



შპს “თუში ქოლექშნ“

სოფელ წეროვნის ტერიტორიაზე
ლოჯისტიკური-საოფისე ცენტრის მშენებლობის
და ექსპლუატაციის

სკოპინგის 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: რევაზ ენუქიძე



სარჩევი

1. შესავალი.....	3
1.1 ზოგადი მიმოხილვა	3
1.2 საკანონმდებლო საფუძველი.....	4
2. პროექტის აღწერა	6
2.1 საპროექტო ტერიტორიის ზოგადი აღწერა.....	6
2.2 პროექტის დასაბუთება	8
2.3 სამშენებლო სამუშაოები	9
3. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები	12
3.1 „არ განხორციელების ალტერნატივა“	12
3.2 ტერიტორიული/ტექნოლოგიური-ფუნქციური ალტერნატივა	12
3.3 შერჩეული ალტერნატივა	13
3.4 ალტერნატივების შეფასება.....	14
4. საპროექტო ტერიტორიის გარემო პირობები.....	16
4.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები	16
4.2 გეოლოგიური გარემო.....	16
4.2.1 საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები	16
4.2.2 გეომორფოლოგიური პირობები	18
4.2.3 ჰიდროგეოლოგიური პირობები	19
4.2.4 ტექტონიკა	20
4.2.5 სეისმური პირობი	21
4.3 ნიადაგები.....	21
4.4 ბიომრავალფეროვნება.....	22
4.5 საპროექტო არეალში არსებული დაცული სახეობები	22
4.6 დაცული ტერიტორიები	22
4.7 ვიზუალურ-ლანდშაფტური.....	23
4.8 სოციალურ-ეკონომიკური პირობები.....	23
4.8.1 მოსახლეობა	23
4.8.2 ბუნებრივი რესურსები.....	23
4.8.3 ეკონომიკა.....	23
4.8.4 სოფლის მეურნეობა -ადგილობრივი წარმოება	24
4.9 ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, არქეოლოგია.....	24
5. ზემოქმედების შეფასება და გზმ-ს ეტაპზე შესასწავლი ინფორმაციების ჩამონათვალი.....	25
5.1 ატმოსფერულ ჰაერზე და ხმაურის გავრცელების ზემოქმედება	25



5.2	ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება	26
5.3	გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება	26
5.4	წყლის გარემოზე ზემოქმედება.....	26
5.5	ნარჩენების წარმოქმნა და შესაძლო გავრცელება.....	26
5.6	ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება.....	27
5.7	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება.....	28
5.8	დასახლებულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება	28
5.9	არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება....	28
5.10	დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება	28
5.11	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე და არქეოლოგიურ ობიექტებზე ზემოქმედება ..	29
5.12	ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება.....	29
5.13	დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებული ავარიული სიტუაციები.....	29
6.	გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები	31
7.	გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი	32
7.1	შემარბილებელი ღონისძიებები მშენებლობის ეტაპზე	33
7.2	შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე.....	36
8.	დასკვნები.....	38
დანართი 1	39
დანართი 2	42



1. შესავალი

1.1 ზოგადი მიმოხილვა

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფელ წეროვნაში, სოფელ ჩარდახის მიმდებარედ, შპს „თუში-ქოლექშნ“-ის მიერ ლოჯისტიკური-ცენტრის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის სკოპინგის ანგარიშს.

პროექტით დაგეგმილია 232,635 მ² არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ № 72.08.01.054.) 6 სასაწყობო მეურნეობის, ოფისების და მოტელის ტიპის სასტუმროს (42 ნომრიანი) განთავსება. პროექტის ფარგლებში ასევე, დაგეგმილია სატვირთო მანქანისთვის-48 და მსუბუქი მანქანისთვის-346 ავტოსადგომის მოწყობა. ოფისები და სასტუმრო განთავსდება თბილისი-სენაკი-ლესელიძის საავტომობილო გზის გასწვრივ, ავტობანის მიმდებარედ, ხოლო ამ ოფისის და მოტელის ტიპის სასტუმროების უკან განთავსდება საწყობები. პროექტის განხორციელების შემთხვევაში დასაქმდება 250 ადამიანი.

პროექტის განხორციელება-მშენებლობა დაგეგმილია ორ ფაზად, პირველი ფაზა მოიცავს ოფისს, სასტუმროს და ორ სასაწყობო კომპლექსს (10,000 კვ.მ) რომლის მშენებლობა გაგრძელდება 10 თვე. მეორე ეტაპის დეტალური სამუშაოები (მხოლოდ ოთხი საწყობი) მოიცავს ოთხწლიან პერიოდს და განხილული იქნება გზშ-ს ეტაპზე დაზუსტების შემდგომ. მშენებლობის ეტაპზე დაგეგმილია მაქსიმუმ 60 ადამიანის დასაქმება.

ზემოაღნიშნულ პროექტთან დაკავშირებით 2020 წლის 5 თებერვალს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის N2-107 ბრძანებით „მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფ. წეროვნაში შპს „თუში ქოლექშნ“-ის ლოჯისტიკური საოფისე ცენტრის და სასაწყობო მეურნეობის (ურბანული განვითარების პროექტი) მშენებლობასა და ექსპლუატაციაზე“ გაიცა სკრინინგის გადაწყვეტილება.

საკონსულტაციო კომპანია შპს „გერგილი“ და შპს „თუში ქოლექშნ“-ის შესახებ ძირითადი ინფორმაცია მოცემულია ცხრილი 1.1-ში.

ცხრილი 1.1	
პროექტის განმახორციელებელი	შპს „თუში ქოლექშნ“
კომპანიის ხელმძღვანელი	ეკატერინა თუშიშვილი
საიდენტიფიკაციო კოდი	405214986
კომპანიის იურიდიული მისამართი	საქართველო, თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, აბაშიძის ქ., N34, კომერციული ფართი Nა
ელ. ფოსტა	a.masurashvili@tushiconcept.co
საკონტაქტო პირი	ანი მასურაშვილი
საკონტაქტო ნომერი	+995 599 55 49 88
დაგეგმილი საქმიანობის ტიპი	კოდექსის მიხედვით
გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო ორგანიზაცია	შპს „გერგილი“



დირექტორი	რევაზ ენუქიძე
ელ. ფოსტა	r.enukidze@gergili.ge
საკონტაქტო ტელეფონი	599164469

1.2 საკანონმდებლო საფუძველი

2020 წლის 5 თებერვალის საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის ბრძანება N2-107 „მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფ. წეროვანში შპს „თუში ქოლექშნ“-ის ლოჯისტიკური საოფისე ცენტრის და სასაწყობო მეურნეობის (ურბანული განვითარების პროექტი) მშენებლობასა და ექსპლუატაციაზე“ სკრინინგის გადაწყვეტილება და საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის მე-9 პუნქტის 9.2 ქვეპუნქტი.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“ -ის მე-6 მუხლის შესაბამისად, გზმ-ს ერთ-ერთი ეტაპია სკოპინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზმ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზმ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. აღნიშნული პროცედურის საფუძველზე, მზადდება წინასწარი დოკუმენტი (სკოპინგის ანგარიში), რომლის საფუძველზეც სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას. საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შემდგომ დაგვარად ადრეულ ეტაპზე სამინისტრო წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება სკოპინგის ანგარიშთან ერთად.

კოდექსის ზემოაღნიშნული მოთხოვნებიდან გამომდინარე მომზადებულია სკოპინგის ანგარიში, რომელიც კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

- დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას, მათ შორის: ინფორმაციას საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, ობიექტის საპროექტო მახასიათებლებს, ოპერირების პროცესის პრინციპებს და სხვა;
- დაგეგმილი საქმიანობის და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტების აღწერას;
- ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზმ-ის პროცესში;
- ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის;
- ინფორმაციას ჩასატარებელი კვლევებისა და გზმ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.

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



სკოპინგის ანგარიში მოიცავს ინფორმაციას „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-8 მუხლის მოთხოვნების შესაბამისად. ქვემოთ მოყვანილია სკოპინგის ანგარიშში განსახილველი საკითხების ჩამონათვალი:

- ა) დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა, კერძოდ, ზოგადი ინფორმაცია:
 - ა.ა) დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, GIS (გეოინფორმაციული სისტემები) კოორდინატების მითითებით (shp-ფაილთან ერთად);
 - ა.ბ) დაგეგმილი საქმიანობის ფიზიკური მახასიათებლების (სიმძლავრე, მასშტაბი, საწარმოო პროცესი, შესაძლო საწარმოებელი პროდუქციის ოდენობა და სხვა) შესახებ;
 - ა.გ) დაგეგმილი საქმიანობისა და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატივების შესახებ;
- ბ) ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზშ-ის პროცესში, მათ შორის:
 - ბ.ა) ინფორმაცია დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
 - ბ.ბ) ინფორმაცია შესაძლო ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შესახებ (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
 - ბ.გ) ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით ადამიანის ჯანმრთელობაზე, სოციალურ გარემოზე, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლსა და სხვა ობიექტზე შესაძლო ზემოქმედების შესახებ;
- გ) ინფორმაცია ჩასატარებელი საბაზისო/სამიეზო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ;
- ე) ზოგადი ინფორმაცია იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის.



2. პროექტის აღწერა

2.1 საპროექტო ტერიტორიის ზოგადი აღწერა

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შპს „თუში ქოლექშნ“-ის მიერ, ლოჯისტიკური-საოფისე ცენტრის მშენებლობას, რომელიც დაგეგმილია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, რომელიც ადრე სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით გამოიყენებოდა, მიწის ნაკვეთის ფართობი ჯამში შეადგენს 23.26 ჰა-ს. მიწის ნაკვეთი ქალაქ მცხეთიდან დაშორებულია დაახლოებით 10 კილომეტრით, დედაქალაქიდან - 28 კმ-ით. უახლოესი დასახლებული პუნქტი საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორებულია 530 მეტრით.

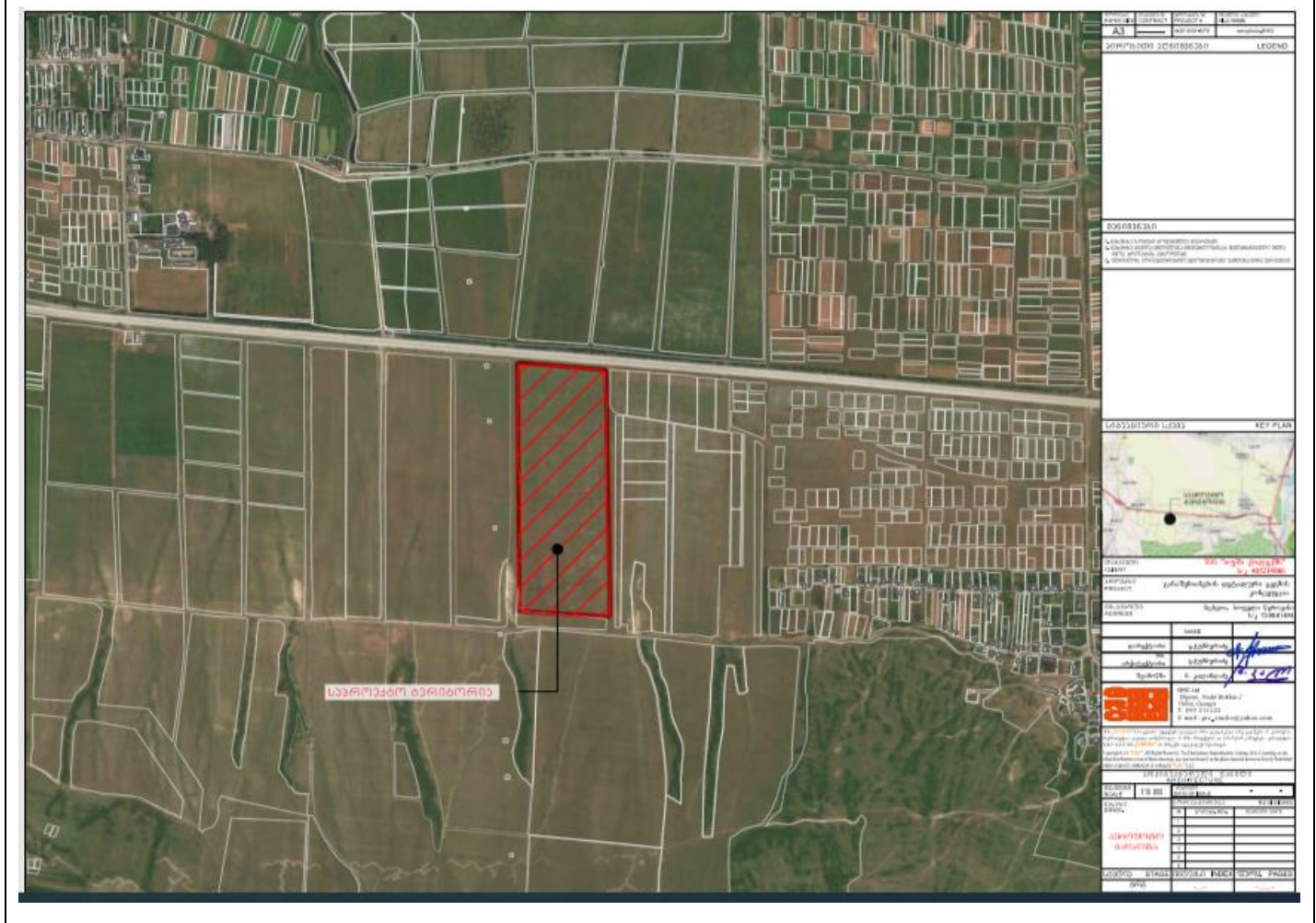


საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს, მცხეთის მუნიციპალიტეტში. მცხეთის მუნიციპალიტეტი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულია აღმოსავლეთ საქართველოში, მცხეთა-მთიანეთის მხარეში. მუნიციპალიტეტს აღმოსავლეთით ესაზღვრება საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი, დასავლეთით კასპის მუნიციპალიტეტი, ჩრდილოეთით დუშეთისა და თიანეთის მუნიციპალიტეტები, სამხრეთით გარდაბნისა და თეთრი წყაროს მუნიციპალიტეტები და ქალაქი თბილისი.

მიწის ნაკვეთიდან 50 მ-ის რადიუსში ტერიტორიაზე განაშენიანება არ ფიქსირდება და ძირითადად სასოფლო სამეურნეო ფუნქციით არის გამოყენებული. საკვლევი არეალი მოიცავს ჩქაროსნული მაგისტრალის გასწვრივ, გზის ორივე მხარეს. ტერიტორია წლების მანძილზე გამოიყენებოდა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით, ტერიტორია თავისუფალია მრავალწლიანი ხე-მცენარეებისგან და ენდემური ბიომრავალფეროვნება არ ფიქსირდება.



სქემა 2.1 საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა



სქემა 2.2 შპს „თუში ქოლექშნ“-ის საპროექტო ტერიტორიის განვითარების ამსახველი ვიზუალიზაცია





სქემა 2.3 შპს „თუმი ქოლექშნ“-ის საპროექტო ტერიტორიის განვითარების ამსახველი ვიზუალიზაცია



2.2 პროექტის დასაბუთება

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს E60 საავტომობილო მაგისტრალთან (თბილისი-სენაკი-ლესელიძის მაგისტრალი) მიმდებარედ. საპროექტო ტერიტორია უშუალოდ დედაქალაქიდან დაშორებულია 30 კილომეტრით ასევე, საპროექტო ტერიტორიის ახლოს მდებარეობს S3 საავტომობილო მაგისტრალი (მცხეთა-სტეფანწმინდა-ლარსი); და ძალიან ახლოს მდებარეობს ქ. თბილისის სატრანზიტო/შემოვლით გზასთან. საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს (10-15კმ) მდებარეობს ლუდსახარში „ნატახტარი“, ლუდსახარში „ზედაზენი“, „აქვა გეო“, „შატო მუხრანი“, ქსნის მინის ქარხანა, „ბარამბო“, ქალაქის წარმოების ქარხანა, შპს „ბერტა“ საწარმო და სხვა.

კვლევის საფუძველზე დადგენილია, რომ მიმდებარე ტერიტორიაზე ინდუსტრიული სიმძლავრეების კონცენტრირებაა, საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ განვითარებულია მეურნეობები და წარმოებები. აღნიშნული გარემოებები ქმნის საჭიროებას განვითარდეს მაღალი სტანდარდებით აღჭურვილი სასაწყობო ფუნქციის კომპლექსი, რომელიც შემდგომში გამოყენებული იქნება არასაფრთხის შემცველ სხვადასხვა პროდუქციის დასასაწყობებლად. (ძირითადად პროდუქტი, ტანსაცმელი და სხვა).

ამასთანავე, ვინაიდან დაგეგმილი საქმიანობა თავისი სპეციფიკით გულისხმობს არამალეფუჭებადი ტვირთების ლოჯისტიკურ მომსახურებას და მიზნად ისახავს უმოკლეს ვადებში ცენტრალური მაგისტრალური გზების გამოყენებით მოახდინოს ოპერირება, წარმოადგენს მნიშვნელოვან გარემოებას, რომელიც დადებით გავლენას მოახდენს სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე, სადაც მუდმივად დასაქმდება 250 ადამიანი. აღნიშნული პროექტის განხორციელება მიზნად ისახავს საპროექტო ინფრასტრუქტურამ ე.წ. ლოჯისტიკური ჰაბის როლი შეასრულოს ტვირთების ოპერირებით.



კომპანია საქართველოს ბაზარზე მოღვაწეობს 2015 წლიდან და ახორციელებს სხვადასხვა ინოვაციურ პროექტებს. შპს „თუში ქოლექშნის“ მიზანია ლოჯისტიკური ცენტრის მშენებლობისთვის ინვესტიციის გამოყოფით ხელი შეუწყოს ქვეყნის განვითარებას როგორც სატრანსპორტო და ლოჯისტიკურ ჰაბს.

დაგეგმილი პროექტი წარმოადგენს საერთაშორისო სტანდარტების ლოჯისტიკურ პარკს, რომელიც შედგება „ბ“ კატეგორიის (შენობა-ნაგებობები რისკის დაბალი ფაქტორით) ლოჯისტიკური შენობისგან (თანამედროვე უსაფრთხოების წესების გათვალისწინებით), საოფისე ფართისგან, განვითარებული ინფრასტრუქტურისა და ავტოსადგომებისაგან.

შპს „თუში ქოლექშნ“-ის მიერ, ლოჯისტიკური-საოფისე ცენტრის მშენებლობა დაგეგმილია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე, რომელიც ადრე სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით გამოიყენებოდა, მიწის ნაკვეთის ფართობი ჯამში შეადგენს 23.26 ჰა-ს. მიწის ნაკვეთი ქალაქ მცხეთიდან დაშორებულია 10 კილომეტრით, დედაქალაქიდან - 28 კმ-ით. უახლოესი დასახლებული პუნქტი საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორებულია 530 მეტრით.

პროექტი მომზადებულია ქალაქმშენებლობითი პარამეტრების მიხედვით:

- განაშენიანების ფართობი 65000 კვ.მ;
- განაშენიანების ინტენსივობის საანგარიშო ფართობი 85000 კვ.მ ;
- გამწვანების ინტენსივობის საანგარიშო ფართობი 110000 კვ.მ
- განაშენიანების მაქსიმალური სიმაღლეა 15 მ;

2.3 სამშენებლო სამუშაოები

მშენებლობის პირველი ფაზა, პირველი ზოლის შენობა-ნაგებობები (საწყობი, ოფისი, სასტუმრო) და პირველი ორი სასაწყობო კომპლექსი (10,000 კვ.მ) გაგრძელდება 10 თვე. მეორე ეტაპის დეტალური სამუშაოები (ოთხი საწყობი) რომელიც 4 წელიწადს მოიცავს განხორციელდება ეტაპობრივად და წარმოდგენილი-განხილული იქნება გზმ-ის ეტაპზე.

პირველი ფაზის სამშენებლო სამუშაოები განხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით:

- საშენებლო მოედნის შემოღობვა;
- სამშენებლო მოედნის მოწყობა;
- მშენებლობის ეტაპზე საჭირო ტექნიკის მობილიზება
- ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დასაწყობება
- ფილების განთავსება
- გრუნტის საექსკავაციო სამუშაოები
- საძირკვლების საფუძვლის მოწყობა;
- რკინა-ბეტონის საძირკვლების მოწყობა;
- რკინა-ბეტონის ფილის მოწყობა,;
- რკინა-ბეტონის და ლითონის სვეტების მოწყობა;
- ლითონის კონსტრუქციების მოწყობა;
- სენდვიჩ-პანელებით შენობის შეფუთვა (გადახურვა და კედლები);



- შიდა საინჟინრო სისტემების მოწყობა, გარე ტერიტორიის კეთილმოწყობა;
- ბეტონის გზების და პარკინგის მოწყობა.

მშენებლობის ეტაპზე დასაქმებული მომსახურე პერსონალის რაოდენობა იქნება 50-60 ადამიანი. სამუშაოები განხორციელდება 8-სთ სამუშაო გრაფიკით, პირველი ფაზის სამუშაოები განხორციელდება 10 თვის განმავლობაში.

პირველი ფაზის სამუშაოები საწყის ეტაპზე მოიცავს საპროექტო ტერიტორიის შემოსაზღვრას დროებითი მესერიტ, სპეცტექნიკის მობილიზებას, როგორცაა: ექსკავატორი, ბულდოზერი, სატვირთო მანქანები და სხვა. საწყის ეტაპზევე განხორციელდება პროექტით გათვალისწინებულ მიწის ნაკვეთზე ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დასაწყობება მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, რაც გულისხმობს ნაყოფიერი ფენის დროებით განთავსებას მისი შემდგომში დაზიანებული უბნის სარეკულტივაციო სამუშაოების გამოყენებისთვის და რეკრეაციული ზონის მოსაწყობად. უნდა აღინიშნოს, რომ ტექნიკის სამობილიზაციო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ სამშენებლო სამუშაოებისას ნაყოფიერი ფენის მოხსნის შემდგომ გათვალისწინებულია, სპეციალური ფილების განთავსება, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს სპეცტექნიკის დაზიანების შემთხვევაში გრუნტის და გრუნტის წყლებზე უარყოფით ზემოქმედებას. მუშა-პერსონალისთვის პროექტით გათვალისწინებულია სამი ერთეული კონტეინერის განთავსება, რომელიც უზრუნველყოფს ოფისის, სასაწყობო მეურნეობის და დაცვის პერსონალისთვის საჭირო პირობების უზრუნველყოფას. წარმოდგენილი ინფრასტრუქტურა პროექტის განხორციელების ეტაპზე პერსონალისთვის საცხოვრებელ ფუნქციას არ შეასრულებს. სამშენებლო ბანაკის სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება პირველ ეტაპზე განხორციელდება ბუტილიზირებული საშუალებებით, ხოლო შემდგომში დაგეგმილია ჭაბურღილის მოწყობა მოქმედი კანონმდებლობის ნორმების დაცვის უზრუნველყოფით. ელექტრო ენერჯით მომარაგება განხორციელდება ადგილობრივ მომწოდებელთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე. სამშენებლო მოედანზე მშენებლობის ეტაპზე მოეწყობა ტუალეტებიც, შესაბამისი საინსენერაციო ორმოებით, რომლებიც ხელშეკრულების საფუძველზე პერიოდულად გასუფთავდება. სამშენებლო ტერიტორიაზე განხორციელდება სხვადასხვა ნარჩენებისთვის სეპარირებული ნარჩენების კონტეინერების განთავსება მათი შემდგომი მართვისთვის.

პირველი ეტაპის სამუშაოები მოიცავს საძირკვლის მოწყობის სამუშაოების უზრუნველყოფას, სადაც გამოყენებული იქნება სპეც/ტექნიკა გრუნტის ექსკავაციისთვის. ექსკავირებული გრუნტის რაოდენობა მნიშვნელოვანი არ გახლავთ, ვინაიდან შენობების საპროექტო მონაცემებზე დაყრდნობით შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ მარტივი ტიპის კონსტრუქციებს წარმოადგენს (სიმაღლე 15 მეტრს არ აღემატება) და გამომდინარე აქედან გეოლოგიურ გარემოზე, გრუნტზე და გრუნტის წყლებზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ გახლავთ. ექსკავირებული გრუნტის განთავსება განხორციელდება ადგილობრივ მუნიციპალიტეტთან შეთანხმებით სპეციალურად გამოყოფილ სანაყარო ტერიტორიაზე ან ნაგავსაყრელზე. გრუნტის სამუშაოების ტერიტორიები შემოსაზღვრება სპეციალური ლენტით, რათა გამოირიცხოს შრომის უსაფრთხოების ნორმების დარღვევა და ექსკავირებულ თხრილებში მოეწყობა სპეციალური ფიცრის პანდუსები, რომ შემთხვევით მოხვედრილი მცირე ზომის მუშა-პერსონალს შეძლონ თავის დაღწევა. შემდგომ ეტაპზე განხორციელდება საპროექტო ტერიტორიაზე რკინის კონსტრუქციების და არმატურის შემოტანა და დასაწყობება. ამის შემდგომ განხორციელდება საძირკვლის არმირების მოსამზადებელი სამუშაოები, რომ შესაძლებელი იყოს ბეტონის ჩასხმა. მნიშვნელოვანია აღინიშნოს რომ პროექტით ბეტონის კვანძის სამშენებლო მოედანზე მოწყობა გათვალისწინებული არ გახლავთ,



რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს გარემოს კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკებს, ბეტონი ადგილზე შემოიზიდება მუნიციპალიტეტში არსებული ობიექტებიდან. მშენებლობის ეტაპზე ავტოსატრანსპორტო საშუალებების მიერ ვიბრაციით-ხმაურით და ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან მიმართებაში წინასწარი შეფასებით უმნიშვნელო იქნება, ასევე უმნიშვნელო იქნება სამშენებლო მოედანზე განხორციელებული სამუშაოების დროს. საძირკვლის მოწყობის სამუშაოების შემდგომ განხორციელდება ლითონის კონსტრუქციების მოწყობა, სენდვიჩ პანელებით შენობების შეფუთვა და შიდა სარემონტო სამუშაოების განხორციელება. ბოლო ეტაპზე განხორციელდება ბეტონის გზების და ავტოსატრანსპორტის პარკირების მოწყობის სამუშაოები. აღნიშნული შიდა გზების E60 საავტომობილო მაგისტრალთან დაკავშირების ტექნიკური დეტალები დაზუსტდება გზმ-ს ეტაპისთვის რომელიც დეტალურად იქნება წარმოდგენილი და განხილული.

მეორე ფაზის სამშენებლო სამუშაოების შესახებ ინფორმაცია, რომელიც 4 სასაწყობო შენობის მოწყობის ვადებს და შესასრულებელი სამუშაოების რიგითობას გულისხმობს ამ ეტაპზე დაზუსტებას საჭიროებს და განხილულ იქნება გზმ-ის ეტაპზე. კომპლექსის ექსპლუატაციისთვის პროექტით ასევე განიხილება და მომზადების ეტაპზეა სანიაღვრე და ფეკალური ჩამდინარე წყლების მართვის საკითხი, რომელიც დაზუსტდება პროექტით დაგეგმილ წყლების გამწმენდი ნაგებობის მოწყობის ტექნიკური გადაწყვეტასთან ერთად. გამწმენდი ნაგებობის ეფექტურობაზე დაყრდნობით განიხილება აღნიშნული წყლების ტექნიკური მიზნით გამოყენების საკითხი, რომელიც გულისხმობს როგორც სახანძრო უსაფრთხოების მიზნით მათ გამოყენებას (სპეციალური წყლის საცავის მოწყობა ჰიდრანტებისთვის), ასევე ტერიტორიაზე დაგეგმილი სარეკრეაციო ზონის წყლით მომარაგებას.

გაწმენდილი წყლის ჩაშვებისთვის ასევე დაგეგმილია გარემოსდაცვითი წესებისა და ნორმების გათვალისწინებით საფილტრაციო მინდვრის მოწყობა, რაც გულისხმობს განსაკუთრებული წესით მოწყობილ სადრენაჟე მილების სისტემას, რომელიც თავსდება გრუნტში. ამ სისტემაში აერობული ბაქტერიების ძირითადი ბაზა არის ღორღის შრე, რომელშიც მდებარეობს სადრენაჟე მილები, ხოლო ჟანგბადის შემოსვლა ხორციელდება კარგი ვენტილაციის გზით. გამწმენდი სისტემის მოწყობის საკითხი, მისი პარამეტრები და გაწმენდის ეფექტურობა წარმოდგენილი იქნება პროექტის შემდეგ ეტაპზე. ასევე გათვალისწინებულია დამატებითი შესწავლა საფილტრაციო მინდვრის და საკანალიზაციო ქსელის მოწყობის საკითხების. პროექტით ასევე განხილვის პროცესშია ტერიტორიის სამხრეთით არსებული მელიორაციის სიტემიდან ტექნიკური წყლით უზრუნველყოფა და აღნიშნულ ინფრასტრუქტურაში გაწმენდილი წყლის ჩაშვებაც, რაც გზმ-ის ეტაპისთვის იქნება დაზუსტებული.

მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპზე ტერიტორიაზე არ იგეგმება ზეთებისა და ნავთობპროდუქტების საცავის მოწყობა ან დიდი რაოდენობით დასაწყობება. საჭიროების შემთხვევაში, მოხდება მცირე რაოდენობით შემოტანა/დასაწყობება, შესაბამისი გარემოსდაცვითი პირობების გათვალისწინებით.



3. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები

3.1 „არ განხორციელების ალტერნატივა“

„არ განხორციელების“ ალტერნატივა უნდა განიხილებოდეს იმ შემთხვევებში, თუ შემოთავაზებულ საქმიანობას ექნება მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზეგავლენა, რომელთა რისკების შეფასებაც ვერ განხორციელდება ეფექტურად ან დამაკმაყოფილებლად. „არ განხორციელების“ ალტერნატივა გულისხმობს, შემოთავაზებული პროექტის არ განხორციელებას.

შემოთავაზებული პროექტზე უარის თქმა გამოიწვევს ქვეყნისთვის მნიშვნელოვან რესურსის, ე.წ. ლოჯისტიკური ჰაბის როლი შესრულებაზე უარის თქმას. მეორეს მხრივ, არ განხორციელება ნიშნავს, რომ ის ზემოქმედება რომელიც მიადგება გარემოს კომპონენტებს პროექტის განხორციელების შემთხვევაში აღარ მოხდება და საპროექტო მონაკვეთზე შენარჩუნდება ბუნებრივი მცენარეულობა და გარემოზე დამატებითი უარყოფითი ზემოქმედება იქნება თავიდან აცილებული. თუმცა ცნობილია რომ ტერიტორია წლების მანძილზე განიცდიდა ზემოქმედებას, ის სასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მიზნით გამოიყენებოდა და ბიომრავალფეროვნების კუთხით ენდემური ჰაბიტატები შენარჩუნებული არ გახლავთ. ასევე ტერიტორიას შეცვლილი აქვს მიწის სტატუსი-არასასოფლო სამეურნეო დანიშნულებით, რაც ხელსაყრელია სხვა სახის სამეწარმეო დანიშნულებით აღნიშნული ტერიტორიის გამოყენებისთვის და ზოგიერთ შემთხვევაში (საქმიანობა რომელზეც არ ვრცელდება სპეც/რეგულაციები) გამორიცხავს გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედების შეფასების საშუალებას და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელებას.

3.2 ტერიტორიული/ტექნოლოგიური-ფუნქციური ალტერნატივა

წარმოდგენილი ალტერნატივისთვის შერჩეულ იქნა სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული არასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების სკN 72.08.25.116 მიწის ნაკვეთი, რომლის ფართობიც შეადგენს 215968 მ² რომელიც მდებარეობს მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფელ წეროვნაში. ტერიტორიას სამხრეთით 195 მეტრში ესაზღვრება უახლოესი დასახლებული პუნქტი. E60 მაგისტრალიდან მიწის ნაკვეთი მდებარეობს 550 მეტრში, რომელიც უკავშირდება ცენტრალურ მაგისტრალს გრუნტის გზით. ტერიტორიას კვეთს სს საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემას საკუთრებაში არსებული 500კვ ძაბვის საჰაერო ეგზ „ქართლი-1“.

წარმოდგენილი ალტერნატივა გულისხმობს შერჩეული ალტერნატივისგან განსხვავებით სხვა ტერიტორიაზე ტექნოლოგიური და ფუნქციური ოპერირების განსხვავებულ რეჟიმსაც. კერძოდ, განიხილება განაშენიანების ფართობზე სამაცივრე მეურნეობის მოწყობა შესაბამისი ინფრასტრუქტურით, რაც გულისხმობს დამატებით მალეფუჭებადი პროდუქტისთვის საჭირო გაგრილების კომპლექსური ინფრასტრუქტურის მოწყობას, რომლის შემადგენლობაში შედის სპეციალური ბასეინების მოწყობა გაგრილების სისტემებისთვის და ე.წ რეფრიჟერატორიანი ა/ტრანსპორტისთვის დამატებითი ინფრასტრუქტურის მშენებლობაც. აღნიშნული ინფრასტრუქტურა ძირითადად გამოიყენება სეზონურად და არ ხასიათდება სტაბილური სამუშაო რეჟიმით. სპეციფიკიდან გამომდინარე, საჭირო იქნება ფრეონის მარაგების შესაქმნელად დამატებით სასაწყობო მეურნეობის მოწყობა. ასევე საჭირო იქნება გაგრილების სისტემებისთვის დიდი მოცულობის გრუნტის საექსკავაციო სამუშაოების განხორციელება ბასეინებისთვის. წარმოდგენილი ალტერნატივის განხორციელების შემთხვევაში მნიშვნელოვნად იზრდება



პროექტის თვითღირებულება და მშენებლობის ვადები. ასევე, მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ მალეფუჭებადი პროექტებისთვის (ხორცი და ა.შ) საჭირო იქნება სახიფათო ნარჩენების განთავსების სპეციალური ე.წ ბეკარის ორმოს მოწყობა, ან ინსინერაციის ან/და ქიმიური დამუშავება, რომლის ინფრასტრუქტურის შემადგენლობაში შედის სპეციალური რეჟიმის დაცვის პირობებში სახიფათო ნარჩენების განთავსება ან/და ინსინერაციისთვის საჭირო ინფრასტრუქტურის მოწყობა და ექსპლუატაცია. აღნიშნული პირობები მოქმედი ნორმატიული აქტების შესაბამისად სპეციალურ რეჟიმის დაცვას გულისხმობს, რაც თავის მხრივ ნეგატიურ გავლენის რისკებს ზრდის, როგორც გრუნტის ისე გრუნტის წყლებზე და ასევე, ატმოსფერულ ჰაერზე მავნე უარყოფით ზეგავლენის კუთხით. თუმცა მოქმედი კანონმდებლობის სრული დაცვით და ტექნოლოგიური ციკლის განხორციელების შემთხვევაში უზრუნველყოფილი იქნება, როგორც ადამიანის ჯანმრთელობის ასევე, სხვა გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედების მინიმიზაციის რისკები. ამათან დამატებით აუცილებელი გახდება არსებული გრუნტის გზის, მინიმუმ 500 მეტრის ასფალტირებული ან ბეტონის საფარიანი გზის მოწყობა, რომელიც საპროექტო ტერიტორიას დააკავშირებს ცენტრალურ მაგისტრალს.

3.3 შერჩეული ალტერნატივა

როგორც უკვე აღინიშნა, პროექტით დაგეგმილია არასასოფლო-სამეურნეო მიწის ნაკვეთზე 6 სასაწყობო მეურნეობის, ოფისების და მოტელის ტიპის სასტუმროს განთავსება. ასევე, დაგეგმილია სატვირთო მანქანისთვის-48 და მსუბუქი მანქანისთვის-346 ავტოსადგომის მოწყობა. ოფისები და სასტუმრო განთავსდება თბილისი-სენაკი-ლესელიძის საავტომობილო გზის გასწვრივ, ავტობანის მიმდებარედ, ხოლო ამ ოფისის და მოტელის ტიპის სასტუმროების უკან განვითარდება საწყობები. აღნიშნული პროექტის განხორციელების შემთხვევაში დასაქმდება 250 ადამიანი.

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს E60 საავტომობილო მაგისტრალთან (თბილისი-სენაკი-ლესელიძის მაგისტრალი) მიმდებარედ; საპროექტო ტერიტორია უშუალოდ დედაქალაქიდან დაშორებულია 28 კილომეტრით ასევე, საპროექტო ტერიტორიის ახლოს მდებარეობს S3 საავტომობილო მაგისტრალი (მცხეთა-სტეფანწმინდა-ლარსი); და ძალიან ახლოს მდებარეობს ქ.თბილისის სატრანზიტო/შემოვლით გზასთან, უფრო მეტად მიმზიდველს ხდის შერჩეულ ალტერნატივას.

პირველ რიგში უნდა აღინიშნოს, რომ საპროექტო ტერიტორია უახლოესი დასახლებული პუნქტიდან დაშორებულია მნიშვნელოვანი (530 მეტრი) მანძილით. როგორც უკვე აღინიშნა მშენებლობის ეტაპზე დასაქმდება 60 ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე 250 ადამიანი, რაც მუნიციპალიტეტის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე დადებითად აისახება. საკვლევ ტერიტორიაზე ვიზუალური შეფასებით კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ ფიქსირდება. პროექტით განსაზღვრული მარშრუტი სატრანსპორტო ნაკადზე მნიშვნელოვან უარყოფით ზეგავლენას მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე ვერ მოახდენს. მშენებლობა განსახორციელებელი სამუშაოების სპეციფიკით და მასშტაბის გათვალისწინებით გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას ვერ მოახდენს, ხოლო ექსპლუატაციის დროს მისი ზეგავლენა უმნიშვნელო იქნება. წარმოდგენილი პროექტი დადებით როლს შეასრულებს სოციალურ ეკონომიკურ მდგომარეობაზე მდგომარეობაზე.



3.4 ალტერნატივების შეფასება

კრიტერიუმები

- მიწის ნაკვეთი მდებარეობს მუნიციპალიტეტის ინდუსტრიულ საწარმოებთან სიახლოვეს, რაც ხელსაყრელია სამომავლო საქმიანობისთვის,
- სატრანსპორტო, ტვირთების ლოჯისტიკის მართვის აუცილებელ პირობას წარმოადგენს სხვადასხვა ავტო მაგისტრალების სიახლოვე. აღნიშნული ძალიან მნიშვნელოვანია ტვირთების ტრანსპორტირების ხარჯის ოპტიმიზაციისთვის;
- საპროექტო ტერიტორია უახლოესი დასახლებული პუნქტიდან დაშორებულია მნიშვნელოვანი მანძილით.
- ტვირთების ტრანსპორტირებისთვის გამოყენებული მარშრუტი ზეგავლენას არ მოახდენს გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე.
- არ მოითხოვს დამატებითი გზების და შესაბამისი ინფრასტრუქტურის განხორციელებას.
- საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს მოქმედებს სარკინიგზო მაგისტრალი, რაც შესაძლებელს ხდის ლოჯისტიკაში ჩაერთოს ნაწილობრივ რკინიგზის ინფრასტრუქტურაც.
- საპროექტო ტერიტორიის შერჩევა განხორციელდა საავტომობილო გზების ფუნქციური დატვირთვის შესაბამისად, რაც შესაძლებელს ხდის დასახლებული პუნქტების გვერდის ავლით განხორციელდეს გადაზიდვები და სასაწყობო მეურნეობის ოპერირება.
- კვების და სხვა სახის სენსიტიური ობიექტებისგან დაშორება.
- ზედაპირული წყლის ობიექტიდან მნიშვნელოვანი დაშორება.
- ყველა ინფრასტრუქტურული ობიექტის ერთ სივრცეში განთავსება, რაც მნიშვნელოვნად მიმზიდველს ხდის პროექტს და ამცირებს ექსპლუატაციის პროცესში გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე უარყოფით ზემოქმედებას.
- მშენებლობის ეტაპზე დასაქმდება 60 ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე 250 ადამიანი.
- ბუნებრივი რესურსების ათვისება მინიმალურია.
- ექსპლუატაციის ეტაპზე სითბური ეფექტი და ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება უმნიშვნელო.
- მშენებლობის ეტაპზე გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე მინიმალური ზემოქმედება.
- ექსპლუატაციის ეტაპზე ოპერირების ხარჯების მინიმალიზაცია.

ამრიგად, ზემოაღნიშნული კრიტერიუმებიდან გამომდინარე დასკვნის სახით შეიძლება ითქვას, რომ არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი უარყოფით ქმედებათა ხასიათს ატარებს და მიუღებელია. აქედან გამომდინარე შეგვიძლია ვთქვათ, რომ იქნა შერჩეული უფრო მეტად ოპტიმალური ალტერნატივა, რომელიც გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე უმნიშვნელო ზემოქმედებით ხასიათდება. შერჩეული ალტერნატივით ლოჯისტიკური ცენტრის მშენებლობისთვის ინვესტიცია ხელს შეუწყოს ქვეყნის განვითარებას, როგორც სატრანსპორტო და ლოჯისტიკურ ჰაბის პოპულარიზაციას და ქვეყნის ეკონომიკურ მდგრადობას. არამალეფუჭებადი ტვირთების სასაწყობო მეურნეობის ოპერირებით მნიშვნელოვნად მცირდება გარემოს ცალკეულ კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკები, ვიდრე ანგარიშით სხვა სახის (სახიფათო, მალეფუჭებადი და სხვა) ტვირთების ოპერირების შემთხვევაში, რომელიც დამატებითი



ინფრასტრუქტურის მშენებლობას და გარემოს კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკების მნიშვნელოვან ზრდას გამოიწვევდა. ზემოაღნიშნული კრიტერიუმების გათვალისწინებით შერჩეული ალტერნატივა მშენებლობის მამტაბის, სამუშაო რეჟიმით ოპტიმალურად იქნა მიჩნეული.





4. საპროექტო ტერიტორიის გარემო პირობები

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს, მცხეთის მუნიციპალიტეტში. მცხეთის მუნიციპალიტეტი ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული ერთეულია აღმოსავლეთ საქართველოში, მცხეთა-მთიანეთის მხარეში. მუნიციპალიტეტს აღმოსავლეთით ესაზღვრება საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი, დასავლეთით კასპის მუნიციპალიტეტი, ჩრდილოეთით დუშეთისა და თიანეთის მუნიციპალიტეტები, სამხრეთით გარდაბნისა და თეთრი წყაროს მუნიციპალიტეტები და ქალაქი თბილისი. მცხეთის მუნიციპალიტეტის ფართობია 805 კმ². მუნიციპალიტეტის სამხრეთ-დასავლეთით აღმართულია საწკეპელას ქედი. მნიშვნელოვანი მთებია: ტაბარუკი (1,466 მ) და ვერეს დიდგორი (1,648 მ). საწკეპელას ქედის აღმოსავლურ დაბოლოებას ეწოდება არმაზის ქედი, რომლის სიმაღლე 1,125 მ-მდეა. მდინარეებს არაგვსა და ქსანს შორის გაწოლილია სხალტბის სერი. მისი სიგრძე 12 კმ-ია, ხოლო სიმაღლე 1,091 მ. იგი შემოსილია ქსეროფილური მცენარეულობით.

4.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

ტერიტორიის საერთო კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, კარგად გამოხატული ჰაერის მასების მოძრაობით აღმოსავლეთის და დასავლეთის მიმართულებით. ნაკადები დასავლეთის მიმართულებიდან დადმავალია, აქვთ კარგად გამოხატული მშრალი ეფექტი, ხოლო აღმოსავლეთის მიმართულებიდან - აღმავალი, მეტად თუ ნაკლებად ხელს უწყობს კონდენსაციურ მოვლენებს. მაქსიმალური სიჩქარე აღინიშნება მარტსა და აპრილში, ხოლო შედარებით მშვიდი თვეებია ნოემბერი და დეკემბერი. საშუალო წლიური ტემპერატურა +10.80C-ა, აბსოლუტური მინიმუმი -290C-ია, ხოლო აბსოლუტური მაქსიმუმი ტემპერატურა +390C-ია. საშუალო ფარდობითი ტენიანობა - 73%-ია. მაქსიმალური ტენიანობა დეკემბერში აღინიშნება, ხოლო მინიმალური - ზაფხულის თვეებში.

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

4.2 გეოლოგიური გარემო

4.2.1 საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

წინასწარიმონაცემების თანახმად, საპროექტო ტერიტორიაზე ჭრილის ზედა ნაწილი 0.4-0.6 მ-ის სიღრმემდე წარმოდგენილია ნიადაგის ფენით, რომელიც მცენარეთა ფესვებს შეიცავს. ნიადაგის ფენის ქვეშ 10.5-15.5 მ-ის სიღრმემდე გავრცელებულია თიხნარული გრუნტი, რომელიც უხეშ ნამტვრევ მასალას შეიცავს. თიხნარები მყარი და ნახევრადმყარი კონსისტენციისაა, დენადობის მაჩვენებელი -0.15-0.20 ფარგლებში ცვალებადობს, ნატეხოვანი მასალების შემცველობა 10%-მდეა, ფორიანობა 38-42%-ის ფარგლებშია. ამ ფენაში ფიქსირდება კენჭნარის ლინზები და შუაშრები. თიხნარული გრუნტის ქვეშ, ზედაპირიდან 10.5-15.5 მ-ის სიღრმიდან გავრცელებულია მუქი-ყავისფერი თიხოვანი გრუნტი.

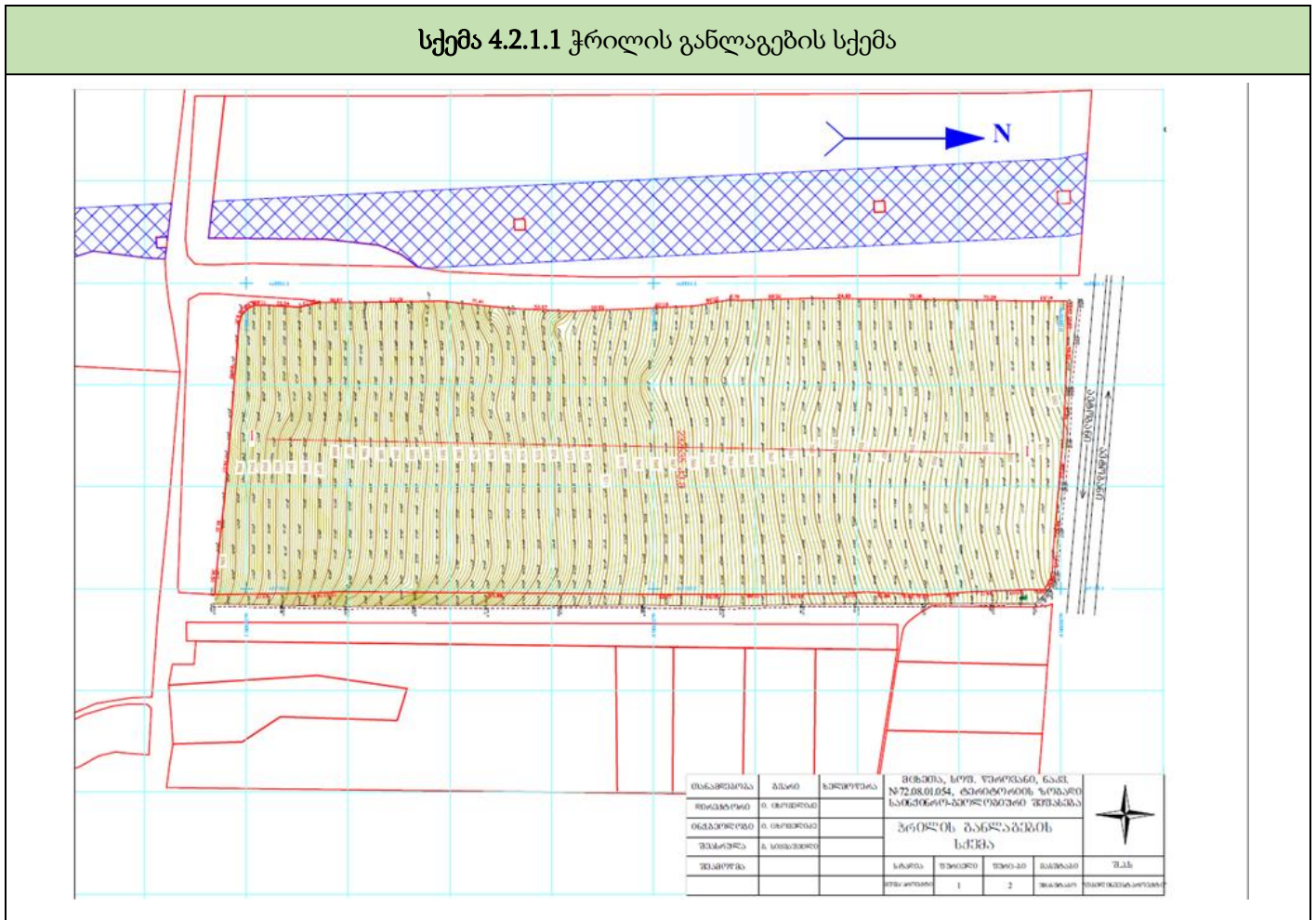


თიხა ნახევრადმყარი კონსისტენციისაა. მცირე რაოდენობით შეიცავს კარბონატულ მარილებს და კენჭებს. გრუნტის ფორიანობა 44-45%-ია, დენადობის მაჩვენებელი 0.20-0.25 ფარგლებშია.

მიწისქვეშა წყლები ზედაპირიდან ღრმად, კენჭოვან-ხრეშოვან გრუნტებშია გავრცელებული. ქიმიური შედგენილობით სულფატურ-ჰიდროკარბონატულ-კალციუმმაგნიუმია, შეიცავენ სულფატურ მარილებს და სულფატური აგრესიულობით ხასიათდებიან. საერთო მინერალიზაცია მერყეობს 1.0-3.5 მგ/ლ-ის ფარგლებში.

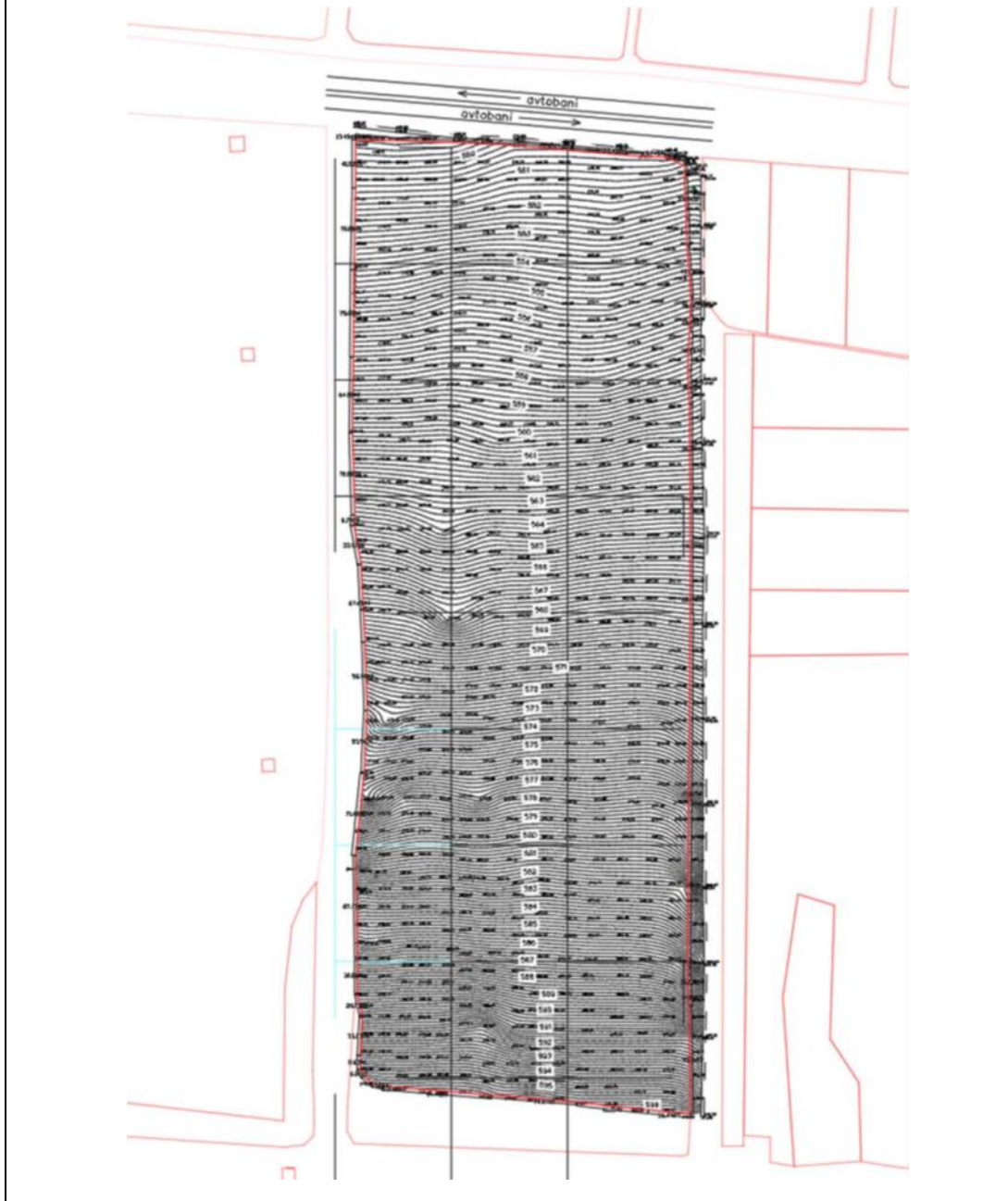
- ნაკვეთი მდგრადია და მშენებლობისთვის მისი გამოყენება შესაძლებელია;
- ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, სელი და სხვ.) განვითარებული არ არის;
- ნაგებობების ფუძედ შეიძლება გამოყენებულ იქნეს დელუვიურ-პროლუვიური გენეზისის გრუნტები;
- საძირკვლის ტიპისთვის მისაღებია ნებისმიერი ტიპის არა ღრმა განლაგების საძირკველი.

სქემა 4.2.1.1 ქრილის განლაგების სქემა





სქემა 4.2.2.1 საპროექტო ტერიტორიის ტოპო



4.2.3 ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. საკვლევი უბანი გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს დამრეც ფერდობს, რომელსაც სამხრეთიდან ესაზღვრება მუხრანის დეპრესია. საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში გავრცელებული მეოთხეული ასაკის ქანები ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით არაპერსპექტიულია, რადგან ისინი დრენიტებულია.

მიო-პლიოცენის სპორადულად წყალშემცველი ლაგუნურ-კონტინენტური ნალექები (N1+2) ფართოდაა გავრცელებული ქართლის დაბლობზე და კონკრეტულად, საკვლევ ტერიტორიაზე. 3000 მეტრამდე სიმძლავრის ეს წყება აგებულია თიხნარ-კარბონატული ცემენტით შევსებული



კონგლომერატებით, იშვიათად ქვიშაქვებითა და თიხებით. არცთუ იშვიათია ქვიშნარის შემავსებლიანი კონგლომერატის შუაშრები, რომლებიც, როგორც წესი, ამა თუ იმ ხარისხით წყალშემცველია. მიო-პლიოცენის საგები სარმატის წყალგაუმტარი თიხოვანი ქანებით არის წარმოდგენილი, რაც ზედა წყებაში მიწისქვეშა წყლების ფორმირების და ცირკულაციის ხელსაყრელ პირობებს ქმნის. ქართლის დაბლობზე განსახილველი წყება 500 მეტრამდე სიღრმის ჭაბურღილებით არის დაძიებული. ბურღვის მონაცემების მიხედვით, სამი დაწნევითი ჰორიზონტი აღინიშნება, რომელთა სიმძლავრე ფართო დიაპაზონში, 5-დან 70 მეტრამდე იცვლება. ლითოლოგიურად წყალშემცველი ჰორიზონტები ქვიშნარის შემავსებლიანი ფხვიერი კონგლომერატებით არის წარმოდგენილი და საკმაოდ მაღალი ფილტრაციული თვისებებით (მ/დღ.დ.) ხასიათდება, თუმცა, ეს ჰორიზონტები გამწე ჰორიზონტალური გავრცელების არ არის. ჭაბურღილებში უარყოფითი დონეები (20–40 მეტრის ფარგლებში) სჭარბობს. მიწისქვეშა წყლების გამოვლენის სავარაუდო სიღრმემ შეიძლება შეადგინოს 80 მ.

ქართლის სინკლინორიუმის შემადგენელი ნაწილის - მუხრანის დეპრესიის მიწისქვეშა წყლების კვება როგორც ჩრდილოეთიდან, ისე სამხრეთიდანაც ხდება. საკვლევი უბნის ფარგლებში ინფილტრირებული წყლები ტრანზიტის სახით მონაწილეობას იღებს მუხრანის არტეზიული აუზის კვებაში. გამოფიტვის ზონასთან და რღვევის უბნებთან დაკავშირებული გრუნტის წყლების ბუნებრივი წყაროების დებიტი 1.0 ლ/წმ აღწევს. მიწისქვეშა წყლების განტვირთვის ადგილი აქვს მდინარეების - მტკვრის, ლიახვის, ქსნის, მეჯუდას და არაგვის კალაპოტსა და ჭალის ტერასებზე. აღსანიშნავია, რომ განსახილველ კომპლექსთან დაკავშირებული მიწისქვეშა წყლები კარგი სასმელი თვისებებით ხასიათდება. მათი საერთო მინერალიზაცია 1.0 გ/ლ არ აღემატება, ხოლო ქიმიური შედგენილობა ძირითადად ჰიდროკარბონატული კალციუმიან-მაგნიუმიანი ტიპით არის წარმოდგენილი. იშვიათად გვხვდება ჰიდროკარბონატულ-სულფატური ნატრიუმიან-კალციუმიანი წყლებიც. რაოდენობრივი კუთხით, მიო-პლიოცენის მიწისქვეშა წყლების სასმელ წყალმომარაგებაში გამოყენების შესაძლებლობები შეზღუდულია.

საკვლევი უბანზე მიწისქვეშა წყლის მოპოვებისათვის ჭაბურღილის სიღრმემ უნდა შეადგინოს არა ნაკლებ 200 მ.

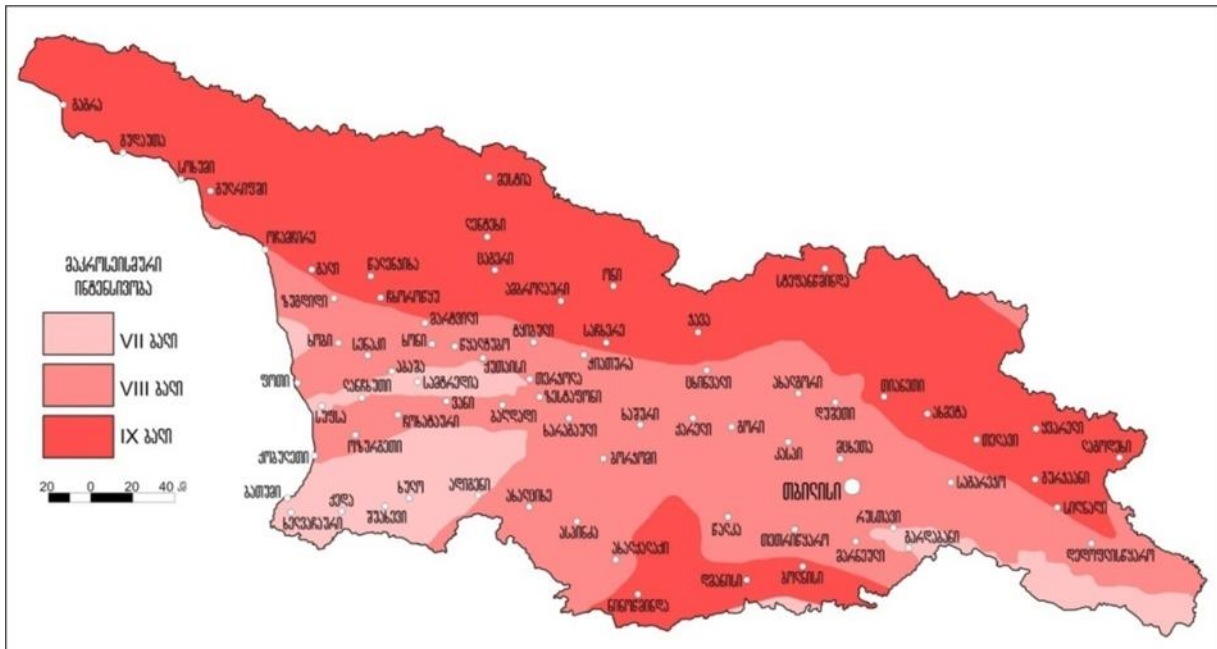
4.2.4 ტექტონიკა

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



4.2.5 სეისმური პირობი

მცხეთის რაიონი, სოფ. წეროვანი, სამშენებლო ნორმების და წესების – „სეისმომედეგი მშენებლობა“-ს (პნ 01.01-09) სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით, განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით, იმავე კრებულის მიხედვით (ცხრილი 1), მიეკუთვნება II კატეგორიას.



4.3 ნიადაგები

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

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



4.4 ბიომრავალფეროვნება

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

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

საპროექტო ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერების შედეგად გამოვლინდა მცირე ზომის ძუძუმწოვრების საბინადრო ადგილები, თუმცა რაიმე ღირებული საკონსერვაციო მნიშვნელობის ჰაბიტატის საბინადრო გარემო არ ფიქსირდება.

4.5 საპროექტო არეალში არსებული დაცული სახეობები

საკვლევი ტერიტორია წლების მანძილზე გამოიყენებოდა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიზნით, აქედნ გამომდინარე ამ ტერიტორიაზე ენდემური სახეობები არ არის შენარჩუნებული, რომლის ჩამონათვალიც შედის წითელ ნუსხაში ანდა საერთაშორისო კონვენციით დაცულ სახეობების ჩამონათვალში.

4.6 დაცული ტერიტორიები

საპროექტო ტერიტორიიდან აღმოსავლეთით, დაახლოებით 10 კმ-ში (პირდაპირი მანძილი) მდებარეობს თბილისის ეროვნული პარკი.

თბილისის ეროვნული პარკი პირველი ეროვნული პარკია საქართველოში, რომელიც შეიქმნა 1973 წელს. მდებარეობს კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ კალთების საგურამო-იალნოს ქედებსა და მათ განშტოებათა ფერდებზე, რომლებიც განედურად გადაჭიმულია მდ. მტკვრიდან მდ. იორამდე, ზ.დ 600-1,700 მ სიმაღლეზე. მისი ფართობია 23,218,28 ჰა. შედგება საგურამოს, გლდანის, მარტყოფის, ლულელებისა და გარდაბნის უბნებისაგან.

საპროექტო ტერიტორიიდან დასავლეთით, დაახლოებით 9 კმ-ში (პირდაპირი მანძილი). მდებარეობს ზურმუხტის ქსელის ადაპტირებული უბანი - „კვერნაკი GE0000046“.



4.7 ვიზუალურ-ლანდშაფტური

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს (10-15კმ) მდებარეობს ლუდსახარში „ნატახტარი“, ლუდსახარში „ზედაზენი“, „აქვა გეო“, „შატო მუხრანი“, ქსნის მინის ქარხანა, „ბარამბო“, ქალაქის წარმოების ქარხანა, შპს „ბერტა“ საწარმო და სხვა. რაც შეეხება უახლოეს დასახლებულ პუნქტს საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორებულია 530 მეტრით.

ზემო აღნიშნულიდან გამომდინარე უნდა აღინიშნოს, რომ საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს არ გვხვდება დასახლებული პუნქტები და არც სხვა რაიმე სახის შენობები.

ვიზუალურ ლანდშაფტური პირობები უფრო დეტალურად იქნება განხილული გზმ-ის ეტაპზე.

4.8 სოციალურ-ეკონომიკური პირობები

4.8.1 მოსახლეობა

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

მუნიციპალიტეტში 9,900 იძულებით გადაადგილებული პირი ცხოვრობს.

4.8.2 ბუნებრივი რესურსები

ბუნებრივი რესურსის გამოყენება საპროექტო ტერიტორიაზე, მხოლოდ მოიცავს ბუნებრივ რესურს-წყალს. სამშენებლო მოედნის სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება პირველ ეტაპზე განხორციელდება ბუტილიზირებული საშუალებებით, ხოლო შემდგომში დაგეგმილია ჭაბურღილის მოწყობა მოქმედი კანონმდებლობის ნორმების დაცვის უზრუნველყოფით.

გზმ-ს ეტაპზე დაზუსტებული იქნება გამოყენებული ბუნებრივი რესურსის (წყალის) გამოყენება უფრო კონკრეტულად.

4.8.3 ეკონომიკა

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

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

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



4.8.4 სოფლის მეურნეობა -ადგილობრივი წარმოება

საპროექტო ტერიტორიიდან სოფ. მუხრანამდე 4 კმ-ია. მუხრანში რეგისტრირებული საწარმოებიდან უმეტესობა მცირე საწარმოებია, ძირითადად ცხოველური და მცენარეული ნაწარმის წარმოების პროფილით. ასევე მიწის ნაკვეთიდან 3.5 კმ -ის მოშორებით მდებარეობს შპს „ბერტა“-ს საწარმო.

მსგავსი საწარმოების კონცენტრირება ზრდის რეგიონის მოსახლეობის დასაქმების შესაძლებლობებს, და მეორეს მხრივ, რეგიონის მოსახლეობის სიმრავლე მიმზიდველია საწარმოებისთვის ადგილის შერჩევისას.

აღსანიშნავია, რომ მცხეთის მუნიციპალიტეტში დევნილთა რაოდენობა შეადგენს მთლიანი მოსახლეობის დაახლოებით 15 %-ს;

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

სამრეწველო საწარმოებიდან გამოირჩევა ლუდსახარში „ნატახტარი“, ლუდსახარში „ზედაზენი“, „აქვა გეო“, „შატო მუხრანი“, ქსნის მინის ქარხანა, „ბარამბო“, ქალაქის წარმოების ქარხანა და სხვა.

4.9 ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, არქეოლოგია

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე მდებარეობს ბუნების, არქიტექტურისა და კულტურის მრავალი ძეგლი, მათ შორის უმნიშვნელოვანესია: ქალაქი-მუზეუმი მცხეთა; ანანურის მონასტერი; ზედაზნის მონასტერი; ლარგვისის მონასტერი; შიომღვიმის მონასტერი;

სოფელი წეროვანი დიდი ხნის სოფელია. რასაც მოწმობს დიდი მცხეთის მუზეუმ ნაკრძალში დაცული საგნები, რომელიც თარიღდება ძვ.წ. XIII-XII სს-ით, მაგრამ მისი, როგორც სოფლის დაფუძნებას დაახლოებით VII-VIII საუკუნისათვის ვარაუდობენ, რადგანაც წეროვნის ახლოს, მის შემოგარენში არის ჩვენამდე მოღწეული კეხიჯვრის დარბაზული ტიპის ეკლესიის ნანგრევები, რომლის აგების თარიღად სპეციალისტები ადრეფეოდალურ ხანას, VIII-IX საუკუნეებს ასახელებენ. შუა საუკუნეებში წეროვანი საკმაოდ დაწინაურებულა და საფურცლე - სხალტბის რეგიონში ერთ - ერთი ცნობილი სოფელი გამხდარა. ამაზე მეტყველებს ის ფაქტი, რომ XI საუკუნის I მეოთხედში აქ აუგიათ წმინდა სამების სახელობის ეკლესია.

საპროექტო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი არ ფიქსირდება.



5. ზემოქმედების შეფასება და გზშ-ს ეტაპზე შესასწავლი ინფორმაციების ჩამონათვალი

გზშ-ს ანგარიშის მომზადების პროცესში, განხორციელდება საპროექტო ტერიტორიის დამატებითი დეტალური შესწავლა, რაც მოიცავს როგორც საველე სამუშაოებს, ისე ლაბორატორიულ კვლევებს და მონაცემების პროგრამულ დამუშავებას. ამასთანავე, გათვალისწინებული და გაანალიზებული იქნება პროექტირების შემდგომ ეტაპებზე, დაზუსტებული ცალკეული საკითხები, მათ შორის ნაგებობების პარამეტრები. დეტალური კვლევების პროცესში, ჩართული იქნება სხვადასხვა მიმართულების სპეციალისტები. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი ინფორმაცია შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან.

ქვემოთ განხილულია ის საკითხები, რომლებსაც გზშ-ს შემდგომი ეტაპის პროცესში, განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა საქმიანობის სპეციფიკიდან და გარემოს ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე და ასევე, ქვედა თავებში განხილული იქნება ზემოქმედებს შეფასება.

5.1 ატმოსფერულ ჰაერზე და ხმაურის გავრცელების ზემოქმედება

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება შესაძლოა მოხდეს სპეცტექნიკისა და სამშენებლო მანქანების ძრავებიდან გამონახოლქვით, საშემდუღებლო საქმიანობისას შედუღებისას გამოყოფილი აეროზოლებით, მანქანების მოძრაობისას წარმოქმნილი მტვერით. ექსპლუატაციის პერიოდში, მოსალოდნელია ატმოსფერული ჰაერის უმნიშვნელო დაბინძურება.

აკუსტიკური ხმაური მოსალოდნელია ობიექტის აშენების პროცესში მძიმე ტექნიკის გამოყენებისას, თუმცა, პროცესი იქნება მოკლევადიანი. მშენებლობის პერიოდში გამოყენებული იქნება მსგავსი ტიპის სამუშაოებისთვის საჭირო სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც ძირითადად გულისხმობს: ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლს, ტრანსპორტირების სიჩქარეების მინიმუმამდე შემცირებას და ა.შ. საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, აკუსტიკური ხმაურის დონე არ გადააჭარბებს დადგენილ ნორმებს. იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო უბანზე სამშენებლო სამუშაოების წარმოება მოკლევადიანია და ასევე, ხმაურის გამომწვევი ძირითადი წყაროების (ექსკავატორი და ბულდოზერი) ერთდროულად მუშაობა არ მოხდება, შეიძლება ჩაითვალოს, რომ ატმოსფერულ ჰაერზე და აკუსტიკური ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება მნიშვნელოვანი არ იქნება უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან მიმართებაში. ექსპლუატაციის პერიოდში ხმაურის გავრცელება მოსალოდნელი არ არის.

გზშ-ს შემდგომი ეტაპის ფარგლებში დაზუსტდება მშენებლობის პროცესში ემისიების და ხმაურის ძირითადი წყაროების მახასიათებლები; განისაზღვრება საანგარიშო წერტილები, რომლის მიმართაც განხორციელდება ხმაურის დონეების და ატმოსფერული ჰაერის დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციების მოდელირება. მოდელირების შედეგების მიხედვით განისაზღვრება საქმიანობის პროცესში გასატარებელი შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგის გეგმა.



5.2 ნიადაგის და გრუნტის ხარისხზე ზემოქმედება

ნიადაგის ნაყოფიერ ფენის ხარისხზე ზემოქმედება მოსალოდნელია მყარი და თხევადი ნარჩენების არასწორი მართვის დროს, გამოყენებული ტექნიკიდან ნავთობპროდუქტების და სხვა დამბინძურებლების გაჟონვა.

ჰუმუსოვანი ფენის შემთხვევაში, მოხდება მისი მოხსნა და დასაწყობება შესაბამისი პროცედურების მიხედვით, როგორც დაზიანებული უბნების აღდგენის მიზნით ასევე პროექტით გათვალისწინებული სარეკრეაციო ზონის მოწყობისთვის. კანონმდებლობით დადგენილი ნორმების დაცვის უზრუნველყოფის შემთხვევაში ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც საშუალო.

5.3 გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება

როგორც ცნობილია პროექტით ტერიტორიაზე სამიში გეოლოგიური მოვლენები როგორცაა მეწყერი, კარსტი, სელი და სხვ. განვითარებული არ არის, ასევე ექსკავირებული გრუნტის რაოდენობა მნიშვნელოვანი არ გახლავთ, ვინაიდან შენობების საპროექტო მონაცემებზე დაყრდნობით შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ მარტივი ტიპის კონსტრუქციებს წარმოადგენს რომლის სიმაღლე 15 მეტრს არ აღემატება და გამომდინარე აქედან გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო, თუმცა გზმ-ს ეტაპზე იქნება დეტალურად განხილული.

5.4 წყლის გარემოზე ზემოქმედება

როგორც ცნობილია საპროექტო ტერიტორიას სამხრეთიდან 4 კმ-ში მდინარე მტკვარი ესაზღვრება, დასავლეთიდან - მდინარე ქსანი დაახლოებით 4 კმ-ში, ხოლო აღმოსავლეთიდან - მდ. არაგვი დაახლოებით 8 კმ). ზედაპირული წყლის ობიექტები საპროექტო ტერიტორიიდან საკმაოდ დაშორებულია, რაც გამორიცხავს რაიმე უარყოფით ზემოქმედებას ზედაპირული წყლის ობიექტზე.

მიწისქვეშა გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება მოსალოდნელია მყარი და თხევადი ნარჩენების არასწორი მართვის დროს, გამოყენებული ტექნიკიდან ნავთობპროდუქტების და სხვა დამბინძურებლების გაჟონვის შემთხვევაში.

ასევე ზემოქმედება გრუნტის წყლებზე მოსალოდნელია სანიაღვრე წყლების არასწორი მართვის შემთხვევაში.

გზმ-ს ეტაპზე დაზუსტება, როგორც მშენებლობის ასევე, ექსპლუატაციის ძირითადი დამაბინძურებელი გარემოებები.

5.5 ნარჩენების წარმოქმნა და შესაძლო გავრცელება

მშენებლობის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლოა იყოს: სამშენებლო ნარჩენები, ექსკავირებული გრუნტი, ბეტონის წიდა, ცემენტის, რკინის ჯართის, ნარჩენები, შესაფუთი მასალები და ა.შ, ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე შესაფუთი ნარჩენები და საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.



ტერიტორიაზე დაგეგმილია სეპარირებული ნარჩენების შეგროვება როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის დროს და სწორი მართვის შემთხვევაში, ტერიტორიის ნარჩენებით დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის.

გზმ-ს შემდგომ ეტაპზე დაზუსტდება მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი, საძირკვლებიდან ფუჭი ქანების რაოდენობა და მათი მართვის საკითხები, მათ შორის განისაზღვრება თუ რა რაოდენობის ფუჭი ქანები დაექვემდებარება მუდმივ დასაწყობებას. საჭიროების შემთხვევაში წარმოდგენილი იქნება ინფორმაცია ფუჭი ქანების მუდმივი დასაწყობების შესახებ. გარდა აღნიშნულისა, განისაზღვრება მშენებლობის პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მიახლოებითი რაოდენობები. ზემოაღნიშნული ინფორმაცია აისახება გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილ ნარჩენების მართვის გეგმაში საჭიროების შემთხვევაში.

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელია ძირითადად სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პერიოდში. ამ დროს სამშენებლო ტერიტორიაზე გროვდება ხის ნარჩენები, პოლიმერული ნარჩენები (შესაფუთი და საჭერმეტიზაციო მასალები), გამოყენებული ელექტროდების ნარჩენები, ლითონების ნარჩენები, სხვადასხვა სახის სამშენებლო ნარჩენები (ინერტული მასალები, სამშენებლო ბლოკი და სხვა). გასათვალისწინებელია აგრეთვე, საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნაც.

მშენებლობის დროს მოსალოდნელია მცირე ოდენობით ნარჩენების წარმოქმნა, როგორცაა ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული მასალა, ავტოტრანსპორტის ნამუშევარი ზეთები, საშემდუღებლო ნარჩენები და სხვა. ამიტომ საჭიროა ჩატარდეს ნარჩენების დახარისხება მათი კლასიფიკაციის მიხედვით, მოხდეს მათი თვისობრივი და რაოდენობრივი შეფასება შემდგომი გამოყენება-უტილიზაციის მიზნით.

5.6 ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება

საპროექტო ტერიტორიის წინასწარი შეფასებით პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება უმნიშვნელოა. საკვლევ ტერიტორიაზე არ გამოვლენილა რაიმე საკონსერვაციო ღირებულების მქონე ან საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული მცენარეულობის სახეობა.

საპროექტო მიწის ნაკვეთი არ წამოადგენს ცხოველთა და ფრინველთათვის მნიშვნელოვან საბინადრო გარემოს და არ ხვდება პრიორიტეტული ჰაბიტატების და სამიგრაციო დერეფანის ტერიტორიაზე.

საწარმოს ტერიტორიის ადგილმდებარეობის და მიმდინარე საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე ცხოველთა სახეობრივი მრავალფეროვნება მოსალოდნელი არ არის და არც ველური სახეობებისათვის ხელსაყრელი საბინადრო ადგილებია წარმოდგენილი.

სხვადასხვა კვლევების და სამუშაოების ჩატარების საფუძველზე გზმ-ს ანგარიშში აისახება ინფორმაცია ზეგავლენის არეალში მოქცეული ბიომრავალფეროვნების კომპონენტების სახეობრივი შემადგენლობის შესახებ, დაზუსტდება მოსალოდნელი ზემოქმედებების ხასიათი და მნიშვნელობა ფლორისა და ფაუნის სახეობების, ასევე ჰაბიტატების ტიპების მიხედვით, შემუშავდება კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები სახეობების მიხედვით.

საპროექტო მიწის ნაკვეთზე არ იგეგმება მრავალწლიანი ხეების მოჭრა, რომელიც საფრთხეს შეუქმნიდა, ხეზე მობინადრე ბიომრავალფეროვნების სხვა სახეობებს. აქედან გამომდინარე არ



განხილება როგორც სენსიტიური უბანი და ანტროპოგენული ზემოქმედებიდან გამომდინარე ღირებულებითი ფასეულობა აქ არსებულ ჰაბიტატებს არ გააჩნიათ.

გზმ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი იქნება ტერიტორიის ბიომრავალფეროვნების შესახებ აღწერილობითი ხასიათის ინფორმაცია.

5.7 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება განხილება ლოჯისტიკურ-საოფისე ცენტრის შენობის მიმართ, ვინაიდან ტერიტორიის სიახლოვეს არ გვხვდება დასახლებული პუნქტები და არც სხვა სახის შენობები.

ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება უფრო დეტალურად განხილული იქნება გზმ-ს ეტაპზე.

5.8 დასახლებულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება

უახლოესი დასახლებული პუნქტი მდებარეობს საპროექტო ტერიტორიიდან 530 მეტრში. მშენებლობისას დიდი ყურადღება უნდა დაეთმოს სოციალურ გარემოზე პოტენციურ ზემოქმედებას. ყველა ამ ფაქტორის გათვალისწინებით, ზემოქმედება მოსახლეობაზე შეფასდება შემდეგი ფაქტორების გათვალისწინებით:

- ხმაური;
- ჰაერის ხარისხი;
- ვიზუალური ზემოქმედება;
- საწარმოს დაშორება მოსახლეობიდან;
- სოციალურ-ეკონომიკური ზემოქმედება;
- დაბინძურების პრევენცია და ნარჩენების მინიმიზაცია;
- კულტურული მემკვიდრეობის საკითხები.

ზემოქმედება სოციალურ გარემოზე განხილული იქნება გზმ-ში. საზოგადოებრივი ჩართულობის და საჯარო განხილვების შედეგები ინტეგრირებული იქნება გზმ-ს ანგარიშში.

5.9 არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება

წინასწარი შეფასებით, ტერიტორიაზე როგორც მშენებლობის ისე საოპერაციო საქმიანობა ვერ იქონიებს კუმულაციურ ეფექტს, ვინაიდან მიმდებარედ ანალოგიური ტიპის საწარმო არ არსებობს. დამატებით დაგეგმილია აღნიშნული საკითხის შესწავლა და კუმულაციური ეფექტი განხილული იქნება გზმ-ში.

5.10 დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედება

საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია დიდი მანძილით არის დაშორებული ეროვნული კანონმდებლობით და საერთაშორისო კონვენციებით დაცული ტერიტორიებიდან.



საპროექტო ტერიტორიიდან აღმოსავლეთით, დაახლოებით 10 კმ-ში მდებარეობს თბილისის ეროვნული პარკი, ხოლო საპროექტო ტერიტორიიდან დასავლეთით, დაახლოებით 9 კმ-ში (პირდაპირი მანძილი) ზურმუხტის ქსელის ადაპტირებული უბანი - „კვერნაკი GE0000046“ თვისი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, როგორც მშენებლობის ასევე, ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოირიცხება რაიმე სახის ზემოქმედება. შესაბამისად დაცული ტერიტორიის ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

ამრიგად გზშ-ს ეტაპზე არ განიხილება ზემოქმედება ზემოხნიშნულიდან გამომდინარე.

5.11 კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე და არქეოლოგიურ ობიექტებზე ზემოქმედება

მიმდებარე ტერიტორიაზე ვიზუალური დათვალიერების შედეგად რაიმე სახის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი არ გვხვდება. როგორც ცნობილია წლების მანძილზე საპროექტო ტერიტორიაზე ნიადაგები მუშავდებოდა და არანაირი კულტურული ღირებუების მემკვიდრეობა, ძეგლები არ გამოვლენილა. მშენებლობის ეტაპზე თუ დაფიქსირდება რაიმე კულტურული მემკვიდრეობა კანონმდებლობის შესაბამისად მოხდება შესაბამისი სპეციალისტების ჩართვა.

5.12 ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება

საქმიანობის სპეციფიკიდან და მასშტაბებიდან გამომდინარე ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. შესაბამისად, არ განიხილება გზშ-ის პროცესში.

5.13 დაგეგმილ საქმიანობასთან დაკავშირებული ავარიული სიტუაციები

ლოჯისტიკური ცენტრის მიმდინარე საქმიანობის პროცესში შესაძლო ავარიული სიტუაციების თავიდან აცილების ღონისძიებების შემუშავებამდე უნდა მოხდეს ავარიული რისკ-ფაქტორების შეფასება, რომლის მიზანია ერთის მხრივ, ხელი შეუწყოს გადაწყვეტილების მიღებას ობიექტის ფუნქციონირების მიზანშეწონილების თვალსაზრისით, მეორეს მხრივ, შექმნას საფუძველი გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების თავიდან ასაცილებელი ან მნიშვნელოვნად შემცირების შემარბილებელი ღონისძიებების დასადგენად.

მშენებლობის ეტაპზე, გარდა არაპირდაპირი ზემოქმედებისა (ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესება, ხმაურის და სხვ. რომლებიც აღწერილია შესაბამის ქვეთავებში) არსებობს ადამიანთა (მოსახლეობა და პროექტის ფარგლებში დასაქმებული პერსონალი) ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ზემოქმედების პირდაპირი რისკები.

პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, სიმაღლიდან ჩამოვარდნა, ტრავმატიზმი სამშენებლო ტექნიკასთან მუშაობისას და სხვ. მშენებლობის ეტაპზე, პირდაპირი ზემოქმედების პრევენციის მიზნით, მნიშვნელოვანია უსაფრთხოების ზომების მკაცრი დაცვა და მუდმივი ზედამხედველობა. უსაფრთხოების ზომების დაცვა გულისხმობს: პერსონალს ჩაუტარდეს ტრენინგები უსაფრთხოებისა და შრომის დაცვის საკითხებზე; სიმაღლეზე მუშაობისას პერსონალი დაზღვეული უნდა იყოს თოკებით და სპეციალური სამაგრებით; სამშენებლო მოედნებთან უნდა მოეწყოს გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმთითებელი ნიშნები; პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს



ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. ექსპლუატაციის ეტაპზე, მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება ძირითადად, საოპერაციო მუშაობის რისკებთან ასოცირდება. აღნიშნული შეიძლება გამოწვეული იყოს მოსახლეობის არაინფორმირებულობით და დაუდევრობით. მსგავსი ხასიათის ზემოქმედების ძირითადი პრევენციული ღონისძიებაა პროექტირების და მშენებლობის პროცესში, შესაბამის ტექნიკური ნორმატიული დოკუმენტების (შრომისა და ჯანმრთელობის დაცვის მართვის გეგმა) მოთხოვნების ზედმიწევნით შესრულება. ადამიანების ჯანმრთელობაზე ექსპლუატაციის ეტაპზე არ არის მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება.

საჭიროების შემთხვევაში გზშ-ის ფაზაზე მომზადდება ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა, სადაც კონკრეტულად იქნება გაწერილი შესაძლო ავარიული სიტუაციების სახეები, მათი თავიდან აცილების გზები და ავარიულ ინციდენტებზე რეაგირების ქმედებები.



6. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის პრინციპები

საქმიანობის განხორციელების პროცესში უარყოფითი ზემოქმედებების მნიშვნელოვნების შემცირების ერთერთი წინაპირობაა დაგეგმილი საქმიანობის სწორი მართვა მკაცრი მეთვალყურეობის (გარემოსდაცვითი მონიტორინგის) პირობებში.

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (გმგ) მნიშვნელოვანი კომპონენტია სხვადასხვა თემატური გარემოსდაცვითი დოკუმენტების მომზადება, მათ შორის: შემარბილებელ ღონისძიებათა დეტალური გეგმა, ნარჩენების მართვის გეგმა, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა. მნიშვნელოვანია, აღნიშნულ გარემოსდაცვით დოკუმენტებში გაწერილი პროცედურების პრაქტიკული შესრულება და, საჭიროების მიხედვით, მათი კორექტირება-განახლება. აღნიშნული გეგმების შესრულების ხარისხი გაკონტროლდება გამოყოფილი გარემოსდაცვითი მენეჯერის მიერ.

გარემოსდაცვითი მონიტორინგის მეთოდები მოიცავს ვიზუალურ დაკვირვებას, გაზომვებს და ლაბორატორიულ კვლევებს (საჭიროების შემთხვევაში). გზშ-ის შემდგომი ეტაპების ფარგლებში შემუშავებული გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა გაითვალისწინებს ისეთ საკითხებს, როგორცაა:

- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილებების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხსა და დინამიკაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ზემოქმედების ინტენსივობის კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობა;
- მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული მაჩვენებლების დადგენილი პარამეტრების გაკონტროლება;
- საქმიანობის პროცესში ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული შესაძლო დარღვევების ან საგანგებო სიტუაციების პრევენცია და დროული გამოვლენა;

საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროცესში სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას სავარაუდოდ დაექვემდებარება:

- ატმოსფერული ჰაერი და ხმაური;
- ნიადაგი;
- ბიოლოგიური გარემო;
- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება;
- სოციალური საკითხები და სხვ.



7. გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი

პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედების თავიდან აცილება და რისკის შემცირება შეიძლება მიღწეულ იქნას სამშენებლო სამუშაოების წარმოების და ოპერირებისას საუკეთესო პრაქტიკის გამოცდილების გამოყენებით. შემარბილებელი ღონისძიებების ნაწილი გათვალისწინებულია პროექტის შემუშავებისას.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში გარემოსდაცვითი რისკების შემარბილებელი ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი შეჯამებულია ქვემოთ. გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარებაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება საქმიანობის განმახორციელებელს.

შემარბილებელი ღონისძიებები შეიძლება დაიყოს შედეგ ჯგუფებად:

- შემსუბუქების ღონისძიებები - პროექტის ნეგატიური ზეგავლენის შემცირება ან აღმოფხვრა;
- ოპტიმიზაციის ღონისძიებები - დადებითი ზემოქმედების გაძლიერება;
- საკომპენსაციო ღონისძიებები - ნეგატიური ზემოქმედების კომპენსაცია;
- ზედამხედველობის ღონისძიებები - გარემოს დაცვით და სოციალურ პრობლემებთან დაკავშირებულ ცვლილებებზე კონტროლი.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში, ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების დეტალური პროგრამის დამუშავება მოხდება შეფასების შემდგომ ეტაპზე (გზმ-ის ანგარიშის მომზადება), როდესაც ცნობილი გახდება პროექტის ტექნიკური დეტალები.



7.1 შემარბილებელი ღონისძიებები მშენებლობის ეტაპზე

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
ემისიები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე, ხმაურის გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> • მიწის სამუშაოების და სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილი მტვერი და ხმაური; • მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამონაბოლქვი; • სამშენებლო და სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური და სხვ. 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • სატრანსპორტო საშუალებების და სამშენებლო ტექნიკის ექსპლუატაცია გარემოსდაცვითი სტანდარტების შესაბამისად; • სატრანსპორტო საშუალებების სიჩქარის შეზღუდვა; • მიწის სამუშაოების და ნაყარი ტვირთების მართვის პროცესში სიფრთხილის ზომების მიღებას, დაყრის სიმაღლეების შეზღუდვა; • ღია ზედაპირების მორწყვა მტვრის წარმოქმნის თავიდან ასაცილებლად; • ხმაურიანი სამუშაოებისთვის ნაკლებად სენსიტიური პერიოდის შერჩევა; • გარემოს დაცვის სტანდარტების გათვალისწინების ვალდებულების დაწესება სამუშაოებში ჩართული კომპანიებისათვის;
ზედაპირული და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები	<ul style="list-style-type: none"> • ზედაპირული წყლების დაბინძურება რწყვების პერიოდში; 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • სადრენაჟო მილების და არხების მოწყობა, რომელიც უზრუნველყოფს ზედაპირული ჩამონადენის სამუშაო ზონებისგან არიდებას; • მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალა გატანა. საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია/გაწმენდა;
ზემოქმედება ფლორისტულ გარემოზე	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაო ტერიტორიის მცენარეული საფარისგან გასუფთავება; 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაო ზონის საზღვრების დაცვა, რომ ადგილი არ ჰქონდეს მცენარეული საფარის დამატებით დაზიანებას; • შეძლებისდაგვარად გამწვანებითი სამუშაოების გატარება.
ზემოქმედება ცხოველთა სახეობებზე (მათ შორის ფრინველებზე) და მათ საბინადრო ადგილებზე	<ul style="list-style-type: none"> • პირდაპირი ზემოქმედება - ცხოველთა დაღუპვა, დაზიანება. • ცხოველთა საბინადრო ადგილების დაზიანება; • ცხოველების შეშფოთება და მიგრაცია საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ; • ზემოქმედება ფრინველებზე საბინადრო ადგილების 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • მცენარეული საფარის გასუფთავების სამუშაოების დაწყებამდე ტერიტორიების შემოწმება ცალკეული სახეობების საბუდარი ადგილების/სოროების გამოვლენის მიზნით; • ღამის განათების სისტემების ოპტიმალურად გამოყენება; • ხმაურის გავრცელების და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების პრევენციული ღონისძიებების გატარება; • ველური ბუნებისა და ნადირობის მონიტორინგი და კონტროლი საპროექტო ტერიტორიის საზღვრებში; • ნარჩენების სათანადო მართვა, წყლის და ნიადაგის ხარისხის შენარჩუნება;



რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
	განადგურებით (არსებობის შემთხვევაში)		<ul style="list-style-type: none"> • მშენებლობის დასრულების შემდგომ გათვალისწინებული სარეკულტივაციო სამუშაოების განხორციელება;
ნიადაგის/გრუნტის სტაბილურობის დარღვევა და ნაყოფიერი ფენის განადგურება, დაბინძურება:	<ul style="list-style-type: none"> • სტაბილურობის დარღვევა სამშენებლო სამუშაოების დროს; • ნაყოფიერი ფენის განადგურება სამშენებლო მოედნების მომზადების ტერიტორიების გაწმენდის დროს. • ნიადაგის დაბინძურება ნარჩენებით; • დაბინძურება საწვავის, ზეთების ან სხვა ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში. 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • ნაყოფიერების და სტაბილურობის შენარჩუნების მიზნით, იმ ადგილებში სადაც ეს შესაძლებელია ნიადაგის ზედაპირული ფენის მოხსნა და ცალკე გროვებად დასაწყობება; • ნარჩენების სათანადო მართვა; • სამშენებლო ტექნიკიდან ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან.
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები არსებული გზების მიმდებარედ 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ სარეკულტივაციო-გამწვანებითი სამუშაოების ჩატარება.
ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო ნარჩენები (ფუჭი გრუნტი ამოღებული სამირკველებიდან და სხვ.); • სახიფათო ნარჩენები (საწვავ-საკოხი მასალების ნარჩენები და სხვ.); • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო და სხვა საჭირო მასალების შემოტანა იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა პროექტის მიზნებისათვის; • ფუჭი ქანების ძირითადი ნაწილის გამოყენება პროექტის მიზნებისთვის (უკუყრებისთვის) • ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება; • სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით;



რეკონსტრუქციის/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
			<ul style="list-style-type: none"> ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება; ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი; პერსონალის ინსტრუქტაჟი.
ზემოქმედება კერძო საკუთრებაზე და ადგილობრივ რესურსებზე ხელმისაწვდომობის შეზღუდვა	<ul style="list-style-type: none"> განსახლების და რესურსებზე ხელმისაწვდომობის შეზღუდვის რისკები 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> მოსახლეობის უკმაყოფილოების გამორიცხვა მოხდება ქმედითი ურთიერთ კონსულტაციების საფუძველზე; საჭიროების (დაზიანების) შემთხვევაში ფინანსური კომპენსაცია ან/და უძრავი ქონების აღდგენა.
ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	<ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; გადაადგილების შეზღუდვა. 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> შემდგომი დაგეგმვით საზოგადოებრივ გზებზე მანქანების (განსაკუთრებით მუხლუხიანი ტექნიკის) გადაადგილების შეზღუდვა; სატრანსპორტო ოპერაციების წარმოების დროის და პერიოდის შესახებ მოსახლეობისთვის ინფორმაციის მიწოდება; გზის ყველა დაზიანებული უბნის აღდგენა მაქსიმალურად მოკლე ვადებში, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის; საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.
ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ ძეგლებზე	<ul style="list-style-type: none"> აღრიცხვა არქეოლოგიური ობიექტების დაზიანება მიწის სამუშაოების შესრულებისას. 	დაბალი ალბათობა	<ul style="list-style-type: none"> რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში მშენებლობის პროცესი შეჩერდება. აღმოჩენის შესწავლისთვის მოწვეული იქნება ექსპერტ-არქეოლოგები და მათი რეკომენდაციის შემთხვევაში კომპანია ხელს შეუწყობს ობიექტის კონსერვაციას ან საცავში გადატანას. სამუშაოები განახლდება შესაბამისი ნებართვის მიღების შემდეგ.



7.2 შემარბილებელი ღონისძიებები ექსპლუატაციის ეტაპზე

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
სატრანსპორტო ნაკადის ზემოქმედება	<ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; გადაადგილების შეზღუდვა. 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნეს დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები.
ხმაური	<ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური და სხვ. 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> ადგილობრივი მოსახლეობის დამის საათებში შეწუხების გამორიცხვის მიზნით ნებისმიერი სახის ტრანსპორტირება მოხდეს მხოლოდ დღის საათებში; ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები; ლოჯისტიკური ცენტრის დირექცია მოვალეა გააკონტროლოს, რომ ხმაურმა არ გადააჭარბოს კანონით დადგენილ ზღვრულ ნორმებს, ხოლო თუ ასეთი რამ მოხდა, საჭიროებისამებრ დირექციამ უნდა განახორციელოს ხმაურის გავრცელების საწინააღმდეგო ღონისძიებები, მაგ: ხმაურის დონის შემცირება ტრანსპორტის ტექნიკურად გამართვით, ხმაურ დამცავი ბარიერებისა და ეკრანირების მოწყობა ხმაურის გამომწვევ წყაროსა და სენსიტიურ ტერიტორიას შორის, ხმაურის გამომწვევი წყაროების ერთდროული მუშაობის შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა და სხვ.
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამოწვეული; 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყენებული ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; მტვრის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების, გზების მორწყვის ან მტვრის შემამცირებელი სხვა საშუალებებით; პროდუქციის ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები; პერიმეტრზე მწვანე ნარგავების დარგვა.
მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი	<ul style="list-style-type: none"> ტექნიკურად გაუმართავი მოწყობილობების გამოყენება; 	საშუალო უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; პერსონალის სწავლება/ინსტრუქტაჟი;



<p>ზემოქმედება;</p>			<ul style="list-style-type: none"> • პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • ჯანმრთელობისთვის სახიფათო სამუშაო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება; • ავარიული სიტუაციების რისკების შემცირების და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოების მიზნით ლოჯისტიკური ცენტრის დირექცია ვალდებულია პერიოდულად განახორციელოს პერსონალის ტრენინგი.
---------------------	--	--	--



8. დასკვნები

საპროექტო გეგმით გათვალისწინებული საქმიანობები მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას არ იქონიებს ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე. ზემოქმედება იქნება დროში შეზღუდული, ხოლო პროექტის განხორციელების შემდეგ არსებული გარემოსდაცვითი და სოციალური პირობები გაუმჯობესდება.

ასევე, კვლევის საფუძველზე დადგენილია, რომ მიმდებარე ტერიტორიაზე ინდუსტრიული სიმძლავრეების კონცენტრირებაა, საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ განვითარებულია მეურნეობები და წარმოებები. აღნიშნული გარემოებები ქმნის საჭიროებას განვითარდეს მაღალი სტანდარდებით აღჭურვილი სასაწყობო ფუნქციის კომპლექსი, რომელიც შემდგომში გამოყენებული იქნება არა საფრთხის შემცველ სხვადასხვა პროდუქციის დასასაწყობებლად. (ძირითადად პროდუქტი, ტანსაცმელი და სხვა).

უნდა აღინიშნოს, რომ:

- საპროექტო დერეფანში არ გამოვლენილა სენსიტიური ჰაბიტატები.
- მცენარეულ საფარსა და ადგილობრივი ჰაბიტატის მთლიანობაზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო.
- ნაკვეთი მდგრადია და მშენებლობისთვის მისი გამოყენება შესაძლებელია;
- ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, სელი და სხვ.) განვითარებული არ არის;
- ნაგებობების ფუძედ შეიძლება გამოყენებულ იქნეს დელუვიურ-პროლუვიური გენეზისის გრუნტები;
- საძირკვლის ტიპისთვის მისაღებია ნებისმიერი ტიპის არაღრმა განლაგების საძირკველი.
- აღსანიშნავია, რომ საკვლევ ტერიტორიაზე არ გამოვლენილა რაიმე საკონსერვაციო ღირებულების მქონე ან საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული მცენარის სახეობა.
- საკვლევ ტერიტორია არ წამოადგენს ცხოველთა და ფრინველთათვის მნიშვნელოვან საბინადრო გარემოს და არ ხვდება პრიორიტეტული ჰაბიტატების და სამიგრაციო დერეფანის ტერიტორიაზე.

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



დანართი 1



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო
სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული
სააგენტო

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

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომზადების თარიღი: B17067831,
27/06/2017 18:27:00

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	შპს თუში ქოლექშნ
სამართლებრივი ფორმა:	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
საიდენტიფიკაციო ნომერი:	405214986
რეგისტრაციის ნომერი, თარიღი:	27/06/2017
მარეგისტრირებელი ორგანო:	სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, აბაშიძის ქ., N34, კომერციული ფართი Nა
დასატეხითი ინფორმაცია:	
ელ. ფოსტა:	d.tushishvili@tushiconcept.co
<small>დასატეხითი ინფორმაციის ნამდვილობაზე პასუხისმგებელია ინფორმაციის მოწოდებელი პირი.</small>	

ინფორმაცია ლიკვიდაციის/ რეორგანიზაციის/
გადახდისუნარიობის პროცესის მიმდინარეობის შესახებ

რეგისტრირებული არ არის

ხელმძღვანელობა/წარმომადგენლობა



- დირექტორი - 01020009498, ეკატერინა თუშიშვილი

პარტნიორები		
მესაკუთრე	წილი	წილის მმართველი
01101130599, დავიდ თუშიშვილი		50%
01020009498, ეკატერინა თუშიშვილი		50%

ვალდებულება
რეგისტრირებული არ არის

გირავნობა
რეგისტრირებული არ არის

ყადაღა/აკრძალვა

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

მომრავ ნივთიება და არამატერიალურ ქონებრივ სიკვდილზე გირავნობა/ლიზინგის უფლება

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი

რეგისტრირებული არ არის

- დოკუმენტის სამფილიშობის გადამოწმება შესაძლებელია სავაჭრო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს



ოფიციალურ ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge:

- ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე www.napr.gov.ge, ნებისმიერ ტერიტორიულ სარეგისტრაციო ხაზსაბურთს, იუსტიციის სახლში და სააგენტოს ავტორიზებულ პირებთან;
- ამონაწერი ტექნიკური ხარვეზის აღმოსწავლის შემთხვევაში დაგვიკავშირდით: 2 405405 ან პირადად შევხვეთ განაცხადი ვებ-გვერდზე;
- კომპლექტაციის მიღება შესაძლებელია იუსტიციის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405;
- საჯარო რეგისტრის თანამშრომელი 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



შპს (უზრეო ქონების) საკადასტრო კოდი **N 72.08.01.054**

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882017614747 - 11/07/2017 15:48:49

მომზადების თარიღი
11/07/2017 20:46:27

საკუთრების განყოფილება

მონა მცხეთა	სექტორი წეროვანი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:საკუთრება ნაკვეთის ღანიშნულება: არასასოფლო სამეურნეო ღამუსტებული ფართობი: 232635.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი:72.08.00.103;
72	08	01	054	

მისამართი: მცხეთა , წეროვნის გერიგორია

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882017614747 , თარიღი 11/07/2017 15:48:49
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 11/07/2017

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- 4 ნასყიდობის ხელშეკრულება N07/01 , დამოწმების თარიღი:11/07/2017 , საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

მესაკუთრები:
შპს თუში ქოლექშნ , ID ნომერი:405214986

მესაკუთრე: აღწერა:
შპს თუში ქოლექშნ

იპოთეკა

საგადასახადო გირაუნობა:
რეგისტრირებული არ არის

ვალიდეულება

ყადალა/აკრძალვა:
რეგისტრირებული არ არის
მოვალეთა რეესტრი:
რეგისტრირებული არ არის