთის ისტორიული ძეგლების ტერიტორიული კონცენტრაცია, სახელმძღვანელო მეღვინეობის კერები, კულტურულ-ისტორიული მემკვიდრეობა და გეოგრაფიული მდებარეობა რეგიონში ტურიზმის განვითარების უდიდეს პოტენციალს განაპირობებს. კახეთის რეგიონში აქტიურად ფუნქციონირებს 30-მდე სხვადასხვა დონის სასტუმრო (მათ შორის ისეთი ძვირადღირებული როგორც „ამბასადორი“, „ლოპოტა“, „ძველი თელავი“, „ყვარლის ტბა“), 100-ზე მეტი მცირე სასტუმრო და საოჯახო სახლი, 70-მდე კვების ობიექტი, რესტორანი, კაფე-ბარი და სხვა, ასევე 15 ტურისტული კომპანია. კახეთის ბიომრავალფეროვნება რეკრეაციული ტურიზმის განვითარების შესაძლებლობას ქმნის ახმეტის, გურჯაანის, თელავის, საგარეჯოს, სიღნაღისა და ყვარლის მუნიციპალიტეტებში. მნიშვნელოვანია სათავგადასავლო ტურიზმის განვითარება ახმეტის, დედოფლისწყაროს, ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტებში, ეკოტურიზმის განვითარება ახმეტის, დედოფლისწყაროსა და ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტებში, ხოლო აგროტურიზმის განვითარება კი კახეთის ყველა მუნიციპალიტეტში.

აღსანიშნავია, რომ ბიომრავალფეროვნების კუთხით ლაგოდეხის დაცული ტერიტორიები ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ადგილია საქართველოსა და მთელ კავკასიის რეგიონში. წარმოადგენს რა ბუნების დაცვის მსოფლიო ფონდის მიერ (WWF) იდენტიფიცირებულ ერთ-ერთი განსაკუთრებული მნიშვნელობის გლობალურ ეკო-რეგიონს (კავკასიური შერეული ტყეების ეკო-რეგიონი) და მასშტაბურ ტურისტულ ღირსშესანიშნაობას. ლაგოდეხის დაცული ტერიტორიების ადმინისტრაცია და ვიზიტორთა ცენტრი მდებარეობს ლაგოდეხის რაიონში: ქ. ლაგოდეხი, ვაშლოვანის ქუჩა N197-ში. თბილისიდან 16 კმ-ში. ვიზიტისათვის საუკეთესო დროა გაზაფხული, ზაფხული და ადრეული შემოდგომა (მაისიდან - ოქტომბრის ბოლომდე). ტურისტული ბილიკები მოიცავს გურგენიანისა და ლაგოდეხის ჩანჩქერებს, მაჭის ციხეს, შავი კლდეების ტბას და სხვა საფეხმავლო თუ საცხენოსნო მარშრუტს.

### 3.8.5 ჯანდაცვა

ჯანდაცვის სექტორის გამართულ მუშაობაზე დიდად არის დამოკიდებული რეგიონში მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხი. კახეთში პირველადი ჯანდაცვის სექტორში ყოველ 1000





კაცზე 1 ექიმი მოდის, რაც საკმაოდ მაღალი მაჩვენებელია. ამავე დროს საშუალო მედპერსონალის ნაკლებობა შეინიშნება (ერთ ექიმზე 0.9 ექთანი მოდის). სტაციონარში 100,000 მოსახლეზე საწოლების უზრუნველყოფის მაჩვენებელი 95.4-ია. აღსანიშნავია, რომ თვითმმართველობის უფლებამოსილება მხოლოდ ჯანსაღი ცხოვრების წესის დამკვიდრების პროგრამის ხელშეწყობაა. 6 მუნიციპალიტეტის (ლაგოდეხი, ახმეტა, გურჯაანი, სიღნაღი, საგარეჯო, დედოფლისწყარო) მონაცემებით, საზოგადოებრივი ჯანდაცვა ლიმიტირებული უფლებებისა და მცირე ბიუჯეტის გამო ეფექტურად ვერ უმკლავდება არსებულ გამოწვევებს. საზოგადოებრივი ჯანდაცვის სამსახურის ბიუჯეტი ამ მუნიციპალიტეტებში ძალიან მწირია.

ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის საზოგადოებრივი ჯანდაცვის ინფრასტრუქტურა მოიცავს სხვადასხვა ტიპის სამედიცინო დაწესებულებებს, მათ შორის საავადმყოფოებს, ამბულატორიულ და სასწრაფო დახმარების ცენტრებს. მოსახლეობის უმეტესობა სარგებლობს საყოველთაო სადაზღვევო მომსახურებით. საყოველთაო ჯანდაცვის პროგრამის პირობებში ამბულატორული და ურგენტული სერვისები ხელმისაწვდომია, სტაციონარულ სექტორში განახლებულია ინფრასტრუქტურა.

### 3.8.6 განათლება და კულტურა

ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში ფუნქციონირებს 28 საჯარო სკოლა, ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის „სკოლამდელი აღზრდის დაწესებულებათა გაერთიანება“-ის შემადგენლობაში შედის ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის 30 საბავშვო ბაღი. აღსაზრდელების საერთო რაოდენობა შეადგენს 1684-ს. დასაქმებულია 386 თანამშრომელი.

ფონის საჯარო სკოლა აშენდა 1964 წელს. სკოლა არის მცირე კონტიგენტის, სკოლაში სწავლობს ქართველი, აზერბაიჯანელი და ოსი ეროვნების მოსწავლეები. სოფელ ფონის საჯარო სკოლას აქვს დამხმარე ნაგებობა, რომელიც აშენდა 1974 წელს. დამხმარე ნაგებობაში განთავსებულია დაწყებითი კლასები, დანარჩენი კლასები კი განთავსებულია 1964 წელს აშენებულ შენობაში.

### 3.8.7 ნარჩენების მართვა

მუნიციპალიტეტში ნარჩენების მართვა ხორციელდება სპეციალური სამსახურის მიერ, რომელიც ემსახურება მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის დაგვა-დასუფთავებასა და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანას. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში 2005 წლიდან ერთი ოფიციალური ნაგავსაყრელი ფუნქციონირებს, სადაც ყოველდღიურად პოლიგონის ტერიტორიაზე ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტისა და მისი მიმდებარე სოფლებიდან 43,3 მ3 ნარჩენი შედის. მისი მთლიანი ფართობი 12209 მ<sup>2</sup>-ს შეადგენს. ქ. ლაგოდეხის დაგვა-დასუფთავების ფართი შეადგენს 72 444,0 მ<sup>2</sup>, მომსახურე პერსონალის რაოდენობა - 20 მეუზოვე. ქ. ლაგოდეხის ტერიტორიიდან საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანას ემსახურება 5 ავტომანქანა. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მუნიციპალიტეტის სოფლებიდან ხორციელდება გრაფიკით, კვირაში ერთხელ.



### 3.8.8 კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები

რეგიონში მრავლად არის წარმოდგენილი წინაქრისტიანული ძეგლები მაგ. გარეჯის უდაბნოში აღმოჩენილია კავკასიის უძველესი ქალაქების ნაშთები რეგულარული გეგმარებით, რომლებიც ჩვ.წ. აღ-მდე მე-14-მე-9 საუკუნეებით თარიღდება.

ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მდებარეობს შემდეგი ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები: აბაშის წილის იოანე ნათლისმცემლის ტაძარი (სოფ. ლელიანში); თელას "წმ. გიორგის" ბაზილიკის ნანგრევები (V-VII სს) და "ღვთისმშობლის" ეკლესია (V-VII სს.); თელა-მთის შუა საუკუნეების მთავარანგელოზთა ეკლესია (მდებ. ლაგოდეხის სახელმწიფო ნაკრძალში, მთაზე, რომელსაც ადგილობრივი მოსახლეობა თელა-მთას უწოდებს); კაბალის ციხე-გალავანი სოფ. კაბალში; ლაკუასტი (ციხის შემორჩენილი ნანგრევი ლაგოდეხში, ყაზარმის მიმდებარე ტერიტორიაზე); მაწიმის ეკლესია - მდებარეობს მაჭის ციხე-დარბაზის ნანგრევებში, ცენტრში, (ისტორიული გაღმა მხარში, ლაგოდეხის ნაკრძალის ტერიტორია, ლაგოდეხიდან 8 კმ); მაჭის (თოდის) ციხე-დარბაზი და ეკლესია (მდებ. ისტორიულ გაღმა მხარში, ლაგოდეხის ნაკრძალის ტერიტორიაზე, ლაგოდეხიდან 8 კმ); მონასტერი "დიდთა ძალითა ლაგოდეხი" (სახელმწიფო ნაკრძალის ტერიტორიაზე, ქოჩალოს მთის დავაკებულ ადგილზე); მე-9 ს. უზუნთალა (მცირე ეკლესია სოფლიდან 8-9 კმ-ში); ქალ-ქვა (სოფ. ლელიანში); სოფ. ვარდისუბნის ღვთისმშობლის მიძინების ეკლესია (ადრე ვორონცოვკას უწოდებდნენ, მე-19 საუკუნეში აგებული გერმანული "კირხა"); სოფ. ცოდნის კარის წმ. გიორგი (ნანგრევები ფუნდამენტის დონეზე); სოფ. ლელიანის წმ. თეოდორე ტირონის ეკლესია, სოფლის სასაფლაოზე; მე-11-12 სს. წმ. ილია მართლის ეკლესია სოფლებს კართუბანსა და მუხიანს შორის; სოფ. ფონის წმ. სამების ეკლესია; მე-11 ს. ონანაურის "ჭრელი საყდარი" მე-11-მე-12 (ფრესკის ფრაგმენტები); ხოშატიანის ღვთისმშობელი - მე-11-13 სს. (ფრესკ), სოფ. არეშფერანიდან 3,5 კმ-ზე სასაფლაოსთან); ქოჩალოს VI საუკუნის ორნავიანი ბაზილიკა, სოფ. აფენის შუა საუკუნეებით დათარიღებული ეკლესიის ნაშთები და ა.შ. აღნიშნულ ძეგლთა უმეტესობა წარმოადგენს საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს კულტურული ძეგლების ნუსხით დაცულ მემკვიდრეობას. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ნაპოვნია ე.წ. „ლელიანის განძი“, რომელიც აღმოაჩინეს გასული საუკუნის 20-იან წლებში.

ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის მუზეუმში ფუნქციონირებს ფონდების აღრიცხვისა და დაცვის, არქეოლოგიისა და ეთნოგრაფიის განყოფილებები, საგამოფენო დარბაზი (მხატვრების, დიზაინერებისა და ფოტოგრაფების ნამუშევრების დროებითი გამოფენისათვის. მუზეუმის ფონდში წამყვანი ადგილი არქეოლოგიურ კოლექციას ეკუთვნის, რომელიც განისაზღვრება 2465 ერთეულით. მასალა მოპოვებულია, როგორც შემთხვევით, ისე არქეოლოგიური გათხრების შედეგად და მოიცავს IV ათასწლეულიდან XVI საუკუნემდე პერიოდს. მუზეუმის ფონდებში დაცულია XIX-XX საუკუნის საინვენტარო ეთნოგრაფიული კოლექცია, რომელიც წარმოდგენილია: სპილენძისა და ვერცხლის საყოფაცხოვრებო ნივთები: საწნახელით, ხის კავით, ხალიჩებით, კვერით, აკვნიტ და ტანსაცმლით. საბრძოლო აღჭურვილობა წარმოდგენილია ხმლით, ხანჯლებითა და დამბაჩით (XVIII- XIX სს). ფონდებში დაცული ფოტო მასალა, რომელიც 1754 ერთეულს მოიცავს ასახავს XX საუკუნის ლაგოდეხის ცხოვრებას. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტის მუზეუმში დაცულია XII-XX სს. სპილენძისა და ვერცხლის მონეტები, ბონები და სხვადასხვა ფულის ერთეულები. სულ 386 ერთეული. სულ მუზეუმში დაცულია 3870 ექსპონატი.



## 4. ზემოქმედების შეფასება

### 4.1 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება

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

პროცესში ატმოსფეროში გამოიყოფა არაორგანული მტვერი SiO<sub>2</sub>-ის 20% -მდე შემცველობით.

მტვერის გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროდ შეიძლება ჩაითვალოს ყველა ტექნოლოგიური პროცესი და დანადგარი. სამშენებლო მასალების წარმოებისას არაორგანიზებული წყაროებიდან გაფრქვევის გაანგარიშების მეთოდური მითითების შესაბამისად 3%-ზე მეტი ტენიანობის მქონე ქვიშისა და 20%-ზე მეტი ტენიანობის სხვა მასალების შემთხვევაში გაფრქვევები უნდა ჩაითვალოს 0-ს ტოლად. ამის გათვალისწინებით გაფრქვევის გაანგარიშება არ მოხდება ვიბროცხავის და კლასიფიკატორის მუშაობისას.

არსებულ და საპროექტო ტექნოლოგიურ ხაზზე მტვერის გამოყოფისა და გაფრქვევის წყაროებს წარმოადგენს:

- ბალასტის ავტოთვითმცლელელებიდან ჩამოცლისა და ბუნკერში ჩაყრის ადგილები;
- სამსხვრევ დანადგარში პირველადი და მეორადი მსხვრევა;
- ქვიშის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით
- ღორღის ტრანსპორტირება ლენტური ტრანსპორტიორით;
- ქვიშის დასაწყობება;
- ღორღის დასაწყობება;
- მომუშავე ტექნიკის გადაადგილებისას.

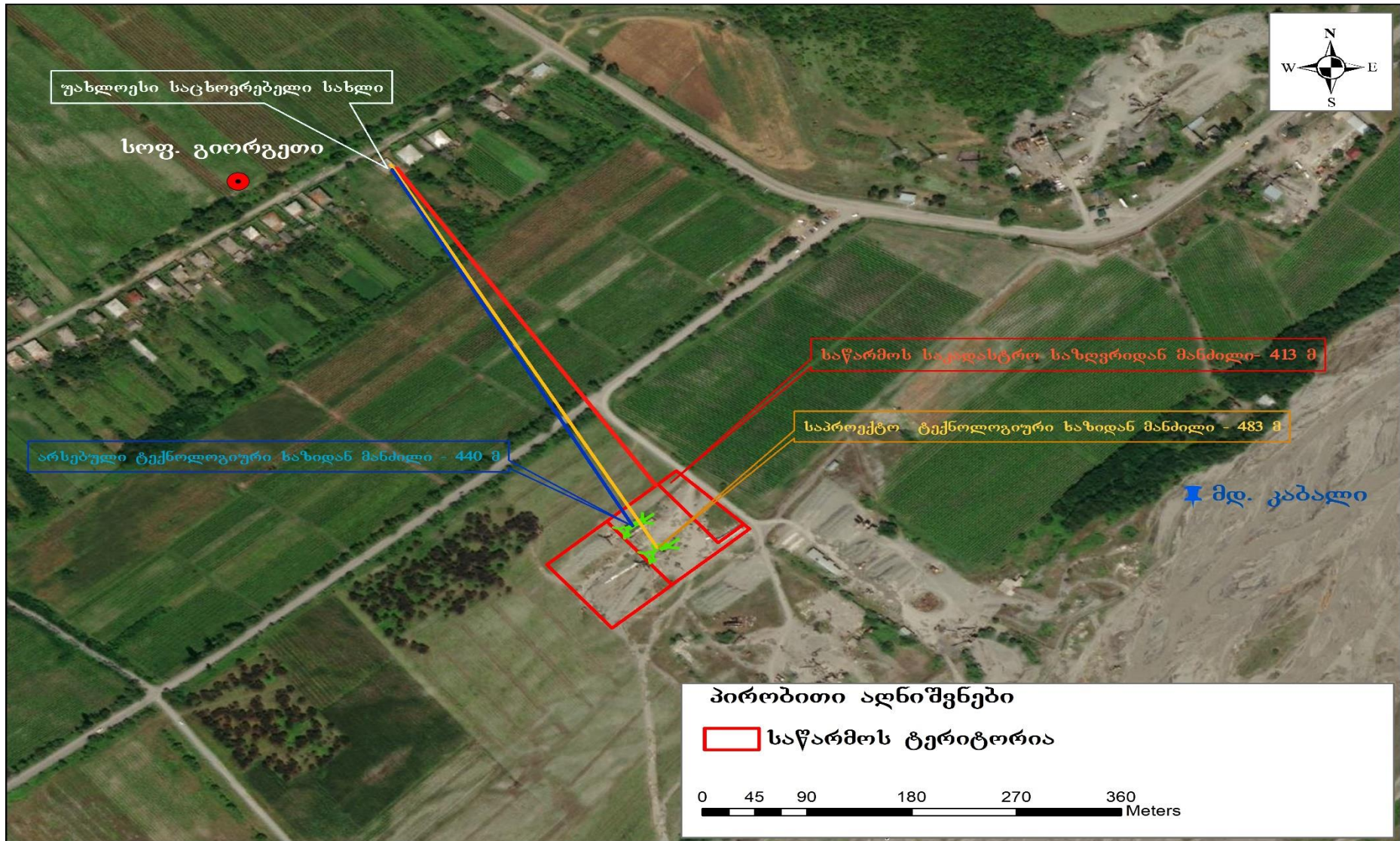
საწარმოს საკადასტრო საზღვრიდან უახლოეს საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ჩრდილო დასავლეთით დაახლოებით 413 მეტრის დაშორებით. გაფრქვევის წყაროებიდან, კერძოდ, არსებული ტექნოლოგიური ხაზიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს 440 მეტრის დაშორებით, ხოლო საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზიდან მანძილი შეადგენს 483 მეტრს. **იხ.**

#### სიტუაციური სქემა 4.1.1





სიტუაციური სქემა 4.1.1 უახლოესი საცხოვრებელი ზონა საპროექტო ტერიტორიიდან





მშრალი წესით მასალის დამსხვრევის დროს სამსხვრევი დანადგარიდან მტვრის გავრცელების პრევენციის მიზნით, გათვალისწინებულია მტვრის შემაკავებელი შხეფ-დანადგარის სისტემის დაყენება, რომლის წარმადობა იქნება: 1000 ლტ/სთ (შერეული ჰაერის მასასთან ერთად), რომლის მეშვეობით მტვრის ნაწილაკები მიმდებარე და ბრუნდება კვლავ ნედლეულზე ან მიწის ზედაპირზე. აღნიშნული ტექნიკური გადაწყვეტა მნიშვნელოვნად ამცირებს ატმოსფერულ ჰაერში მტვრის ემისიების გავრცელებით გამოწვეული კონცენტრაციის ზრდას. მტვრის შემაკავებელი სისტემის წყალმომარაგებისთვის გამოყენებული იქნება სამსხვრევის მიმდებარედ მოწყობილი ჭა. ამასთან, გადამამუშავებული ფრაქციების ხაროში განთავსების მომენტში ტექნოლოგიური ხაზი აღჭურვილია სპეციალური ლითონის ვერტიკალური მილებით, რაც ამცირებს მტვრის წარმოქმნას მოცემულ ადგილას.

საწარმოს არსებულ ტექნოლოგიურ ხაზზე წარსულში (2015 წელს) პროექტის განმახორციელებელს მომზადებული და შეთხზებული აქვს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში“. იხ. დანართი 5.5. ვინაიდან საწარმოს ემატება ახალი ტექნოლოგიური ხაზი პროექტის განმახორციელებელი სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების შემდგომ უზრუნველყოფს განახლებული ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიშის მომზადებას და წარდგენას სამინისტროში შესათანხმებლად. პროექტის განმახორციელებლის მიერ დაგეგმილია სწრაფად მზარდი მარადმწვანე ხე-მცენარეების დარგვა საწარმოს ტერიტორიაზე-პერიმეტრზე, რაც ექსპლუატაციის პერიოდში შეასრულებს ბუნებრივი ეკრანის როლს და ხელს შეუშლის ხმაურის და მტვრის გავრცელებას საწარმოო საზღვრებიდან. ასევე, საჭიროების შემთხვევაში მოეწყობა გოფრირებული კედელი და რაც დამატებითი შეამცირებს ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედებას.

ნიშანდობლივია აღინიშნოს რომ, პირველი ტექნოლოგიური ხაზი (არსებული) მუშაობდა მშრალი მეთოდით, ხოლო ახალი ტექნიკური გადაწყვეტის შესაბამისად, ორივე ტექნოლოგიური ხაზი უზრუნველყოფილი იქნება წყლის შხეფ-დანადგარებით და სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავება განხორციელდება სველი მეთოდით.

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

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





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

## 4.2 ხმაურის გავრცელებით და ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედება

საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის წყაროს წარმოადგენენ ტექნოლოგიურ პროცესში ჩართული დანადგარ-მექანიზმები (სამსხვრევი და ვიბროცხავი). საწარმოს საკადასტრო საზღვრიდან უახლოეს საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს ჩრდილო დასავლეთით დაახლოებით 413 მეტრის დაშორებით. გაფრქვევის წყაროებიდან, კერძოდ, არსებული ტექნოლოგიური ხაზიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს 440 მეტრის დაშორებით, ხოლო საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზიდან მანძილი შეადგენს 483 მეტრს. იხ. სქემა 4.1.1.

საწარმოს მუშაობა გათვალისწინებულია მხოლოდ დღის საათებში, ამასთან პროექტის განმახორციელებლის მიერ დაგეგმილია სწრაფად მზარდი მარადმწვანე ხე-მცენარეების დარგვა საწარმოს ტერიტორიაზე-პერიმეტრზე, რაც ექსპლუატაციის პერიოდში შეასრულებს ბუნებრივი ეკრანის როლს და ხელს შეუშლის ხმაურის გავრცელებას საწარმოო საზღვრებიდან. ასევე, საწარმოს მოწყობის შემდგომ გაიზომება აკუსტიკური ხმაური და საჭიროების შემთხვევაში გატარდება დამატებით შემარბილებელი ღონისძიება, კერძოდ მოეწყობა ტერიტორიის პერიმეტრზე გოფირებული კედელი. რაც მინიმუმამდე შეამცირებს ხმაურით გამოწვეულ ზემოქმედებას.

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს რომ, დამატებითი ტექნოლოგიური ხაზი უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან დაშორებული იქნება 483 მეტრით და ასევე, ბუნებრივ ბარიერს ნაწილობრივ წარმოადგენს არსებული ტექნოლოგიური ხაზიც, რაც თავისთავად ამცირებს საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზის მიერ წარმოქმნილ აკუსტიკურ ზემოქმედებას.

ამასთან ექსპლუატაციის ეტაპზე გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

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



#### 4.3 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ვაკე ტერიტორიაზე, ვიზუალური დათვალიერებისას ტერიტორიაზე რაიმე გეოდინამიკური პროცესის კვალი არ შეიმჩნევა და არც მისი განვითარების საშიშროებაა მოსალოდნელი. ვინაიდან საწარმოს ძირითდი ინფრასტრუქტურა უკვე მოწყობილია, ამასთან დამატებით არ იგეგმება სამშენებლო სამუშაოები, შესაბამისად არ არის მოსალოდნელი გეოლოგიურ გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება. აქედან გამომდინარე არა არსებობს შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების საჭიროება.

#### 4.4 ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების რისკი

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

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

#### 4.5 ზემოქმედება წყლის გარემოზე

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს წყლის ობიექტს წარმოადგენს საწარმოს მომიჯნავედ გამავლი სარწყავი არხი, აღმოსავლეთით დაახლოებით 315 მეტრის დაშორებით მდებარე მდ. კაბალი და ჩრდილო დასავლეთით დაახლოებით 100 მეტრის დაშორებით მდებარე „საქართველოს მელიორაცია“-ს საკუთრებაში არსებული სარწყავი არხი.

საწარმოს ექსპლუატაციისას წყლის გამოყენება მოხდება სასმელ-სამეურნეო და საწარმოო მიზნებისთვის. საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილია 2 ჭა. ერთი მათგანის გამოყენება მოხდება სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით, ხოლო მეორე ტექნოლოგიურ ხაზში შხეფ-დანადგარების და ტექნოლოგიური ხაზის წყლის უზრუნველყოფისთვის.

საწარმოში გამოყენებული წყლის დარჩენილი ნაწილი დაბრუნდება ისევ ტექნოლოგიურ ხაზში. შესაბამისად, არ მოხდება საწარმოო წყლის წარმოქმნა. რაც შეეხება მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედების შეფასებისას განსახილველია წყლის დებიტის ცვლილება. თუმცა, უნდა აღინიშნოს რომ საწარმოში მასიმალურად იქნება გამოყენებული ჭიდან აღებული წყალი. ამასთან მიწისქვეშა წყლების სასარგებლოებაზე პროექტის განმახორციელებელი საჭიროების შემთხვევაში



აიღებს ლიცენზიას. რაც შეეხება არაპირდაპირ ზემოქმედებას, კერძოდ, ნიადაგის დაბინძურებით და შემდგომ ატმოსფერული ნალექებით დაბინძურებული შეწონილი ნაწილაკების ღრმა ფენებში გადაადგილებით მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის. რადგან საწარმოს ტერიტორია ანთროპოგენურ დატვირთვას განიცდის წლებია, ნიადაგის საფარს ქმნის ხრეშოვანი ფენა, რომელიც ერთგვარ ფილტრატის როლს ასრულებს. ამასთან, საწარმოს მიმდებარე ტერიტორიებზე განთავსებული ჭების სიღრმე შეადგენს დაახლოებით 20 მეტრს. აქედან გამომდინარე შეიძლება ვთქვათ, რომ საპროექტო ტერიტორიაზე გრუნტის წყლები განლაგებულია ძალიან ღრმა ფენებში. ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე გრუნტის წყლების ხარისხის გაუარესების რისკი მოსალოდნელი არ არის.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- წარმოებაში გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს, რათა მაქსიმალურად შეიზღუდოს სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთის დაღვრის რისკები;
- ნებისმიერი სახის ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი და სანიტარიული პირობების მკაცრი დაცვა;
- ობიექტზე არ მოხდება გაუმართავი ტექნიკის დაშვება.

## 4.6 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

### 4.6.1 ზემოქმედება ფლორაზე

საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორია ანთროპოგენური ზემოქმედებას წლებია განიცდის. მიმდებარედ წარმოდგენილია სასოფლო სამურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები და სხვადასხვა ტიპის რამდენიმე ერთეული საწარმო. საწარმო ტერიტორია თავისუფალია ხე-მცენარეებისგან. ასევე, არაა მიმდებარედ წარმოდგენილი საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი ხე-მცენარეები.

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

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

### 4.6.2 ზემოქმედება ფაუნაზე

საპროექტო დერეფანი ცხოველთა მრავალსახეობით არ გამოირჩევა. ცხოველთა ველური ბუნების სახეობების საბინადრო ჰაბიტატები პრაქტიკულად არ არსებობს. მიმდებარედ არსებული ტერიტორიები გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით, რომელშიც უზრუნველყოფილია მესერიით, რაც გამორიცხავს განსაკუთრებით მსხვილი ძუძუმწოვრების



როგორც საპროექტო ისე მომიჯნავედ მოხვედრას-არსებობას. საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი ცხოველთა სახეობები არ ფიქსირდება. აღნიშნული გარკვეულად დაკავშირებულია საპროექტო ტერიტორიების მაღალ ანთროპოგენულ დატვირთვასთან. საწარმოს სიახლოვეს გადის ცენტრალური საავტომობილო გზა, ხოლო მიმდებარედ არსებულ ტერიტორიებს ნაწილს მოსახლეობა იყენებს სამოვრებად.

ექსპლუატაციის ეტაპზე გატარდება დამატებით შემარბილებელი ღონისძიებები:

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

ამასთან ერთად:

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

#### 4.7 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

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

საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების ძირითადი რეცეპტორებისთვის (მოსახლეობა, ცენტრალურ საავტომობილო გზაზე მოძრავი მგზავრები) ადვილად შესამჩნევია - ცენტრალური საავტომობილო გზიდან „გურჯაანი-ჭაბუკიანი-აფენი-კაბალი“ (მანძილი 100 მეტრზე მეტი).

უნდა აღინიშნოს რომ, არსებული ტექნოლოგიური ხაზი, რომელიც წლებია ფუნქციონირებს აღნიშნული გზიდან დაშორებულია 123 მეტრით. ხოლო საპროექტო ტექნოლოგიური ხაზი განთავსდება არსებული ხაზიდან სამხრეთით აღნიშნული საავტომობილო გზიდან უფრო მოშორებით დაახლოებით 163 მეტრის დაშორებით. ამიტომ, ახალი ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობის დროს რეცეპტორებთან პირდაპირი ვიზუალური კავშირი შეუძლებელი იქნება არსებული ტექნოლოგიური ხაზის გამო. შესაბამისად, ვიზუალურ - ლანდშაფტური ცვლილება ექსპლუატაციის ეტაპზე დამატებით მოსალოდნელი არ არის. არსებული ვიზუალური - ლანდშაფტური მდგომარეობის განსაუმჯობესებლად, პროექტის განმახორციელებლის დაგეგმილია მრავალწიანი სწრაფად მზარდი ნარგავების დარგვა საწარმოს ტერიტორიაზე რეცეპტორებსა და ტექნოლოგიურ ხაზს შორის. რაც შეამცირებს უარყოფით ვიზუალურ ზემოქმედებას. ამასთან ექსპლუატაციის ეტაპზე გათვალისწინებული იქნება შემდეგი:

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





#### 4.8 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

საწარმოს ექსპლუატაციისას შესაძლებელია წარმოიქმნას საყოფაცხოვრებო და მცირე რაოდენობით სახიფათო ნარჩენები.

ვინაიდან პროექტის ექსპლუატაციისას გათვალისწინებულია 120 კილოგრამზე ნაკლები სახიფათო ნარჩენის წარმოქმნა ინდ. მეწარმე გიორგი ხარშილაძე მოცემული პროექტის ფარგლებში თავისუფლდება ნარჩენების მართვის გეგმის სამინისტროში შეთანხმებისგან.

ექსპლუატაციის ეტაპზე პროექტის განმახორციელებელის მიერ გატარდება შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც უზრუნველყოფს ნარჩენებით გარემოზე ზემოქმედების შემცირებას. კერძოდ:

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები განთავსდება შესაბამის კონტეინერში და მოხდება მისი გატანა მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე (ხელშეკრულების საფუძველზე);
- სამშენებლო დემონტირებული მასალები განთავსდება კომპანიის ბალანსზე რიცხულ საწყობში;
- დაინერგება ნარჩენების სეპარირებული მართვა;
- ყველა სახის სახიფათო ნარჩენები შემდგომი მართვის მიზნით გადაეცემა ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორს. სახიფათო ნარჩენები შეიძლება წარმოიქმნას ტექნიკის მუშაობისას საწვავის ავარიულად დაღვრის შემთხვევაში, რომელიც განთავსდება შესაბამის დასტიკერებულ კონტეინერებში, რომლებიც უზრუნველყოფილი იქნება ისე რომ დაცული იყოს ატმოსფერული ნალექებისგან და გადაეცემა შესაბამისი უფლებამოსილების მქონე კომპანიას;
- წარმოქმნილი ნარჩენები შეძლებისდაგვარად გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. ლითონის კონტრუქციები და სხვ.).

#### 4.9 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე

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

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

დასაქმებული პერსონალის ჯანმრთელობას საფრთხე შეიძლება შეუქმნას:

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



- ტექნიკის დაჯახებამ.

ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანის მიზნით განხორცილდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

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

#### 4.10 არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან 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 გაცილებით მაღალი და საგულისხმო უარყოფითი ან დადებითი შედეგების მომტანია.

საპროექტო ტერიტორიიდან დაახლოებით 30 მეტრში წარმოდგენილია შპს „ანდეზიტის“-ს ასფალტის საწარმო. ხოლო 140 მეტრის მოშორებით შპს „ლეზა“-ს საკუთრებაში არსებული ასფალტის საწარმო. პროექტთან ერთად, აღნიშნული საწარმოების არსებობამ გარემოზე, ხმაურის და ემისიების გავრცელების თვალსაზრისით შესაძლებელია მოახდინოს კუმულაციურ ზემოქმედება. თუმცა, თუ გავითვალისწინებთ, რომ საწარმოს ტერიტორიაზე 1 ტექნოლოგიური ხაზი წლებია ფუნქციონირებს. ამასთან პროექტის განმახორციელებლის მიერ დაგეგმილია შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება (მწვანე ზოლის და მტვერდამჭერი სისტემის მოწყობა, რომელიც შეამცირებს ხმაურით და ატმოსფერული ჰაერის ხარისხით გამოწვეულ ზემოქმედებას), რომლებიც შესაბამის ქვეთავებშია აღწერილი. ამასთან, მიუხედავად იმისა რომ წინასწარი შეფასებით ზემოქმედება იქნება მინიმალური, პროექტის განმახორციელებლის მიერ დაგეგმილია ინვერტარიზაციის ტექნიკური ანგარიშის მომზადება, რომელშიც საწარმოს გაფრქვევების მაჩვენებლებთან ერთად გაწერილი იქნება მიმდებარე ტერიტორიებზე არსებულ საწარმოებთან ერთად გაფრქვევების ფონური მაჩვენებლები და საჭიროების შემთხვევაში მოხდება დამატებით შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება.

#### 4.11 ბუნებრივი რესურსების გამოყენება

საპროექტო საწარმოს ექსპლუატაციისას ბუნებრივი რესურსებით სახით გამოიყენებს ქვიშა-ხრეშს. პროექტის განმახორციელებელს სასარგებლო წიაღისეულით სარგებლობაზე აქვს ლიცენზია. იხ დანართი 5.4 . სწორედ აქედან მოხდება საწარმოს ნედლეულით მომარაგება.



საწარმოს ტერიტორიაზე მოწყობილია 2 ჭა. პროექტის განმახორციელებლის მიერ მიწისქვეშა წყლების (სასარგებლო წიაღისეულის) სარგებლობაზე საჭიროების შემთხვევაში მოხდება ლიცენზიის აღება.

გამოყენებული ბუნებრივი რესურსების სახეები და რაოდენობა მოცემულია ცხრილში 4.11

**ცხრილი 4.11**

ბუნებრივი რესურსების დასახელება	რესურსის დანახარჯი წლის განმავლობაში
მიწის ნაკვეთი, ჰა	13918კვ/მ
მიწისქვეშა წყალი, მ <sup>3</sup>	3242 მ <sup>3</sup> /წელ

#### 4.12 საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკები

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

#### 4.13 ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიაზე

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ ჭარბტენიანი ტერიტორიები წარმოდგენილი არ არის შესაბამისად, საწარმოს ექსპლუატაციისას ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის.

#### 4.14 ზემოქმედება შავ ზღვაზე და სანაპირო ზოლზე

საპროექტო ტერიტორია შვი ზღვიდან დაშორებულია 300 კმ-ზე მეტი მანძილით, შესაბამისად პროექტის სპეციფიკიდან და მასშტაბიდან გამომდინარე ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის.

#### 4.15 ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს ტყით მჭიდროდ დაფარული ტერიტორია (სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორია) მდებარეობს ჩრდილოეთის მიმართულებით დაახლოებით 426 მეტრის დაშორებით. აქვე უნდა აღინიშნოს რომ საპროექტო ტერიტორია თვისუფალია ხე-



მცენარეული საფარისგან და დაგეგმილი არ არის მათი გარემოდან ამოღება. თუ გავითვალისწინებთ პროექტის მოცულობას, სპეციფიკას და ამასთანავე მანძილს ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან შეიძლება ითქვას რომ პროექტის განხორციელებისას ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის და არ საჭიროებს რაიმე შემარბილებელ ღონისძიებების გატარებას.

#### 4.16 ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს დაცულ ტერიტორიას წარმოადგენს აღმოსავლეთით 7.8 კმ -ის დაშორებით მდებარე ლაგოდეხის აღკვეთილი და ზურმუხტის ქსელის საიტი „ლაგოდეხი - GE0000001“. პროექტის მასშტაბიდან გამომდინარე საწარმოს ექსპლუატაციისას ზემოქმედება დაცული ტერიტორიის ბიოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი არ არის.

#### 4.17 ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

საწარმოს ტერიტორიის სიახლოვეს ვიზუალური დათვალიერებით კულტურული ან არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლები არ დაფიქსირებულა. საწარმოს ექსპლუატაციისას მიწის სამუშაოების წარმოება დაგეგმილი არ არის. აქედან გამომდინარე ზემოქმედება კულტურულ ან არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ძეგლებზე მოსალოდნელი არა არის. ამასთან, რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად ეცნობება კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს. მათი წარმომადგენლის გარეშე არ მოხდება რაიმე სამუშაოს წარმოება. აღმოჩენის შესწავლისთვის მოწვეული იქნება ექსპერტ-არქეოლოგები და მათი რეკომენდაციის შემთხვევაში საწარმოს მფლობელი ხელს შეუწყობს ობიექტის კონსერვაციას ან საცავში გადატანას.

#### 4.18 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

საწარმოს განთვასების ტერიტორიები ეკუთვნის პროექტის განმახორციელებელს ინდ. მეწარმე გიორგი ხარშილაძეს. ასევე, ინერტული მასალის შემოტანისას ხდება ზოგიერთ მონაკვეთზე გრუნტის გზის გამოყენება თუმცა, მათგან არცერთი არ წარმოადგენს კერძო საკუთრებას. შესაბამისად თემის ან მოსახლეობის კერძო საკუთრების მიწებზე ან ქონებაზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ასევე არ არსებობს ეკონომიკური განსახლების საჭიროება. საწარმოს ძირითადი ინფრასტრუქტურა ს.კ 54.12.52.525 არის არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი, ხოლო ს.კ. 54.12.52.484, ს.კ. 54.12.52.363 მიწის ნაკვეთები არის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების და ამჟამად მიმდინარეობს მოცემული ნაკვეთებზე კატეგორიების შეცვლა.

პროექტის ფარგლებში მოხდება 15 კაცის დასაქმება. შესაბამისად, დასაქმებასა და ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება იქნება დადებითი თუმცა, უმნიშვნელო.





#### 4.19 ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება

საქმიანობის სპეციფიკის, მასშტაბების და ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით, ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

#### 4.20 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

საპროექტო ტერიტორიას ცენტრალურ საავტომობილო გზამდე „გურჯაანი-ჭაბუკიანი-აფენი-კაბალი“-დან დაშორებულია 100 მეტრზე მეტი მანძილით.

ინერტული მასალების შემოსატანად გამოყენებული იქნება როგორც ცენტრალური საავტომობილო გზები - „თიანეთი-ყვარელი-ახმეტა-ნინიგორი“, „გურჯაანი-ჭაბუკიანი-აფენი-კაბალი“ ასევე გრუნტის საავტომობილო გზები.

ტერიტორიაზე უკვე მოწყობილია საწარმოსთვის საჭირო ინფრასტრუქტურა და დამატებით სამუშაოები გათვალისწინებული არ არის.

არსებული ტექნოლოგიურ ხაზზე წლიური წარმადობის გათვალისწინებით სატრანსპორტო ოპერაციების მაქსიმალური რიცხვი დღიური შეადგენს 7-ს, ხოლო პროექტით დაგეგმილი მაქსიმალური წარმადობის გათვალისწინებით (ორივე ტექნოლოგიურ ხაზზე) სატრანსპორტო ოპერაციების რიცხვი დღიური საშუალოდ შეადგენს 9-ს. ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით შეგვიძლია ვთქვათ, რომ პროექტის ექსპლუატაციისას სატრანსპორტო ოპერაციებით მნიშვნელოვან ზრდას ადგილი არ ექნება. შესაბამისად განსაკუთრებული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების საჭიროება არ არსებობს.

თუმცა, საჭიროების შემთხვევაში დამატებით გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

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

#### 4.21 დასკვნები და რეკომენდაციები

წინამდებარე სკრინინგის ანაგრიშის მომზადების პროცესში შემუშავებული იქნა დასკვნები და რეკომენდაციები.

დასკვნები:

- საწარმოს ტერიტორია სახეცვლილია -ანთროპოგენური ზემოქმედების მატარებელია;
- ტერიტორია ადაპტირებულია დაგეგმილი საქმიანობისთვის (ფუნქციონირებს ტექნოლოგიური ხაზი);



- საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობა (ახალი ტექნოლოგიური ხაზის მოწყობა) დადებით ზემოქმედებას ახდენს ადგილობრივი მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე;
- ჩატარებული კვლევის შედეგების მიხედვით საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციების მნიშვნელობები დაგეგმილი მტვერდამჭერი სისტემების გამართულად მუშაობის შემთხვევაში კანონმდებლობით დადგენილ მაჩვენებლებზე გადაჭარბებას ადგილი არ ექნება;
- საწარმოს მიმდინარე საქმიანობის შედეგად ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება დაგეგმილი ღონისძიებების გატარების შემდგომ მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი.
- საწარმოს განთავსების ტერიტორიაზე არ არის გამოვლენილი რომელიმე მნიშვნელოვანი ფლორის ან ფაუნის სახეობა, რომელსაც სჭირდება განსაკუთრებული დამცავი ღონისძიებების გატარება;
- საწარმოში მოხდება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება, გამოყოფილია ცალკე სათავსო ნარჩენების განთავსებისათვის;
- მიწისქვეშა წყლების გამოყენებისთვის საჭიროების შემთხვევაში მოხდება შესაბამისი, პროცედურების გავლა (ლიცენზიის აღება).

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

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



## 5. დანართები

### 5.1 ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან (ს.კ. 54.12.52.484)



მაწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი N 54.12.52.484

#### ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია  
N 882020036222 - 20/01/2020 10:23:42

მომზადების თარიღი  
20/01/2020 10:59:16

#### საკუთრების განყოფილება

ზონა ლაგოლები	სექტორი გიორგეთი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო დაზუსტებული ფართობი: 2114.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი:54.12.52.365;
54	12	52	484	

მისამართი: რაიონი ლაგოლები , სოფელი გიორგეთი

#### მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882014056061 , თარიღი 05/02/2014 10:42:27  
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 05/02/2014

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:23/10/2013 , საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:23/10/2013 , საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრები:

გიორგი ხარშილაძე ,P/N: 25001044212

მესაკუთრე:

გიორგი ხარშილაძე

აღწერა:

საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

#### იპოთეკა ვალიდებულება

ყადაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეობა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის



"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მატერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას საშემოსავლო გადასახადი გადახდის ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მიხედვით."

- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge);
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge), ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გექსიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეგვსეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელია მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: [info@napr.gov.ge](mailto:info@napr.gov.ge)





## 5.2 ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან (ს.კ. 54.12.52.484)



მაწის (უბრავე ქონების) საკლასტრო კოდი **N 54.12.52.525**

### ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია  
N 882021485546 - 16/06/2021 17:28:14

მომზადების თარიღი  
16/06/2021 18:25:49

### საკუთრების განყოფილება

ზონა ლაგოლები	სექტორი გიორგეთი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების გიპი:საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დაზუსტებული ფართობი: 5566.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი:54.12.52.364; 54.12.52.485; შენიშვნა-ნაგებობის ჩამონათვალი: N1 საერთო ფართი - 217.51 კვ.მ., N2 საერთო ფართი - 87.40 კვ.მ., N3 საერთო ფართით -254.5 კვ.მ.
54	12	52	525	

მისამართი: რაიონი ლაგოლები , სოფელი გიორგეთი

### მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 892018821698 , თარიღი 21/09/2018 12:07:30  
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 21/09/2018

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:23/10/2013 , საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:23/10/2013 , საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- ბრძანება N2/981 , დამოწმების თარიღი:09/07/2015 , ლაგოლების მუნიციპალიტეტის გამგებელი
- ბრძანება N3975/ს , დამოწმების თარიღი:21/12/2018 , ლაგოლების მუნიციპალიტეტის მერია
- გადაწყვეტილება N182993 , დამოწმების თარიღი:25/04/2018 ,სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი:23/10/2013 , საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- ბრძანება N2921/ს , დამოწმების თარიღი:20/09/2018 , ლაგოლების მუნიციპალიტეტის მერია
- განკარგულება N1065 , დამოწმების თარიღი:11/06/2014 , საქართველოს მთავრობა

მესაკუთრები:  
გიორგი ხარშილაძე ,P/N: 25001044212

მესაკუთრე:  
გიორგი ხარშილაძე

აღწერა:

### იპოთეკა



<p>1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 892018837650 თარიღი 27/09/2018 11:47:18</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 27/09/2018</p>	<p>იპოთეკარე სააქციო საზოგადოება "თიბისი ბანკი"204854595; მესაკუთრე: გიორგი ხარშილაძე P/N: 25001044212; საგანი:დამზსტეპული ფართობი: 5566.00 კვ.მ. შენობა-ნაგებობის ჩამონათვალი:N1, N2, N3 ;</p> <p>იპოთეკის ხელშეკრულება N123123940390, დამოწმების თარიღი 22/02/2016, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო (რეგ.ნომერი 882016099932; თარიღი 22/02/2016) ,</p> <p>შეთანხმება იპოთეკის ხელშეკრულებაში N 123123940390 ცვლილებების შეტანის შესახებ, დამოწმების თარიღი 27/09/2018, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>
<p>2) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882020172520 თარიღი 02/03/2020 16:50:31</p> <p>უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 11/03/2020</p> <p>საგადასახადო გირავნობა:</p>	<p>იპოთეკარე სააქციო საზოგადოება "თიბისი ბანკი"204854595; საგანი:ნაკვეთის დანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო დამზსტეპული ფართობი: 5566.00 კვ.მ. შენობა-ნაგებობის ჩამონათვალი:N1 საერთო ფართი - 217.51 კვ.მ., N2 საერთო ფართი - 87.40 კვ.მ., N3 საერთო ფართით -254.5 კვ.მ. ;</p> <p>იპოთეკის ხელშეკრულება N 1231232790540, დამოწმების თარიღი 10/03/2020, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო</p>

რეგისტრირებული არ არის

### ვალდებულება

ყაღაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიში კური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მატერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას სამუქოსაგლო გადასახადო გადახდას ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიში კური პირი იმავე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართი აღარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მიხედვით."

- დოკუმენტის ნაწილობრივად აღმოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge); და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge), ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა;
- ამონაწერში გეგმიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაგსეთ განიხილო ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენივით საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: [info@napr.gov.ge](mailto:info@napr.gov.ge)



## 5.2.1 საკადასტრო გეგმა (ს.კ. 54.12.52.484)



### საკადასტრო გეგმა

საჯარო რეესტრის ეროვნული  
სააგენტო

საკადასტრო კოდი: **54.12.52.525**

ნაკვეთის დანიშნულება:

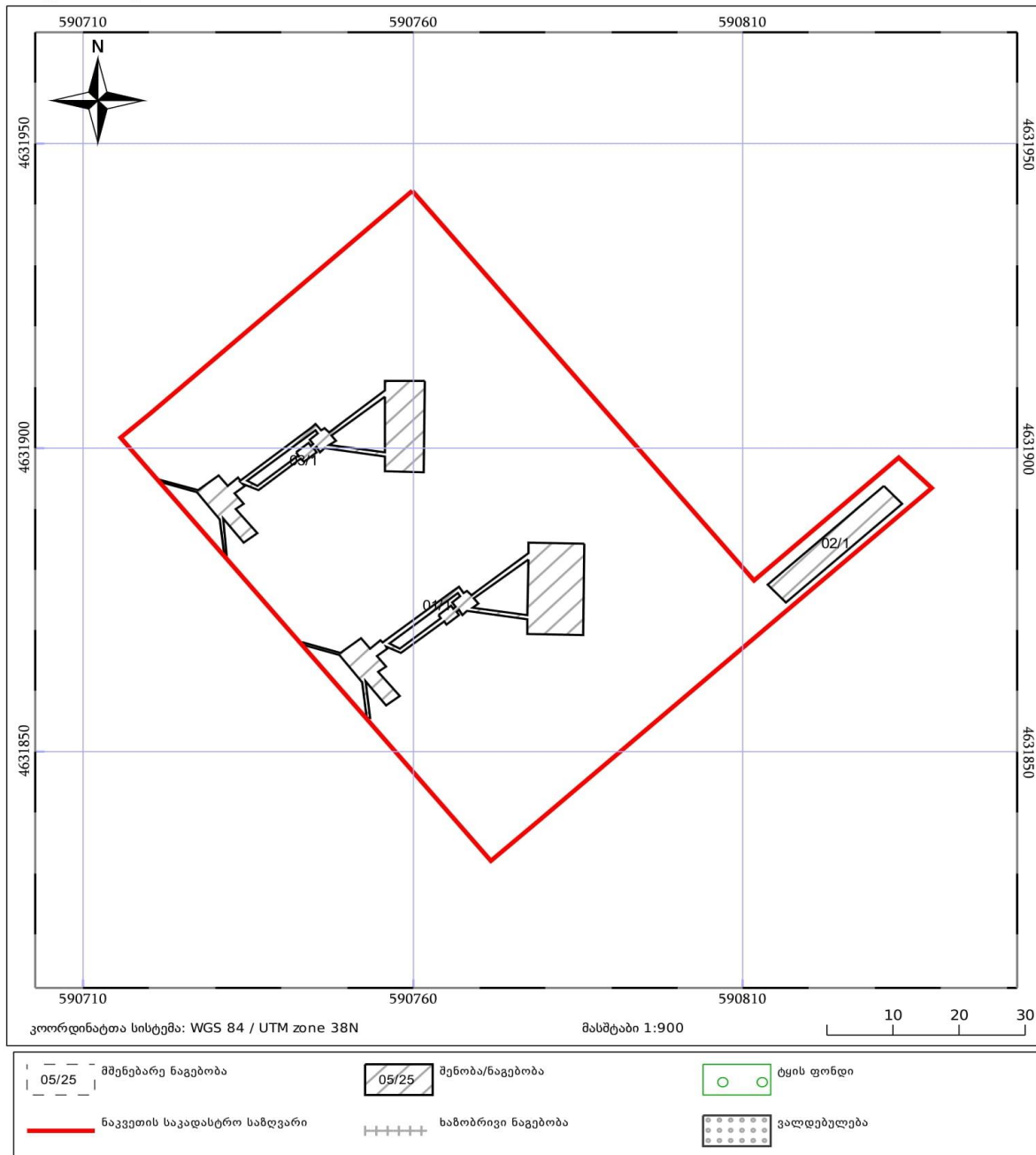
არასასოფლო საშენი

განცხადების ნომერი: **882021485546**

ფართობი:

**5566 კვ.მ (WGS 84 / UTM zone 38N)**

მომზადების თარიღი: **16/06/2021**



საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო: ქ. თბილისი, ვახტანგ გორგასლის ქუჩა, 22; ტელ: (995 32) 2 25 15 28;

<http://napr.gov.ge>



### 5.3 ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან (ს.კ. 54.12.52.363)



შიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი: **N 54.12.52.363**

#### ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია  
N 882020036151 - 20/01/2020 10:14:30

მომზადების თარიღი  
21/01/2020 15:20:30

#### საკუთრების განყოფილება

ზონა ლაგოლები	სექტორი გიორგეთი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო დამუსტგებული ფართობი: 6238.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: 54.12.52.359;
54	12	52	363	

მისამართი: რაიონი ლაგოლები , სოფელი გიორგეთი

#### მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882014056061 , თარიღი 05/02/2014 10:42:27  
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 05/02/2014

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი: 23/10/2013 , საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
- ნასყიდობის ხელშეკრულება , დამოწმების თარიღი: 23/10/2013 , საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრები:

გიორგი ხარშილაძე , P/N: 25001044212

მესაკუთრე:

გიორგი ხარშილაძე

აღწერა:

საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

#### იპოთეკა ვალიდებულება

ყაღაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის





"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მატერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას სამემოსავლო გადასახადი გადახდის ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგენს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მიხედვით."

- დოკუმენტის ნაშეილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge);
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge), ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გექსიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაგვიტოვოთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დაგვიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: [info@napr.gov.ge](mailto:info@napr.gov.ge)

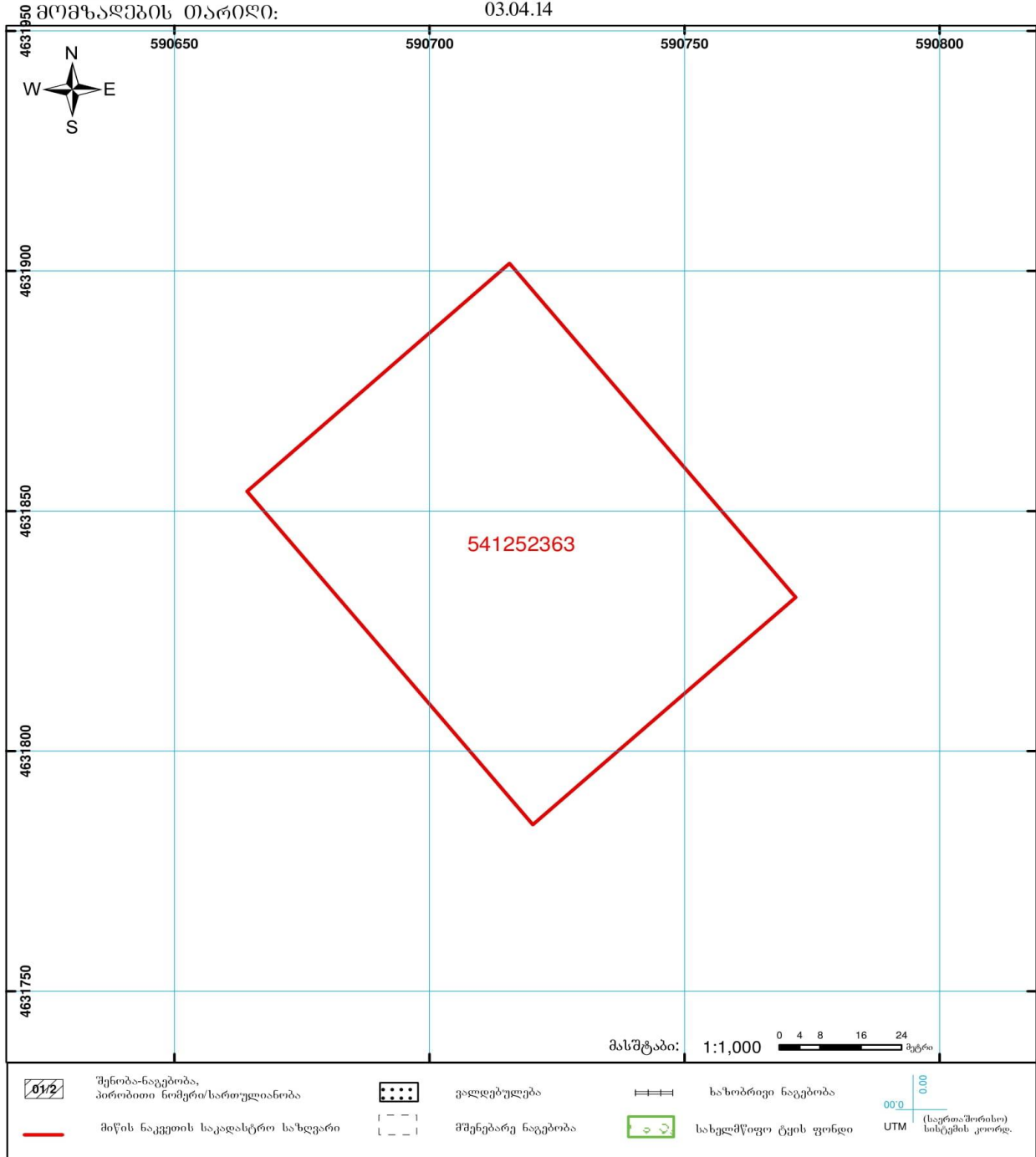


### 5.3.1 საკადასტრო გეგმა (ს.კ. 54.12.52.363)



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო  
საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო  
საკადასტრო ბეჭედი

მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი: 54 12 52 363  
ბანცხალების რეგისტრაციის ნომერი: 882014172786  
მიწის ნაკვეთის ფართობი: 6238 კვ.მ.  
ღანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო  
კატეგორია:  
მოგზალების თარიღი: 03.04.14




საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო: თბილისი 0102 წმ. ნიკოლოზის/ნ. ჩხეიძის ქ. 2 ტელ: (995 32) 91 04 27; ფაქსი: (995 32) 91 03 41  
დავით აღმაშენებლის საარქიტექტურო სამსახური, ქ. დავით აღმაშენებლის, 2700 საქაიფის ქ.№29

[www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge)



#### 5.4 სასარგებლო წიაღისეულით (ქვიშა-ხრეშში) სარგებლობის ლიცენზიის დოკუმენტი

  
**საქართველო**  
**საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო**  
**საჯარო სამართლის იურიდიული პირი**  
**წიაღის ეროვნული სააგენტო**

სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია

№ 10001914

2021 წლის „10“ თებერვალი  
(ლიცენზიის უწყებრივ სალიცენზიო რეესტრში გატარების თარიღი)

გაცემულია შპს „ნიუ-ბრუკი“-მ, ს/ნ 433 106 514;

(იურიდიული ან ფიზიკური პირის დასახელება / ვინაობა, მონაცემები მის შესახებ)

საფუძველი:  
სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს უპროსის 2021 წლის 10 თებერვლის №214/ს ბრძანება.

ლიცენზიით გათვალისწინებული ტერიტორიის მდებარეობა და ფართობი:  
ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ღონას მიმდებარე ტერიტორიაზე,  
მდ. კაბალის ქვიშა-ხრეშის გამოვლინება;  
K-38-81-A-B ნომენკლატურის ტოპოგრაფია (ლიცენზიის განუყოფელი ნაწილი);  
მიწისა და სამთო მიწაკუთვნის საერთო ფართობი - 10 165 კვ. მეტრი.





მოსაპოვებელი რესურსის სახეობა და მოცულობა: \_\_\_\_\_

მდ. კაბალის ქვიშა-ხრეშის ჯამური მოცულობა - 30 495 კუბური მეტრი;

სალიცენზიო პირობები: \_\_\_\_\_


განსაზღვრულია სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2021 წლის 10  
თებერვლის №214/ს ბრძანებით.

ლიცენზიის მოქმედების ვადა: 3 წელი, 10.02.2021 დან 11.02.2024 მდე

სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს  
უფლებამოსილი წარმომადგენელი

  
(ხელმოწერა)  


გავეცანი ლიცენზიის პირობებს და  
ვიღებ პასუხისმგებლობას მათ  
შესრულებაზე.

  
(ხელმოწერა)

ბ.ა

დამკვეთი: სსიპ – წიაღის ეროვნული სააგენტო  
დამამზადებელი: შპს „კაბადონი“  
სფს-ს რეგისტრაციის № 24-5288





## საქართველო

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო

საქარო სამართლის იურიდიული პირი  
წიაღის ეროვნული სააგენტო

სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია

№ 10001449

2020 წლის „ 15 “ მაისი  
(ლიცენზიის უწყებრივ სალიცენზიო რეესტრში გატარების თარიღი)

გაცემულია შპს „ნიუ-ბრუნი“-ზე, ს/ნ 433 106 514;

(იურიდიული ან ფიზიკური პირის დასახელება / ვინაობა, მონაცემები მის შესახებ)

საფუძველი: სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2020 წლის 15 მაისის №500/ს ბრძანება.

ლიცენზიით გათვალისწინებული ტერიტორიის მდებარეობა და ფართობი:

ლაგოლესის მუნიციპალიტეტში, სოფ. გიორგათის მიმდებარე ტერიტორიაზე,  
მდ. კაბალზე, „კაბალის“ ქვიშა-ხრეშის საბაღო;  
K-38-81-B-a ნომენკლატურის ტოპორუკა (ლიცენზიის განუყოფელი ნაწილი);  
მიწისა და სამთო მინაქუთვინის უბანში - 36 120 კვ. მეტრი.





მოსაპოვებელი რესურსის სახეობა და მოცულობა: \_\_\_\_\_

„კაბალის“ ქვიშა-ხრეშის ჯამური მუშაობა - 108 360 კუბური მეტრი;

სალიცენზიო პირობები: \_\_\_\_\_

განსაზღვრულია სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2020 წლის 15  
მაისის №500/ს ბრძანებით.

ლიცენზიის მოქმედების ვადა: 5 წელი, 15.05.2020 დას 16.05.2025 მდე

სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს  
უფლებამოსილი წარმომადგენელი



გავეცანი ლიცენზიის პირობებს და  
ვიღებ პასუხისმგებლობას მათ  
შესრულებაზე.

\_\_\_\_\_

(ხელმოწერა)

ბ.ა

დამკვეთი: სსიპ – წიაღის ეროვნული სააგენტო  
დამამზადებელი: შპს „კაბალონი“  
სფს-ს რეგისტრაციის № 24-5288





## საქართველო

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი  
წიაღის ეროვნული სააგენტო

სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია

№ 10001348

2020 წლის „ 11 “ მარტი  
201 (ლიცენზიის უწყებრივ სალიცენზიო რეესტრში გატარების თარიღი)

გაცემულია შპს „ნიუ ბრუკი“-სთვის ს/ნ 433 106 514;

(იურიდიული ან ფიზიკური პირის დასახელება / ვინაობა, მონაცემები მის შესახებ)

საფუძველი: სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2020 წლის 11 მარტის №301/ს და 2020 წლის 14 იანვრის №31/ს ბრძანებები.

ლიცენზიით გათვალისწინებული ტერიტორიის მდებარეობა და ფართობი:

ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში, სოფ. გიორგათის მიმდებარე ტერიტორიაზე,  
მდ. კაბალის ქვიშა-ხრეშის საბაზო;  
K-38-81-B-a ნომენკლატურის ტოპორუკა (ლიცენზიის განუყოფელი ნაწილი);  
მიწისა და სამთო მინაქუთხვის უარყოფი (II უბანი) - 7 490 კვ. მეტრი;





მოსაპოვებელი რესურსის სახეობა და მოცულობა: \_\_\_\_\_

ფლ. კაბალის ქვიშა-ხრეშის ჯამური მონაცემები - 22 470 კუბური მეტრი;

სალიცენზიო პირობები: \_\_\_\_\_

ბანსაგვრულია სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2020 წლის 14  
იანვრის №31/ს და 2020 წლის 11 მარტის №301/ს ბრძანებებით.

ლიცენზიის მოქმედების ვადა: 5 წელი, 14.01.2020 დან 15.01.2025 მდე

სსიპ წიაღის ეროვნული სააგენტოს  
უფლებამოსილი წარმომადგენელი

გავეცანი ლიცენზიის პირობებს და  
ვიღებ პასუხისმგებლობას მათ  
შესრულებაზე.

  
(ხელმოწერა)  
  
ბ.ა

  
(ხელმოწერა)


ბ.ა

დაწყებითი: სსიპ - წიაღის ეროვნული სააგენტო  
დამაშვებელი: შპს „კაბალონი“  
სფს-ს რეგისტრაციის № 24-5288





5.5 „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში“

<p><b>"შეთანხმებულია"</b> გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს ატმოსფერული ჰაერის დაცვის სამსახურის უფროსი</p>  <p>2015 წ.</p>	<p><b>"შამტკიცებ"</b> ინდივიდუალური მეწარმე "გიორგი ხარშილაძე" _____ გ. ხარშილაძე "2" 10 " 2015 წ.</p>
--	--

**ინდივიდუალური მეწარმე "გიორგი ხარშილაძე"**

ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი საწარმო  
(ლაგოდეხის რაიონი, სოფელი გიორგეთი, ს/კ 54.12.52.364)

ატმოსფერული ჰაერის სტაციონარული დაბინძურების წყაროების  
და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა

**ინვენტარიზაციის  
ტექნიკური ანგარიში**

შემსრულებელი:  
ი.მ. „გიორგი ხარშილაძე“

ლაგოდეხი – 2015