



გერგილი

შპს „გეოკროპ“

ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ნახიდურის
ტერიტორიაზე სამელერაციო სისტემის მოწყობისა და
ექსპლუატაციის პროექტი

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 Website www.gergili.ge

დირექტორი: სოფიო ბერიშვილი

ქ. თბილისი

2023 წ.

სარჩევი

1. შესავალი.....	5
1.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	5
1.2 საკანონმდებლო საფუძველი.....	9
2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა.....	11
2.1 არსებული და პროექტით დაგეგმილი ინფრასტრუქტურა.....	11
2.2 სამშენებლო სამუშაოები.....	26
2.3 გამოყენებული ტექნიკის რაოდენობა და ჩამონათვალი.....	28
2.4 დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა და სამუშაო საათები.....	28
2.5 დაგეგმილი საქმიანობისთვის საჭირო ბუნებრივი რესურსები.....	28
3. საპროექტო ტერიტორიის გარემო პირობები.....	29
3.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	29
3.2 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები.....	30
3.3 გეოლოგიური გარემო.....	34
3.3.1 გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური აგებულება.....	34
3.3.2 ტექტონიკა და სეისმურობა.....	35
3.3.3 ჰიდროგეოლოგიური პირობები.....	38
3.3.4 სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარება ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე	38
3.4 ჰიდროლოგიური პირობები.....	40
3.4.1 საშუალო წლიური ხარჯები.....	40
3.4.2 წყლის მაქსიმალური ხარჯები.....	41
3.4.3 წყლის მინიმალური ხარჯები.....	42
3.4.4 წყლის მაქსიმალური დონეები.....	43
3.4.5 კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის სიღრმე.....	44
3.5 ბიოლოგიური გარემო.....	46
3.5.1 ფლორა.....	46
3.5.2 ფაუნა.....	48
3.6 საქართველოს და საერთაშორისო კანონმდებლობით დაცული ტერიტორიები.....	49
3.7 ნიადაგები.....	49
3.8 ლანდშაფტი და ვიზუალური რეცეპტორები.....	51

3.9	სოციალურ-ეკონომიკური გარემო	51
3.9.1	მოსახლეობა და დემოგრაფია.....	52
3.9.2	სოფლის მეურნეობა	53
3.9.3	ეკონომიკა.....	54
3.9.4	ტურიზმი.....	54
3.9.5	ინფრასტრუქტურა	55
3.9.6	დასაქმება.....	56
3.10	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები და არქეოლოგიური ობიექტები.....	56
4.	ზემოქმედების შეფასება.....	58
4.1	ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება.....	58
4.2	ხმაურის გავრცელებით და ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედება	59
4.3	ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე.....	61
4.4	ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების რისკი	62
4.5	ზემოქმედება წყლის გარემოზე	63
4.6	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე.....	64
4.7	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება	65
4.8	ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება	65
4.9	ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიაზე.....	66
4.10	ზემოქმედება შავ ზღვაზე და სანაპირო ზოლზე.....	66
4.11	ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე	66
4.12	ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე	67
4.13	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე	67
4.14	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება.....	67
4.15	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე.....	68
4.16	მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება	68
	დანართი 1. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან.....	69
	დანართი 2. საქართველოს მელიორაციის და გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს პასუხი	83
	დანართი 3. ნიადაგის ანალიზის შედეგები	87
	დანართი 4. ურთიერთშეთანხმების წერილი შპს „გეოკროპ“-სა და შპს „იდეა აგრო“-ს შორის	91
	დანართი 5. ბოლნისის მუნიციპალიტეტის წერილი.....	92
	დანართი 6. შპს საქართველოს მელიორაციასთან გაფორმებული ხელშეკრულება.....	93

საკონსულტაციო კომპანია შპს „გერგილი“-ს და შპს „გეოკროპ“-ის შესახებ ძირითადი ინფორმაცია მოცემულია ცხრილი 1-ში.

ცხრილი 1. საკონტაქტო ინფორმაცია

პროექტის განმახორციელებელი	შპს „გეოკროპ“
საიდენტიფიკაციო კოდი	405409311
კომპანიის იურიდიული მისამართი	საქართველო, ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ვიქტორ დოლიძის ქუჩა, N 60
კომპანიის დირექტორი	გიგი გაჩეჩილაძე
საკონტაქტო პირი	გიგი გაჩეჩილაძე
ელ. ფოსტა	g.gachechiladze@mkisa.com
საკონტაქტო ნომერი	595 26 27 44
დაგეგმილი საქმიანობის ტიპი	სამელიორაციო სისტემის მოწყობა და ექსპლუატაცია.
გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო ორგანიზაცია	შპს „გერგილი“
დირექტორი	სოფიო ბერიშვილი
საკონტაქტო პირი	გიორგი ლაცაბიძე
ელ. ფოსტა	g.latsabidze@gergili.ge
საკონტაქტო ტელეფონი	+995 598511460

1. შესავალი

1.1 ზოგადი მიმოხილვა

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ნახიდურის მიმდებარე ტერიტორიაზე შპს „გეოკროპ“-ის (ს/კ 405409311) და შპს „იდეა აგრო“-ს (ს/კ: 405407304) საკუთრებაში არსებულ სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებზე (ს/კ 80.02.61.291; 80.02.61.290; 80.06.61.422; 80.06.61.658; 80.06.61.656; 80.06.61.655; 80.06.61.657) ჯამური ფართობით 977 700 მ² ნუშის მრავალწლიანი ნარგავების მოსარწყავად, სამელიორაციო სისტემის მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტის სკრინინგის ანგარიშს.

საპროექტო ტერიტორიის ნაწილი (ს/კ; 80.02.61.290; ს/კ: 80.06.61.422; ს/კ: 80.06.61.658; ს/კ: 80.06.61.657) წარმოადგენს შპს „გეოკროპ“-ის საკუთრებას, ხოლო ნაწილი (ს/კ: 80.02.61.291; ს/კ: 80.06.61.656; ს/კ: 80.06.61.655) წარმოადგენს შპს „იდეა აგრო“-ს საკუთრებას.

ვინაიდან, საპროექტო ტერიტორიები წარმოადგენენ მომიჯნავე მიწის ნაკვეთებს, გარემოზე ზემოქმედების და ფინანსური დანახარჯების შემცირების მიზნით აღნიშნული კომპანიების შეთანხმების საფუძველზე დაიგეგმა ერთობლივი სამელიორაციო სისტემის მოწყობა და ექსპლუატაცია.

აღნიშნული, ურთიერთშეთანხმების ხელშეკრულებით გადაწყდა, რომ საპროექტო ტერიტორიებისთვის სამელიორაციო სისტემის მოწყობას და ექსპლუატაციას განახორციელებს შპს „გეოკროპ“-ი და შესაბამისად „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მეშვიდე მუხლის თანახმად სამელიორაციო სისტემის მოწყობა-ექსპლუატაციაზე სკრინინგის გადაწყვეტილება გაიცეს შპს „გეოკროპ“-ზე (იხ. დანართი 4).

მოცემულ ნაკვეთებზე ნუშის ნარგავების განაშენიანების არსებული და საპროექტო ტერიტორიის ჯამური ფართობი შეადგენს 840 000 მ²-ს (84 ჰა).

არსებული მდგომარეობით, ნუშის ნარგავები გაშენებულია დაახლოებით 34 ჰა ფართობზე, რომლის წყლით უზრუნველსაყოფად კომპანიის საკუთრებაში არსებულ ს/კ: 80.02.61.290 ნაკვეთზე მოწყობილია რეზერვუარი, რომლის მუშა მოცულობა არ აღემატება 1260 მ³-ს. რეზერვუარის შევსება ხდებოდა სამხრეთით არსებული შპს „საქართველოს მელიორაცია“-ს საკუთრებაში არსებული ღია ტიპის არხიდან ხელშეკრულების საფუძველზე.

პროექტით, დაგეგმილია არსებული რეზერვუარის წყლით შევსება, ზემოაღნიშნული სამელიორაციო არხიდან, ხოლო იმ შემთხვევაში თუ სამელიორაციო არხი ვერ უზრუნველყოფს საჭირო წყლის რაოდენობის მიწოდებას, მდ. მაშავერასთან მოეწყობა დროებითი გადასატანი ტიპის სატუმბი სადგური. მდინარედან აღებული წყლის გადატანა რეზერვუარში მოხდება საპროექტო მიწისქვეშა მაგისტრალური N1 მილსადენით.

პროექტით დაგეგმილია ნუშის ნარგავების განაშენიანება დამატებით 50 ჰა ფართობზე. აღნიშნული წყლით უზრუნველყოფა განხორციელდება შემდეგი ინფრასტრუქტურული ობიექტების გამოყენებით:

ვინაიდან, არსებული ნუშის განაშენიანების ტერიტორია (34 ჰა) დაშორებულია დიდი მანძილით საპროექტო განაშენიანების (50 ჰა) ტერიტორიისგან, ასევე რელიეფური პირობებიდან გამომდინარე, პროექტის ტექნიკური გადაწყვეტებით დაგეგმილია 937მ³ (სრული მოცულობა 1155მ³) მუშა მოცულობის წყლის რეზერვუარის მოწყობა პროექტით გათავლისწინებული (50 ჰა)

განაშენიანების ტერიტორიის მიმდებარედ. კომპანიის საკუთრებაში არსებულ ნაკვეთზე (ს/კ: 80.06.61.422), რომლის შევსება მოხდება სამელიორაციო არხიდან, რომლისთვისაც გამოყენებული იქნება ზემოაღნიშნული საპროექტო N1 მილსადენი 1118 მ მანძილზე, ხოლო შემდგომ მოეწყობა საპროექტო რეზერვუართან დასაკავშირებლად მიწისქვეშა N2 მილსადენი დაახლოებით 1963 მ მანძილზე.

ნუშის ნარგავების მოსარწყავად წყალაღება მდ. მამავერადან და სამელიორაციო არხიდან გათვალისწინებულია 7 თვის განმავლობაში (მარტი, აპრილი, მაისი, ივნისი, ივლისი, აგვისტო, სექტემბერი).

სქემა 1.1.1 საპროექტო ტერიტორია





სქემა 1.1.2 არსებული და საპროექტო განაშენიანების სქემა



1.2 საკანონმდებლო საფუძველი

დაგეგმილი საქმიანობა მიეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის 1 პუნქტის 1.3 ქვეპუნქტით (სამელიორაციო სისტემის მოწყობა და ექსპლუატაცია) გათვალისწინებულ საქმიანობას და ექვემდებარება ამავე კოდექსის მე-7 მუხლით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურის გავლას.

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

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

ა) მოკლე ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ;

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

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

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

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

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

ა) საქმიანობის მახასიათებლები:

ა.ა) საქმიანობის მასშტაბი;

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

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

ა.დ) ნარჩენების წარმოქმნა;

ა.ე) გარემოს დაბინძურება და ხმაური;

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

ბ) დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:

ბ.ა) ჭარბტენიან ტერიტორიასთან;

ბ.ბ) შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;

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

ბ.დ) დაცულ ტერიტორიებთან;

ბ.ე) დასახლებულ ტერიტორიასთან;

ბ.ვ) კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტთან;

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

გ) საქმიანობის შედეგად გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება:

გ.ა) ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;

გ.ბ) ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა.

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

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

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

2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

2.1 არსებული და პროექტით დაგეგმილი ინფრასტრუქტურა

შპს „გეოკროპ“-ის მიერ დაგეგმილია ბოლნისის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ნახიდურის ტერიტორიაზე, სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებზე (ს/კ 80.02.61.291; 80.02.61.290; 80.06.61.422; 80.06.61.658; 80.06.61.656; 80.06.61.655; 80.06.61.657) ჯამური ფართობით 977 700 მ² ნუშის მრავალწლიანი ნარგავების მოსარწყავად, სამელიორაციო სისტემისა და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელება.

ნუშის ნარგავების განაშენიანების არსებული და საპროექტო ტერიტორიის ჯამური ფართობი შეადგენს 840 000 მ²-ს (84 ჰა).

პროექტით დაგეგმილი ინფრასტრუქტურა მოიცავს შემდეგ ძირითად ელემენტებს:

1. მაგისტრალური N1 მილსადენი, რომელიც მოეწყობა სამელიორაციო არხიდან არსებულ რეზერვუარამდე, სიგრძე - 1118 მ;
2. მაგისტრალური მილსადენი N2, რომელიც დაერთდება ზემოაღნიშნულ N1 მილსადენზე და დაუკავშირდება საპროექტო რეზერვუარს, სიგრძე -1983 მ;
3. სამელიორაციო არხიდან სატუმბ სადგურამდე მოსაწყობი ლითონის მილი 8 მ;
4. დროებითი მილსადენი რომელიც მოეწყობა საჭიროების შემთხვევაში მდინარიდან სამელიორაციო არხამდე - 338 მ;
5. წყლის რეზერვუარი, რომელიც მოეწყობა ს/კ: 80.06.61.422 მიწის ნაკვეთზე, მუშა მოცულობით 937მ³-ს (სრული მოცულობა 1155მ³);
6. წვეთოვანი სისტემისთვის წყლის გამანაწილებელი სადგურის მოწყობა საპროექტო რეზერვუართან, შესაბამისი ინფრასტრუქტურით (მარტივი ტიპის ერთსართულიანი ნაგებობა და ძირითად მილები);
7. არსებული და საპროექტო რეზერვუარის წყლის შესავსებად მდ. მაშავერას მარცხენა ნაპირზე დროებითი სატუმბი სადგურის მოწყობა (საჭიროების შემთხვევაში).

არსებული რეზერვუარი X-468954; Y-4589048;

არსებული განაშენიანების ფართობის (34 ჰა) მოსარწყავად შპს „გეოკროპ“-ის საკუთრებაში ს/კ 80.02.61.290 არსებულ ნაკვეთზე მოწყობილია წყალშემკრები რეზერვუარი, ზღვის დონიდან 511 მ სიმაღლეზე. მოცემული ტერიტორია ხასიათდება ვაკე რელიეფით და თავისუფალია მრავალწლიანი ხე-მცენარეული საფარისგან.

საპროექტო რეზერვუარიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს სამხრეთ-დასავლეთით 930 მეტრის მოშორებით.

არსებული რეზერვუარის წყლით მაქსიმალური შევსების პერიოდში წყალსაცავის სარკის ფართობია 570 მ²-ია. რეზერვუარის მაქსიმალური სიღრმე შეადგენს 3 მეტრს.

რეზერვუარის სრულად დაცლა ოპერირების პერიოდში დაგეგმილი არ არის, პერიოდული რეცხვის გარდა, რომელიც განხორციელდება წელიწადში ორჯერ შემოდგომა-გაზაფხულზე და წარმოქმნილი დაბინძურებული წყალი გატანილი იქნება ტერიტორიიდან ხელშეკრულების

საფუძველზე საასენიზაციო მანქანების მეშვეობით. ნუშის ბაღების რწყვის პერიოდში მუდმივ რეჟიმში მოხდება რეზერვუარის წყლით შევსება სამელიორაციო არხიდან და საჭიროების შემთხვევაში მდ. მამავერადან .

სურ 2.1.1 არსებული რეზერვუარის ხედი



არსებული რეზერვუარის წყალმომარაგება მდ. მაშავერადან და სამელიორაციო არხიდან

არსებული რეზერვუარის სარეზერვო წყალმომარაგება განხორციელდება მდ. მაშავერადან შემდეგი პრინციპით:

მდ. მაშავერას მარცხენა ნაპირზე, სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე მოეწყობა დროებითი სატუმბი სადგური, სადაც განთავსდება 0.02 მ³/წმ წარმადობის ტუმბო. X - 468797.79; Y - 4587964.26;

სატუმბი სადგური მოეწყობა რკინა-ბეტონის ხიმინჯებზე, რომლის მოწყობისას გათვალისწინებული იქნება მდ. მაშავერას მაქსიმალური ხარჯის (100 წლიანი განმეორებადობა) გავლის შემთხვევაში წყლის მაქსიმალური დონეები და კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის სიღრმე).

სატუმბი სადგურიდან წყალაღებისთვის საჭირო 23.4 მ . სიგრძის ლითონის მილი განთავსდება მდინარეში შემდეგ კოორდინატებზე X - 468816.912; Y - 4587949.901. მდინარის აქტიური კალაპოტიდან სატუმბი სადგური განთავსდება 22-23 მეტრის დაშორებით. მოცემულ მონაკვეთზე მდინარე მიედინება ვაკე რელიეფზე და არ ახასიათებს სიღრმითი ეროზია. საპროექტო ტერიტორია თავისუფალია მრავალწლიანი ხე-მცენარეული საფარისგან. ასევე, აღნიშნულ ტერიტორიაზე წარმოდგენილი არ არის ნაყოფიერი ფენა, მცენარეული საფარი გადარიბებულია გადამეტებული ძოვებისგან.

მაგისტრალური N1 მილსადენის დერეფანი

არსებული სატუმბი სადგურიდან X – 468568.401; Y - 4588141.746; მილსადენი გაემართება ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით არსებულ რეზერვუარამდე. მოცემულ მონაკვეთში მილსადენი მიუყვება სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიებს, შემდეგ კოორდინატებზე X-468596; Y-4588327; გადაკვეთს მილსადენის დერეფანი საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზას „ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთი სომხეთის რესპუბლიკის საზღვარი“. მოცემულ მონაკვეთში გზის ქვეშ სამელიორაციო სისტემებისთვის მოწყობილია სპეციალური ბეტონის გალერეა და სწორედ აქ მოხდება მილსადენის განთავსება. გზის გადაკვეთის შემდგომ მილსადენი მიემართება ჩრდილოეთით, შემდგომ შემოუვლის ფერდობს აღმოსავლეთის მხრიდან და მიემართება ჩრდილო-აღმოსავლეთით 5-10⁰ დახრილობის ფერდობზე საპროექტო რეზერვუარამდე. მაგისტრალური მილსადენის დიამეტრი შეადგენს 250 მილიმეტრს, ხოლო სრული სიგრძე 1118 მ-ს.

შენიშვნა: საერთაშორისო საავტომობილო გზის გადაკვეთის წერტილში, მილსადენი განთავსდება გზის ქვეშ არსებულ ჰორიზონტალურ ბეტონის გალერეაში აღნიშნულთან დაკავშირებით მოხდება შესაბამისი ხელშეკრულების გაფორმება დაინტარესებულ მხარეებთან.

სურ. 2.1.1 საპროექტო მაგისტრალური მილსადენის დერეფანი

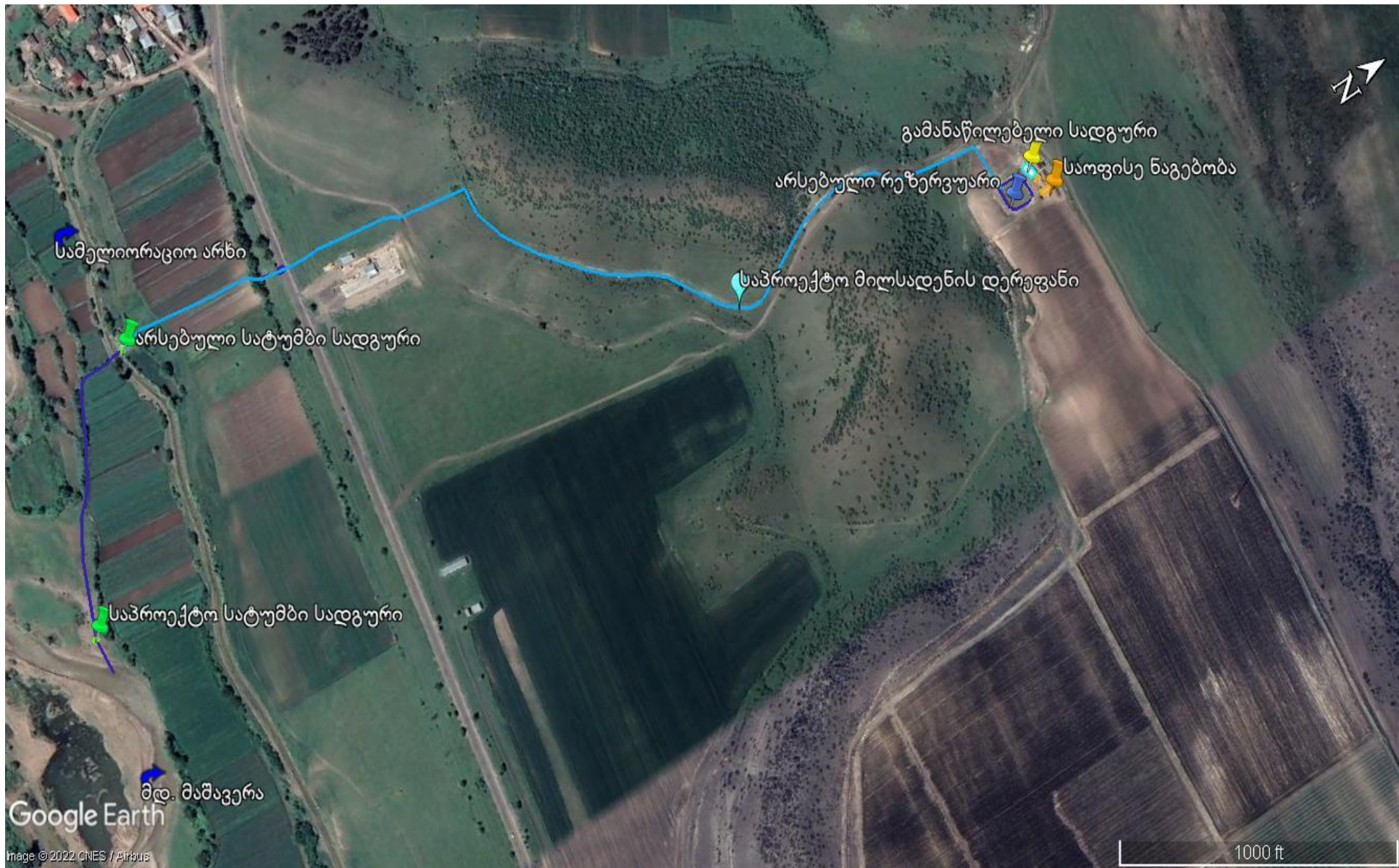


**სამელიორაციო არხიდან არსებული რეზერვუარის მომარაგება მოხდება შემდეგი პრინციპით:
არსებული სატუმბი სადგური წარმოადგენს მარტივი ტიპის ერთსართულიან ნაგებობას.**

შპს „საქართველოს მელიორაცია“-ს საკუთრებაში არსებული ღია ტიპის არხიდან დაშორება არსებულ სატუმბ სადგურამდე შეადგენს 7-8 მეტრს. სატუმბი სადგურის ტერიტორიაზე მრავლწილიანი ხე-მცენარეული საფარი არ არის წარმოდგენილი. არხი მოქცეულია ბეტონის კედლებში, შესაბამისად ეროზიული პროცესების განვითარება მოსალოდნელი არ არის.

სამელიორაციო არხში განთავსდება 8 მ სიგრძის მილსადენი და არსებული სატუმბი სადგურის გავლით დაუერთდება საპროექტო ზემოაღნიშნულ მაგისტრალურ N1 მილსადენს.

სქემა 2.1.1 არსებული რეზერვუარის წყალმომარაგება



წვეთოვანი გამანაწილებელი სისტემა და სატუმბი სადგური არსებულ რეზერვუართან

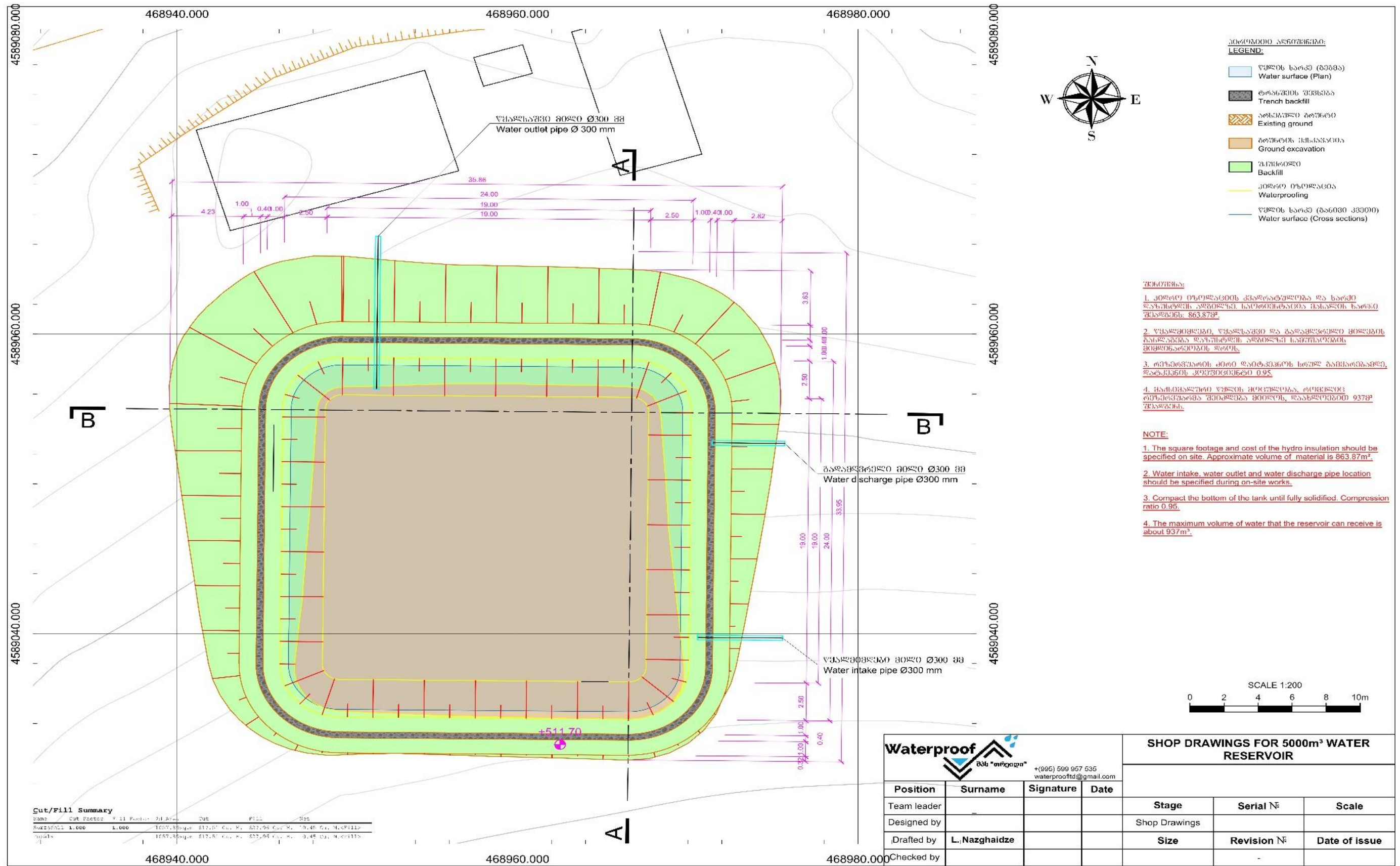
არსებული რეზერვუარის ჩრდილოეთით, რამდენიმე მეტრის მოშორებით მოწყობილია სამელიორაციო სისტემის გამანაწილებელი სატუმბი სადგური (წარმადობა - 0.026 მ³/წმ), სადაც განთავსებულია დამწნეხი ტუმბო და მართვის სისტემები, დაახლოებით 100 მ² ფართობზე. აღნიშნულ ტერიტორიაზე ხე-მცენარეული საფარი წარმოდგენილი არ არის. ტუმბოებისთვის დამონტაჟებულია ელექტრო დაცვის პანელი სიხშირული მართვით.

საპროექტო რეზერვუარი

საპროექტო რეზერვუარის მოწყობა დაგეგმილია ზღვის დონიდან 550 მ სიმაღლეზე, დაახლოებით 1226 მ² ფართობზე, ხოლო რეზერვუარის სარკის ზედაპირის მაქსიმალური ფართობი იქნება 625 მ², საპროექტო რეზერვუარის მუშა მოცულობა არ აღემატება 937მ³-ს (სრული მოცულობა 1155მ³). რეზერვუარის მოწყობის დროს მოხდება მაქსიმუმ 3 მეტრის სიღრმეზე გრუნტის ამოღება და რეზერვუარის გარშემო 2.71 მ სიმაღლის და 2.40 მეტრის სიგანის მიწაყრილის დამბის მოწყობა, რეზერვუარში ჩაეფინება სპეციალური წყალგაუმტარი მემბრანა. რეზერვუარის წყლით სრული შევსების პერიოდში მუშა სიმაღლე ფსკერიდან შეადგენს 2 მეტრს, ანუ მუშა მოცულობა იქნება არაუმეტეს 937მ³. რეზერვუარის სრულად დაცლა ოპერირების პერიოდში დაგეგმილი არ არის, პერიოდული რეცხვის გარდა, რომელიც განხორციელდება წელიწადში ორჯერ, შემოდგომა-გაზაფხულზე, ხოლო ნუშის ბაღების რწყვის პერიოდში მუდმივ რეჟიმში მოხდება რეზერვუარის წყლით შევსება მდ. მაშავერადან.

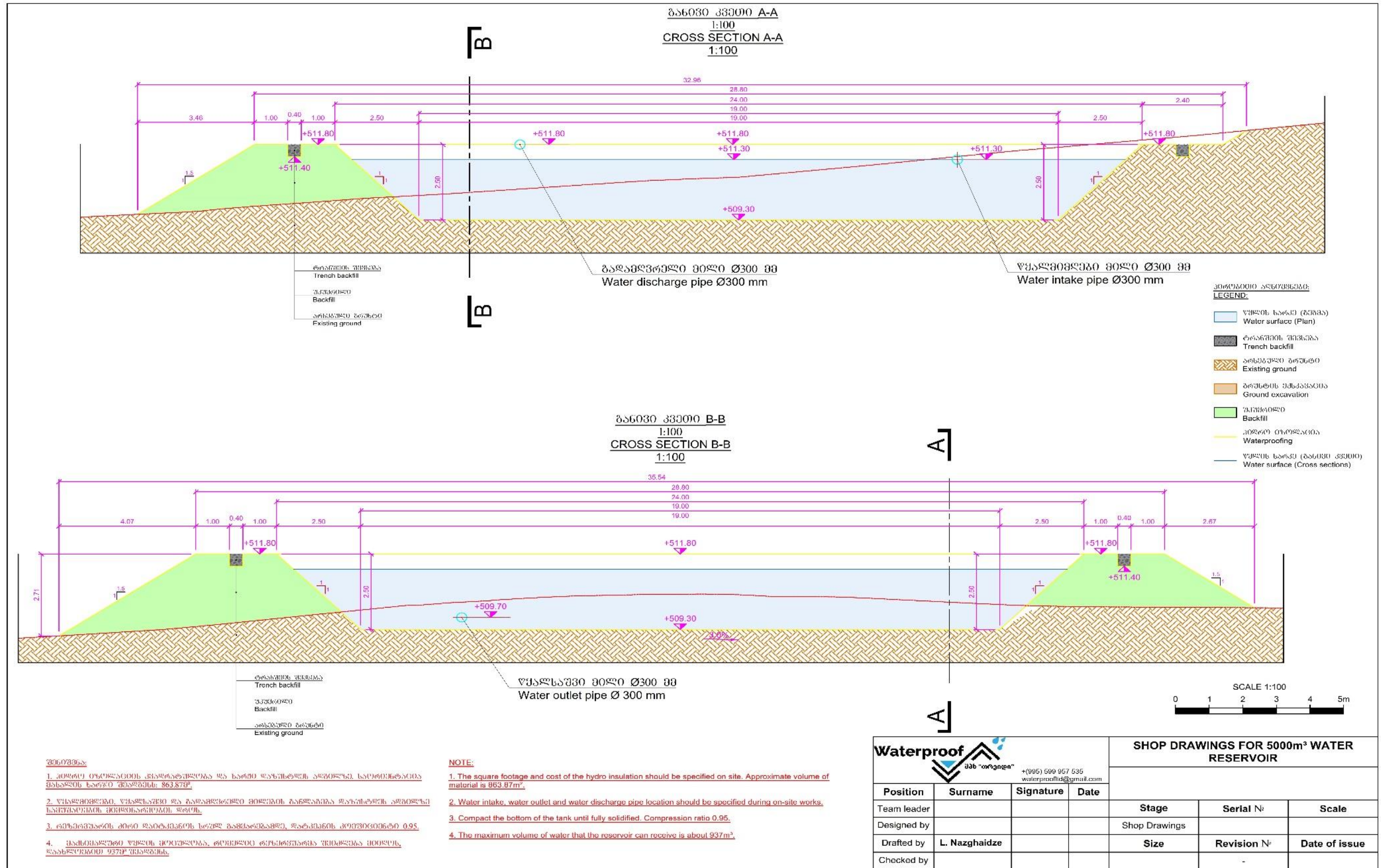
რეზერვუარის მოსაწყობად დაგეგმილია 617.51 მ³ გრუნტის ექსკავირება, რომლის გამოყენება სრულად მოხდება რეზერვუარის დამბების მოსაწყობად, შესაბამისად, პროექტის ფარგლებში ინერტული ნარჩენის წარმოქმნა არ მოხდება.

ნახ. 2.1.1 საპროექტო რეზერვუარის გეგმა





ნახ. 2.1.2 საპროექტო რეზერვუარის ჭრილები





სურ. 2.1.1 საპროექტო რეზერვუარის განთავსების ტერიტორია

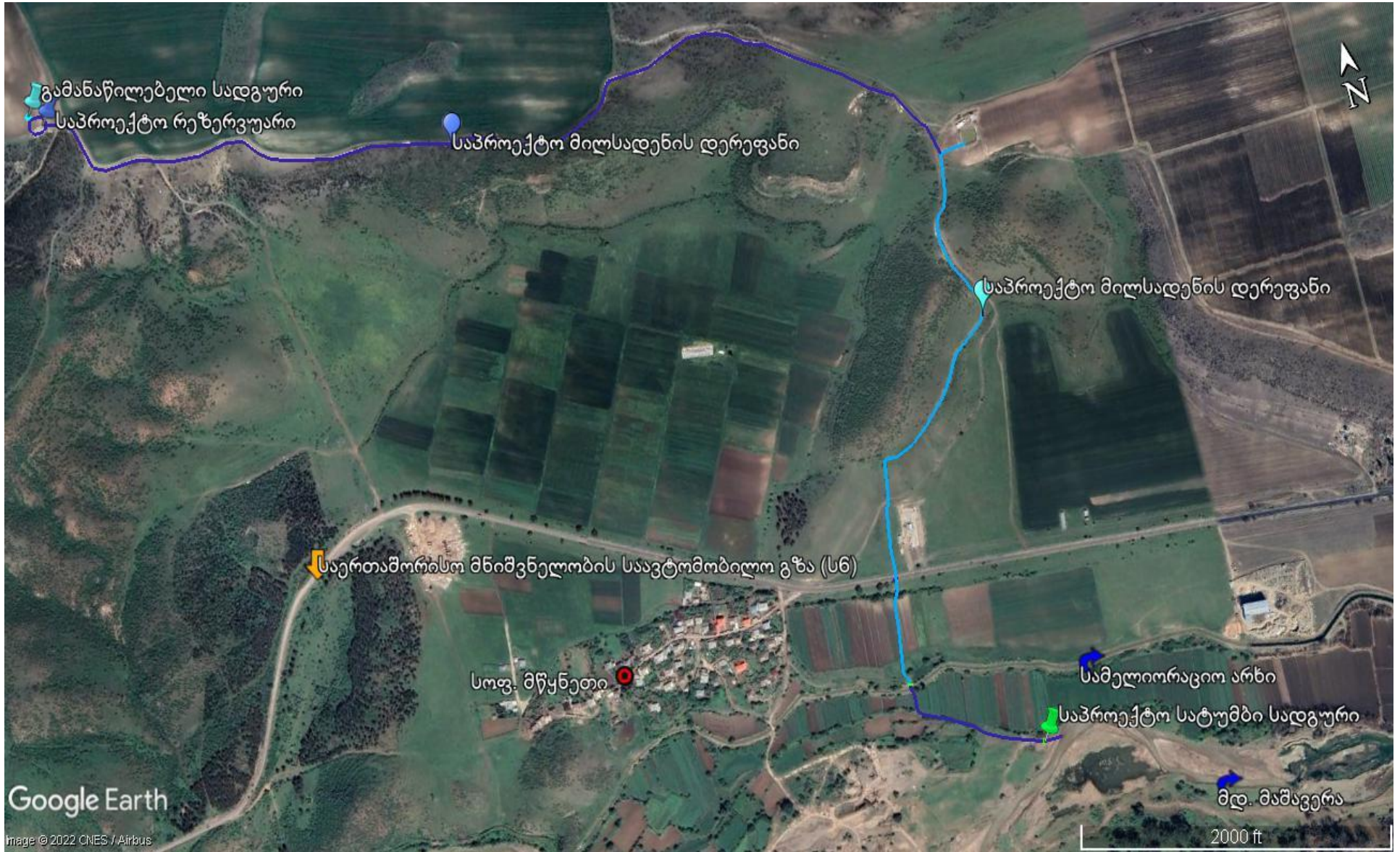


მაგისტრალური N2 მილსადენის დერეფანი საპროექტო რეზერვუარამდე

საპროექტო რეზერვუარის წყალმომარაგება მოხდება მდ. მაშავერაიდან შემდეგი პრინციპით:

საპროექტო რეზერვუარში მდინარედან წყლის გადმოსატანად გამოყენებული იქნება მაგისტრალური N1 მილსადენი, რომელზეც შემდეგ კოორდინატებზე X-468894.39; Y-4589034.71; დაუერთდება N2 მილსადენი. აქედან მილსადენის დერეფანი გაემართება ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით 1963 მ მანძილზე და დაუერთდება საპროექტო რეზერვუარს. საპროექტო წყლის მილის დიამეტრი არის 200 მმ. მილსადენი განთავსდება მიწის ზედაპირიდან 1 მეტრ სიღრმეზე, ტრანშეის სიგანე კი იქნება 60 სმ. ამ მონაკვეთზე, მილსადენის მიმდებარედ წარმოდგენილია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთები. უშუალოდ მილსადენის განთავსება დაგეგმილია არსებული გრუნტი გზის მიმდებარედ. ზოგიერთ ადგილას წარმოდგენილია რამდენიმე ერთეული დაბალი ღირებულების ბუჩქოვანი მცენარეები (8 სმ დიამეტრზე ნაკლები). მილსადენის განთავსებისას მათი გარემოდან ამოღება არ არის დაგეგმილი. მილსადენის დერეფანში ნაყოფიერი ფენა გვხვდება 0.08-0.10 მ სიმძლავრით. რაც შეეხება ექსკავირებულ გრუნტს, ექსკავირებული გრუნტი განთავსდება ტრანშეის მარცხენა მხარეს. მილსადენის სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ მოხდება ნაყოფიერი ფენის განფენა მილსადენის დერეფანში.

სქემა 2.1.2 საპროექტო რეზერვუარის წყალმომარაგება



წვეთოვანი გამანაწილებელი სისტემა და სატუმბი სადგური საპროექტო რეზერვუართან

საპროექტო რეზერვუარის ჩრდილო-დასავლეთით, რამდენიმე მეტრის მოშორებით მოეწყობა სამელიორაციო სისტემის გამანაწილებელი სატუმბი სადგური (წარმადობა - 0.03 მ/წმ), სადაც განთავსდება ტუმბო და მართვის სისტემები, დაახლოებით 50 მ² ფართობზე. აღნიშნულ ტერიტორიაზე ხე-მცენარეული საფარი წარმოდგენილი არ არის. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გვხვდება მხოლოდ 0.07 სმ სიმძლავრით, რომლის მოხსნა მოხდება სამუშაოების დაწყებამდე და დასაწყობდება მიმდებარედ, შემდგომში გამოყენებული იქნება რეზერვუარის ფერდების რეკულტივაციისთვის. ჯამში სატუმბ-გამანაწილებელი სადგურის ტერიტორიაზე მოიხსნება დაახლოებით 3.5 მ³ მოცულობის ნაყოფიერი ფენა.

ტუმბოებისთვის დამონტაჟდება ელექტრო დაცვის პანელი სიხშირული მართვით.

ხაზობრივი ნაგებობის და წვეთოვანი სარწყავი სისტემისთვის ქსელისათვის გამოიყენება PVC მილები. აღნიშნულ პროექტში გამოყენებული იქნება 50/6, 63/6, 75/6, 90/6, 110/6, 200/6, 250/6 მმ. დიამეტრის მილები (იხ. სურათი 2.2.1).

სურათი 2.1.2. PVC მილები



ცხრილი 2.1.2 ტექნიკური ინფრასტრუქტურის მახასიათებლები

გამოყენებული მილების დასახელება და მიზნობრიობა	ჯამური მეტრაჟი	განზომილება
პივისი მილი 50 დიამეტრი/6 ბარი	1326	მეტრი
პივისი მილი 63 დიამეტრი/6 ბარი	666	მეტრი
პივისი მილი 75 დიამეტრი/6 ბარი	408	მეტრი
პივისი მილი 90 დიამეტრი/6 ბარი	414	მეტრი
პივისი მილი 110 დიამეტრი/6 ბარი	600	მეტრი
პივისი მილი 110 დიამეტრი/10 ბარი	330	მეტრი
პივისი მილი 200 დიამეტრი/6 ბარი	1963	მეტრი
პივისი მილი 250 დიამეტრი/10 ბარი	1423	მეტრი

ცხრილი 2.1.3 ნუშის ბალის სიარიგაციო პროგრამის მონაცემები თვეების მიხედვით

	პირველი წელი	მეორე წელი	მესამე წელი	ზრდასრული
მარტი	0	172	200	200
აპრილი	0	172	200	200
მაისი	172	172	200	200
ივნისი	216	216	250	250
ივლისი	420	420	460	460
აგვისტო	396	396	430	430
სექტემბერი	140	140	170	170
ჯამი (მ³/ჰა)	1344	1688	1910	1910

ცხრილი 2.1.4 დაზუსტებული ინფორმაცია არსებულ განაშენიანების ტერიტორიაზე (34 ჰა) წვეთოვანი რწყვის ჯერადობის და მდინარე მაშავერადან და სამელიორაციო არხიდან წყლის ამოღების შესახებ (გრაფიკი) თვის განმავლობაში.

საირიგაციო თევების ჩამონათვალი	წყალალე ბა სულ მ ³	მორწყვის რაოდენობა	ერთი მორწყვისთვის საჭირო წყლის რაოდენობა მ ³	სამელიორაციო არხიდან წყლის აღების რაოდენობა მ ³ /წმ	მდინარიდან წყლის აღების რაოდენობა მ ³ /წმ	მდინარეში არსებული წყლის რაოდენობა	მდინარეში დარჩენილი წყლის რაოდენობა მ ³ /წმ
მარტი	6800	15	1360	0.025	0.025	6.10	6.075
აპრილი	6800	20	1360	0.025	0.025	11.1	11.075
მაისი	6800	20	1360	0.025	0.025	7.80	7.775
ივნისი	8500	30	1360	0.025	0.025	2.15	2.125
ივლისი	15640	30	1360	0.025	0.025	1.27	1.245
აგვისტო	14620	30	1360	0.025	0.025	0.69	0.665
სექტემბერი	5780	20	1360	0.025	0.025	0.76	0.735

ცხრილი 2.1.5 დაზუსტებული ინფორმაცია საპროექტო განაშენიანების ტერიტორიაზე (50 ჰა) წვეთოვანი რწყვის ჯერადობის და მდინარე მაშავერადან წყლის ამოღების შესახებ (გრაფიკი) თვის განმავლობაში.

საირიგაციო თევების ჩამონათვალი	წყალალე ბა სულ მ ³	მორწყვის რაოდენობა	ერთი მორწყვისთვის საჭირო წყლის რაოდენობა მ ³	სამელიორაციო არხიდან წყლის აღების რაოდენობა მ ³ /წმ	მდინარედან აღებული წყლის რაოდენობა	მდინარეში არსებული წყლის რაოდენობა	მდინარეში დარჩენილი წყალი მ ³ /წმ
მარტი	10000	15	2000	0.02	0.02	6.10	6.08
აპრილი	10000	20	2000	0.02	0.02	11.1	11.08
მაისი	10000	20	2000	0.02	0.02	7.80	7.78
ივნისი	12500	30	2000	0.02	0.02	2.15	2.13
ივლისი	23000	30	2000	0.02	0.02	1.27	1.25
აგვისტო	21500	30	2000	0.02	0.02	0.69	0.67
სექტემბერი	8500	20	2000	0.02	0.02	0.76	0.74

შენიშვნა: პროექტით, არსებული და საპროექტო რეზერვუარების შევსება მოხდება თანმიმდევრობით, შესაბამისად ორივე რეზერვუარის შევსება ერთდროულად არ მოხდება. ამასთან მდინარიდან სარეზერვო წყალალე ბა განხორციელდება მხოლოდ იმ შემთხვევაში თუ სამელიორაციო არხში არ იქნება საკმარისი წყლის რაოდენობა.

2.2 სამშენებლო სამუშაოები

დაგეგმილი სამუშაოების ფაზები:

- მოსამზადებელი სამუშაოები (ტექნიკის მობილიზება);
- ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და განთავსება;
- საძირკვლის მოწყობა-ტრანშეების მომზადება (გრუნტის ექსკავირება);
- სატუმბი სადგურის (მდინარესთან) მოწყობა;
- რეზერვუარის და სატუმბ-გამანაწილებელი სადგურის მოწყობა;
- საოფისე შენობების სამონტაჟო სამუშაოები;
- გრუნტით უკუყრილის სამუშაოების განხორციელება;
- დაზიანებული უბნების აღდგენა-რეკულტივაცია, მიწის ნაყოფიერი ფენის განფენა.

პროექტით განსაზღვრული სამუშაოების განხორციელების პროცესში სამშენებლო ბანაკის და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის მოწყობა დაგეგმილი არ არის. საჭირო რაოდენობის ბეტონი თვითმზიდი ა/ტრანსპორტით შემოიზიდება ტერიტორიაზე. პროექტით არ ხდება მშენებლობის და მოწყობის სამუშაოებისთვის დამატებითი გზების მოწყობა. საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელად გამოიყენება არსებული ადგილობრივი მნიშვნელობის გრუნტის საავტომობილო გზები (4 - 5 მ. სიგანის) და რაც საკმარისია როგორც სამელიორაციო სისტემის მოწყობის ეტაპზე ასევე ექსპლუატაციის ფაზაზე. ტექნიკის საწვავით მომარაგებისთვის სპეც/ავზის განთავსება არ იგეგმება. პროექტით არ იგეგმება არცერთი მრავალწლიანი ხე-მცენარის გარემოდან ამოღება.

საპროექტო ნაკვეთების პერიმეტრი შემოიღობება ღობით და დაცული იქნება უცხო პირების მოხვედრისაგან.

საპროექტო ტერიტორიაზე ელექტროენერგიით მომარაგება დაგეგმილია საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული ელექტროგადამცემი ხაზით, ადგილობრივი სადისტრიბუციო კომპანიასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

საექსკავაციო სამუშაოების განხორციელებამდე კანონმდებლობის შესაბამისად პირველ ეტაპზე განხორციელდება ნაყოფიერი ფენის მოხსნა მოქმედი ნორმების შესაბამისად. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა მოიხსნება საშუალოდ 0.08-0.10 მ სისქეზე, საპროექტო ინფრასტრუქტურის განთავსების ტერიტორიებზე, მათ შორის:

- მაგისტრალური მილსადენის განთავსების დერეფანში, ჯამში დაახლოებით 204 მ³ მოცულობის;
- საპროექტო რეზერვუარის განთავსების ტერიტორიაზე, დაახლოებით 53.2 მ³ მოცულობის;
- საპროექტო სატუმბ-გამანაწილებელი სადგურის ტერიტორიაზე, დაახლოებით 3.5 მ³ მოცულობის.

ჰუმუსოვანი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის სამუშაოები განხორციელდება „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424

დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

პროექტით არსებული რეზერვუარის ჩრდილოეთით რამდენიმე მეტრის მოშორებით, დაახლოებით 100 მ² ფართობზე წერტილოვან საძირკვლებზე, განთავსებულია ე.წ სენდვიჩ-პანელის ტიპის საოფისე და სასაწყობე შენობები მუშა პერსონალისთვის. ასევე, ადგილზე მოწყობილია საასენიზაციო ორმო, რომელიც პერიოდულად გაიწმინდება ხელშეკრულების საფუძველზე. პერსონალის სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება განხორციელდება ბუტილირებული სახით.

პროექტით ჰიდროტექნიკური ნაგებობის (რეზერვუარი) მოწყობისას გრუნტის განთავსება დაგეგმილია სამუშაო პერიმეტრზე, რომელიც მთლიანად ათვისებული იქნება რეზერვუარის ფერდების მოსაწყობად. საძირკვლის მოსაწყობად ტერიტორიაზე დამატებით ინერტული მასალის (ბუნებრივი რესურსი) გამოყენება არ იგეგმება. აღნიშნული გარემოება განპირობებულია რელიეფის სპეციფიკით, ასევე ტექნიკური გადაწყვეტით (გამოიყენება ტენშეულწვევადი მემბრანა). რეზერვუარის მოწყობის შემდგომ აღნიშნულ ტერიტორიაზე მოხსნილი ნაყოფიერი ფენა გამოყენებული იქნება რეზერვუარის ფერდების რეკულტივაციისთვის.

რეზერვუარის მიმდებარედ სატუმბი სადგურის და წვეთოვანი სისტემის გამანაწილებელი სადგურის მოწყობა დაგეგმილია ჯამში დაახლოებით 50 მ² მიწის ფართობზე. ვინაიდან სადგური თავისი ტექნიკური მოთხოვნებით მარტივი ტიპის ერთსართულიან ნაგებობას წარმოადგენს, მისი საძირკვლის მოწყობისთვის მნიშვნელოვანი რაოდენობის გრუნტის ექსკავირება საჭირო არ იქნება. საძირკვლის არმირების სამუშაოების განხორციელების შემდგომ ბეტონი თვითმზიდი ტრანსპორტით შემოიზიდება ტერიტორიაზე და აღნიშნულიდან გამომდინარე დამატებითი ინფრასტრუქტურის მოწყობის ადგილზე საჭიროება არ იქნება, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს გარემოს კომპონენტებზე უარყოფით ზემოქმედებას.

მაგისტრალური მილსადენების გრუნტში განთავსებისთვის საჭირო სამუშაოების განხორციელებისთვის გამოყენებული იქნება მხოლოდ ერთი ერთეული ტექნიკა-ექსკავატორი. ძირითადი მილსადენის დიამეტრები მერყეობს 200 მმ-დან 250 მმ მმ-დე, რომლის მთლიანი სიგრძეც შეადგენს 3,101 მეტრს. სამუშაოები დიდ ადამიანურ და დროის რესურს არ მოითხოვს - ექსკავირებული გრუნტის სიღრმე 1 მეტრს არ აღემატება (გაითხრება 60 სმ სიგანის და 100 სმ სიღრმის ტრანშეა). მოქმედი საკანონმდებლო ნორმების შესაბამისად ტრანშეის ერთ მხარეს განთავსდება მილსადენის დერეფანში მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა (სიმძლავრე 0.08-0.10 მ) ხოლო, ტრანშეის მეორე მხარეს ექსკავირებული გრუნტი. მილის ტრანშეაში განთავსების შემდგომ ექსკავირებული გრუნტი მთლიანად უკუყრილის სახით იქნება გამოყენებული და შემდგომ განხორციელდება ნაყოფიერი ფენის განფენა მილსადენის დერეფანში. ძირითად მილსადენთან ერთად გრუნტში განთავსდება ელექტროკაბელი.

სამუშაოების მიმდინარეობისას წარმოქმნილი გამონამუშევარი გრუნტი სრულად იქნება გამოყენებული როგორც დამბის ფერდების მოსაწყობად, ასევე უკუყრის სამუშაოებისას.

2.3 გამოყენებული ტექნიკის რაოდენობა და ჩამონათვალი

სამშენებლო სამუშაოებისთვის გამოყენებული იქნება სამი ერთეული ტექნიკა, რაც სამუშაოების მცირე მოცულობით აიხსნება. კერძოდ:

- ექსკავატორი -1;
- თვითმცლელი -1;
- ბულდოზერი - 1;

2.4 დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა და სამუშაო საათები

ხაზობრივი ნაგებობის და წყალმომკრები ჰიდროტექნიკური ნაგებობის მშენებლობა/მოწყობა დაგეგმილია მაქსიმუმ 180 - 190 კალენდარული დღის მანძილზე. სულ ობიექტზე მუდმივად დასაქმებული იქნება 12-15 მუშა-პერსონალი. საპროექტო სამუშაოების განხორციელება დაგეგმილია დღის საათებში 8 სთ. სამუშაო გრაფიკით.

2.5 დაგეგმილი საქმიანობისთვის საჭირო ბუნებრივი რესურსები

დაგეგმილი ტექნოლოგიური პროცესისათვის ერთ-ერთ აუცილებელ რესურსს წარმოადგენს წყალი, რომლსაც კომპანია აიღებს მდ. მამავერადან და სამელიორაციო არხიდან, ზრდასრული ნერგის შემთხვევაში წელიწადში ერთი მორწყვისთვის წყლის მაქსიმალურ რაოდენობად განისაზღვრა (1910X84) 160440 მ³ წყალი.

პროექტის ფარგლებში გამოყენებული იქნება საქმიანობის განმახორციელებლის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების (84 ჰა) და პროექტის განმახორციელებლის და სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთები. სხვა ბუნებრივი რესურსის გამოყენება პროექტით არ იგეგმება.

3. საპროექტო ტერიტორიის გარემო პირობები

3.1 ზოგადი მიმოხილვა

ქვემო ქართლის რეგიონი საქართველოს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში მდებარეობს. რეგიონს დასავლეთით ესაზღვრება სამცხე-ჯავახეთი, ჩრდილოეთით - თბილისი, შიდა ქართლი და მცხეთა-მთიანეთი, აღმოსავლეთით - კახეთი, სამხრეთ-აღმოსავლეთით - აზერბაიჯანის რესპუბლიკა, ხოლო სამხრეთით - სომხეთის რესპუბლიკა. ქვემო ქართლის ფართობია 6,5 ათასი კმ², ქვეყნის ტერიტორიის 9,3%. რეგიონის მოსახლეობის რაოდენობა 426.4 ათასია, რაც საქართველოს მოსახლეობის 11,4%-ს შეადგენს.

მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი რუსთავი. ქვემო-ქართლში 353 დასახლებული პუნქტია, მათ შორისაა: 5 მუნიციპალიტეტი: მარნეული, გარდაბანი, თეთრიწყარო, ბოლნისი და დმანისი. 7 ქალაქი: რუსთავი, ბოლნისი, გარდაბანი, დმანისი, თეთრი წყარო, მარნეული, წალკა; დაბა: კაზრეთი, მანგლისი, თამარისი, შაუმიანი, ბედიანი, თრიალეთი; და 338. სოფელი.

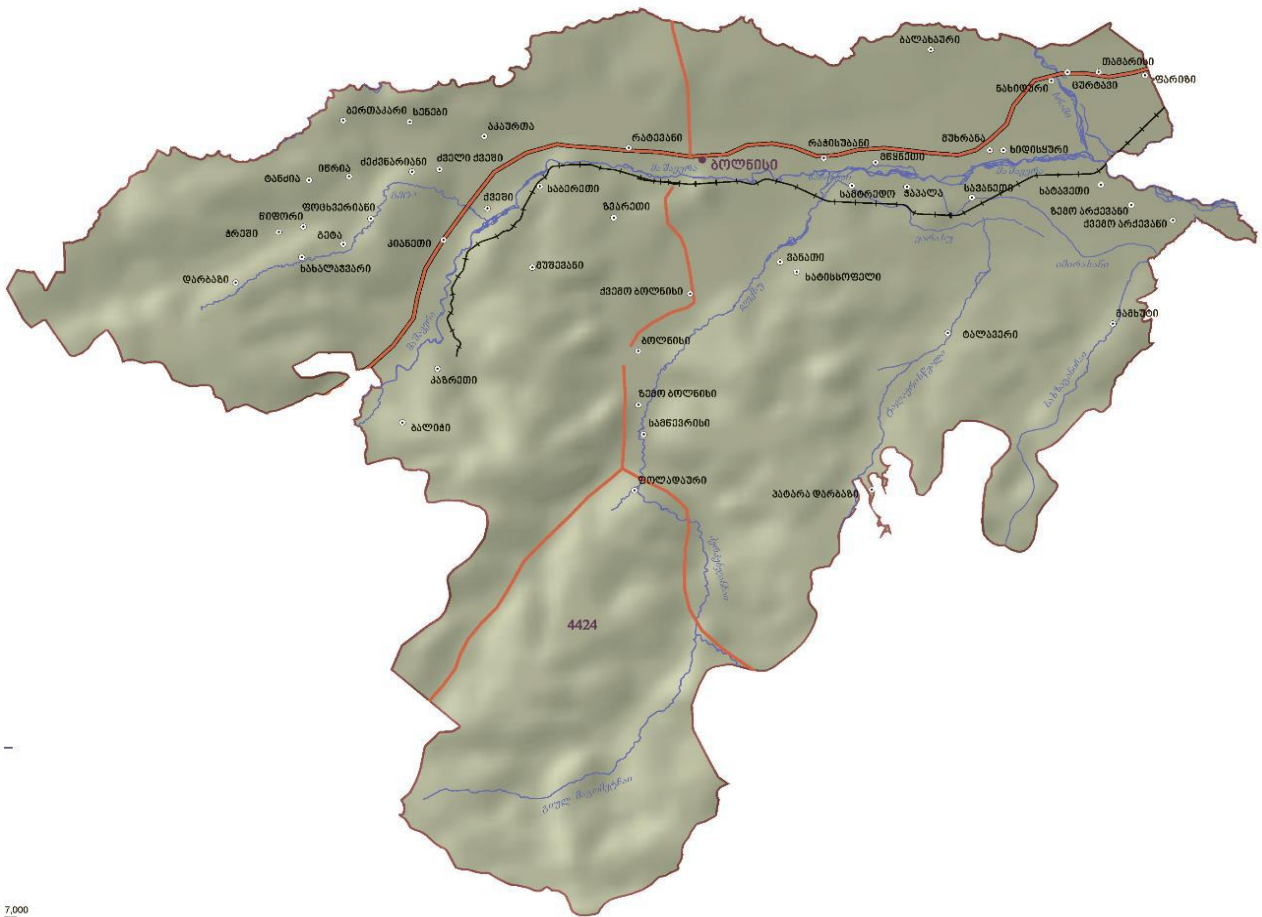
ქვემო ქართლის რეგიონი მოქცეულია ზომიერ და სუბტროპიკულ სარტყელებს შორის. რელიეფის თავისებურების გამო, რეგიონის ჰავა საკმაოდ მშრალია. ქვემო ქართლის ბარის ნაწილი მიეკუთვნება ნახევრად ზღვიურ, საკმაოდ ზომიერ კონტინენტური ჰავის ტიპს. რეგიონის შუა სარტყელში ჰავა შედარებით გრილი და ნესტიანია. რეგიონის მოსახლეობის 39% ცხოვრობს ქალაქებსა და დაბებში, ხოლო 61% სოფლებში. მაღალმთიან დასახლებებს მიეკუთვნება დმანისის მუნიციპალიტეტის 19 (1500 მ-ზე ზევით), წალკის მუნიციპალიტეტის 46 (1500 მ-ზე ზევით) და თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტის 35 სოფელი (1300 მ-ზე ზევით).

ბოლნისის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს ქვემო ქართლში, მას აღმოსავლეთით ესაზღვრება მარნეულის მუნიციპალიტეტი, დასავლეთით ესაზღვრება დმანისი, ჩრდილოეთით ესაზღვრება თეთრი წყაროს მუნიციპალიტეტი, ხოლო სამხრეთით სომხეთის რესპუბლიკა. მუნიციპალიტეტის ფართობია - 804,2 კმ². ბოლნისის მუნიციპალიტეტის დიდი მდინარეებია ხრამი და მაშავერა. ადმინისტრაციული ერთეულის ტერიტორიაზე ასევე არის რამდენიმე ბუნებრივი და ხელოვნური ტბა.

ნახაზი 3.1.1. ქვემო ქართლის რეგიონის ადმინისტრაციული დაყოფის რუკა



სურათი 3.1.2. ბოლნისის მუნიციპალიტეტი



3.2 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის კლიმატის პარამეტრები აღებულია დაპროექტების ნორმების "სამშენებლო კლიმატოლოგია პნ 01.05-08" და მეტეოპუნქტების ბოლნისი და კაზრეთის მონაცემების მიხედვით. ქვემოთ მოყვანილი კლიმატური მახასიათებლები აღებულია აღნიშნული ნორმატივის შესაბამისი ცხრილებიდან.

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება II კლიმატურ და II-ბ ქვერაიონს.

ცხრილი 3.2.1 სამშენებლო-კლიმატური რაიონების მახასიათებლები

კლიმატური რაიონები	კლიმატური ქვერაიონები	იანვრის საშუალო ტემპერატურა, C°	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, C°	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
1	2	3	4	5	6
II	IIბ	-5-დან -2-მდე	-	+21-დან +25-მდე	-

ცხრილი 3.2.2 ატმოსფერული ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა თვეების მიხედვით

№	დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
1	ბოლნისი	0.3	2	5.9	11.3	16.4	20.2	23.6	23.3	18.8	13.3	7	2.3	12

ცხრილი 3.2.3 ატმოსფერული ჰაერის საშუალო მინიმალური წლიური ტემპერატურა თვეების მიხედვით

№	დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
1	ბოლნისი	-3.4	-2.2	0.9	6.2	11.1	14.5	17.8	17.7	13.6	8.5	3.1	-1.3	7.2

ცხრილი 3.2.4 ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური წლიური ტემპერატურა თვეების მიხედვით

№	დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
1	ბოლნისი	-24	-21	-15	-6	-1	5	7	7	-1	-6	-8	-20	-24

ცხრილი 3.2.5 ატმოსფერული ჰაერის საშუალო მაქსიმალური წლიური ტემპერატურა თვეების მიხედვით

№	დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
1	ბოლნისი	5.3	7.1	11.3	17.1	22.1	26.3	29.8	29.4	24.5	18.7	11.5	7.3	17.5

ცხრილი 3.2.6 ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტური მაქსიმალური წლიური ტემპერატურა თვეების მიხედვით

№	დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
1	ბოლნისი	19	22	28	32	33	36	38	39	36	32	27	24	39

ცხრილი 3.2.7 ნიადაგის საშუალო წლიური ტემპერატურა (°C) თვეების მიხედვით

№	დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
ბოლნისი	საშუალო	-1	2	8	14	22	27	31	30	22	15	7	2	15
	საშუალო მაქსიმუმი	12	16	24	33	44	50	55	53	42	33	19	12	33
	საშუალო მინიმუმი	-6	-5	0	5	10	14	17	17	13	7	2	-4	6

ცხრილი 3.2.8 ქარის საშუალო წლიური მიმართულებების განმეორადობა (%)

დასახელება	ჩრდ.	ჩრდ.აღმ	აღმ.	სამხ.აღმ	სამხ.	სამხ.დას	დას.	ჩრდ.დას	შტელი
ბოლნისი	3	6	24	12	2	8	36	9	24

ცხრილი 3.2.9 ქარის საშუალო თვეური და წლიური სიჩქარე (მ/წმ)

დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
ბოლნისი	1.8	2	2.2	2.5	2.3	2.5	2.5	2.5	2.2	1.9	1.6	1.7	2.1

ცხრილი 3.2.10 ქარის სიჩქარე

წელი	ქარის სიჩქარე მ/წმ									
	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20
%	55	29.5	10.8	2.7	0.9	0.2	0.3	0.2	0.3	0.08

ცხრილი 3.2.11 ქარის სიჩქარე

ქარის სიჩქარე მ/წმ	1,5	3,5	5,5	7,5	9,5	13,5
განმეორადობის %	55	84,5	95,3	98,0	98,9	99,1

$$U^* = 3,5 + (5,5 - 3,5) / (95,3 - 84,5) \times (95 - 84,5) = 5,44 \text{ მ/წმ} \approx 5,0 \text{ მ/წმ.}$$

ცხრილი 3.2.12 ფარდობითი ტენიანობა (%)

დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
ბოლნისი	72	68	69	66	68	63	56	56	65	72	77	75	76

ცხრილი 3.2.13 ატმოსფერული ნალექები (მმ)

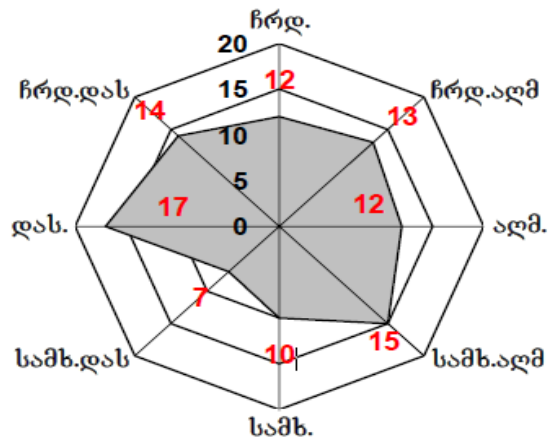
დასახელება	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
ბოლნისი	20	24	38	59	79	78	41	31	42	43	39	18	512

ცხრილი 3.2.14 საერთო ნისლიანობა ბალებში (%)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
0-2	32	28	23	24	24	34	39	42	40	36	28	33	32
3-7	14	15	15	16	20	23	22	22	17	8	14	15	17
8-10	54	57	62	60	56	43	39	36	43	56	58	52	51

ცხრილი 3.2.15 ქვედა ნისლიანობა ბალებში (%)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
0-2	49	47	41	42	41	48	53	54	47	50	43	50	47
3-7	14	15	17	18	24	23	21	20	18	15	14	12	18
8-10	37	38	42	40	35	29	26	26	35	35	43	38	35



ნახ.10.4.1 ქარისმიმართულეებისგანზეორადობა (პროცენტებში)

3.3 გეოლოგიური გარემო

3.3.1 გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური აგებულება

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის რელიეფი საკმაოდ რთული და მრავალფეროვანია. მისი ტერიტორია განლაგებულია ზღვის დონიდან 360-2140მ სიმაღლეზე. მუნიციპალიტეტში უპირატესი განვითარება აქვს ეროზიულ-აკუმულაციური, ეროზიულ-დენუდაციური, ვულკანოგენური და ტექტოგენური გენეზისის რელიეფის ფორმებს. ეროზიულ-აკუმულაციური და ეროზიულ-დენუდაციური რელიეფი ძირითადად განვითარებულია ლოქის ქედის დასავლეთი მონაკვეთის თხემურ ზოლში და ჩრდილო ფერდობზე, რომელთა აგებულებაში მონაწილეობს ეოცენური ასაკის ვულკანოგენური ქანები (ტუფები, ტუბო-ბრექჩიები და სხვა), პალეოზოური ასაკის გრანიტოიდები და იურული პერიოდის ვულკანოგენური წყებები.

ქედის თხემური ზოლი შედარებით რბილი რელიეფით - გორაკ-ბორცვების და დაბალი შეფარდებითი სიმაღლის სერების განვითარებით ხასიათდება. ჩრდილო ფერდობი ზოგან ერთფეროვანი ციკაბო ზედაპირებით, ზოგან კი საფეხურებით ეშვება ჩრდილოეთის მიმართულებით და ღრმად არის დანაწევრებული მდ. მაშავერას მარჯვენა შენაკადების (ფოლადაური, ტალავრისწყალი და სხვა) ეროზიული ხეობებით. სომხეთის ქედის თხემიდან ჩრდილოეთის მიმართულებით არის ორიენტირებული ძირითადი ეროზიული ხეობების წყალგამყოფები - სომხეთის ქედის შტო-ქედები - ბოლნისის და ფოლადაურის ქედები, რომლებიც მდ. მაშავერას ქვემო წელის მარჯვენა მხარემდე ეშვება. ამ ქედების აბსოლუტური სიმაღლე 1,200-1,600 მ საზღვრებში იცვლება. მათ გასწვრივ მდებარე ხეობების ძირი კი მათივე თხემებიდან 400-500 მ დაბლა არის განლაგებული, რაც აქ ეროზიული ჩაჭრის მნიშვნელოვან მასშტაბებზე მიუთითებს.

მდინარეთა ხეობების ძირი ალაგ-ალაგ განიერია და რიყით აგებული ტერასების განვითარებით გამოირჩევა. ალაგ-ალაგ კი ადგილი აქვს ხეობების V-ს მაგვარი ციკაბოდ დახრილ კალთებიანი მონაკვეთების მორიგეობას ლავებით აგებული კანიონისებური ვიწრობების მქონე მონაკვეთებთან.

მუნიციპალიტეტის ჩრდილო ნაწილში უპირატესი განვითარება აქვს ვულკანური გენეზისის რელიეფს, რაც მეოთხეული ასაკის დოლერიტული ლავებით აგებული დისველის (იგივე ტაფანის) პლატოს ზედაპირით და მისი ჩრდილო კიდის გასწვრივ ლავებში ჩაჭრილი მდინარე ხრამის კანიონისებური ხეობით არის წარმოდგენილი. დისველის პლატო განლაგებულია ზ. დ. 500-800 მ სიმაღლეზე. იგი დასავლეთიდან (მდ. ხრამთან მის შენაკად თორნეს შესართავიდან) აღმოსავლეთის მიმართულებით დაახლოებით 18-19 კმ სიგრძეზე ვრცელდება, თანდათანობით დაბლდება და სოფელ ნახიდურთან (არუხლო) მთავრდება, სადაც ის მარნეულის აკუმულაციურ ვაკეს ერწყმის. პლატოს სიგანე 4 კმ-ს აღწევს. მისი ზედაპირი ძირითადად ბრტყელი და სუსტად დანაწევრებულია. დისველის პლატოს სამხრეთი კიდის გასწვრივ გაჭიმულია ცარცული ასაკის ქანებით აგებული დაბალი გორაკ-ბორცვიანი სერების მწკრივი, რომელიც შორშოლეთის მთიანი მასივის აღმოსავლეთ დაბოლოებას წარმოადგენს.

ართვინ-ბოლნისის ერთეული ხასიათდება ჯერსინიული საფუძვლით, რომელიც შედგება წინა კამბრიული და პალეოზოური გრანიტო-გნეისური და პლაგიოგრანიტებისგან, რომლებიც გადაფარულია კარბონული პერიოდის ვულკანოგენური-დანალექი ქანებით. ბოლნისის ვულკანურ-ტექტონიკური დეპრესიის ფარგლებში არსებობს ცარცული, პალეოგენური, პლიოცენის და მეოთხეული დანალექი ქანები. ეს თანმიმდევრობას შეუსაბამოდ ადევს მასტრიხტულ-პალეოცენური კირქვა და ტურბიდიტი. ქვედა ეოცენური ფორმირება

წარმოდგენილია ტერიგენული კლასტური კლდეებით. შუა ეოცენის ვულკანური ქანები შეუსაბამოდ ზემოდან ფარავს ძველ ქანებს და, შესაბამისად არის გადაფარული ზედა ეოცენი ზედაპირული საზღვაო კლასტური კლდეებით. რეგიონში ყველაზე ახალგაზრდა ქანებია მეოთხეული ვულკანური ქანები და ალუვიური დანალექი ქანები.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტში შემავალი მარნეულის ვაკის დასავლეთი ნაწილი აგებულია მეოთხეული პერიოდის მდინარეული ნალექებით (თიხა, ქვიშები, კენჭები, კონგლომერატები), რაც ზემოდან ლიოსისებული თიხნარებით და თანამედროვე ნიადაგსაფარით არის დაფარული. ვაკის აღნიშნული ნაწილი მდ. მაშავერას ხეობის ძირის გაყოლებით სოლისებურად არის შეჭრილი ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. ვაკის ბრტყელი ზედაპირი განლაგებულია ზ. დ. 370-450 მ სიმაღლეზე და დანაწევრებულია მდ. ხრამის და მაშავერას კალაპოტებით და მრავალრიცხოვანი სარწყავი არხებით.

3.3.2 ტექტონიკა და სეისმურობა

საპროექტო ტერიტორია, ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით მიეკუთვნება მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის ართვინ-ბოლნისის ნაოჭა ზონის (ბელტის) ბოლნისის ქვეზონას.

ბოლნისის ქვეზონაში გამოყოფილია მადნეული-ფოლადაურისა და ხრამის ბლოკები. უშუალოდ ხრამის ბლოკში გამოყოფილია თეთრიწყარო-ასურეთისა (საკვლევი არე) და ხრამის სეგმენტები. ხრამის ბლოკი იძირება სამხრეთ-დასავლეთით მდ. მტკვრის აუზში (თეთრიწყარო-ასურეთის სეგმენტი). მის აგებულებაში მონაწილეობს ზედა ცარცული ვულკანოგენურ-კარბონატული, პალეოცენური ასაკის კარბონატულ-ტერიგენული (თეთრიწყაროსა და ალგეთის წყებები), ქვედა და შუა ეოცენური ტერიგენულ-ვულკანოგენური, ზედა ეოცენური ტერიგენული, ოლიგოცენური და ქვედა მიოცენური ნალექები.

თეთრიწყარო-ასურეთის სეგმენტის ტექტონიკური მოძრაობები დაკავშირებულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემასთან, რომელიც განსაზღვრავს მის ბლოკურ აგებულებას. მის ფარგლებში გამოყოფილია რამოდენიმე ნაოჭა სტრუქტურული ერთეული: დავშანთავას სინკლინი. იგი სუბგანედური მიმართულების ბრახინაოჭს წარმოადგენს, მცირედ დახრილი ფრთებით, რომელიც აგებულია იგინბრიტული შედგენილობის ტუფებით, ხოლო გულში შიშვლდება მსხვილნატეხოვანი ტუფები.

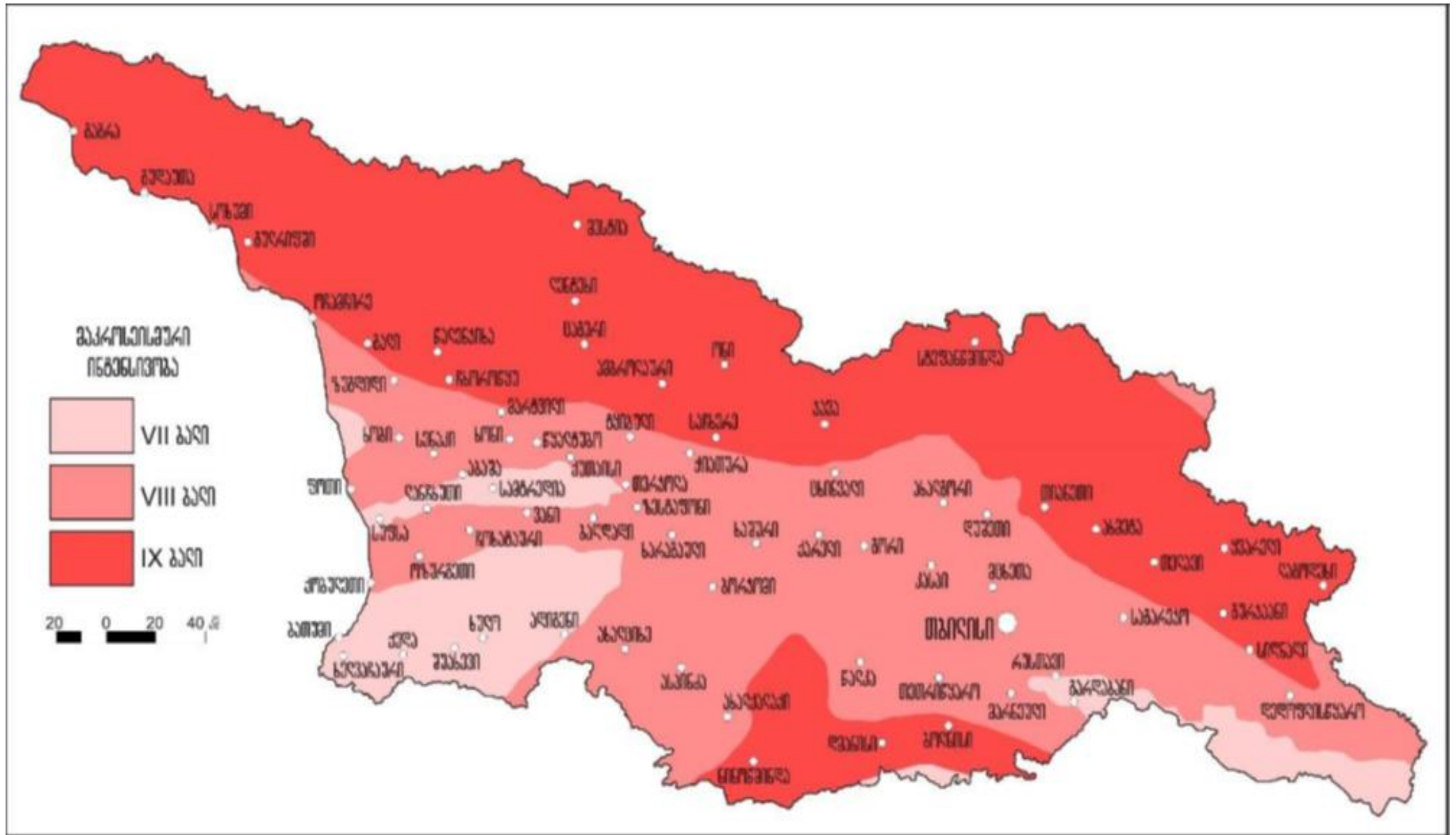
შორშოლეთის ანტიკლინი ასევე სუბმერიდიანული გავრცელებისაა, რომელიც აგებულია ტუფებითა და ანდიტებით, შრეებრივი ტუფებითა და ტუფოქვიშაქვებით. ანტიკლინის ფრთები გართულებულია ნასხლეტური ტიპის რღვევებით და ხასიათდება ასიმეტრიული აგებულებით.

გასანდამის სინკლინი წარმოადგენს აუზისმაგვარ ბრახინაოჭს და ხასიათდება ასიმეტრიული აგებულებით. აგებულია წვრილ და მსხვილნატეხოვანი ტუფებითა და ტუფოქვიშაქვებით.

გასანდამის ანტიკლინი ხასიათდება ასიმეტრიული აგებულებით, რომელიც აგრძელებს გასანდამის სინკლინს და აგებულია ფუძე შედგენილობის ვულკანიტებით. რაც შეეხება რღვევით აშლილობებს ბოლნისის ზონის ფარგლებში, ძირითადად გავრცელებულია შესხლეტვა-შეცოცების ტიპის მცირე სიღრმის რღვევები, რომლებიც ძირითადად განედური მიმართულებისაა. აღნიშნული რღვევების სიმრავლის გამო ტერიტორია ბლოკური აგებულებით გამოირჩევა. ამ რღვევებთან არის დაკავშირებული ჰიპაბისალური, ჰიპოვულკანური და სუბვულკანური სხეულები.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების კორექტირებული სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია MSK64 სკალის შესაბამისად მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმური აქტივობის ზონას.

ნახაზი 3.3.2.2 საქართველოს სეისმური დარაიონების რუკა



3.3.3 ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკის მიხედვით (ი. ბუაჩიძე 1970 წ), საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ართვინ-სომხეთის ბელტის, ჯავახეთის ქედის აღმოსავლური ფერდის ნაპრალოვანი გრუნტის წყლების რაიონში. ზედა ცარცული ვულკანოგენური და კარბონატული ნალექების წყლები ხასიათდებიან არალრმა, ნაპრალოვანი ტიპის ცირკულაციით. აქ გავრცელებული წყლები მტკნარია, ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანი ქიმიური შემადგენლობის.

3.3.4 სტიქიური გეოლოგიური პროცესების განვითარება ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე

სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტო“-ს გეოლოგიის დეპარტამენტის საინფორმაციო ბიულეტენის მიხედვით - „საქართველოში 2017 წელს სტიქიურ გეოლოგიური პროცესების განვითარების შედეგები და პროგნოზი“ - ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-განვითარების და რეაქტივიზაციის მთავარ მაპროვოცირებელ ფაქტორებს შორის (გეოლოგიური, სეისმური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური) ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს წარმოადგენს კლიმატი, რომელიც მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს მხარის ტერიტორიაზე თუ მის ცალკეულ უბნებსა და კერებში საშიში გეოლოგიური პროცესების გამოვლინება-რეაქტივიზაციის ინტენსივობას. ეს გამოიხატება წლის ან დროის მცირე მონაკვეთში მოსული ატმოსფერული ნალექების და ამავე პერიოდში საშიში გეოლოგიური პროცესების კერების რეაქტივიზაციის ხარისხის თანხვედრაში.

2017 წელს მხარის ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა ხანგრძლივი გვალვიანი პერიოდის (2,5-3 თვე) გამო, საშუალო მრავალწლიურ ნორმაზე დაბალი იყო და ადგილი ქონდა ნალექების დეფიციტს. ქვემო ქართლის მხარეში ფუნქციონირებადი 5 მეტეოსადგური მონაცემების მიხედვით ნალექების დეფიციტის რაოდენობრივი მაჩვენებლები შემდეგია: მარნეულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე (-86,2 მმ); ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე (-25,9 მმ); წალკის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე (-184,1 მმ). თეთრიწყაროს მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ახლად დამონტაჟებულ დრეს და ორბეთის მეტეოსადგურებზე დაკვირვების მოკლე რიგის გამო, საშუალომრავალწლიური ნორმა ჯერ განსაზღვრული არ არის.

ქვემო ქართლის ტერიტორიაზე 2017 წლის განმავლობაში არსებული კლიმატურ პირობებში (მაღალმთიან ზონაში თოვლის საფარის სიმცირე, მოსული ატმოსფერული ნალექების დეფიციტი და ხანგრძლივი გვალვიანი პერიოდი) ადგილი არ ქონდა საშიში გეოლოგიური პროცესების და მოვლენების ახალი კერების და უბნების განვითარებას, ამასთან არსებულთან რეაქტივიზაციის ინტენსივობა საშუალო მრავალწლიურ ფონურ დონეს არ აღემატებოდა.

სურათი 3.3.3.1 სტიქიური გეოლოგიური პროცესების ზონები



3.4 ჰიდროლოგიური პირობები

მდინარე მაშავერას მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება

მდინარე მაშავერა სათავეს იღებს ჯავახეთის ქედის აღმოსავლეთ კალთებზე მდინარეების ნაზიგკლიჩისა და სარფდერეს შეერთებით 1358 მეტრის სიმაღლეზე სოფელ პანთიანთან და ერთვის მდინარე ხრამს მარჯვენა მხრიდან სოფელ არუხლოს სამხრეთით 3.5 კმ-ში.

მდინარის სიგრძე ნაზიგკლიჩისა და სარფდერეს შეერთებიდან 66 კმ, საერთო ვარდნა 968 მეტრი, საშუალო ქანობი 0.0147, წყალშემკრები აუზის ფართობი 1390 კმ², აუზის საშუალო სიმაღლე კი 1240 მეტრია. მდინარის კალაპოტი ზომიერად კლაკნილი და ძირითადად დაუტოტავია. ნაკადის სიგანე მერყეობს 2-დან 20 მეტრამდე, სიღრმე 0.4-0.6-დან 0.8-1.2 მეტრამდე, ხოლო სიჩქარე 1.5-2.0 მ/წმ-დან 0.6-0.9 მ/წმ-მდე. ნაკადის ფსკერი სათავეებში ქვიანი, ქვემოთ კი ხრეშიანია.

მდინარე საზრდოობს თოვლის, წვიმისა და გრუნტის წყლებით. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის წყალდიდობით და არამდგრადი წყალმცირობით წლის სხვა პერიოდებში. გაზაფხულზე ჩამოედინება წლიური ჩამონადენის 40.0%, ზაფხულში 30.8%, შემოდგომაზე 16.8% და ზამთარში 12.4%.

მდინარე გამოიყენება ირიგაციული და ენერგეტიკული დანიშნულებით. მასზე არსებობს დმანისი-განთიადის, კაზრეთის, ზედა და იმირასანის მაგისტრალური არხები. ზედა არხზე მოწყობილია ბოლნისის ჰესი.

3.4.1 საშუალო წლიური ხარჯები

მდინარე მაშავერას საშუალო წლიური ხარჯების საანგარიშო სიდიდეების დასადგენად საპროექტო კვეთში, გამოყენებულია ანალოგის მეთოდი. ანალოგად გამოყენებულია ჰიდროლოგიური საგუშაგო დიდი დმანისის მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემები, სადაც დაკვირვება მდინარის ჩამონადენზე მიმდინარეობდა 1944 წლიდან 1992 წლის ჩათვლით, მაგრამ ოფიციალურად გამოქვეყნებულია მხოლოდ 1986 წლის ჩათვლით. აღნიშნული მონაცემების მიხედვით მდინარე მაშავერას საშუალო წლიური ხარჯების სიდიდეები ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში მერყეობენ 2.92 მ³/წმ-დან (1982 წ) 11.5 მ³/წმ-მდე (1963 წ). დაკვირვების მონაცემების 43 წლიანი ვარიაციული რიგის სტატისტიკურად დამუშავების შედეგად მომენტების მეთოდით, მიღებულია განაწილების მრუდის შემდეგი პარამეტრები:

- საშუალო წლიური ხარჯების საშუალო მრავალწლიური სიდიდე $\bar{Q}_0 = 5.20$ მ³/წმ-ს;
- ვარიაციის კოეფიციენტი $C_v = 0.30$;
- ასიმეტრიის კოეფიციენტი $C_s = 2C_v = 0.60$.

მიღებული პარამეტრებისა და სამპარამეტრიანი გამა-განაწილების ნორმირებული ორდინატების მეშვეობით დადგენილია მდინარე მაშავერას საშუალო წლიური ხარჯების სხვადასხვა უზრუნველყოფის სიდიდეები ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში.

გადასვლა ჰ/ს დიდი დმანისის, ანუ ანალოგის კვეთიდან საპროექტო კვეთში, განხორციელებულია გადამყვანი კოეფიციენტის მეშვეობით, რომლის მნიშვნელობა მიიღება საპროექტო და ანალოგის კვეთების წყალშემკრები აუზების ფართობების ფარდობით შემდეგი გამოსახულებით:

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

სადაც, F_{sap} - მდინარე მაშავერას წყალშემკრები აუზის ფართობია საპროექტო კვეთში, სადაც $F_{sap} = 1240$ კმ²-ს; F_{an} - მდინარე მაშავერას წყალშემკრები აუზის ანალოგის ფართობია, ანუ ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში, სადაც $F_{an} = 570$ კმ²-ს; n - რედუქციის კოეფიციენტი და ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 0.8-ის.

აქედან, ანალოგიდან საპროექტო კვეთში გადამყვანი კოეფიციენტი ტოლი იქნება 1.862-ის.

ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში მიღებული საშუალო წლიური ხარჯების გადამრავლებით აღნიშნულ კოეფიციენტზე, მიიღება საშუალო წლიური ხარჯები საპროექტო კვეთში.

მდინარე მაშავერას სხვადასხვა უზრუნველყოფის საშუალო წლიური ხარჯების სიდიდეები ანალოგისა და საპროექტო კვეთებში, მოცემულია ქვემოთ 3.4.1.1 ცხრილში.

ცხრილი 3.4.1.1. მდინარე მაშავერას სხვადასხვა უზრუნველყოფის საშუალო წლიური ხარჯები

კვეთი	F კმ ²	\bar{Q}_0 მ ³ /წმ	Cv	Cs	K	უზრუნველყოფა P%						
						10	25	50	75	80	90	95
ანალოგი - ჰ/ს დიდი დმანისი	570	5.20	0.30	0.60	-	7.28	6.16	5.05	4.08	3.88	3.33	2.94
საპროექტო კვეთი	1240	9.68	-	-	1.862	13.6	11.5	9.40	7.60	7.22	6.20	5.47

3.4.2 წყლის მაქსიმალური ხარჯები

მდინარე მაშავერას წყლის მაქსიმალური ხარჯების საანგარიშო სიდიდეების დასადგენად საპროექტო კვეთში, გამოყენებულია ანალოგის მეთოდი. ანალოგად გამოყენებულია ჰიდროლოგიური საგუმზაგო დიდი დმანისის მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემები, სადაც დაკვირვება მდინარის ჩამონადენზე მიმდინარეობდა 1944 წლიდან 1992 წლის ჩათვლით, მაგრამ ოფიციალურად გამოქვეყნებულია მხოლოდ 1986 წლის ჩათვლით. აღნიშნული მონაცემების მიხედვით მდინარე მაშავერას მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში მერყეობენ 12.7 მ³/წმ-დან (1970 წ) 314 მ³/წმ-მდე (1963 წ). დაკვირვების მონაცემების 43 წლიანი ვარიაციული რიგის სტატისტიკურად დამუშავების შედეგად მომენტების მეთოდით, მიღებულია განაწილების მრუდის შემდეგი პარამეტრები:

- მაქსიმალური ხარჯების საშუალო მრავალწლიური სიდიდე $\bar{Q}_0 = 69.9$ მ³/წმ-ს;
- ვარიაციის კოეფიციენტი $Cv = 0.90$;
- ასიმეტრიის კოეფიციენტი $Cs = 3Cv = 2.70$.

მიღებული პარამეტრებისა და სამპარამეტრიანი გამა-განაწილების ნორმირებული ორდინატების მეშვეობით დადგენილია მდინარე მაშავერას მაქსიმალური ხარჯების სხვადასხვა უზრუნველყოფის სიდიდეები ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში.

გადასვლა ჰ/ს დიდი დმანისის, ანუ ანალოგის კვეთიდან საპროექტო კვეთში, განხორციელებულია გადამყვანი კოეფიციენტის მეშვეობით, რომლის მნიშვნელობა მიიღება საპროექტო და ანალოგის კვეთების წყალშემკრები აუზების ფართობების ფარდობით შემდეგი გამოსახულებით:

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

სადაც, F_{sap} - მდინარე მაშავერას წყალშემკრები აუზის ფართობია საპროექტო კვეთში, სადაც $F_{sap} = 1240$ კმ²-ს; F_{an} - მდინარე მაშავერას წყალშემკრები აუზის ანალოგის ფართობია, ანუ ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში, სადაც $F_{an} = 570$ კმ²-ს; n - რედუქციის კოეფიციენტია და ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 0.5-ის.

აქედან, ანალოგიდან საპროექტო კვეთში გადამყვანი კოეფიციენტი ტოლი იქნება 1.475-ის.

ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში მიღებული მაქსიმალური ხარჯების გადამრავლებით აღნიშნულ კოეფიციენტზე, მიიღება მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო კვეთში.

მდინარე მაშავერას სხვადასხვა უზრუნველყოფის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები ანალოგისა და საპროექტო კვეთებში, მოცემულია ქვემოთ 3.4.2.1 ცხრილში.

ცხრილი 3.4.2.1 მდინარე მაშავერას სხვადასხვა უზრუნველყოფის მაქსიმალური ხარჯები

კვეთი	F კმ ²	\bar{Q}_0 მ ³ /წმ	Cv	Cs	K	უზრუნველყოფა P%				
						0.1	1	5	10	20
ანალოგი - ჰ/ს დიდი დმანისი	570	69.9	0.90	2.70	-	514	308	189	144	103
საპროექტო კვეთი	1240	103	-	-	1.475	758	454	279	212	152

3.4.3 წყლის მინიმალური ხარჯები

მდინარე მაშავერას წყლის მინიმალური ხარჯების საანგარიშო სიდიდეების დასადგენად საპროექტო კვეთში, გამოყენებულია ანალოგის მეთოდი. ანალოგად გამოყენებულია ჰიდროლოგიური საგუმავო დიდი დმანისის მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემები, სადაც დაკვირვება მდინარის ჩამონადენზე მიმდინარეობდა 1944 წლიდან 1992 წლის ჩათვლით, მაგრამ ოფიციალურად გამოქვეყნებულია მხოლოდ 1986 წლის ჩათვლით. აღნიშნული მონაცემების მიხედვით მდინარე მაშავერას მინიმალური ხარჯების სიდიდეები ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში მერყეობენ 0.65 მ³/წმ-დან (1945 წ) 2.65 მ³/წმ-მდე (1974, 1977 წწ). დაკვირვების მონაცემების 43 წლიანი ვარიაციული რიგის სტატისტიკურად დამუშავების შედეგად მომენტების მეთოდით, მიღებულია განაწილების მრუდის შემდეგი პარამეტრები:

- მინიმალური ხარჯების საშუალო მრავალწლიური სიდიდე $\bar{Q}_0 = 1.71$ მ³/წმ-ს;

- ვარიაციის კოეფიციენტი $C_v = 0.33$;
- ასიმეტრიის კოეფიციენტი $C_s = 2C_v = 0.66$.

მიღებული პარამეტრებისა და სამპარამეტრიანი გამა-განაწილების ნორმირებული ორდინატების მეშვეობით დადგენილია მდინარე მაშავერას მინიმალური ხარჯების სხვადასხვა უზრუნველყოფის სიდიდეები ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში.

გადასვლა ჰ/ს დიდი დმანისის, ანუ ანალოგის კვეთიდან საპროექტო კვეთში, განხორციელებულია გადამყვანი კოეფიციენტის მეშვეობით, რომლის მნიშვნელობა მიიღება საპროექტო და ანალოგის კვეთების წყალშემკრები აუზების ფართობების ფარდობით შემდეგი გამოსახულებით:

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

სადაც, F_{sap} - მდინარე მაშავერას წყალშემკრები აუზის ფართობია საპროექტო კვეთში, სადაც $F_{sap} = 1240$ კმ²-ს; F_{an} - მდინარე მაშავერას წყალშემკრები აუზის ანალოგის ფართობია, ანუ ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში, სადაც $F_{an} = 570$ კმ²-ს; n - რედუქციის კოეფიციენტია და ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 0.8-ის.

აქედან, ანალოგიდან საპროექტო კვეთში გადამყვანი კოეფიციენტი ტოლი იქნება 1.862-ის.

ჰ/ს დიდი დმანისის კვეთში მიღებული მინიმალური ხარჯების გადამრავლებით აღნიშნულ კოეფიციენტზე, მიიღება მინიმალური ხარჯები საპროექტო კვეთში.

მდინარე მაშავერას სხვადასხვა უზრუნველყოფის მინიმალური ხარჯების სიდიდეები ანალოგისა და საპროექტო კვეთებში, მოცემულია ქვემოთ 3.4.3.1 ცხრილში.

ცხრილი 3.4.3.1 მდინარე მაშავერას სხვადასხვა უზრუნველყოფის მინიმალური ხარჯები

კვეთი	F კმ ²	\bar{Q}_0 მ ³ /წმ	C _v	C _s	K	უზრუნველყოფა P%						
						75	80	85	90	95	97	99
ანალოგი - ჰ/ს დიდი დმანისი	570	1.71	0.33	0.66	-	1.30	1.22	1.13	1.04	0.90	0.82	0.68
საპროექტო კვეთი	1240	3.18	-	-	1.862	2.42	2.27	2.10	1.94	1.68	1.53	1.27

3.4.4 წყლის მაქსიმალური დონეები

მდინარე მაშავერაზე, საპროექტო კვეთში წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დადგენის მიზნით, გადაღებული იქნა მდინარის კალაპოტის განივი კვეთი, რომლის მიხედვით განხორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის $Q = f(H)$ დამოკიდებულების მრუდის აგება.

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

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

სადაც, h – ნაკადის საშუალო სიღრმეა კვეთში მ-ში; i - ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობია საპროექტო უბანზე; n - სიმქისის კოეფიციენტი, რომლის სიდიდე, დადგენილი სპეციალური გათვლებით და ტოლია 0.050-ის.

ქვემოთ მოცემულ 3.4.4.1 ცხრილში, მოცემულია მდინარე მაშავერას წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები საპროექტო კვეთში.

ცხრილი 3.4.4.1. მდინარე მაშავერას მაქსიმალური დონეები

კვეთი	წყლის ნაპირის ნიშნულმ.აბს.	ფსკერის უდაბლესი ნიშნული მ.აბს	წ. მ. დ.			
			$\tau=100$ წელს, $Q=454$ მ ³ /წმ	$\tau=20$ წელს, $Q=279$ მ ³ /წმ	$\tau=10$ წელს, $Q=212$ მ ³ /წმ	$\tau=5$ წელს, $Q=152$ მ ³ /წმ
საპროექტო	429.80	429.25	432.78	432.34	432.10	431.82

მდინარის ჰიდრავლიკური ელემენტები, რომელთა საფუძველზე განხორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის $Q = f(H)$ დამოკიდებულების მრუდების აგება საპროექტო კვეთში, მოცემულია ცხრილში 3.4.4.2.

ცხრილი 3.4.4.2 მდინარე მაშავერას ჰიდრავლიკური ელემენტები

ნიშნულები მ. აბს.	კვეთის ფართობი ω (მ ²)	ნაკადის სიგანე (მ)	საშუალო სიღრმე h (მ)	ნაკადის ქანობი i	ნაკადის სიჩქარე v (მ/წმ)	წყლის ხარჯი Q (მ ³ /წმ)
429.80	2.82	10.4	0.27	0.050	0.88	2.48
430.80	21.8	23.7	0.92	0.050	1.99	43.4
431.80	73.1	78.7	0.93	0.050	2.00	146
432.30	118	101	1.17	0.050	2.33	275
432.80	174	123	1.42	0.050	2.65	461

3.4.5 კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის სიღრმე

მდინარე მაშავერა საპროექტო უბნის სიახლოვეს შეუსწავლელია კალაპოტური პროცესების თვალსაზრისით. ამიტომ, მისი კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური

სიღრმე საპროექტო კვეთში დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია ვ. ლაპშენკოვის მონოგრაფიაში „ჰიდროკვანძების ბიეფებში მდინარეთა კალაპოტების დეფორმაციების პროგნოზირება“ (ლენინგრადი, 1979 წ).

აღნიშნული მეთოდის თანახმად, თავდაპირველად განისაზღვრება კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე შემდეგი ფორმულით:

$$H_{sash} = \left[\frac{Q_{p\%} \cdot n^{2/3}}{B} \cdot \left(\frac{10}{d_{sash}} \right) \right]^{\frac{1}{1+2/3 \cdot y}} \quad (მ)$$

სადაც, $Q_{p\%}$ - წყლის 1%-იანი უზრუნველყოფის მაქსიმალური ხარჯია, რაც ჩვენ შემთხვევაში მიღებულია 454 მ³/წმ-ის ტოლი; n - კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტი, რაც ტოლია 0.050-ის; B - მდგრადი კალაპოტის სიგანეა, რომლის სიდიდე დადგენილია ფორმულით:

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

სადაც, A - განზომილებითი კოეფიციენტი, რომლის სიდიდე მერყეობს 0.9-დან 1.1-მდე. ჩვენ შემთხვევაში მისი სიდიდე აღებულია 0.9-ის ტოლი; $Q_{p\%}$ - აქაც 1%-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია; i - ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობია საპროექტო უბანზე, რაც ტოლია 0.011-ის.

მოცემული რიცხვითი მნიშვნელობების შეყვანით ზემოთ წარმოდგენილ ფორმულაში, მიიღება მდინარე მაშავერას მდგრადი კალაპოტის სიგანე 100 წლიანი განმეორებადობის (1%-იანი უზრუნველყოფის) წყლის მაქსიმალური ხარჯის გავლის პირობებში 47.3 მეტრის ტოლი.

d_{sash} - კალაპოტის ამგები მყარი მასალის საშუალო დიამეტრია მ-ში. მისი სიდიდე განისაზღვრება გამოსახულებით: $d_{sash} = 5,5 \cdot i^{0,8}$ (მ)

აქ, i - აქაც ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობია საპროექტო უბანზე; აქედან კალაპოტის ამგები მყარი მასალის საშუალო დიამეტრი მიიღება 0.149 მ-ის ტოლი.

y - ნ. პავლოვსკის ფორმულაში შეზის კოეფიციენტის განმსაზღვრელი ხარისხის მაჩვენებელია.

მისი სიდიდე იანგარიშება გამოსახულებით: $y = 2.5 \cdot \sqrt{n} - 0.13 - 0.75 \cdot \sqrt{R} \cdot (\sqrt{n} - 0.1)$

სადაც, R - ჰიდრავლიკური რადიუსია, რაც მდინარეებისთვის საშუალო სიღრმის ტოლია, ე.ი. $R = h$ მ. ჩვენ შემთხვევაში მდინარის საშუალო სიღრმე, დადგენილი ჰიდრავლიკური ელემენტების ცხრილის მიხედვით, შეადგენს 1.42 მეტრს.

n - აქაც კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტი; აქედან $y = 0.319$ -ს.

მოცემული რიცხვითი სიდიდეების შეყვანით ზემოთ მოყვანილ ფორმულაში მიიღება კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე 3.96 მეტრის ტოლი.

კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე მდინარის სწორხაზოვან უბანზე მიიღება დამოკიდებულებით: $H_{max} = 1.6 \cdot H_s$ (მეტრი)

აქედან, მდინარე მაშავერას კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე საპროექტო კვეთში მიიღება 6.34 მეტრის ტოლი.

კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე უნდა გადაიზომოს მდინარის 100 წლიანი განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯის შესაბამისი დონიდან ქვემოთ.

აქვე აღსანიშნავია, რომ ზემოთ მოყვანილი მეთოდით კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის სიღრმე იანგარიშება მხოლოდ ალუვიურ კალაპოტებში წყლის მაქსიმალური ხარჯების გავლისას. მეთოდი არ ითვალისწინებს მდინარეების სიღრმული ეროზიის პარამეტრების დადგენას ძირითად, კლდოვან ქანებში, სადაც სიღრმული ეროზიის განვითარება საკმაოდ ხანგრძლივი პროცესია. ამრიგად, თუ ნაგებობის კვეთში დაფიქსირდება ძირითადი ქანები გარეცხვის სიღრმეზე მაღლა, ნაგებობა უნდა დაეფუძნოს ძირითად ქანებს.

3.5 ბიოლოგიური გარემო

3.5.1 ფლორა

ქვემო ქართლში ტყეს ტერიტორიის 21,7% უკავია, რაც საქართველოს რეგიონებს შორის ყველაზე დაბალი მაჩვენებელია. ტყის ფონდის ფართობი 143,2 ათას ჰა-ს შეადგენს, საიდანაც ტყით 134.63 ათასი დაფარული. ხელოვნურად გაშენებული წიწვოვანი ტყის კულტურებიდან შემადგენლობის მიხედვით რეგიონში გავრცელებულია ფიჭვი (ფართობი - 5335 ჰა, მერქნის მარაგი - 193,3 ათასი კმ), ხოლო ფოთლოვნებიდან - წიფელი (25332 ჰა, 5143,3 ათასი კმ). მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია მუხას (21564 ჰა, 2105 ათასი კმ), რცხილას და ჯაგრცხილას, ხოლო რბილმერქნიანი ფოთლოვნებიდან - კანადის ვერხვს (260 ჰა, 27,4 ათასი კმ). საკმაოდაა ნუშის, ჭერმისა და პანტის ნარგაობაც, ხოლო ბუჩქნარი და ქვეტყე ძირითადად ძეძვითაა წარმოდგენილი.

რაიონის ტერიტორია რთული გეოლოგიური აგებულებით გამოირჩევა, რაც განაპირობებს ნიადაგური და მცენარეული საფარის მრავალფეროვნებას. კონკრეტულად, ამ მიდამოებში გავრცელებულია მუქი წაბლა კარბონატული და ტყის ყავისფერი ნიადაგები. აღნიშნულ ნიადაგებზე განვითარებული მცენარეულობა საკმაოდ მდიდარი ფლორისტული შემადგენლობით ხასიათდება.

გვხვდება მცენარეულობის შემდეგი ძირითადი ტიპები:

- წმინდა უროიანები (*Bothriochloa ischaemum*);
- შერეული ავშნიან-უროიანი დაჯგუფებები (*Artemisia fragrans- Bothriochloa ischaemum*);
- სტეპური ტიპის თანასაზოგადოებები შიბლიაკის (აღმოსავლეთ ხმელთაშუაზღვეთური ფოთოლმცვენია ბუჩქნარი) კომპონენტებით);
- მუხნარი ქართული მუხის (*Quercus iberica*) დომინანტობით.

წმინდა უროიანები განვითარებულია მშრალ ადგილებში შედარებით დაბალ ჰიფსომეტრიულ სიმაღლეებზე. უროსთან ერთად აღნიშნულ თანასაზოგადოებაში გვხვდება ასევე *Glycyrrhiza glabra*, *Helianthemum salicifolium*, *Teucrium polium*, *Galium verum*, და სხვ. (კეცხოველი, 1959). აღნიშნული მცენარეული დაჯგუფებით დაფარული ტერიტორიების კვლევისას დადგინდა, რომ ურო ფარავს ტერიტორიის 52%, ამასთან მასთან ასოცირებულია 60-70 სხვადასვა სახეობის მცენარეები. აღნიშნული მცენარეული დაჯგუფებისათვის დამახასიათებელია ხავსების შემდეგი სახეობები: *Tortula desertorum*, *Tortula ruralis var. arenicola*, *Pleurochaete squarrosa*. ეს სახეობები ტიპურია საქართველოში გავრცელებულ სტეპებისა და ნახევრადუდაბნოს ცენოზებისათვის.

შერეული ავშნიან-უროიანი დაჯგუფებები განვითარებულია ღარიბ ნიადაგებზე. დომინანტი სახეობების გარდა, აღნიშნულ მცენარეულ დაჯგუფებაში გვხვდება *Podospermum laciniatum*, *Trifolium striatum*, *Scleranthus annuus* და სხვ. ამ თანასაზოგადოების შექმნაში მონაწილეობს დაახლოებით 25 სახეობის მცენარე.

სტეპურის ტიპის დაჯგუფებები შიბლიაკის კომპონენტებით ჩვეულებრივ მეორად ადგილსამყოფლებშია გავრცელებული და ტყეების დიგრესიის შედეგია. აღნიშნული ტიპის ცენოზებში შიბლიაკის ელემენტები წარმოდგენილია ძირითადად ძეძვითა (*Paliurus spinachristii*) და შავჯაგას სახეობებით (*Rhamnus spp.*).

ამ თანასაზოგადოებების გავრცელების ადგილებში შეინიშნება ლიქენების განვითარება ნიადაგზე, ქვებზე, ხეების ქერქზე. ეს ლიქენებია: *Arthonia radiata* (*Opegrapha radiata*), *Aspicilia desertorum*, *Caloplaca cerina*, *Caloplaca cirrochroa*, *Caloplaca citrina*, *Caloplaca haematites*, *Fulgensia bracteata*, *Graphis scripta*, *Pertusaria lactea*, *Pyrenodesmia variabilis*.

რაიონის ტერიტორია, ფაქტობრივად, მთლიანად ტყის სარტყელშია მოქცეული. სუბალპური სარტყელი განვითარებულია მხოლოდ ცალკეულ მწვერვალებზე (რომელთა სიმაღლე 1800მ-ზე მაღალია).

მუხნარი ტყეები განვითარებულია 500 მ-დან 1200 მ სიმაღლემდე ზღვის დონიდან. მუხნარი კორომები გვხვდება ყველა ექსპოზიციის ნაირგვარი დაქანების ფერდობებზე და ღრმა კანიონებზე. დაბალი წარმადობისა და სიხშირის მუხნარი კორომები უმრავლეს შემთხვევაში ამონაყრითია. ქართული მუხის გარდა, აღნიშნულ თანასაზოგადოებაში გვხვდება რცხილა (*Carpinus caucasica*) ჩვეულებრივი ნეკერჩხალი (*Acer campestre*), იფანი (*Fraxinus excelsior*) და სხვ.; ქვეტყეში მეტწილად გაბატონებულია ჯაგრცხილა (*Carpinus orientalis*). სამხრეთის ექსპოზიციის ფერდობებზე ანთროპოგენული დაწოლის შედეგად მუხნარები მნიშვნელოვნად დეგრადირებულია და მათ ნაალაგეზე განვითარებულია ჯაგრცხილნარი.

საქართველოს ფლორის საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობები, რომლებიც შესაძლოა შეგვხვდეს ბოლნისის ტერიტორიის მიდამოებში.

სახეობების ლათინური სახელწოდება	ქართული სახელწოდება	ადგილსამყოფელი
<i>Acer ibericum</i>	ნეკერჩხალი	ტყე
<i>Hippophae rhamnoides</i>	ქაცვი	მდინარის ნაპირები
<i>Juglans regia</i>	კაკალი	ტყე
<i>Punica granatum</i>	ბროწეული	მშრალი ადგილები

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორიაზე არ გვხვდება სენსიტიური ჰაბიტატების და სხვადასხვა კონსერვაციული ღირებულების მქონე მცენარეთა თანასაზოგადოება და სახეობება. ასევე, არც საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული თუ ენდემური, რელიქტური ან სხვა იშვიათი სახეობა.

პროექტის განხორციელება არ ითვალისწინებს ტერიტორიაზე განთავსებული მრავალწლიანი და 8 სმ-ზე დიდი დიამეტრის მქონე ხეების ჭრას.

ხე მცენარეულობა წარმოდგენილია მხოლოდ საპროექტო ტერიტორიის პერიმეტრის გაყოლებაზე და მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროცესში მასზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, ვინაიდან პროექტით დაგეგმილი ინფრასტრუქტურის მოწყობა დაგეგმილია მცენარეებისგან თავისუფალ ტერიტორიაზე, რომელიც დიდი ხანია ათვისებულია ადამიანის მიერ და გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო (სახნავი-სათესი) მიზნებისთვის.

3.5.2 ფაუნა

ბოლნისის რაიონის ტერიტორიაზე არაა ფაუნის ველური სახეობების დაცვის მიზნით შექმნილი რაიმე კატეგორიის დაცული ტერიტორია. რაიონის სამეურნეო თვისების მაღალი ინტენსივობის გამო ფაუნის ველური სახეობების გავრცელების არეალი საკმაოდ დაფრაგმენტებულია. გარდა მთიანი ადგილებისა, რომლებიც ხშირი ტყითაა დაფარული, მსხვილი ძუძუმწოვრების კვებისა და გამრავლებისათვის საჭირო მონაკვეთები თითქმის არ გვხვდება. ამდენად ფაუნის სახეობების შენარჩუნებისათვის რაიონის ძირითადი ტერიტორია დაბალი ეკოლოგიური ღირებულებისაა.

ძუძუმწოვრები: ევროპული შველი (*Capreolus capreolus*); გარეული ღორი (*Sus scrofa*); მაჩვის (*Meles meles*); ტურა (*Canis aureus*); მელა (*Vulpes vulpes*); კურდღელი (*Lepus europaeus*); ტყის თაგვი (*Apodemus sylvaticus*).

ფრინველები: შავი შაშვი (*Turdus merula*), მწვანე კოდალა (*Picus viridis*), დიდი, საშუალო და მცირე ჭრელი კოდალა (*Dendrocopus major*, *D. medius*, *D. minor*), ჩხიკვი (*Garrulus glandarius*), ჩხართვი (*Turdus viscivorus*), კაჭკაჭი (*Pica pica*), დიდი და პატარა წიფწივა (*Parus major*, *P. minor*), ჩიტბატონა (*Carduelis carduelis*), მწვანულა (*Carduelis chloris*); ჩვეულებრივი ხეცოცია (*Sitta europaea*); ტყის მენაპირა (*Tringa glareola*) და სხვ.

ხელფრთიანები: ულვაშა მღამიობი (*Myotis mistacinus*); ნატერერის მღამიობი (*Myotis nattereri*); დიდი ცხვირნალა (*Rhinolophus ferrumequinum*); მცირე ცხვირნალა (*Rhinolophus hipposideos*); წითური მელამურა (*Nictalus noctula*); ჩვეულებრივი ღამურა (*Vespertilio murinus*).

რეპტილიები და ამფიბიები: ტბორის ბაყაყი (*Pelophylax ridibundus*); ბობმეჭა (*Anguis fragilis*); ვასაკა (*Hyla arborea*); მცირეაზიური ბაყაყი (*Rana macrocnemis*); ჩვეულებრივი ანკარა (*Natrix natrix*); სპილენძა (*Coronella austriaca*); წითელმუცელა მცურავი (*Dolichophis schmidtii*); ხმელთაშუაზღვეთის კუ (*Testudo graeca*).

იქტიოფაუნა: ტაფელა (*Rhodeus sericeus*); ქართული ტაფელა (*Rhodeus colchicus*); ხრამულა (*Capoeta capoeta*); კოლხური ხრამული (*Capoeta sieboldii*); ჭერეხი (*Aspius aspius*); აღმოსავლური მარდულა (*Alburnoides bipunctatus*) და სხვა.

პროექტის განხორციელებისას არ არის მოსალოდნელი ფაუნაზე ზემოქმედება, რადგან ტერიტორია დიდი ხანია ათვისებულია ადამიანის მიერ და განისცის ანთროპოგენულ ზემოქმედებას. ტერიტორია გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო (სახნავი-სათესი) მიზნებისთვის.

3.6 საქართველოს და საერთაშორისო კანონმდებლობით დაცული ტერიტორიები

ქვემო ქართლის მხარე - მხარე აღმოსავლეთ საქართველოში, მოიცავს ისტორიულ-გეოგრაფიული პროვინციების, ქვემო ქართლის და თრიალეთის ტერიტორიებს. ქვემო ქართლის საზღვრები ძირითადად ემთხვევა ისტორიული პროვინციის საზღვრებს, თუმცა აერთიანებს გარე კახეთის ნაწილსაც (ისტორიული კუხეთი და გარდაბანი). ჩრდილოეთი და დასავლეთი საზღვრები მიუყვება თრიალეთისა და სამსარის ქედებს. სამხრეთიდან ესაზღვრება აზერბაიჯანისა და სომხეთის რესპუბლიკები.

თანამედროვე ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული დაყოფით, ქვემო ქართლი მოიცავს ბოლნისის, გარდაბნის, დმანისის, თეთრიწყაროს, მარნეულისა და წალკის მუნიციპალიტეტების ტერიტორიებს.

ქვემო ქართლის მხარეში სხვადასხვა დროს დაფიქსირებული, შესწავლილი და გამოკვლეულია კულტურული მემკვიდრეობის ასობით ძეგლი და ობიექტი. მათი ნაწილი რეგისტრირებულია კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთა ნუსხაში, დიდი ნაწილის აღწერა-ფიქსაცია და შესწავლა დღესაც მიმდინარეობს. მათ შესახებ სხვადასხვა დროს გამოქვეყნებულია უამრავი სამეცნიერო ნაშრომი, მონოგრაფია, გამოკვლევა და სტატია, რომელთა აქ მოყვანისგან, ბუნებრივია, თავს შევიკავებთ.

3.7 ნიადაგები

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გავრცელებულია ნიადაგების შემდეგი ძირითადი ტიპები:

რუხი-ყავისფერი ნიადაგი (Calcic kastanozems) - ამ ტიპის ნიადაგი გავრცელებულია მარნეულის ვაკის უკიდურეს დასავლეთ ნაწილში, ძირითადად მდ. ხარმის მარცხენა (ჩრდილო) მხარეზე; აგრეთვე მარნეულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიიდან ბოლნისის მუნიციპალიტეტისაკენ გამავალი რკინიგზის გასწვრივ. აღნიშნული ნიადაგი ზედაპირიდან კარბონატულია, სუსტად ჰუმუსიანი, მძიმე მექანიკური შემადგენლობით და ალუვიური ჰორიზონტების გათიხების მაღალი მაჩვენებლებით, ნიადაგი მცენარის საკვები ელემენტებით საშუალოდ არის უზრუნველყოფილი, ახასიათებს სუსტი ბიცობიანობა, მცირე რაოდენობით შეიცავს წყალში ხსნად სულფატურ მარილებს.

ყავისფერი ნიადაგი (Eutric cambisols and calcic kastanozems) - მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გავრცელებულია ზ. დ. 500-900 მ სიმაღლემდე. ძირითადად კარბონატულ ქანებზე. ხასიათდება კარგად ჩამოყალიბებული პროფილით, მძიმე თიხნარი შედგენილობისაა, ახასიათებს კარგი აგრონომიული თვისებები, რის გამოც მნიშვნელოვან სამიწათმოქმედო ობიექტს წარმოადგენს. ფართოდ არის გამოყენებული მეზღვების, მეზოსტნეობის, მევენახეობის განვითარების მიზნით და მარცვლეული კულტურების წარმოებისათვის. ყავისფერი ნიადაგი სხვადასხვა დაქანების კალთებზე შედარებით ადვილად ექვემდებარება ეროზიული პროცესების გავლენას.

მდელოს ყავისფერი ნიადაგი (Calcaric cambisols and calcic kastanozems) - ამ ტიპის ნიადაგის გავრცელების არეალი უმთავრესად ყავისფერი ნიადაგის გავრცელების არეალის თანხვედრილია. იგი, ყავისფერ ნიადაგებთან ერთად გვხვდება ძირითადად ვაკეზედაპირიან რელიეფზე, მაგრამ ეს ორი ტიპის ნიადაგი ერთმანეთისგან საკმაოდ მკვეთრად განსხვავდება. მდელოს ყავისფერი ნიადაგი ერთგვაროვანი პროფილით ხასიათდება, მდიდარია თიხის

ფრაქციით, სუსტად კარბონატულია. ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ამ ნიადაგებით დაკავებული ფართობები ძირითადად ირწყვება, რის გამოც იგი გალებებას განიცდის. ეს ნიადაგი ფართოდ გამოიყენება ერთწლიანი და მრავალწლიანი სასოფლო-სამეურნეო კულტურების წარმოებისათვის.

ყომრალი ნიადაგი (Eutric cambisols) - მუნიციპალიტეტის საზღვრებში ყომრალი ნიადაგები ზ. დ. 300-1,000 მ-დან 1800-1,900 მ სიმაღლემდეა გავრცელებული - ფართოფოთლოვანი ტყის ქვეშ. სამიწათმოქმედო დანიშნულების თვალსაზრისით ყომრალი ნიადაგი ძირითადად წინამთების ზოლშია გამოყენებული, ზ. დ. საშუალოდ 900-1,300 მ სიმაღლემდე. უფრო მაღლა, ნატყევარი ტერიტორიები სამოვრებად და სათიბებად არის გამოყენებული. ყომრალი ნიადაგი ხასიათდება გაეწრების მკაფიოდ გამოხატული პროცესებით, უმეტეს შემთხვევაში ხირხატანია - მძიმე თიხნარი შედგენილობით, გამოირჩევა საშუალო ჰუმუსიანობით და სხვადასხვა სიღრმით. ყომრალი ნიადაგი ნაკლებად მდგრადია ეროზიის მიმართ, ამიტომ, ტყის საფარის გაჩეხვის შემთხვევაში, ადვილად ექვემდებარება ეროზიას. ბოლნისის მუნიციპალიტეტის საზღვრებში ფართოფოთლოვანი ტყეები ყომრალი ნიადაგებით ძირითადად დახრილ ფერდობებზეა გავრცელებული.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები (Humic cambisols) - ამ ტიპის ნიადაგები გავრცელებულია ძირითადად ლოქის ქედის სუბალპურ სარტყელში - სუბალპური მეჩხერი ტყის, მდელო-ბუჩქნარების და მდელოების ქვეშ. ამ ნიადაგებს ახასიათებს საკმაოდ მაღალი რაოდენობით ჰუმუსის შემცველობა, რომელიც ნიადაგის მთელ პროფილშია განაწილებული, ხირხატანობის და გაკორდების საკმაოდ მაღალი ხარისხი. მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგების სამეურნეო ღირებულება მათ საფარზე განვითარებული ბალახ-მცენარეულობის სამოვრებასა და სათიბებად გამოყენებაში გამოიხატება. იმის გამო, რომ ამჟამად სრულიად იგნორირებულია პირუტყვის დატვირთვის დასაშვები ზღვრული ნორმები აშკარად სახეზეა სამოვრების გამწირების პროცესი, რაც, პირველყოვლისა, ნიადაგის ეროზიის თანდათანობით გაძლიერებაში გამოიხატება.

ნემომპალა - კარბონატული ნიადაგი (Rendzic cambisols) - ამ ტიპის ნიადაგი ძირითადად კარბონატებით მდიდარ ქანებზე და ტყით დაფარულ მთიან რელიეფზეა გავრცელებული, ჰუმუსით საკმაოდ მდიდარია, შეიცავს კარბონატებს ზედაპირიდან ნატყევარ ტერიტორიებზე ნემომპალა-კარბონატული ნიადაგი გამოიყენება მიწათმოქმედებაში, ასევე სამოვრებად და სათიბებად.

ალუვიური ნიადაგები (Fluvisols) - ალუვიურ ნიადაგებს ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ნაკლები გავრცელება აქვს და ძირითადად მდ. ხრამის, მაშავერას და მათი შენაკადების ჭალებში და ნაწილობრივ ჭალისზედა პირველი ტერასის (4-8 მ) სუსტად დახრილ რელიეფზე გვხვდება. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ალუვიური ნიადაგები ყველგან კარბონატულია, საშუალო ოდენობით შეიცავს ჰუმუსს, გამოირჩევა შრეობრიობით. ალაგ-ალაგ ემჩნევა გამდელოება და გალებება. ამ ნიადაგების ძირითადი ნაწილი ათვისებულია მიწათმოქმედებაში.

მუნიციპალიტეტის საზღვრებში გავრცელებული ნიადაგების მნიშვნელოვანი ნაწილი ამჟამად სხვადასხვა ინტენსივობით განიცდის დეგრადაციას. ძირითადად ანთროპოგენული ფაქტორის გავლენით. ნიადაგების დეგრადაციის პროცესი, უპირველეს ყოვლისა, მუდგნდება მათი ფიზიკურ-მექანიკური, ქიმიური და მიკრობიოლოგიური თვისებების გაუარესებაში და შესაბამისად, ნაყოფიერების დაქვეითებაში.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მცენარეული საფარის ყველა ზემოთ აღნიშნულ ტიპში მცენარეულობის დეგრადაციის ხარისხი ზოგადად საშუალოზე მაღალია და ნიადაგის დეგრადაციის ხარისხიც საშუალოზე მაღალია.

3.8 ლანდშაფტი და ვიზუალური რეცეპტორები

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია ლანდშაფტის შემდეგი სახეები:

1. უროიან-ვაციწვერიანი და ჯაგეკლიანი სტეპური ვაკე წაბლა და დამლაშებული ნიადაგებით;
2. ბორცვიან-სერებიანი მთისწინეთი ტყის ყავისფერი და ყომრალი ნიადაგებით;
3. ფართოფოთლოვანი ტყეები ტყის ყომრალი ნიადაგებით;
4. დაბალი მთები მუხნარ-რცხილნართა და ტყის ყომრალი ნიადაგებით;
5. ჭალის ანუ ტუგაის ტყე ალუვიურ-კარბონატული ნიადაგებით.

3.9 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

ბოლნისი არის საქართველოს ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ეკონომიკური პოტენციალის მქონე მუნიციპალიტეტი, რომელიც გამოირჩევა სასოფლო-სამეურნეო და სამთო-მოპოვებითი პროდუქციის წარმოების ბუნებრივი პირობებით, ისტორიული ძეგლებით და მრავალეთნიკური კულტურითა და ტრადიციებით.

ბოლნისი მდიდარია ბუნებრივი რესურსებით. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე დიდი რაოდენობით მოიპოვება ოქრო, ვერცხლი, სპილენძი, ბარიტი, ბაზალტი ტუფი და მინერალური წყლები.

აღნიშნული რესურსებით სარგებლობის მოსაკრებელი, ქონების გადასახადთან ერთად ადგილობრივი ბიუჯეტის ყველაზე დიდ შემოსავალს წარმოადგენს, რაც მუნიციპალიტეტის ფინანსური დამოუკიდებლობის მთავარი განმაპირობებელი ფაქტორია. ამასთან, ბოლნისი საქართველოს იმ ექვს მუნიციპალიტეტს შორისაა, რომლებიც ცენტრალური მთავრობისგან გათანაბრებით ტრანსფერს არ ღებულობენ.

ადგილობრივი ბიუჯეტის ყველაზე მსხვილი გადამხდელები (სამთომომპოვებელი კომპანიები) სს „RMG Coper“-ი და შპს „RMG GOLD“-ი არიან. მათი ყოველწლიური გადასახადები მუნიციპალიტეტის ბიუჯეტის შემოსავლების 70% შეადგენს.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის წამყვანი ეკონომიკური დარგი წლიური ბრუნვისა და მოგების მიხედვით დამამუშავებელი მრეწველობაა, რომელიც წიაღისეულის მოპოვებას, მძიმე მრეწველობას, სამშენებლო და მოსაპირკეთებელი მასალების წარმოებას მოიცავს. ხოლო დასაქმების მაჩვენებლის მიხედვით მუნიციპალიტეტის მოწინავე დარგი სოფლის მეურნეობაა, სადაც დასაქმებულთა 68% არის ჩართული.

საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემებით, 2014 წლიდან 2017 წლამდე ბოლნისის მუნიციპალიტეტში მოქმედ საწარმოთა რაოდენობა გაზრდილია 53%-ით და მათი საერთო რაოდენობა 583-ს შეადგენს. აქედან, 569 მცირე საწარმო, 12 საშუალო და 2 მსხვილი.

2017 წელს 2014 წელთან შედარებით საწარმოთა რაოდენობის მაღალი ზრდა ძირითადად დაფიქსირდა შემდეგ ეკონომიკურ საქმიანობებში: სოფლის მეურნეობა/სატყეო მეურნეობა - 140%; რესტორნები - 67%; ოპერაციები უძრავი ქონებით - 54%; ტრანსპორტი და კავშირგაბმულობა - 43%; დამამუშავებელი მრეწველობა - 38%; საწარმოების რაოდენობის ზრდასთან ერთად აგრეთვე იზრდება მუნიციპალიტეტში მოქმედი საწარმოების პროდუქციის გამოშვება და შემოსავლები. სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის მონაცემებით, 2016 წელს 2014 წელთან შედარებით პროდუქციის გამოშვება გაიზარდა 58%-ით, ხოლო საწარმოების ბრუნვა 85%-ით. აღნიშნული ზრდა მეტწილად უკავშირდება სოფლის მეურნეობის დარგში პროდუქციის წარმოების ზრდას, სამშენებლო ბიზნესის განვითარებას, რაც მუნიციპალიტეტში ინფრასტრუქტურული პროექტების მატებასთან არის დაკავშირებული. ბოლნისის მუნიციპალიტეტში დასაქმებულთა რაოდენობა მთლიანი მოსახლეობის 46,9% შეადგენს. დასაქმებული მოსახლეობის უმეტესობა (68%) დაკავებულია სოფლის მეურნეობით. სხვა მნიშვნელოვანი დასაქმების სექტორებია: მძიმე და მსუბუქი მრეწველობა (13%), განათლება (5%), ვაჭრობა (4%) მშენებლობა (3,1%) და სხვა (6,9%).

3.9.1 მოსახლეობა და დემოგრაფია

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქვემო ქართლის რეგიონში, ბოლნისის მუნიციპალიტეტში.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტი სხვადასხვა ეთნოსის წარმომადგენლებით არის დასახლებული. 2014 წლის მონაცემებით და 2019 წლის 1 იანვრის მდგომარეობით, ბოლნისის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობა შეადგენს 55 400 კაცს. მოსახლეობის სიმჭიდროვეა 98 კაცი კვ. კმ-ზე, რაც ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს (67 კაცი/კვ.კმ) საკმაოდ აღემატება. მუნიციპალიტეტში 48 დასახლებული პუნქტია, მათ შორის 1 ქალაქია. ქალაქის მოსახლეობა შეადგენს 12 700 ადამიანს.

წლები	2015	2016	2017	2018	2019
ქვემო ქართლი	425.2	428.0	429.7	432.3	433.2
ბოლნისი	54.3	54.7	54.9	55.3	55.4

ბოლნისის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოს ისტორიული პროვინციის ქვემო ქართლის მხარის სამხრეთით მდინარე მამავერას შუა წელში, ზღვის დონიდან 560 მ-ზე. ბოლნისის მუნიციპალიტეტს ესაზღვრება აღმოსავლეთით - მარნეულის, ჩრდილოეთით - თეთრიწყაროს, დასავლეთით - დმანისის მუნიციპალიტეტები. სამხრეთ ნაწილში სომხეთის საზღვარი ლორის მარზაზე გადის. მუნიციპალიტეტს 1947 წლამდე ლუქსემბურგი ეწოდებოდა. 1967 წელს დაბა ბოლნისს მიენიჭა ქალაქის სტატუსი. მუნიციპალიტეტის ცენტრი - ქალაქი ბოლნისი მდებარეობს თბილისიდან სამხრეთ ღმოსავლეთით 64 კმ-ში, ქვემო ქართლის ადმინისტრაციული ცენტრიდან - ქ. რუსთავიდან დაშორებულია 67კმ-ით, ხოლო მთავარი სარკინიგზო მაგისტრალიდან (მარაბდა) - 25 კმ-ით. მუნიციპალიტეტის მთლიანი ფართობი შეადგენს 804.2 კმ². მუნიციპალიტეტში შემადგენლობაშია ორი დაბა და 45 სოფელი, რომლებიც 14 ადმინისტრაციულ ტერიტორიულ ერთეულში არიან გაერთიანებული. ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიული

ორგანოები: კაზრეთი, თამარისი, ნახიდური, ტალავერი, მამხუტი, რაჭისუბანი, რატევანი, ქვემო ბოლნისი, ბოლნისი, აკაურთა, დარბაზი, ტანძია, ქვეში და დისველი.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტში შედის ქ. ბოლნისი და 14 ტერიტორიული ორგანო: კაზრეთი, თამარისი, ნახიდური, ტალავერი, მამხუტი, რაჭისუბანი, რატევანი, ქვემო ბოლნისი, ბოლნისი, აკაურთა, დარბაზი, ტანძია, ქვეში და დისველი. მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის რაოდენობა, კვლევის დროს თემების რწმუნებულებისგან აღებული მონაცემებით შეადგენს – 84,177 ადამიანს. მათ შორის: ქალაქის – 12,560, სოფლის – 71,617; მოსახლეობის სიმჭიდროვე: 104.67 კაცი/კვ.კმ. ბოლნისის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის 39,944 (47.45%) მამაკაცია, ხოლო 44,233 (52.55%) ქალი. მუნიციპალიტეტში ცხოვრობენ ქართველები, სომხები, აზერბაიჯანელები, რუსები და სხვა ეროვნების წარმომადგენლები. მუნიციპალიტეტის მოსახლეობა ასაკის მიხედვით შემდეგნაირად არის გადანაწილებული: 0-5წწ.–6.32%; 6-18წწ-12.10%; 19-65წწ-69,32%; 65წლის ზემოთ - 12.27%. სარწმუნოების მიხედვით ბოლნისის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის უდიდესი ნაწილი მაჰმადიანია, შემდეგ მოდის მართლმადიდებელი ქრისტიანები, ხოლო დანარჩენი მოსახლეობა ძირითადად არის სომხურ-გრიგორიანელი.

3.9.2 სოფლის მეურნეობა

ბოლნისის რაიონის ეკონომიკაში სოფლის მეურნეობას წამყვანი როლი რჩება მოსახლეობის აბსოლუტური რიცხვისა და სხვადასხვა ასაკობრივი და გენდერული ჯგუფების დასაქმების თვალსაზრისით.

რეგიონში სასოფლო-სამეურნეო კულტურებიდან გავრცელებულია – ხორბალი, ქერი, სიმინდი, ლობიო, მზესუმზირა, კარტოფილი, ბოსტნეული, ვაშლი, მსხალი, კომში, ქლიავი, ბალი, ალუბალი, ატამი, კაკალი, ვაზი. მუნიციპალიტეტში კარგად არის განვითარებული მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მოშენება, მეღორეობა, მეცხვარეობა, მეფუტკრეობა და მეფრინველეობა.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე არსებული სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწები პრაქტიკულად სრულად არის ათვისებული. აღსანიშნავია, რომ მიწების მოსავლიანობა წინა წლებთან შედარებით შემცირებულია, რაც გამოწვეულია აგრონომიული კალენდრის დარღვევით, საირიგაციო და სადრენაჟო სისტემების ნაწილის მწყობრიდან გამოსვლით და თესლბრუნვის მორიგეობის დაუცველობით. მუნიციპალიტეტის პირუტყვის სულადობის გარკვეული ნაწილის გამოსაკვებად ზაფხულში დმანისის მუნიციპალიტეტის საზაფხულო საძოვრებია გამოყენებული. ბოლნისის მუნიციპალიტეტის საზღვრებში არსებული საზაფხულო საძოვრები მინიმალურადაც ვერ აკმაყოფილებს ადგილზე დარჩენილ პირუტყვს. საძოვრების დატვირთვის კოეფიციენტი საკმაოდ მაღალია - 0,2 ჰა ერთ სულზე, ნაცვლად ნორმით გათვალისწინებული 1,5 - 2 ჰექტარისა, ანუ დატვირთვის ნორმა თითქმის 10-ჯერ არის გაზრდილი, რაც იწვევს საძოვრების გადატვირთვას. გადამოვების ხარისხი იმდენად მაღალია, რომ აგვისტოს თვეში ცალკეულ ფართობებზე ფაქტიურად ბალახის საფარი აღარ არსებობს.

მუნიციპალიტეტში ნიადაგის დაცვითი ღონისძიებები არ ხორციელდება. არ ხდება საძოვრების გაუმჯობესება (სასუქების შეტანა, ბალახების შეთესვა, კულტურული საძოვრების მოწყობა, სარეველა ბალახების საწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება, ინერტული მასალებისაგან გაწმენდა და სხვა.) უგულვებელყოფილია საძოვრების ნაკვეთმორიგეობის პრაქტიკა. ახლა იგი მთლიანად მწყემსებზეა მინდობილი. საძოვრების ნაკვეთმორიგეობის რეჟიმის დარღვევით საძოვრები ხანგრძლივ დატვირთვას ვერ უძლებს და მალე გამოდის მწყობრიდან, რაც თავისთავად უარყოფით გავლენას ახდენს ნიადაგის სტრუქტურაზე – იწვევს მის დეგრადაციას.

ბოლნისის რაიონს შედარებით მაღალი სამრეწველო პოტენციალი გააჩნია და სწორედ ამით ბოლნისი საქართველოს რაიონების დიდი უმრავლესობისაგან გამოირჩევა, მაგრამ რაიონის მოსახლეობის დასაქმებისა და შემოსავლების ძირითად წყაროდ კვლავ სოფლის მეურნეობა რჩება.

მიუხედავად იმის, რომ დღეის მდგომარეობით სოფლის მეურნეობისა და ინოვაციური მეწარმეობის დარგში არსებობს სხვადასხვა სახის სახელწიფო პროგრამები, რომლის ფარგლებში დამწყებ, მცირე და საშუალო ბიზნესებს აქვთ შესაძლებლობა მოიპოვონ სახელმწიფო დაფინანსება. თუმცა ბიზნეს გეგმის შემუშავებაში ცოდნის და გამოცდილების არქონის გამო დაფინანსებას ვერ ღებულობენ. ასევე ფინანსებზე მთავარ პრობლემად გამოიკვეთა მეწარმეთა ხელშეწყობის სახელმწიფო პროგრამების და ადგილობრივი და საერთაშორისო დონორი ორგანიზაციების გრანტებისა და დახმარების შესახებ ინფორმაციის სიმცირე და საბანკო-საფინანსო ინსტიტუტების მაღალი საპროცენტო განაკვეთები.

3.9.3 ეკონომიკა

ქვემო ქართლის სიახლოვე ქ. თბილისთან, თბილისის აეროპორტთან და აზერბაიჯანისა და სომხეთთან, მისი მდებარეობა სატრანსპორტო კორიდორების გადაკვეთისა და აღმოსავლეთ - დასავლეთის ენერგო-კორიდორის ზონაში და ურბანიზაციის მაღალი დონე რეგიონს განვითარების კარგ შესაძლებლობას უქმნის. ბოლნისის მუნიციპალიტეტი გამოირჩევა მინერალური ნედლეულის სიმდიდრით: პოლიმეტალები, ბარიტი, სპილენძი, ოქრო, ვერცხლი და სხვა უამრავი სახის საშენი მასალები (ტუფი, ბაზალტი, კირქვა, ვულკანური შლაკი, პერლიტი, თიხა, კერამიკული ნედლეული).

წამყვანი დარგია სოფლის მეურნეობა: მევენახეობა, მებოსტნეობა, მეცხოველეობა. მნიშვნელოვანი საწარმოებია მადნეულის სამთო-გამამდიდრებელი კომბინატი, ღვინის ქარხანა. მთავარი წიაღისეული სიმდიდრეა ბარიტი, ტუფი, მადნეულის პოლიმეტალების საბადო.

მუნიციპალიტეტის ეკონომიკური განვითარების გეგმის პრიორიტეტებია: სოფლის მეურნეობა, სოფლის მეურნეობის გადამამუშავებელი მრეწველობა, ასევე ქვის მოპოვება-დამამუშავების გაფართოება და ტურიზმის განვითარება.

რაიონს შედარებით მაღალი სამრეწველო პოტენციალი გააჩნია და სწორედ ამით ბოლნისი საქართველოს რაიონების დიდი უმრავლესობისაგან გამოირჩევა, მაგრამ რაიონის მოსახლეობის დასაქმებისა და შემოსავლების ძირითად წყაროდ კვლავ სოფლის მეურნეობა რჩება. არსებული ინფორმაციით ბოლნისის რაიონის ეკონომიკაში დასაქმების ძირითადი სფეროების მიხედვით შედარებით მეტია მრეწველობის წილი. ბოლნისის რაიონში დასაქმებულთა 73% სოფლის მეურნეობაზე მოდის, 17% სხვადასხვა მომსახურებისა და სამრეწველო სფეროზე, ხოლო 10% სამთამადნო სექტორზე.

3.9.4 ტურიზმი

მიუხედავად იმისა, რომ მუნიციპალიტეტს ტურიზმის განვითარების დიდი პოტენციალი აქვს შიდა და საერთაშორისო ტურისტების მოზიდვის თვალსაზრისით, მარკეტინგული ინსტრუმენტების ნაკლებობისა და გაუმართავი ტურისტული ინფრასტრუქტურის გამო, ბოლნისი არ განიხილება აქტიურ ტურისტულ ცენტრად, თუმცა ბოლნისის მუნიციპალიტეტი ისტორიულად ცნობილია სანახაობითი ტურიზმით, რომელიც ძირითადად განვითარებული

იყო როგორც ქვემო ქართლის რეგიონის ერთიანი ტურისტული მარშრუტის ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილი. სანახაობრივი ტურიზმით სარგებლობდნენ, როგორც გარე, ასევე, შიდა ტურისტები. ამჟამად აღნიშნული ტურისტული მარშრუტი გაუქმებულია და არც გარე ტურისტები სარგებლობენ სანახაობრივი ტურიზმით. გამონაკლისს წარმოადგენენ გერმანელები, რომლებიც ინტერესდებიან ქ. ბოლნისში არსებული გერმანელების ნასახლარებითა და მათგან შემორჩენილი კულტურულ-ისტორიული ძეგლებით. ყოველწლიურად ქ. ბოლნისს სტუმრობს 100-მდე გერმანელი ტურისტი, თუმცა, აღრიცხვის სისტემის უქონლობის გამო, ვიზიტორთა ზუსტი რაოდენობის შესახებ ინფორმაცია არ არსებობს. გერმანელთა განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს გერმანიის ხეივანი, ასევე, ქ. ბოლნისში რუსთაველის, ოჩიკიძის, სააკაძისა და მათ გადამკვეთ ქუჩებზე შემორჩენილი გერმანული სახლები და მარნები. ბოლნისის მოსახლეობაში დღესაც შემორჩენილია გერმანული წესით საკვების მომზადება. რაც შეეხება შიდა ტურისტებს, ექსკურსიით სპონტანურად ჩამოდიან სკოლებიდან (შიდა ქართლი, იმერეთი, კახეთი, თბილისი) ცალკეული ძეგლების (განსაკუთრებით, ბოლნისის სიონის), დასათვალიერებლად.

მუნიციპალიტეტში არსებობს პოტენციური ისეთი ექსტრემალური ტურიზმის განვითარებისათვის, როგორცაა ჯომარდობა მდ. ხრამზე, პარაშუტით ხტომა და საცხენოსნო და სამონადირეო ტურიზმი. ასევე, ტურისტები, შესაძლოა, დაინტერესდნენ ოქროს მოპოვების ტექნოლოგიის გაცნობით და ამდენად, გამართლებული იქნება ოქროს მოპოვებელი საბადოს ჩასმა ტურისტულ მარშრუტში.

3.9.5 ინფრასტრუქტურა

საგზაო ინფრასტრუქტურის კუთხით მუნიციპალიტეტის ცენტრიდან ყველა დასახლებულ პუნქტამდე მისასვლელი გზა მოწესრიგებულია და ყველაზე შორს მდებარე სოფლიდან ტრანსპორტირების დრო შეადგენს 25 წუთს.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტი მთლიანად არის ელექტრიფიცირებული და ელექტროენერგია ყველა დასახლებულ პუნქტს მიეწოდება თუმცა, მთავარი პრობლემა მოსახლეობის არასრული გამრიცხველიანებაა (მხოლოდ 58,7%), რაც ელექტროენერგიის გადასახადის ადმინისტრირების სირთულეებს ქმნის. ელექტროენერგიის მიწოდებას უზრუნველყოფს „ENERGOPRO Georgia“.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის 32% სარგებლობს ბუნებრივი აირით. მუნიციპალიტეტის მასშტაბით გაუმართავია შესაბამისი ინფრასტრუქტურა და დამატებით ქსელის გაყვანა სჭირდება, რათა ბოლნისის მთლიან მოსახლეობას მიეწოდოს ბუნებრივი აირი.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორია სრულად არის მოქცეული მობილური კავშირგაბმულობის კომპანიების „მაგთიკომის“, „ჯეოსელის“, „ბილანის“ დაფარვის ზონაში. ქ. ბოლნისში ასევე ფუნქციონირებს კავშირგაბმულობის კომპანია „სილქნეთი“. ინტერნეტ კავშირს უზრუნველყოფენ შემდეგი ინტერნეტ პროვაიდერები: „სილქნეთი“ (ADSL და DIAL-UP), „Caucasus Online“, „მ .გ .ი .ო .ი“ „ჯეოსელი“.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტში სარწყავ არხებს მართავს სახელმწიფო შპს „გაერთიანებული სამელიორაციო სისტემების კომპანია“. არხები მარაგდება მდინარე მაშავერას, დმანისის მუნიციპალიტეტში არსებული იაკუბლოსა და პანტიანის წყალსაცავებიდან. სარწყავი ინფრასტრუქტურის გაუმართაობის გამო სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები სრულად არ

ირწყვება. დღეს არსებული სარწყავი არხის სიგრძე 62.8 კმ-ია. ძირითადად, მიწები ირწყვება შემდეგ სოფლებში: ტალავერი, ჭაპალა, მამხუთი, კაზრეთი, კიანეთი.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გადის თბილისი-ერევნის საერთაშორისო მნიშვნელობის თბილისი-კაზრეთი-გუგუთის მაგისტრალის 38 კმ-იანი მონაკვეთი. შესაბამისად მუნიციპალიტეტის მდებარეობიდან გამომდინარე, შესაძლებელია ტრანსსასაზღვრო თანამშრომლობის განვითარება და გაღრმავება მეზობელ ქვეყნებთან. ამჟამად სომხეთთან და აზერბაიჯანთან თანამშრომლობა ძირითადად მხოლოდ სავაჭრო ურთიერთობებით შემოიფარგლება.

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, კერძოდ დაბა კაზრეთში ფუნქციონირებს სპილენძის კონცენტრატების მწარმოებელი კომპანია სს „RMG COPPER“. კომპანიის მიერ გამოშვებული პროდუქცია მსოფლიო ბაზარზე მაღალი კონკურენტუნარიანობით გამოირჩევა,

3.9.6 დასაქმება

ბოლნისის მუნიციპალიტეტში 15 წელს ზემოთ ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის 49% დასაქმებულია. მათ შორის 39.3% მუშაობს საკუთარ მიწაზე, 1.7%-ს აქვს საკუთარი ბიზნესი, 23.7% მუშაობს ანაზღაურებით, 35.3% – სხვადასხვა დარგებში. მუნიციპალიტეტში უმუშევრობის დონე 21.7 %-ია.

3.10 კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები და არქეოლოგიური ობიექტები

საქართველოს კანონმდებლობის და პრეზიდენტის განკარგულების თანახმად საქმიანობა, რომელმაც შეიძლება საფრთხე შეუქმნას ისტორიულ და კულტურულ ძეგლებს ნებადართულია მხოლოდ საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის კვლევის ცენტრთან და სსიპ საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნულ სააგენტოსთან შეთანხმების შემდეგ.

ბოლნისის რაიონი, რომელიც აღმოსავლეთ საქართველოს სამხრეთ ნაწილში მდებარეობს, საკმაოდ მდიდარია სხვადასხვა პერიოდის არქეოლოგიური და არქიტექტურული ძეგლებით. საკმარისია დავასახელოთ ისეთი მნიშვნელოვანი არქეოლოგიური ძეგლი, როგორცაა არუხლოს ნამოსახლარი (ძვ.წ. V-IV ათასწლეული), მრავალრიცხოვანი ეკლესია-მონასტრები და მათი თანმხლები ნასოფლარები (მაგალითად, წულრულაშენი XIII საუკუნე), ციხე-სიმაგრეები (ქვეშისა და ქოლაგირის), და ბოლნისის სიონი, რომელიც 478-493 წლებს შორისაა აგებული და რომელზეც უძველესი ქართული წარწერებია შემორჩენილი.

სხვა ძეგლებიდან აღსანიშნავია:

- არუხლოსნამოსახლარი;
- ბოლნისისსიონი;
- დავით გარეჯი;
- დაბა კაზრეთი;
- სოფელი ბალიჭის მიდამოები.

ზემოთ მოყვანილია არქეოლოგიური უბნების ჩამონათვალი, რომლებიც დაფიქსირებულია ბოლნისის რაიონში.

საქმიანობის პროცესში დაცული იქნება კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ არსებული სამართლებრივი ნორმები, რასაც ითვალისწინებს სსიპ „საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“.

4. ზემოქმედების შეფასება

4.1 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება

პროექტით არ იგეგმება ბეტონის კვანძის და სხვა ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების გაფრქვევის სტაციონალური წყაროების ადგილზე განთავსება, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე უარყოფით ზემოქმედებას.

აღსანიშნავია, რომ მიმდებარე ტერიტორიები ანთროპოგენური ზემოქმედების მატარებელია. მიმდებარე ტერიტორია ძირითადად ათვისებულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებით და სამოვრებით.

საპროექტო რეზერვუარიდან და სატუმბ-გამანაწილებელი სადგურიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტს წარმოადგენს სოფ. რაჭისუბანი, რომელიც საპროექტო არეალიდან დაშორებულია 782 მ და მეტი მანძილით. მდინარესთან მოსაწყობი დროებითი სატუმბი სადგურიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტს წარმოადგენს სოფ. მწყნეთი, რომელიც უახლოესი მოსახლიდან დაშორებულია 532 მ-ით.

რეზერვუარის ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ (500 მეტრის რადიუსში), ტერიტორიის დათვალიერების დროს ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიის სტაციონარული წყაროები არ გამოვლენილა.

პროექტის განხორციელების ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება შეიძლება გამოწვეული იყოს საპროექტო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ეტაპზე მიწის სამუშაოებისას მტვრის გავრცელებასთან და მომუშავე ერთეული ტექნიკიდან ნამწვი აირების გავრცელებასთან. მოწყობის სამუშაოები განხორციელდება დახლოებით 2-3 თვის განმავლობაში.

ექსპლუატაციის ეტაპზე არსებული რეზერვუარის წყლით მაქსიმალური შევსების პერიოდში წყალსაცავის სარკის ფართობია 570 მ²-ია, ხოლო საპროექტო რეზერვუარის წყლით მაქსიმალური შევსების პერიოდში წყალსაცავის სარკის ფართობი იქნება 625 მ². რეზერვუარების ექსპლუატაცია მოხდება სეზონურად, ზაფხულის პერიოდში. ექსპლუატაციის პროცესში, ზედაპირიდან აორთქლებული მცირე რაოდენობის წყალი ხელს შეუწყობს მიმდებარე ტერიტორიაზე ხე-მცენარეული საფარის ზრდას.

ემისიების გავრცელება ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია საჭირო ტექნომსახურება/რემონტის, სარემონტო სამუშაოებით ან/და ტრანსპორტის გადაადგილებით. ასეთი სამუშაოების შესრულება მოხდება ძირითადად საპროექტო დერეფანში და მოკლე ვადაში.

ასევე, პროექტის ორივე ფაზაზე დაგეგმილია ნარჩენების სეპარირებული მართვა და შესაბამისი მონიტორინგის განხორციელება. სახიფათო ნარჩენების მართვის კუთხით რისკები მინიმალურია, რაც ძირითადად დაკავშირებულია სპეც/ტექნიკის ექსპლუატაციასთან - არ დაიშვება გაუმართავი ტექნიკა სამუშაო მოედანზე ექსპლუატაციის ფაზაზე შესაძლოა წარმოიშვას მცირე რაოდენობით სახიფათო ნარჩენები (ზეთიანი ჩვრები, ნათურები და ა.შ.), რომელიც ხელშეკრულების საფუძველზე გადაეცემა უფლებამოსილ კომპანიას შემდგომი მართვისთვის.

4.2 ხმაურის გავრცელებით და ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედება

საქართველოში ხმაურის გავრცელების დონეები რეგულირდება ნორმატიული დოკუმენტით ტექნიკური რეგლამენტი „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“. ხმაურის დონე არ უნდა აღემატებოდეს ტექნიკური რეგლამენტით დადგენილ სიდიდეებს.

მშენებლობის ეტაპზე ხმაურის ძირითად წყაროებად ჩაითვალა სამშენებლო და სამონტაჟო სამუშაოებში, ასევე სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის გამოყენებული შემდეგი ტექნიკური საშუალებები:

- 1 ერთეული თვითმცლელი ავტომანქანა (ხმაურის დონე შეადგენს 85 დბა-ს);
- 1 ბულდოზერი (90 დბა);
- 1 ექსკავატორი (90 დბა);

მონაცემების ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ მშენებლობისას მოქმედი დანადგარ-მექანიზმების ერთდროული მუშაობის შედეგად გამოწვეული ხმაურის ჯამურ დონეს, ანუ ხმაურის დონეს გენერაციის ადგილას:

$$L_{p,i} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{p,i}} = 10 \lg (10^{0,1 \times 85} + 10^{0,1 \times 85} + 10^{0,1 \times 90} + 10^{0,1 \times 90} + 10^{0,1 \times 88} + 10^{0,1 \times 87}) = 95,8 \text{ დბა.}$$

ძირითად საანგარიშო წერტილად აღებულია ძირითადი საამშენებლო ობიექტებიდან (რეზერვუარი, დროებითი სატუმბი სადგური მდინარესთან) უახლოესი საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიის საზღვარზე, რომლის პირდაპირი დაცილების მანძილი, ამ ხმაურის წყაროების განთავსების გეომეტრიული ცენტრიდან, არის შემდეგი:

- უახლოესი საცხოვრებელი სახლი მდებარეობს 930 მეტრის მოშორებით საპროექტო რეზერვუარიდან სამხრეთ-დასავლეთის მიმართულებით.
- დროებითი სატუმბი სადგურიდან (მდინარესთან მდებარე) უახლოესი საცხოვრებელი სახლი (სოფელ მწყნეთი) მდებარეობს დასავლეთით 555 მეტრის მოშორებით, ხოლო არხთან ძირითადი სატუმბი სადგურიდან მანძილი უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე შეადგენს 250 მეტრს, დასავლეთის მიმართულებით.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ობიექტის მშენებლობის დროს მოსახლეობაზე ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედების მნიშვნელოვნება შეიძლება შეფასდეს როგორც „დაბალი“.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის ძირითად წყაროს წარმოადგენს სატუმბი დანადგარები და პერიოდული სარემონტო სამუშაოები.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის გავრცელების გაანგარიშება ჩატარებულია წინა ქვეთავში წარმოდგენილი ფორმულების გამოყენებით. ექსპლუატაციის ეტაპზე საკვლევ ტერიტორიაზე წარმოდგენილი იქნება განსხვავებული ტიპის ხმაურის წყაროები და შესაბამისად იცვლება ხმაურის დონე გენერაციის ადგილზე.

საპასპორტო მონაცემებით, ცალკეული დანადგარების ხმაურის მაქსიმალური დონე არ აღემატება 90 დბა-ს. ამის გათვალისწინებით, საამშენებლო ნორმებისა და წესების (СНиП) II-12-

77 „ხმაურისაგან დაცვა“ მიხედვით, ტერიტორიაზე საწარმოს მუშაობისას ხმაურის ჯამური დონე შეადგენს:

n

$$10 \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{0,1L_{pi}} = L_{p0} + 10 \lg n = 90 \text{დბა} + 10 \lg 2 = 90 + 3,0 = 93,0 \text{ დბა.}$$

$i=1$

ექსპლუატაციის შედეგად ხმაურის დაშვებულ ნორმებზე დასახლებული პუნქტების საზღვარზე (როგორც დღის საათებისთვის, ასევე ღამის საათებისთვის დადგენილი ნორმები) გადაჭარბება მოსალოდნელი არ არის.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ხმაურის გავრცელებით გამოწვეულ უარყოფითი ზემოქმედების რისკებს კიდევ უფრო ამცირებს, ხოლო მოსახლეობაზე ზემოქმედებას გამორიცხავს, შემდეგი გარემოებები, კერძოდ:

- სამშენებლო სამუშაოები (მითუმეტეს ინტენსიური ხმაურის წარმომქმნელი სამუშაოები) იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში;
- ხმაურის გამომწვევი ძირითადი წყაროების ერთდროული მუშაობა ნაკლებ სავარაუდოა. ასეთ შემთხვევაშიც კი ის არ იქნება ხანგრძლივი პროცესი;
- მშენებლობისას წარმოქმნილი ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება იქნება მოკლევადიანი;
- ხმაურის გამომწვევი ძირითადი წყაროები განთავსებულია დახურულ სათავსოებში.

ხმაურის ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი ველურ ბუნებაზე, რადგან ტერიტორია დიდი ხანია ათვისებული ადამიანის მიერ, გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით და განიცდის ანთროპოგენურ ზემოქმედებას.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, ობიექტის ექსპლუატაციის დროს მოსახლეობაზე ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედების მნიშვნელოვნება შეიძლება შეფასდეს როგორც „დაბალი“.

4.3 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე

საპროექტო-სამშენებლო მოედნის ფარგლებში და მის მიმდებარე ტერიტორიებზე თანამედროვე საშიში გეოლოგიური პროცესების გამოვლენა ან მათ მიერ დატოვებული შეცვლილი ფორმები არ ფიქსირდება და გამოირჩევა მდგრადობის საკმაოდ მაღალი ხარისხით.

პროექტით დაგეგმილი საქმიანობა პრაქტიკულად არ უკავშირდება გეოდინამიკური პროცესების გამომწვევ რისკებს. არ იწვევს ეროზიას, დახრამვას, ფერდობების ჩამოჭრას ან სხვა ცვლილებებს, რამაც შესაძლოა გეოდინამიკური პროცესები გამოიწვიოს.

პროექტის განხორციელების შემთხვევაში არ არის მოსალოდნელი რაიმე ტიპის უარყოფითი გეოდინამიკური და გეოლოგიური პროცესების განვითარება, ვინაიდან საპროექტო რეზერვუარის განთავსება დაგეგმილია ვაკე რელიეფის მქონე ტერიტორიაზე სადაც წლების განმავლობაში ხორციელდებოდა აქტიურად სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით მისი გამოყენება. რეზერვუარის მოწყობის დროს ნიადაგის და გრუნტის წყლის გაჯერებისგან დასაცავად დამატებით დაგეგმილია წყალგაუმტარი მემბრანის ჩაფენა რეზერვუარში, რაც ასევე დამატებით უსაფრთხოებას ზრდის საპროექტო რეზერვუარის ექსპლუატაციისას.

საჭიროების შემთხვევაში დროებითი სატუმბი სადგურის განთავსება დაგეგმილია მდ. მაშავერას მარცხენა ნაპირზე. საპროექტო სატუმბი სადგურის განთავსების ნიშნულია 431.69 მ. როგორც ჩატარებული ჰიდროლოგიური კვლევიდან ჩანს (იხ. ქვეთვი 3.4.4). მოცემულ კვეთში მდინარე მაშავერას მაქსიმალური ხარჯის გავლის (100 წლიანი განმეორებადობის მიხედვით) შემთხვევაში, წყლის დონე აიწევს 1.09 მ-ით. ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტის ტექნიკური გადაწყვეტებით დაგეგმილია გადასატანი დროებითი სატუმბის მოწყობა პლატფორმაზე, შესაბამისად მდინარის მიერ საპროექტო სატუმბი სადგურის დაზიანება ექსპლუატაციის პერიოდში მოსალოდნელი არ არის და არ საჭიროებს დამატებით შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებას.

4.4 ნიადაგის და გრუნტის დაბინძურების რისკი

პროექტის ფარგლებში, ნიადაგის ხარისხზე ზემოქმედება შეიძლება მოახდინოს ნარჩენების არასწორმა მართვამ (როგორც მყარი, ისე თხევადი), საწვავის/საკოხი მასალების შემთხვევითმა დაღვრამ.

საპროექტო ტერიტორიაზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გვხვდება საპროექტო რეზერვუარის, სატუმბ-გამანაწილებელი სადგურის, მაგისტრალური მილსადენის განთავსების დერეფანში 0.08-0.10 მ სიმძლავრით.

მილსადენის დერეფანში ტრანშეის მოწყობის დროს მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა განთავსდება ტრანშეის ერთ მხარეს, ხოლო ამოღებული გრუნტი ტრანშეის მეორე მხარეს. აღნიშნული ტექნიკური გადაწყვეტა გამოწვეულია იმით რომ, ტრანშეის მოწყობის და მილის ტრანშეაში განთავსებას შორის იქნება რამოდენიმე საათიანი პერიოდი. მილსადენის განთავსების შემდგომ მოხდება ტრანშეის გრუნტით შევსება გარკვეულ დონემდე, ხოლო შემდგომ მოხსნილი ჰუმუსოვანი ფენის გაშლა.

საპროექტო რეზერვუარის, სატუმბ-გამანაწილებელი სადგურის ტერიტორიებზე მოხსნილი ნაყოფიერი ფენა დროებით განთავსდება სამუშაო პერიმეტრზე იმგვარად, რომ უზრუნველყოფილი იყოს მნიშვნელოვანი ნალექების მოსვლის შემთხვევაში მისი ხარისხობრივი შენარჩუნება. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ აღნიშნული ნაყოფიერი ფენა გამოყენებული იქნება რეზერვუარის ფერდების და სხვა დაზიანებული უბნების რეკულტივაციისთვის მოქმედი ნორმატიული მოთხოვნების შესაბამისად.

ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის და რეკულტივაციის სამუშაოები განხორციელდება „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

საპროექტო ტერიტორიაზე არ ხდება საწვავის რეზერვუარის განთავსება და სამშენებლო ტექნიკის საწვავით გამართვა, რაც გამორიცხავს ნიადაგის მასშტაბურ დაბინძურებას, ხოლო რაც შეეხება ტექნიკიდან საწვავის ავარიულ დაღვრას კომპანია უზრუნველყოფს შემდეგ შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებას:

- დაზიანების და საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირებისას დაუყოვნებლივ მოხდება დაზიანების შეკეთება;
- პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგი გარემოსდაცვით და უსაფრთხოების საკითხებზე;
- დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა. პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს შესაბამისი საშუალებებით (აბსორბენტები, ნიჩბები, სხვა.) და პირადი დაცვის საშუალებებით;
- დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიიდან გატანილი იქნება ამ საქმიანობისთვის ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტის განხორციელებისას ნიადაგზე ზემოქმედების მნიშვნელოვნება შეიძლება შეფასდეს როგორც „დაბალი“.

4.5 ზემოქმედება წყლის გარემოზე

პროექტით გათვალისწინებულ მშენებლობის პროცესში წყლის გარემოზე ზემოქმედების ძირითად რეცეპტორს მდ. მაშავერა წარმოადგენს.

მშენებლობის ეტაპზე გათვალისწინებული არ არის მდინარის კალაპოტში რაიმე კაპიტალური ნაგებობის მოწყობა და სპეციალური მილის განთავსება, ასევე სამუშაოების განხორციელებისას არ არის გათვალისწინებული მძიმე ტექნიკის გამოყენება.

საჭიროების შემთხვევაში მდინარესთან განთავსდება მხოლოდ დროებითი ტუმბო, რომელიც იმუშავებს მხოლოდ არხის ავარიულად გაჩერების ან რეაბილიტაციის დროს, როდესაც არ იქნება სამელიორაციო არხში წყალაღებისთვის განკუთვნილი რაოდენობის წყალი.

განსახორციელებელი სამუშაოების სპეციფიკის და მასშტაბის გათვალისწინებით სამუშაოებით გამოწვეული ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი.

გამომდინარე იქედან, რომ პროექტით არ არის დაგეგმილი მუდმივად მდინარიდან წყლის აღება, როგორც მშენებლობის ისე ექსპლუატაციის ეტაპზე რაიმე სახის უარყოფითი ზემოქმედება ამ მხრივ მდინარის წყლის ხარისხზე არ არის მოსალოდნელი.

შპს „გეოკროპ“-ს მიერ შპს „საქართველოს მელიორაცია“-სგან და სსიპ გარემოს ეროვნულ სააგენტო“-სგან მოხდა საპროექტო წყალაღების კვეთამდე არსებული წყალმომხამრებლების და წყალაღების ხარჯების დადგენა (იხ. დანართი 2). აღნიშნული მონაცემების მიხედვით დგინდება, რომ პროექტით დაგეგმილი წყალაღების ხარჯი მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედებას ვერ მოახდენს მდინარის დებიტზე.

4.6 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

საპროექტო საქმიანობის განხორციელება დაგეგმილია მაღალი ანთროპოგენური ზემოქმედების მქონე ტერიტორიებზე, რომელიც წლების განმავლობაში გამოიყენებოდა აქტიურად სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით. პროექტის განხორციელება არ ითვალისწინებს მრავალწლიანი და 8 სმ-ზე დიდი დიამეტრის მქონე ხეების ჭრას. ტერიტორიაზე წარმოდგენილია ერთეული ბუჩქოვანი მცენარეები და დეგრადირებული ბალახოვანი საფარი. მათგან არცერთი არ წარმოადგენს საკონსერვაციო თუ რაიმე სხვა სახის ღირებულ სახეობას. შესაბამისად, ამ მხრივ ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც ძალიან დაბალი.

იქიდან გამომდინარე, რომ საპროექტო და მიმდებარე ტერიტორიები ათვისებულია სასოფლო-სამეურნეო ნაკვეთებით, ცხოველთა ველური ბუნების სახეობების საბინადრო ჰაბიტატები პრაქტიკულად არ არსებობს. საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ შეიძლება მოხდეს მხოლოდ ის სახეობები, რომლებიც ადაპტირებული არიან გარემოსთან. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ტერიტორია ნაწილობრივ შემოსაზღვრულია ლითონის ღობით და დაცულია ცხოველების ტერიტორიაზე მოხვედრისგან.

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარე პერიმეტრის სიახლოვეს ხეებზე ფრინველთა ბუდეები დაფიქსირებული არ ყოფილა.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტის მასშტაბის გათვალისწინებით, როგორც მშენებლობის ისე ექსპლუატაციის პროცესში, ცხოველთა სახეობებზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

პროექტის განხორციელების ადგილის ანთროპოგენური დატვირთვიდან გამომდინარე მნიშვნელოვანი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ იქნება.

დაგეგმილი ღონისძიებებიდან აღსანიშნავია:

- მშენებლობის ფაზაზე ორმოები, ტრანშეები და შემოზღუდულ უნდა იქნას რაიმე წინააღმდეგობით ან მკვეთრი ფერის ლენტით, ცხოველების შიგ ჩავარდნის თავიდან ასაცილებლად. აგრეთვე, ორმოებში ღამის საათებში ჩადგმული იქნას ფიცრები, მასში შემთხვევით მოხვედრილი ცხოველების ამოსვლის გასაიოლებლად, ხელოვნური შუქის მინიმალური გამოყენება სინათლის გავრცელების შემცირების მიზნით;
- სპეც/ტექნიკიდან ნავთობპროდუქტებისა და სხვა ნივთიერებების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების გატარება;
- ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი.

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორიას წარმოადგენს სამშვილდის კანიონის ბუნების ძეგლი, რომელიც დაშორებულია 9 კმ-ით ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით. პროექტის მასშტაბის გათვალისწინებით დაცული ტერიტორიების ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

4.7 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

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

სამშენებლო სამუშაოების პერიოდში მცირე დროით (მაქსიმუმ 180-190 დღე) სავარაუდოდ ადგილი ექნება გარკვეულ ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ცვლილებას: სატრანსპორტო ნაკადების ზრდის, სამშენებლო მოედნების, მომუშავე ტექნიკის და ხალხის, მშენებარე მცირე კონსტრუქციების, სამშენებლო მასალებისა და ნარჩენების არსებობის გამო.

მოწყობის ფაზაზე იმის გათვალისწინებით, რომ ნუშის ბაღების განაშენიანების ტერიტორიიდან დასახლებული პუნქტი 1.71 კმ-ით არის დაშორებული, ვიზუალურ ლანდშაფტური ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება მხოლოდ ტერიტორიაზე გადაადგილებული პირებისთვის -პერსონალისთვის.

მშენებლობის ფაზაზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით მოხდება დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის.

ექსპლუატაციის ფაზაზე, საპროექტო ტერიტორიაზე გაშენდება ნუშის მრავალწლიანი ნარგავები, სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ განხორციელდება სარეკულტივაციო სამუშაოები, რაც პირიქით დადებითი ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილების მომტანი იქნება და საბოლოოდ ხელს შეუწყობს კულტურული ლანდშაფტის განვითარებას.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი.

4.8 ნარჩენების წარმოქმნით და გავრცელებით მოსალოდნელი ზემოქმედება

პროექტის ფარგლებში, მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე შესაძლებელია წარმოიქმნას საყოფაცხოვრებო და მცირე რაოდენობით სახიფათო ნარჩენი.

მშენებლობის ეტაპზე ნარჩენების მართვა დაკავშირებული იქნება ექსკავირებული ფუჭი ქანების მართვასთან, მშენებლობის ეტაპზე წარმოქმნილ საყოფაცხოვრებო ნარჩენებთან, სამშენებლო მასალების შესაფუთ მასალებთან და მცირე რაოდენობით სახიფათო ნარჩენების სეპარირებულ მართვის საკითხებთან.

2019 წლის 30 დეკემბრის საქართველოს მთავრობის დადგენილების (N 661) მიხედვით „ნარჩენების მართვის კოდექსით გათვალისწინებული ზოგიერთი ვალდებულების რეგულირების წესის შესაბამისად, 2025 წლის 1 იანვრამდე ფიზიკური ან იურიდიული პირი თავისუფლდება კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავების ვალდებულებისაგან, თუ იგი ახორციელებს სსიპ – საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის 2016 წლის 28 ივლისის №10 დადგენილებით დამტკიცებული საქართველოს ეროვნული კლასიფიკატორით განსაზღვრული ეკონომიკური საქმიანობების ჩამონათვალით გათვალისწინებულ ან სხვა საქმიანობას და წლის განმავლობაში წარმოქმნის 120 კგ ან ნაკლები ოდენობის სახიფათო ნარჩენს.“ ამ საკითხის გათვალისწინებით, ვინაიდან გათვალისწინებული არა არის 120 კილოგრამზე მეტი სახიფათო ნარჩენის წარმოქმნა

შპს „გეოკროპ“ აღნიშნული პროექტის ფარგლებში თავისუფლდება „ნარჩენების მართვის გეგმის“ მომზადებისგან.

ექსკავირებული გრუნტი არ განიხილება ინერტულ ნარჩენად, რადგან იგი სრულად იქნება გამოყენებული უკუყრის სამუშაოებისთვის და რეზერვუარის დამბის მოსაწყობად.

შერეული საყოფაცხოვრებო ნარჩენები გატანილ იქნება მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე, შესაბამისი სამსახურის მიერ ხელშეკრულების საფუძველზე.

პროექტის ორივე ფაზაზე დაგეგმილია ნარჩენების სეპარირებული მართვა და შესაბამისი მონიტორინგის განხორციელება.

სახიფათო ნარჩენების მართვის კუთხით რისკები მინიმალურია, რაც ძირითადად დაკავშირებულია სპეც/ტექნიკის ექსპლუატაციასთან - არ დაიშვება გაუმართავი ტექნიკა სამუშაო მოედანზე.

ექსპლუატაციის ფაზაზე შესაძლოა წარმოიშვას მცირე რაოდენობით სახიფათო ნარჩენები (ზეთიანი ჩვრები, ნათურები და ა.შ), რომელიც ხელშეკრულების საფუძველზე გადაეცემა ნებართვის მქონე კონტრაქტორებს შემდგომი მართვისთვის.

ამრიგად, ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული რისკები შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი, რაც მნიშვნელოვან შემარბილებელ ღონისძიებებთან დაკავშირებული არ იქნება.

4.9 ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიაზე

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს წარმოდგენილი არ არის ჭარბტენიანი ტერიტორია. შესაბამისად, მშენებლობის და ექსპლუატაციის პერიოდში ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის.

4.10 ზემოქმედება შავ ზღვაზე და სანაპირო ზოლზე

საპროექტო ტერიტორია შავი ზღვიდან დაშორებულია 260 კმ-ზე მეტი მანძილით, შესაბამისად პროექტის სპეციფიკიდან და მასშტაბიდან გამომდინარე ზემოქმედება ამ მხრივ მოსალოდნელი არ არის.

4.11 ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს ტყით მჭიდროდ დაფარული ტერიტორია (სახელმწიფო ტყის ფონდის ტერიტორია) მდებარეობს საპროექტო მილსადენის დერეფნიდან 2-3 მ-ის მოშორებით. არსანიშნავია, რომ მილსადენის დერეფანის მრავალწლიანი ხე-მცენარეული საფარის ჭრა დაგეგმილი არ არის. დაგეგმილი სამუშაოების 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.

4.12 ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

საპროექტო ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერების დროს უშუალოდ ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი არ დაფიქსირებულა.

საპროექტო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ფაზაზე გრუნტის ექსკავირების პროცესში, რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში სამუშაო პროცესი შეჩერდება, ეცნობება საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის ეროვნული სააგენტოს. მათი წარმომადგენლის გარეშე არ მოხდება რაიმე სამუშაოს წარმოება. არტეფაქტის აღმოჩენის შესწავლისთვის მოწვეული იქნება ექსპერტები და მათი რეკომენდაციის შესაბამისად გაგრძელდება შესაბამისი სამუშაოები.

4.13 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

დაგეგმილი საქმიანობის ორივე ფაზაზე სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე მოსალოდნელია დადებითი ზემოქმედება. დადებითი ზემოქმედებად შეიძლება ჩაითვალოს დასაქმების საკითხი, რადგან მშენებლობის ეტაპზე დასაქმებული იქნება დაახლოებით 12-15, ხოლო ექსპლუატაციის ფაზაზე მუდმივას დასაქმებული იქნება 10 ადამიანი.

მართალია აღნიშნული ფაქტი სრულიად ვერ გააუმჯობესებს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების და შესაბამისად ეკონომიკურ მდგომარეობას, თუმცა დაგეგმილი საქმიანობა მცირედით, მაგრამ დადებით გავლენას იქონიებს დასაქმებული ადამიანების ოჯახების კეთილდღეობაზე. ასევე, უნდა აღინიშნოს, რომ როგორც მშენებლობის ასევე, ექსპლუატაციის ფაზაზე დასაქმებულთა უმრავლესობა იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა.

მნიშვნელოვანია ის ფაქტი, რომ საწარმოს ექსპლუატაციაში გაშვების შემდეგ ადგილობრივ ბაზარზე გაჩნდება ეროვნული წარმოების პროდუქტი, რომელიც დღეისათვის დიდი მოცულობით შემოდის საზღვარგარეთის ქვეყნებიდან. შესაბამისად იმპორტირებულ პროდუქტს ჩაანაცვლებს ადგილობრივ ბაზარზე წარმოებული პროდუქცია, რაც თავისთავად დადებითი ზემოქმედების მატარებელია, როგორც ადგილობრივი ასევე ქვეყნის ეკონომიკური აქტივობის თავლსაზრისით.

აღსაღნიშნია ასევე, რომ კომპანიის მიერ წარმოებული პროდუქციის გარკვეული ნაწილი გატანილი იქნება საექსპორტოდ, რაც ასევე მნიშვნელოვანია ქვეყნის ეკონომიკისათვის.

4.14 ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება

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

4.15 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე

საპროექტო ინფრასტრუქტურის მოწყობის ეტაპზე, სატრანსპორტო ოპერაციებთან დაკავშირებული ზემოქმედებიდან აღსანიშნავია:

- ადგილობრივი გზების საფარის ტექნიკური მდგომარეობის გაუარესება;
- სატრანსპორტო ნაკადების ინტენსივობის უმნიშვნელო ზრდა;
- სატრანსპორტო ავარიებთან დაკავშირებული რისკები.

მნიშვნელოვანი სატრანსპორტო ოპერაციები მჭირდოდ დასახლებული პუნქტების მიმართულებით არ არის მოსალოდნელი, რადგან თვითონ საპროექტო ტერიტორია და პოტენციური ობიექტები, რომლებიდანაც განხორციელდება ნედლეულის შემოტანა და გატანა, მჭიდროდ დასახლებულ პუნქტებში არ მდებარეობს. პირველი ფაზის-ტექნიკის სამუშაო მოედანზე მობილიზაციის შემდგომ მნიშვნელოვნად მცირდება სატრანსპორტო ოპერაციები, ის მხოლოდ მუშა პერსონალის ტრანსპორტირებისთვის განხორციელდება, რაც დღეში ორ ოპერაციას არ აღემატება.

ზემოაღნიშნული გარემოებების შეფასებით შეგვიძლია დაცასკვნათ, რომ პროექტის განხორციელების შემთხვევაში სატრანსპორტო ოპერაციებით მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება და შესაბამისად განსაკუთრებული შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება არ იქნება საჭირო.

4.16 მოსალოდნელი კუმულაციური ზემოქმედება

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

არსებულ და საპროექტო რეზერვუარებს შორის მანძილი შეადგენს 1.8 კმ-ს. გამომდინარე იქიდან რომ მიმდებარე ტერიტორიები წლების მანძილზე განიცდიდნენ გაუდაზნოების პროცესს და მიმდებარე ტერიტორიები მრავალწლიანი ხე-მცენარეულის საფარით ღარიბია. რეზერვუარებიდან აორთქლებული წყალი გამოიწვევს მცირე დადებით კუმულაციურ ზემოქმედებას და ხელს შეუწყობს ხე-მცენარეული საფარის ზრდას.

საპროექტო ტერიტორიიდან 1 კმ რადიუსის მანძილზე, სამშენებლო სამუშეოები ამჟამად არ მიმდინარეობს, შესაბამისად, ხმაურით, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ცვლილებით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

დანართი 1. ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

საჯარო რეესტრიდან ამონაწერი (საკადასტრო კოდები: 80.02.61.291; 80.02.61.290; 80.06.61.422; 80.06.61.658; 80.06.61.656; 80.06.61.655; 80.06.61.657)



მწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი **N 80.02.61.290**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882020905267 - 27/11/2020 18:25:31

მომზადების თარიღი
08/12/2020 21:25:05

საკუთრების განყოფილება

ზონა ბოლნისი	სექტორი ნახილური	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების გიბი:საკუთრება ნაკვეთის დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო (სახნავი) დამუსგებელი ფართობი: 192800.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი:80.02.61.052;
80	02	61	290	

მისამართი: რაიონი ბოლნისი , სოფელი ნახილური

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020880860 , თარიღი 18/11/2020 16:32:44
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 18/11/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ქონების გადაცემის ხელშეკრულება N200944957 , დამოწმების თარიღი:18/11/2020 ,ნოტარიუსი ბ. ბერიძე

მესაკუთრები:

შპს "გეოკროპ" , ID ნომერი:405409311

მესაკუთრე:

შპს "გეოკროპ"

აღწერა:

იპოთეკა

1) განცხადების
რეგისტრაცია
ნომერი

882020905267
თარიღი 27/11/2020
18:25:31

უფლების
რეგისტრაცია: თარიღი
08/12/2020

საგადასახლო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

იპოთეკარა სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ბანკი"204378869;
საგანი:დამუსგებელი ფართობი: 192800.00 კვ.მ.;

იპოთეკის ხელშეკრულება NCAH000456661, რეესტრის ნომერი NCAH-01/00, დამოწმების
თარიღი27/11/2020, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული
სააგენტო

ვალდებულება

ყალბა/აკრძალვა:

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

გვერდი: 1(2)

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მაგერიალური აქციის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას სამემოსაელო გადასახადი გადახდას 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 მხედვით."

- ლოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაფეთი 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



მის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი **N 80.02.61.291**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882020905205 - 27/11/2020 18:09:01

მომზადების თარიღი
09/12/2020 21:05:52

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება
ბოლნისი	ნახილური			ნაკვეთის დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო (სახნავი)
80	02	61	291	დამუსგებელი ფართობი: 192800.00 კვ.მ.
მისამართი: რაიონი ბოლნისი, სოფელი ნახილური				ნაკვეთის წინა ნომერი: 80.02.61.052;

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020880893 , თარიღი 18/11/2020 16:38:03
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 18/11/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ქონების გადაცემის ხელშეკრულება, რეესტრის ნომერი N200944952 , დამოწმების თარიღი: 18/11/2020 , ნოტარიუსი ხაგია ბერიძე

მესაკუთრეები:

შპს "ილეა აგრო", ID ნომერი: 405407304

მესაკუთრე:

შპს "ილეა აგრო"

აღწერა:

იპოთეკა

1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882020905205 თარიღი 27/11/2020 18:09:01

იპოთეკარდ სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ბანკი" 204378869;
საგანი: დამუსგებელი ფართობი: 192800.00 კვ.მ.;

იპოთეკის ხელშეკრულება N CAH000456664, დამოწმების თარიღი: 27/11/2020, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.,

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 09/12/2020

საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

ყაღაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოფალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიშიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მაგერიალური აქციის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას სამემოსავლო გადასახადი გადახდას ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიშიკური 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;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გეჩიკური ხარეზმის აღმოჩენის შემთხვევაში დავიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაესეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეესტრის თანამშრომელთა მხრიდან უკანონო ქმედების შემთხვევაში დავიკავშირდით ცხელ ხაზზე: 08 009 009 09
- თქვენთვის საინტერესო ნებისმიერ საკითხთან დაკავშირებით მოგვწერეთ ელ-ფოსტით: info@napr.gov.ge



მაშის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი N 80.06.61.422

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882020905254 - 27/11/2020 18:19:56

მომზადების თარიღი
03/12/2020 23:54:12

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:საკუთრება
ბოლნისი	ქ. ბოლნისი			ნაკვეთის დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო (სახნავი)
80	06	61	422	დამუსგებელი ფართობი: 62100.00 კვ.მ.
მისამართი: ქალაქი ბოლნისი				ნაკვეთის წინა ნომერი: 80.06.30.039;

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020880813 , თარიღი 18/11/2020 16:26:58
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 18/11/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ქონების გადაცემის ხელშეკრულება N200944957 , დამოწმების თარიღი:18/11/2020 ,ნოტარიუსი ხ. ბერიძე

მესაკუთრები:

შპს "გეოკროპ" , ID ნომერი:405409311

მესაკუთრე:

შპს "გეოკროპ"

აღწერა:

იპოთეკა

1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი

882020905254
თარიღი 27/11/2020 18:19:56

იპოთეკარდ სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ბანკი"204378869;
საგანი:დამუსგებელი ფართობი: 62100.00 კვ.მ. ;

იპოთეკის ხელშეკრულება NCAH000456661,დამოწმების თარიღი:27/11/2020 ,სსიპ საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო ,

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი
03/12/2020

საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

ყაღაღა/აკრძალვა:

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

გვერდი: 1(2)

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მაგერიალური 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 მხედვით."

- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაესეთ 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



მის (უმრავი ქონების) საკადასტრო კოდი **N 80.06.61.655**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882020905214 - 27/11/2020 18:11:22

მომზადების თარიღი
14/12/2020 22:36:00

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება
ბოლნისი	ქ. ბოლნისი			ნაკვეთის დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო (სახნავი)
80	06	61	655	დამუსგებელი ფართობი: 148025.00 კვ.მ.
მისამართი: ქალაქი ბოლნისი				ნაკვეთის წინა ნომერი: 80.06.61.500 ;

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020880877 , თარიღი 18/11/2020 16:35:14
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 18/11/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ქონების გადაცემის ხელშეკრულება, რეესტრის ნომერი N200944952 , დამოწმების თარიღი: 18/11/2020, ნოგარიუსი ხ. ბერიძე

მესაკუთრები:

შპს "ილეა აგრო", ID ნომერი: 405407304

მესაკუთრე:

შპს "ილეა აგრო"

აღწერა:

იპოთეკა

1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882020905214 თარიღი 27/11/2020 18:11:22

იპოთეკარი სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ბანკი" 204378869; საგანი: დამუსგებელი ფართობი: 148025.00 კვ.მ;

იპოთეკის ხელშეკრულება N CAH000456664, დამოწმების თარიღი: 27/11/2020, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.,

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 14/12/2020

საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

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

გვერდი: 1(2)

ყალბ/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მაგერიალური აქციის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას საშემოსავლო გადასახადი გადახდას 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;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გერიგორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გეგნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაესეთ 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



მწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი **N 80.06.61.656**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882020905224 - 27/11/2020 18:13:53

მომზადების თარიღი
17/12/2020 16:11:01

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება
ბოლნისი	ქ. ბოლნისი			ნაკვეთის დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო (სახნავი)
80	06	61	656	დამუსგებელი ფართობი: 148025.00 კვ.მ.
მისამართი: ქალაქი ბოლნისი				ნაკვეთის წინა ნომერი: 80.06.61.500 ;

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020880886 , თარიღი 18/11/2020 16:36:59
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 18/11/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ქონების გადაცემის ხელშეკრულება, რეესტრის ნომერი N200944952 , დამოწმების თარიღი: 18/11/2020, ნოგარიუსი ხ. ბერიძე

მესაკუთრეები:

შპს "ილე აგრო", ID ნომერი: 405407304

მესაკუთრე:

შპს "ილე აგრო"

აღწერა:

იპოთეკა

- 1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882020905224 თარიღი 27/11/2020 18:13:53
იპოთეკარი სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ბანკი" 204378869;
საგანი: დამუსგებელი ფართობი: 148025.00 კვ.მ.;
იპოთეკის ხელშეკრულება NCAH000456664, დამოწმების თარიღი 27/11/2020, საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი
17/12/2020

საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

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

გვერდი: 1(2)

ყალბა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მაგნიტული აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას სამშობლო გარეგანი საგადასახადო ვადებზე განმარტოვებული წლის შემდეგ წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგინს დეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვადებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მხედვით."

- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გერეგორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გეჩინი კური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაგსეთ 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



მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი **N 80.06.61.657**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882020905236 - 27/11/2020 18:16:05

მომზადების თარიღი
03/12/2020 18:45:48

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების გიძი:საკუთრება
ბოლნისი	ქ. ბოლნისი			ნაკვეთის დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო (სახნავი)
80	06	61	657	დამუსგებელი ფართობი: 148025.00 კვ.მ.
მისამართი: ქალაქი ბოლნისი				ნაკვეთის წინა ნომერი: 80.06.61.500 ;

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020880834 , თარიღი 18/11/2020 16:29:29
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 18/11/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ქონების გადაცემის ხელშეკრულება N200944957 , დამოწმების თარიღი:18/11/2020 ,ნოტარიუსი ხ. ბერიძე

მესაკუთრები:

შპს "გეოკროპ", ID ნომერი:405409311

მესაკუთრე:

შპს "გეოკროპ"

აღწერა:

იპოთეკა

1) განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882020905236

თარიღი 27/11/2020 18:16:05

უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 03/12/2020

საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

იპოთეკარდ სააქციო საზოგადოება "საქართველოს ბანკი"204378869;

საგანი:დამუსგებელი ფართობი: 148025.00 კვ.მ.;

იპოთეკის ხელშეკრულება NCAH000456661, დამოწმების თარიღი: 27/11/2020, საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო.,

ვალდებულება

ყაღაღა/აკრძალვა:

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

გვერდი: 1(2)

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიშიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მაგერიალური აქციის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების სანუქრად მიღებისას საშემოსავლო გადასახადი გადახდას ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიშიკური 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;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გერიტორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გექსიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაგსეთ 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



მშის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი **N 80.06.61.658**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882020880843 - 18/11/2020 16:31:00

მომზადების თარიღი
18/11/2020 20:16:15

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარგალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების გიბი:საკუთრება
ბოლნისი	ქ. ბოლნისი			ნაკვეთის დანიშნულება: სასოფლო-სამეურნეო (სახნავი)
80	06	61	658	დაზუსტებული ფართობი: 85925.00 კვ.მ.
მისამართი: ქალაქი ბოლნისი				ნაკვეთის წინა ნომერი: 80.06.61.500 ;

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882020880843 , თარიღი 18/11/2020 16:31:00
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 18/11/2020

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- უძრავი ქონების გადაცემის ხელშეკრულება N200944957 , დამოწმების თარიღი:18/11/2020 ,ნოტარიუსი ხ. ბერიძე

მესაკუთრები:

შპს "გეოკროპ", ID ნომერი:405409311

მესაკუთრე:

შპს "გეოკროპ"

აღწერა:

იპოთეკა

საგადასახლო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

ვალდებულება

ყადაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მაგერიალური აქციის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას საშემოსავლო გადასახადი გადახდას 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 მხედვით."

- დოკუმენტის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge;
- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ გერიგორიულ სარეგისტრაციო სამსახურში, იუსტიციის სახლებსა და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერში გექსიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შეაფხეთ 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

დანართი 2. საქართველოს მელიორაციის და გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს პასუხი



საქართველოს
მელიორაცია
GEORGIAN
AMELIORATION

+995 032 00 10 00

info@ag.ge

www.ag.ge

N გ-533
28/02/2022

533-გ-2-202202281421



შპს „იდეა აგროს“ და შპს „გეოკროპის“ დირექტორს
ბატონ გიორგი გაჩეჩილაძეს

ბატონო გიორგი,

შპს „საქართველოს მელიორაცია“ (შემდგომში კომპანია) განიხილა თქვენი 2022 წლის 13 იანვრის (კომპანიაში რეგისტრირებული #58) განცხადება, რომელიც ეხება ბოლნისის მუნიციპალიტეტის სოფელ ნახიდურში მდებარე, თქვენი კომპანიების საკუთრებაში არსებული 38,56 ჰა საერთო ფართობის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწაზე მოსაწყობი ნუშის ბაღების მოსარწყავად მდ. მაშავერას მარჯვენა ნაპირზე სამელიორაციო სისტემის და 1600 მ³ მოცულობის წყალშემკრები ჰიდროტექნიკური ნაგებობის მოწყობას, რაც საქართველოს კანონმდებლობით მოითხოვს სკრინინგის პროცედურის გავლას.

აღნიშნული პროცედურის გასავლელად, თქვენ მიერ მოთხოვნილია ინფორმაცია, მდ. მაშავერაზე მოსაწყობი წყალაღების წერტილამდე არსებული სამელიორაციო არხებით ასაღები წყლის რაოდენობის შესახებ თვეების მიხედვით, რასაც გიგზავნით დანართის სახით.

დანართი: 1 ფურცელი;

პატივისცემით,

გიორგი ხუბუა

ექსპლუატაციის დირექტორი



დანართი

მდინარე მაშავერაზე არსებული ირიგაციული არხებით ასაღები წყლის
რაოდენობა მ³/წმ-ში

კვეთი/თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი
კაზრეთის არხის სათავეზე	2,04	2,00	2,90	6,43	10,4	9,02	3,75	3,10	3,00	2,70	2,42	2,02	4,15
კაზრეთის არხს და ჰესს	1,00	1,10	2,00	3,00	3,00	3,00	1,40	1,30	1,30	1,40	1,10	0,70	1,69
მდინარეში დარჩენილი წყალი	1,04	0,90	0,90	3,43	7,40	6,02	2,35	1,80	1,70	1,30	1,32	1,32	2,46
ზედა არხის სათავეზე	2,22	2,19	3,04	6,91	10,9	8,70	2,99	2,48	2,40	2,94	2,63	2,26	4,14
ზედა არხს და ჰესს	1,20	1,40	2,40	2,80	2,80	2,80	1,20	1,00	1,00	1,60	1,30	0,90	1,70
მდინარეში დარჩენილი წყალი	1,02	0,79	0,64	4,11	8,10	5,90	1,79	1,48	1,40	1,34	1,33	1,36	2,44
იმირასან არხის სათავეზე	3,20	3,06	4,26	10,1	15,1	11,3	6,15	5,27	3,19	4,28	3,81	3,26	6,10
იმირასანის არხს, ჰესს და სატუმბს	2,50	2,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	2,50	3,50	3,10	2,50	3,34
მდინარეში დარჩენილი წყალი*	0,70	0,66	0,76	6,10	11,1	7,80	2,15	1,27	0,69	0,76	0,71	0,76	2,76

*-იმირასან არხის სათავე ნაგებობის ქვედა ბიეფში დარჩენილი წყლის ხარჯების სიდიდეები შესაძლებელია შეიცვალოს მდინარის აუზში ჩამოყალიბებულ კლიმატურ პირობებზე დამოკიდებული მდინარის ბუნებრივი ჩამონადენის ცვლილებასთან დაკავშირებით.



გარემოს დაცვისა და
სოფლის მეურნეობის
სამინისტრო

MINISTRY OF ENVIRONMENTAL
PROTECTION AND AGRICULTURE
OF GEORGIA

N 9924/01
22/09/2021

საქართველო
GEORGIA

9924-01-2-202109221245



შპს „იდეა აგროს“ და შპს „გეოკროპის“

დირექტორს გიორგი გაჩეჩილაძეს

ელ.ფოსტა: oniashviliatia22@gmail.com

ბატონო გიორგი,

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში, მიმდინარე წლის 15 სექტემბერს შემოსული თქვენი #16597 განცხადების პასუხად, გიგზავნით სამინისტროს მიერ შეთანხმებულ მდინარე მამავერადან წყლის ამოღებაზე ტექნიკური პირობებისა და მდინარე მამავერაში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების თაობაზე ინფორმაციას.

დანართი 1 ექსელის ფაილი.

პატივისცემით,

ნანა ჩინჩილაკაშვილი

პირველადი სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელი
სტრატეგიული კომუნიკაციის დეპარტამენტი



შთანხმებული დოკუმენტი	დასახელება	საქმიანობის სახე	მისამართი	წყალაღების/წალარაშვების ობიექტი	z	y	დამტკიცების თარიღი	მოქმედების ვადა
წყალაღების ტექნიკური პირობა	შპს მშენებელი თბილისი - 95	ქვიშა-ღორღის დამუშავება	ბოლნისის მუნიციპ. სოფ. ნახიდური	მდ. მამავერა	475867	4588626	16.02.2016	16.02.2021
წყალაღების ტექნიკური პირობა	შპს სუპერ ბეტონი	ინერტული მასალის დამზადება	ბოლნისის მუნიციპ. სოფ. ხიდიყური	მდ. მამავერა	474490	4588054	25.02.2020	25.02.2025
წყალაღების ტექნიკური პირობა	სს RMG Copper	გზის მოწმება	ბოლნისის მუნიციპ. დაბა კაზრეთი	უსახელო დელე, მდ. გეტას შენაკადი	449368	4589074	11.09.2019	11.09.2024
წყალაღების ტექნიკური პირობა	სს RMG Copper არეზვი	აგტოსამრეცხაო, გზების მორწყვა	ბოლნისის მუნიციპ. სოფ. კაზრეთი	მდ. მამავერა	451346	4582258	29.10.2020	29.10.2025
წყალაღების ტექნიკური პირობა	შპს RMG GOLD	მიწის მორწყვა	მუნიციპ. სოფ. დიდი დმანისი	მდ. მამავერა	448401	4581079	16.11.2015	16.11.2020
წყალაღების ტექნიკური პირობა	ი.მ. ბესიკ მოსემელი	ბაზალტის გადამამუშავება	დმანისის მუნიციპ. სოფ. მამავერა	მდ. მამავერას შენაკადი მადნის წყალი	447413	4577553	16.10.2015	16.10.2020
წყალაღების ტექნიკური პირობა	შპს ლავა	კვარციტის წარმოება	ბოლნისის მუნიციპ. სოფ. კაზრეთი	მდ. მამავერა	451334	4582302	03.05.2019	03.05.2024
წყალაღების ტექნიკური პირობა	სს RMG Copper არეზვი	აგტოსამრეცხაო	ბოლნისის მუნიციპ. სოფ. კაზრეთი	მდ. მამავერა	451346	4582258	16.10.2020	16.10.2025
ზღმ	RMG Gold	საყდრის საბადოს მადნის გროვული გამოტუტვის საწარმო	ბოლნისის მუნიციპ. დაბა კაზრეთი	მდ. მამავერა, კვირაცხოვლის დელე	447195	4581525	07.12.2018	07.12.2023
ზღმ	RMG Gold	სასრგებლო წიაღისეულის გადამამუშავება	ბოლნისის მუნიციპ. დაბა კაზრეთი	მდ. მამავერა	448795	4580775	07.08.2018	07.08.2023

დანართი 3. ნიადაგის ანალიზის შედეგები

ნიადაგის ანალიზის შედეგი ს/კ: 80.02.61.290



მულტიტესტი

საბაზო მდო დაბრუნება
 0126 თბილისი, სოფ. დიგომი,
 დიდბორის ქ. 13
 +995 322 144 848; +995 322 515 275
 info@multitest.ge
 www.multitest.ge



MULTITEST

Testing Laboratory
 13 Didgori str. Village Digomi,
 0126 Tbilisi, Georgia
 +995 322 144 848; +995 322 515 275
 info@multitest.ge
 www.multitest.ge

გამოცდის ოქმი

გამოცდის ოქმის N	7328/1
გაცემის თარიღი	23.12.2020
ნიმუშის მიღების თარიღი	12.11.2020
მომხმარებელი	შპს გეოკროპ
მისამართი	-
დასახელება	ნიადაგი
ადგილმდებარეობა	ბოლნისის რ-ნი სოფელი ნახიდური ს/კ 80.02.61.290; ფართობი 192800.00 კვ.მ.
ნიმუშის მასა	4.4 კგ
შენიშვნა	მონაცემები აღებულია ოქმი N7328-დან (30.11.2020). განმეორებითი ანალიზის საფუძველზე დაკორექტირდა ელექტროგამტარობის შედეგი.
ნიმუშის აღება	ნიმუში აღებულია შპს მულტიტესტის ექსპერტის მიერ
ანალიზის დაწყების დრო	12.11.2020
ანალიზის დასრულების დრო	23.12.2020

გამოცდის შედეგი

ნიმუშის ლაბორატორიაში სარეგისტრაციო №	ნიმუშის საიდენტიფიკაციო მონაცემები	ჰუმუსი %	საკვები ელემენტები - მგ/100გ			შთანთქმული ფუძეები - მგ.ექვ/100გ									
			N (შესათვისებელი)	P2O5 (შესათვისებელი)	K2O (შესათვისებელი)	pH (H2O)	CaCO3 %	Ca	Mg	Na	Ca+Mg+Na	Ca (%)	Mg (%)	Na (%)	
2020873/1	0-30 სმ	1	3,28	14,63	5,93	34,3	7,48	6,61	40,0	7,0	0,23	47,23	84,692	14,821	0,487
2020873/2	30-60 სმ	1	3,05	14,28	4,02	30,2	7,52	7,31	38,0	3,0	0,26	41,26	92,099	7,271	0,63

ნიმუშის ლაბორატორიაში სარეგისტრაციო №	ნიმუშის საიდენტიფიკაციო მონაცემები	EC, mmhos/cm	მექანიკური შედეგნილობა - %							
			1,00-0,25 მმ	0,25-0,05 მმ	0,05-0,01 მმ	0,01-0,005 მმ	0,005-0,001 მმ	<0,001 მმ		
2020873/1	0-30 სმ	1	1,15	1,00	6,39	16,93	16,93	22,55	41,08	75,68
2020873/2	30-60 სმ	1	1,08	1,00	5,26	6,61	6,61	20,46	44,35	77,07

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი

Handwritten signature in blue ink



/ლევან კალანდაძე/

სამელიორაციო სისტემისა მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტი

წინამდებარე ოქმში მოცემული გამოცდის შედეგები შეესაბამება ამავე ოქმში მითითებულ საანალიზო ნიმუშს

გამოყენებული მეთოდები
Soil survey laboratory methods manual. Methods of analysis of soils, water and biological matherials, NRCS V4, 2004 p. 277
Агрохимические методы исследования почв. Изд Наука М. 1975 (მაჩიგინის მეთოდი), სტ. 146
Агрохимические методы исследования почв. Изд Наука М. 1975 (მაჩიგინის მეთოდი), სტ. 146-149
Г.С. Фомин, А.Г. Фомин Почва. Контроль качества и экологической безопасности по международным стандартам. Спр. М.2001 ст. 139
Е.В. Аринушкина. Руководство по химическому анализу почв. Из. М.Унив.1961 ст. 160-161
Е.В. Аринушкина. Руководство по химическому анализу почв. Из. М.Унив 1961 ст. 399-402
Л.Н. Александрова, О А Наиденова. Лабораторно-практические занятия по почвоведению.Л., Колос, 1976, ст. 108
გოსტი 26213-91
გოსტი 26423-85
ო. ონიანი, გ. მარგველაშვილი – ნიადაგის ქიმიური ანალიზი. გამომცემლობა „განათლება“ თბილისი 1975, გვ. 169-175

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი

/ლევან კალანდაძე/

ლევან კალანდაძე





ნიადაგის ანალიზის შედეგი ს.კ: 80.02.61.291

11/30/2020



მულტიტესტი

საბაჟოვანო ლაბორატორია
 0126 თბილისი, სოფ. დიდოში,
 დიდგორის ქ. 13
 +995 322 144 848; +995 322 515 275
 info@multitest.ge
 www.multitest.ge



MULTITEST

Testing Laboratory
 13 Didgori str. Village Digomi,
 0126 Tbilisi, Georgia
 +995 322 144 848; +995 322 515 275
 info@multitest.ge
 www.multitest.ge

გამოცდის ოქმის N	7327
გაცემის თარიღი	30.11.2020
ნიმუშის მიღების თარიღი	12.11.2020
მომხმარებელი	შპს იდეა აგრო
მისამართი	-
დასახელება	ნიადაგი
ადგილმდებარეობა	ზოლნისის რ-ნი სოფელი ნახიდური ს/კ 80.02.61.291; ფართობი 192800.00 კვ.მ.
ნიმუშის მასა	3.6 კგ
შენიშვნა	
ნიმუშის აღება	ნიმუში აღებულია შპს მულტიტესტის ექსპერტის მიერ
ანალიზის დაწყების დრო	12.11.2020
ანალიზის დასრულების დრო	30.11.2020

გამოცდის შედეგი

ნიმუშის ლაბორატორიაში სარეგისტრაციო №	ნიმუშის საიდენტიფიკაციო მონაცემები	ჰუმუსი %	საკვები ელემენტები - მგ/100გ				pH (H2O)	CaCO3 %	შთანთქმული ფუძეები - მგ.ექვ/100გ					
			N (შესათვისებელი)	P2O5 (შესათვისებელი)	K2O (შესათვისებელი)	Ca			Mg	Na	Ca+Mg+Na	Ca (%)	Mg (%)	Na (%)
2020874/1	0-30 სმ 1	2,59	13,51	4,80	28,1	7,58	15,59	35,5	6,0	0,23	41,73	85,071	14,378	0,551
2020874/2	30-60 სმ 1	1,64	11,48	2,70	21,1	7,61	22,04	29,5	6,5	0,25	36,25	81,379	17,931	0,69

ნიმუშის ლაბორატორიაში სარეგისტრაციო №	ნიმუშის საიდენტიფიკაციო მონაცემები	EC, mmhos/cm	მექანიკური შედეგნილობა - %						
			1,00-0,25 მმ	0,25-0,05 მმ	0,05-0,01 მმ	0,01-0,005 მმ	0,005-0,001 მმ	<0,001 მმ	<0,01 მმ
2020874/1	0-30 სმ 1	1,146	5,50	0,67	18,23	9,70	25,92	39,98	75,60
2020874/2	30-60 სმ 1	0,570	2,70	2,93	16,92	13,02	27,01	37,42	77,45

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი

/ლევან კალანდაძე/





11/30/2020

წინამდებარე ოქმში მოცემული გამოცდის შედეგები შეესაბამება ამავე ოქმში მითითებულ საანალიზო ნიმუშს

გამოყენებული მეთოდები
Soil survey laboratory methods manual. Methods of analysis of soils, water and biological materials, NRCS V4, 2004 p. 277
Агрохимические методы исследования почв. Изд Наука М. 1975 (მაზიგინის მეთოდი), სტ. 146
Агрохимические методы исследования почв. Изд Наука М. 1975 (მაზიგინის მეთოდი), სტ. 146-149
Г.С. Фомин, А.Г.Фомин Почва. Контроль качества и экологической безопасности по международным стандартам. Спр. М.2001 სტ. 139
Е.В. Аринушкина. Руководство по химическому анализу почв. Из. М.Унив.1961 სტ. 160-161
Е.В. Аринушкина. Руководство по химическому анализу почв. Из. М.Унив.1961 სტ. 399-402
Л.Н. Александрова, О.А Наиденова. Лабораторно-практические занятия по почвоведению.Л., Колос, 1976, სტ. 108
გოსტი 26213-91
გოსტი 26423-85
ო. ონიანი, გ. მარგველაშვილი – ნიადაგის ქიმიური ანალიზი. გამომცემლობა „განათლება“ თბილისი 1975, გვ. 169-175

ლაბორატორიის ხელმძღვანელი

/ლევან კალანდაძე/



დანართი 4. ურთიერთშეთანხმების წერილი შპს „გეოკროპ“-სა და შპს „იდეა აგრო“-ს შორის

ურთიერთშეთანხმება

ქ. თბილისი

05.08.2022

ერთი მხრივ შპს „გეოკროპ“ (ს/კ: 405409311) წარმოდგენილი მისი დირექტორის გიორგი გაბეჩილაძე პ/ნ N01024063256 მიერ, შემდგომში წოდებული, როგორც „მხარე 1“;

მეორე მხრივ შპს „იდეა აგრო“ ს/კ: 405407304 წარმოდგენილი მისი დირექტორის მოვალეობის შემსრულებელი პ/ნ N01024063256 მიერ, შემდგომში წოდებული, როგორც „მხარე 2“;

ურთიერთშეთანხმების საფუძველზე ვადგენთ წინამდებარე შეთანხმებას შემდეგზე:

1. მხარეები თანხმდებიან, რომ მათ საკუთრებაში არსებულ შემდეგ მიწის ნაკვეთებზე:
 - რაიონი ბოლნისი, სოფ. ნახიდური სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი ს/კ: 80.02.61.290, ფართობი-192800 მ²; ს/კ: 80.06.61.422, ფართობი-62100 მ²; ს/კ: 80.06.61.658, ფართობი-85925 მ²; ს/კ: 80.06.61.657, ფართობი-148025 მ² მესაკუთრე - შპს „გეოკროპ“.
 - რაიონი ბოლნისი, სოფ. ნახიდური სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი ს/კ: 80.02.61.291, ფართობი-192800 მ²; ს/კ: 80.06.61.656, ფართობი-148025 მ²; ს/კ: 80.06.61.655, ფართობი-148025 მ²; მესაკუთრე-შპს „იდეა აგრო“.

შპს „გეოკროპ“-მა უზრუნველყოს საპროექტო ტერიტორიაზე სამელიორაციო სისტემის და წყალშემკრები ჰიდროტექნიკური ნაგებობის მოწყობა და ექსპლუატაცია; საქართველოს კანონის გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-7 მუხლის შესაბამისად. სამელიორაციო სისტემის მოწყობასა და ექსპლუატაციაზე გაიცეს სკრინინგის გადაწყვეტილება შპს „გეოკროპ“-ზე;

2. მხარეები თანხმდებიან, რომ ერთმანეთის სახელით აქვთ უფლება განახორციელონ ყველა საჭირო ქმედება პირველ პუნქტში განსაზღვრული დავალების შესრულების მიზნით.
3. შეთანხმება შედგენილია ქართულ ენაზე, თანაბარი იურიდიული ძალის მქონე 3 (სამი) ეგზემპლარად, თითოეული ეგზემპლარი ყოველი მხარისათვის და ერთი ეგზემპლარი საჭიროებისამებრ წარსადგენად;
4. აღნიშნული ურთიერთშეთანხმება ძალაშია მისი ხელმოწერისთანავე და მოქმედებს ვალდებულებების ჯეროვან შესრულებამდე.



დანართი 5. ბოლნისის მუნიციპალიტეტის წერილი



ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო
ბოლნისის მუნიციპალიტეტის მერია
G E O R G I A
BOLNISI MUNICIPALITY CITY HALL



წერილის ნომერი: **106-1062227351**
თარიღი: **30/09/2022**

ადრესატი: შპს გეოკროპ
საიდენტიფიკაციო ნომერი: 405409311
მისამართი: საქართველო, ქ. თბილისი, საბურთალოს რაიონი, ვიქტორ დოლიძის ქუჩა, N 60

ადრესატი: შპს იდეა აგრო
საიდენტიფიკაციო ნომერი: 405407304
მისამართი: საქართველო, თბილისი, საბურთალოს რაიონი, პეკინის გამზ., N 2, ბ. 59

პასუხი - 2022 წლის 13 სექტემბრის № 22/10622256150-106 წერილზე.

შპს „გეოკროპ“-ის და „იდეა აგრო“-ს დირექტორს
ბატონ გიორგი გაჩეჩილაძეს

ბატონო გიორგი,

გაცნობებთ, რომ ბოლნისის მუნიციპალიტეტს არ გააჩნია გენერალური გეგმა, შესაბამისად არ არის დადგენილი ფუნქციური ზონები/ქვეზონები.

პატივისცემით,

დავით შერაზადიშვილი

ბოლნისის მუნიციპალიტეტის მერი

გამოყენებულია კვალიფიციური
ელექტრონული ხელმოწერა/
ელექტრონული შტამპი



დანართი 6. შპს საქართველოს მელიორაციასთან გაფორმებული ხელშეკრულება

მომსახურების ბანაცხადი N : 70083064
 მომსახურების სახეობა : ირიგაცია
 ბანაცხადის შემსვების თარიღი : 14/09/2022
 ბანაცხადის მოქმედების ვადა : 2022/09/14 - 2022/12/31



ბანაცხადი	
აბონენტის N	377990
სახელი, გვარი / დასახელება	„გეოკროპ“
პირადი ნომერი / საიდენტიფიკაციო კოდი	405409311
ტელეფონის ნომერი	595-26-27-44
ფაქტიური მისამართი	ქ. თბილისი კოსტავას 39/37
ელ.ფოსტა	

ნარმომადგენელი		შემაკვეთი	
სახელი, გვარი	გიორგი გაჩეჩილაძე	<input checked="" type="radio"/> მესაკუთრე	<input checked="" type="radio"/> ხელშეკრულება
პირადი ნომერი	01024063256	მოიჭარე	ივარის ხელშ/მინდობილობა
ტელ.ნომერი	595-26-27-44	მოსარგებლე	წინასწარი გადახდა

მიწის ნაკვეთი	
საკადასტრო კოდი	80.02.61.290
მიწის იდენტიფიკატორი	L1124703
განაცხადის მიწის იდენტიფიკატორი	P1124708
რეგიონი	ქვემო ქართლი
სერვის ცენტრი	მაშავერა_1003
უბანი	უბანი_იმირასანი_1003
გამანაწილებელი არხი	იმირასანის ს.ს._გ-05
მიწის საერთო ფართობი	19.28 ჰა
სახელშეკრულებო ფართობი	10 ჰა
ტარიფი	75 ლარი
მომსახურების ღირებულება	750 ლარი
კულტურა	ნუში

მომსახურების პერიოდი		
იანვარი	1-15	16-31
თებერვალი	1-15	16-28
მარტი	1-15	16-31
აპრილი	1-15	16-30
მაისი	1-15	16-31
ივნისი	1-15	16-30
ივლისი	1-15	16-31
აგვისტო	1-15	<input checked="" type="radio"/> 16-31
სექტემბერი	1-15	<input checked="" type="radio"/> 16-30
ოქტომბერი	1-15	<input checked="" type="radio"/> 16-31
ნოემბერი	1-15	16-30
დეკემბერი	1-15	16-31

საბანკო რეკვიზიტები	
თიბისი ბანკი	GE42TB7484736020100003
საქართველოს ბანკი	GE58BG0000000182323100
ვითიბი ბანკი	GE20VT110000000093408
ლიბერთი ბანკი	GE54LB0113111469652000

დავალიანების დაფარვა	
გადახდის	2022-09-30
ბოლო ვადა	ჩათვლით
საურავის	ყოველ
განაკვეთი	ვდაბადაცილებულ დღეზე 0.1%

მომსახურების ბანაცხადის პირობები

1. მომსახურების განაცხადი შესაძლებელია წარადგინოს, როგორც საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთის მესაკუთრემ, ასევე მესაკუთრისაგან შესაბამისი უფლებით აღჭურვილმა პირმა. რწმუნებულების ან საიჯარო ხელშეკრულების საფუძველზე. აღნიშნული დოკუმენტების არარსებობის შემთხვევაში მომსახურების მიღება შესაძლებელია მხოლოდ მომსახურების საფასურის წინასწარ გადახდის შემთხვევაში, ხელშეკრულების სტანდარტული პირობების შესაბამისად.
2. მომხმარებელს უფლება აქვს მომსახურების მიღებამდე მოითხოვოს განაცხადით განსაზღვრული მომსახურების პერიოდის ან/და ფართობის კორექტირება ან ხელშეკრულების შეწყვეტა.
3. მომხმარებლის მიერ მიწის ნაკვეთზე, რომელიც რეგისტრირებულია საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში, სამელიორაციო მომსახურების (ირიგაცია) საფასური გადახდილი უნდა იქნეს:

დაბეჭდილი თარიღი: 2022-09-14 15:31:51
 ა) თუ მომსახურების მიწოდების პირველი პერიოდი მოთხოვნილია 01 იანვრიდან 30 სექტემბრის ჩათვლით - არაუგვიანეს შესაბამისი წლის პირველი ოქტომბრისა;

სამელიორაციო სისტემის მოწყობისა და ექსპლუატაციის პროექტი

- ბ) თუ მომსახურების მიწოდების პირველი პერიოდი მოთხოვნილია 01 ოქტომბრიდან 31 დეკემბრის ჩათვლით - არაუგვიანეს შესაბამისი წლის 31 დეკემბრის ჩათვლით.
4. მომხმარებლის მიერ, მიწის ნაკვეთზე (ნაკვეთებზე), რომელიც არ არის რეგისტრირებული საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში, მომსახურების (ირიგაცია) საფასური გადახდილი უნდა იქნეს წინასწარ.
5. ქარბი წყლის მოცილების (დრენაჟის) მომსახურების საფასური, როგორც საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში რეგისტრირებულ, ასევე არარეგისტრირებულ მიწის ნაკვეთზე განხორციელებული მომსახურების საფასური გადახდილი უნდა იქნეს არაუგვიანეს შესაბამისი წლის პირველი ოქტომბრისა.
6. ტბორისთვის წყლის მიწოდების მომსახურების საფასური გადახდილი უნდა იქნეს არაუგვიანეს შესაბამისი წლის 10 დეკემბრამდე.
7. განსაზღვრულ ვადებში მომსახურების საფასურის გადაუხდელობის შემთხვევაში მომხმარებელს დაეკისრება პირგასამტეხლო გადასახდელი თანხის 0.1%-ის ოდენობით ყოველ ვადაგადაცილებულ დღეზე.
8. მომხმარებლის მიერ მომსახურება მიღებულად ითვლება შესაბამის (მიმდინარე) წელს შესაბამის მიწის ნაკვეთზე სარწყავი წყლის მიღების ან ქარბი წყლის მოცილების პირველივე შემთხვევისთანავე.
9. მომსახურება მომხმარებლის მიერ მიღებულად ჩაითვლება, თუ განაცხადით განსაზღვრული მომსახურების პირველი პერიოდის ბოლო დღიდან 10 კალენდარული დღის ვადაში მომხმარებელი წერილობით არ აცნობებს მიმწოდებელს მომსახურების მიუღებლობის შესახებ.
10. თუ მომხმარებელს განაცხადში მითითებული აქვს მომსახურების რამდენიმე პერიოდი და პირველი პერიოდის გასვლიდან 10 კალენდარული დღის ვადაში წერილობით განაცხადებს მომსახურების მიუღებლობის შესახებ, მე-11 პუნქტით დადგენილი წესი ავტომატურად გაგრძელდება მომდევნო პერიოდზე, გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც მომხმარებელი ითხოვს განაცხადის შეწყვეტას.
11. თუ მომხმარებელს განაცხადში მითითებული აქვს მომსახურების მხოლოდ ერთი პერიოდი და განაცხადით განსაზღვრული მომსახურების შესაბამისი პერიოდის ბოლო დღიდან 10 კალენდარული დღის ვადაში წერილობით აცნობებს მიმწოდებელს მომსახურების მიუღებლობის შესახებ, განაცხადი ჩაითვლება შეწყვეტილად.
12. წყლის მიწოდების (ირიგაცია, ტბორი) მომსახურება ხორციელდება განაცხადის რეგისტრაციის საფუძველზე, რომელიც მოქმედია მიმდინარე წლის 31 დეკემბრის ჩათვლით, ხოლო ქარბი წყლის მოცილების (დრენაჟი) მომსახურება ხორციელდება მომსახურების განაცხადის რეგისტრაციის საფუძველზე, რომელიც მოქმედია მესამე წლის 31 დეკემბრის ჩათვლით.
13. მომსახურების განაცხადზე ხელმოწერით მომხმარებელი ადასტურებს, რომ გაეცნო და ეთანხმება შპს „საქართველოს მელიორაციის“ ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.ag.ge გამოქვეყნებულ მომსახურების სტანდარტულ პირობებსა და ტარიფებს.

ოპერატორი (ეთერი ურუმაშვილი):

ბანძვადამბელი (ბიორბი ბარჩილაძე):

ხელმოწერის თარიღი: 15/09/2022



ინდიკატორის ხელშეკრულებები > 70027904

ხელშეკრულების ზოგადი ინფორმაცია განაცხადის ფორმა მოთხოვნის პერიოდი ფინ.დარიცხვაში დოკუმენტები

ციფრული განაცხადი ფიზიკური განაცხადი

მომსახურების განაცხადი N : 70027904
 მომსახურების სახეობა : ირიგაცია
 განაცხადის შევსების თარიღი : 2022-05-16
 განაცხადის მოქმედების ვადა : 2022/09/13 - 2022/12/31



განმცხადებელი	
აბონენტის N	351383
სახელი, გვარი / დასახელება	„იდეა აგრო“
პირადი ნომერი / საიდენტიფიკაციო კოდი	405407304
ტელეფონის ნომერი	595-26-27-44
ფაქტიური მისამართი	ქ. თბილისი კოსტავას 39/37
ელ.ფოსტა	

წარმომადგენელი		შემაჯავთი	
სახელი, გვარი	გიორგი განჩილაძე	შესაჯავთე	ხელშეკრულება
პირადი ნომერი	01024063256	მოჯარე	იჯარის ხელშ./მინდობილობა
ტელ.ნომერი	595-26-27-44	მოსარგებლე	წინასწარი გადახდა

მიწის ნაკვეთი	
საკადასტრო კოდი	80.02.61.291
მიწის იდენტიფიკატორი	L1016821
განაცხადის მიწის იდენტიფიკატორი	P1016824
რეგიონი	ქვემო ქართლი
სერვის ცენტრი	მაშავერა_1003
უბანი	უბანი_იშირასანი_1003
გამანაწილებელი არხი	იშირასანის ს.ს._გ-05
მიწის საერთო ფართობი	19.28 ჰა
სახელშეკრულებო ფართობი	10 ჰა
ტარიფი	75 ლარი
მომსახურების ღირებულება	750 ლარი
კულტურა	ნუში

მომსახურების პერიოდი		
იანვარი	1-15	16-31
თებერვალი	1-15	16-28
მარტი	1-15	16-31
აპრილი	1-15	16-30
მაისი	1-15	16-31
ივნისი	1-15	16-30
ივლისი	1-15	16-31
აგვისტო	1-15	16-31
სექტემბერი	1-15	16-30
ოქტომბერი	1-15	16-31
ნოემბერი	1-15	16-30
დეკემბერი	1-15	16-31

საბანკო რეკვიზიტები	
თბილისი ბანკი	GE42TB7484736020100003
საქართველოს ბანკი	GE58BG0000000182323100
ვითიბი ბანკი	GE20VT1100000000093408
ლიბერთი ბანკი	GE54LB0113111469652000

დავალიანების დაფარვა	
გადახდის ბოლო ვადა	2022-09-30
საურავის განაკვეთი	წათვლით ყოველ ვადაგადაცემულ დღეზე 0.1%

მომსახურების განაცხადის პირობები

1. მომსახურების განაცხადი შესაძლებელია წარადგინოს, როგორც საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთის მესაკუთრემ, ასევე მესაკუთრისაგან შესაბამისი უფლებით აღჭურვილმა პირმა, რწმუნებულების, ან სპონსორის ხელშეკრულების საფუძველზე. აღნიშნული დოკუმენტების არარსებობის შემთხვევაში მომსახურების მიღება შესაძლებელია მხოლოდ მომსახურების საფასურის წინასწარ გადახდის შემთხვევაში.

ხელშეკრულების სტანდარტული პირობების შესაბამისად.

2. მომხმარებელს უფლება აქვს მომსახურების მიღებამდე მოითხოვოს განაცხადით განსაზღვრული მომსახურების პერიოდის ან/და ფართობის კორექტირება ან ხელშეკრულების შეწყვეტა.

3. მომხმარებლის მიერ მიწის ნაკვეთზე, რომელიც რეგისტრირებულია საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში, სამელიორაციო მომსახურების (ირიგაცია) საფასური გადახდილი უნდა იქნეს:

ა) თუ მომსახურების მიწოდების პირველი პერიოდი მოთხოვნილია 01 იანვრიდან 30 სექტემბრის ჩათვლით - არაუგვიანეს შესაბამისი წლის პირველი ოქტომბრისა;

ბ) თუ მომსახურების მიწოდების პირველი პერიოდი მოთხოვნილია 01 ოქტომბრიდან 31 დეკემბრის ჩათვლით - არაუგვიანეს შესაბამისი წლის 31 დეკემბრის ჩათვლით.

4. მომხმარებლის მიერ, მიწის ნაკვეთზე (ნაკვეთებზე), რომელიც არ არის რეგისტრირებული საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში, მომსახურების (ირიგაცია) საფასური გადახდილი უნდა იქნეს წინასწარ.

5. ქარბი წყლის მოცილების (დრენაჟის) მომსახურების საფასური, როგორც საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში რეგისტრირებულ, ასევე არარეგისტრირებულ მიწის ნაკვეთზე განხორციელებული მომსახურების საფასური გადახდილი უნდა იქნეს არაუგვიანეს შესაბამისი წლის პირველი ოქტომბრისა.

6. ტბორისთვის წყლის მიწოდების მომსახურების საფასური გადახდილი უნდა იქნეს არაუგვიანეს შესაბამისი წლის 10 დეკემბრამდე.

7. განსაზღვრულ ვადებში მომსახურების საფასურის გადაუხდელობის შემთხვევაში მომხმარებელს დაეკისრება პირგასამტეხლო გადასახდელი თანხის 0.1%-ის ოდენობით ყოველ გადაგადაცილებულ დღეზე.

8. მომხმარებლის მიერ მომსახურება მიღებულად ითვლება შესაბამის (მიმდინარე) წელს შესაბამის მიწის ნაკვეთზე სარწყავი წყლის მიღების ან ქარბი წყლის მოცილების პირველივე შემთხვევისთანავე.

9. მომსახურება მომხმარებლის მიერ მიღებულად ჩაითვლება, თუ განაცხადით განსაზღვრული მომსახურების პირველი პერიოდის ბოლო დღიდან 10 კალენდარული დღის ვადაში მომხმარებელი წერილობით არ აცნობებს მიმწოდებელს მომსახურების მიუღებლობის შესახებ.

10. თუ მომხმარებელს განაცხადში მითითებული აქვს მომსახურების რამდენიმე პერიოდი და პირველი პერიოდის გასვლიდან 10 კალენდარული დღის ვადაში წერილობით განაცხადებს მომსახურების მიუღებლობის შესახებ, მე-11 პუნქტით დადგენილი წესი ავტომატურად გავრცელდება მომდევნო პერიოდზე, გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც მომხმარებელი ითხოვს განაცხადის შეწყვეტას.

11. თუ მომხმარებელს განაცხადში მითითებული აქვს მომსახურების მხოლოდ ერთი პერიოდი და განაცხადით განსაზღვრული მომსახურების შესაბამისი პერიოდის ბოლო დღიდან 10 კალენდარული დღის ვადაში წერილობით აცნობებს მიმწოდებელს მომსახურების მიუღებლობის შესახებ, განაცხადი ჩაითვლება შეწყვეტილად.

12. წყლის მიწოდების (ირიგაცია, ტბორი) მომსახურება ხორციელდება განაცხადის რეგისტრაციის საფუძველზე, რომელიც მოქმედია მიმდინარე წლის 31 დეკემბრის ჩათვლით, ხოლო ქარბი წყლის მოცილების (დრენაჟი) მომსახურება ხორციელდება მომსახურების განაცხადის რეგისტრაციის საფუძველზე, რომელიც მოქმედია შესაბამისი წლის 31 დეკემბრის ჩათვლით.

13. მომსახურების განაცხადზე ხელმოწერით მომხმარებელი ადასტურებს, რომ გაეცნო და ეთანხმება შპს „საქართველოს მელიორაციის“ ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.ag.ge გამოქვეყნებულ მომსახურების სტანდარტულ პირობებსა და ტარიფებს.

ოპერატორი (ეთერი ურუმაშვილი): _____

განმცხადებელი (ბიორბი ბაჩინილაძე): _____

ხელმოწერის თარიღი: 15/09/2022

