



შპს „თუში ქოლექშნ“

სოფელ წეროვნის ტერიტორიაზე ლოჯისტიკური
საოფისე ცენტრის მშენებლობის და ექსპლუატაციის

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების
ანგარიშის არატექნიკური რეზიუმე

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

ქ. თბილისი

2021 წ.



სარჩევი

1. შესავალი.....	8
1.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	8
1.2 საკანონმდებლო საფუძველი	10
1.2.1. საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები.....	12
1.2.2. საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები.....	13
1.3 შემოთავაზებული პროექტის დასაბუთება	14
2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა	18
2.1 პროექტის ადგილმდებარეობა.....	18
2.2 მშენებლობის ეტაპები.....	24
2.3 ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა	Error! Bookmark not defined.
2.4 წყალმომარაგება და წყალარინება	Error! Bookmark not defined.
2.5 დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი.....	47
2.6 სამშენებლო სამუშაოები და ექსპლუატაცია.....	49
2.7 სატრანსპორტო ოპერაციები	Error! Bookmark not defined.
3. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები.....	57
3.1 არაქმედების ალტერნატივა	57
3.2 ტერიტორიული/ტექნოლოგიური-ფუნქციური ალტერნატივა.....	57
3.3 შერჩეული ალტერნატივა	59
3.4 ალტერნატივების შეფასება	61
4. საპროექტო ტერიტორიის გარემო პირობები.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 გეოლოგიური გარემო.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 გეომორფოლოგიური პირობები	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 ტექტონიკა	Error! Bookmark not defined.
4.2.5 სეისმური პირობები	Error! Bookmark not defined.
4.2.6 ნიადაგები	Error! Bookmark not defined.



4.2.5	ბიომრავალფეროვნება.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.6	დაცული ტერიტორიები	Error! Bookmark not defined.
4.2.7	ვიზუალურ ლანდშაფტური რეცეპტორები.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.8	სოციალურ-ეკონომიკური პირობები	Error! Bookmark not defined.
4.2.9	ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, არქეოლოგია	Error! Bookmark not defined.
5.	გარემოზე ზემოქმედების შეფასება	63
5.1	გზმ-ს მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპი	63
5.2	ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძობიარობა	64
5.3	ზემოქმედების შეფასება	64
5.4	ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერზე.....	65
5.4.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	65
5.4.2	მშენებლობის ეტაპი.....	66
5.4.3	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	67
5.4.4	ექსპლუატაციის ეტაპი	67
5.4.5	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	68
5.5	ხმაურის გავრცელება, ვიბრაცია.....	68
5.5.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	68
5.5.2	ზემოქმედების დახასიათება	69
5.5.3	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	73
5.6	ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე	74
5.6.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	74
5.6.2	ზემოქმედების დახასიათება	75
5.7	ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე	77
5.7.1	ზემოქმედება ფლორასა და ფაუნაზე.....	79
5.7.2	ზემოქმედება ფაუნაზე მშენებლობის ეტაპი	79
5.7.3	ზემოქმედება ფაუნაზე ექსპლუატაციის ეტაპი.....	80
5.8	ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, გრუნტის დაბინძურება	80
5.8.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	80
5.8.2	ზემოქმედების დახასიათება	82
5.8.3	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	82



5.9	ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება.....	82
5.9.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	82
5.9.2	ზემოქმედების დახასიათება	83
5.9.3	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	84
5.9.4	ექსპლუატაციის ეტაპი	84
5.9.5	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	84
5.10	ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე.....	85
5.10.1	ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია.....	85
5.10.2	ზემოქმედების დახასიათება	85
5.10.3	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	86
5.11	კუმულაციური ზემოქმედება	86
5.12	ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.....	87
5.13	ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე	87
5.13.1	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	88
5.14	ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები	88
5.14.1	შემარბილებელი ღონისძიებები.....	89
6.	გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგი.....	98
6.1.	მშენებლობის ეტაპზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა ..	98
6.2.	ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა..	107
7	გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა	112
7.1	მონიტორინგის გეგმა მშენებლობის ეტაპზე.....	113
7.2	მონიტორინგის გეგმა ექსპლუატაციისას.....	123
8	ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა	Error! Bookmark not defined.
8.1	მოსალოდნელი ავარიული სიტუაციების დახასიათება.....	Error! Bookmark not defined.
8.1.1	ხანძარი/აფეთქება	Error! Bookmark not defined.
8.1.2	პერსონალის ტრავმები და მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტები.....	Error! Bookmark not defined.
8.1.3	სატრანსპორტო შემთხვევები	Error! Bookmark not defined.



- 8.1.4 ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები
Error! Bookmark not defined.
- 8.1.5 სატრანსპორტო შემთხვევების პრევენციული ღონისძიებები:**Error! Bookmark not defined.**
- 8.1.6 ხანძრის პრევენციული ღონისძიებები:.....**Error! Bookmark not defined.**
- 8.1.7 საშიში ქიმიური ნივთიერებების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:.....**Error! Bookmark not defined.**
- 8.2 შეტყობინების სქემა ავარიული სიტუაციის დროს.....**Error! Bookmark not defined.**
- 8.3 ავარიებზე რეაგირების ორგანიზაცია**Error! Bookmark not defined.**
 - 8.3.1 რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში**Error! Bookmark not defined.**
- 8.4 რეაგირება პერსონალის ტრავმატიზმის ან მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტების დროს**Error! Bookmark not defined.**
 - 8.4.1 პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს**Error! Bookmark not defined.**
 - 8.4.2 პირველადი დახმარება ჭრილობების და სისხლდენის დროს**Error! Bookmark not defined.**
 - 8.4.3 პირველადი დახმარება დამწვრობის დროს**Error! Bookmark not defined.**
 - 8.4.4 პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში**Error! Bookmark not defined.**
- 8.5 რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს**Error! Bookmark not defined.**
- 8.6 ავარიებზე რეაგირებისთვის საჭირო პერსონალი და აღჭურვილობა**Error! Bookmark not defined.**
 - 8.6.1 ავარიებზე რეაგირებისთვის საჭირო პერსონალი.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 8.6.2 ავარიებზე რეაგირებისთვის საჭირო აღჭურვილობა**Error! Bookmark not defined.**
- 8.7 საჭირო კვალიფიკაცია და პერსონალის სწავლება**Error! Bookmark not defined.**
- 8.8 მონიტორინგი და ანგარიშგება**Error! Bookmark not defined.**
 - 8.8.1 მონიტორინგი.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 8.8.2 ანგარიშგება**Error! Bookmark not defined.**
- 9 სოფელ წეროვნის ტერიტორიაზე ლოჯისტიკური საოფისე ცენტრის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმა **Error! Bookmark not defined.**
 - 9.1 შესავალი.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 9.2 ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები და ამოცანები.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 9.3 ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები.....**Error! Bookmark not defined.**



9.4 საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები **Error! Bookmark not defined.**

9.5 ნარჩენების მართვის პროცესის აღწერა **Error! Bookmark not defined.**

9.5.1 ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება..... **Error! Bookmark not defined.**

9.5.2 ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები **Error! Bookmark not defined.**

9.5.3 ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებები
..... **Error! Bookmark not defined.**

9.5.4 ნარჩენების ტრანსპორტირების წესი **Error! Bookmark not defined.**

9.5.5 ნარჩენების დამუშავება საბოლოო განთავსებისთვის..... **Error! Bookmark not defined.**

9.5.6 ნარჩენებთან უსაფრთხოდ მოპყრობის ზოგადი პირობები **Error! Bookmark not defined.**

9.5.7 უსაფრთხოების მოთხოვნები და შესაძლებელი ავარიული სიტუაციების პრევენცია ნარჩენების მართვის დროს..... **Error! Bookmark not defined.**

9.5.8 ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები..... **Error! Bookmark not defined.**

10 საზოგადოების ინფორმირება და საზოგადოებრივი აზრის შესწავლა **Error! Bookmark not defined.**

11 სკოპინგის ანგარიშით წარმოდგენილი საკითხების გათვალისწინების ცხრილი **Error! Bookmark not defined.**

12 დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ღონისძიებები 131

13 გამოყენებული ლიტერატურა **Error! Bookmark not defined.**

14 დანართები **Error! Bookmark not defined.**

14.1 ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო(არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან **Error! Bookmark not defined.**

14.2 ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან **Error! Bookmark not defined.**



ანგარიშში გამოყენებული აკრონიმები

აბრევიატურა	განმარტება
სამინისტრო	გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო
გზმ	გარემოზე ზემოქმედების შეფასება
მმ	მილიმეტრი
მ	მეტრი
კმ	კილომეტრი
კომპანია	შპს „თუში ქოლექშნ“

შპს „გერგილი“-ს და შპს „თუში-ქოლექშნი“-ს მხრიდან გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშის მომზადებაში მონაწილე ექსპერტებისა და კონსულტანტების ჩამონათვალი

№	სახელი გვარი	საკონსულტაციო/საექსპერტო სფერო	პოზიცია	ხელმოწერა
1	რევაზ ენუქიძე	შპს „გერგილი“	დირექტორი	
2	დავით დემურია	შპს „გერგილი“	გარემოზე ზემოქმედების შეფასების სპეციალისტი	
3	ლიზა შუბითიძე	შპს „გერგილი“	გარემოსდაცვითი სპეციალისტი	
4	ლევან კალატოზიშვილი	კონსულტანტი	კონსულტანტი ბიომბიორავალფეროვნება	



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 გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშს.

პროექტით დაგეგმილია 232,635 მ² არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (ს/კ № 72.08.01.054.) 6 სასაწყობო მეურნეობის, 3 ადმინისტრაციული შენობის და მოტელის ტიპის 1 სასტუმროს (ჯამში 42 ნომრიანი) განთავსება შესაბამისი ინფრასტრუქტურით. 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 საწყობებო მეურნეობები განთავსდება ოფისის და მოტელის ტიპის სასტუმროების უკან-სამხრეთით. პროექტის განხორციელების შემთხვევაში დასაქმდება 250 ადამიანი.

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.

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

გზმ-ს ეტაპისთვის დაზუსტდა ტექნიკური დეტალები და პროექტის განხორციელება-მშენებლობა დაიგეგმა სამ ფაზად.

პირველი ფაზის ეტაპზე სამუშაოების გაგრძელება მაქიმუმ 24 თვე, სამუშაოების განხორციელებისთვის დაგეგმილია 60 ადამიანის დასაქმება. მშენებლობა მოიცავს შემდგომ ინფრასტრუქტურას: ადმინისტრაციული შენობა; სასტუმრო; ორი სასაწყობო მეურნეობა; ფეკალური წყლების გამწმენდი ნაგებობა; სახანძრო სადგური; 2 სატრანსფორმატორო სადგური; ატმოსფერული ნალექებისთვის სანიღვრე სისტემა-ინფრასტრუქტურით; წყლის სატუმბო სადგური შესაბამისი ინფრასტრუქტურით.

მეორე ეტაპის სამუშაოები მოიცავს 18 თვიან პერიოდს. რომლის დროსაც მოეწყობა ორი სასაწყობო მეურნეობა და ერთი ადმინისტრაციული შენობა, შესაბამისი ინფრასტრუქტურით. ერთი სასაწყობო კომპლექსის მშენებლობა მოიცავს მაქსიმუმ 8-9 თვეს და საშუალოდ წელიწადში აშენდება ერთი კომპლექსი.



მესამე ეტაპის სამუშაოები მოიცავს 18 თვიან პერიოდს. რომლის დროსაც მოეწყობა ორი სასაწყობო მეურნეობა ერთი ადმინისტრაციული შენობა, შესაბამისი ინფრასტრუქტურით. ერთი სასაწყობო კომპლექსის მშენებლობა მოიცავს მაქსიმუმ 8-9 თვეს და საშუალოდ წელიწადში აშენდება ერთი კომპლექსი.

პროექტი მომზადებულია ქალაქმშენებლობითი პარამეტრების მიხედვით რომლის განაშენიანების მაქსიმალური სიმაღლეა 15 მ;

სქემა : შპს „თუში ქოლექშნ“-ის საპროექტო ტერიტორია



აღნიშნული საქმიანობა განეკუთვნება საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის მე-9 პუნქტის 9.2 ქვეპუნქტით (10 ჰექტარზე მეტი განაშენიანების ფართობის მქონე ურბანული განვითარების პროექტით (მათ შორის, სავაჭრო ცენტრისა და 1 000 ავტომობილის ტევადობის ავტოპარკის მოწყობა)) გათვალისწინებულ საქმიანობას.

კომპანიის მიერ კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად, საქმიანობის განხორციელების მიზნით, მომზადდა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც წარედგინა სამინისტროს, რის საფუძველზეც საქართველოს გარემოსდაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 10 ივლისის N2-606 ბრძანებით გაიცა სკოპინგის დასკვნა N 62. სამინისტროს მიერ სკოპინგის დასკვნის დამტკიცების შემდეგ, საქმიანობის განმახორციელებელმა მოამზადა გზშ-ს ანგარიში სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.



ცხრილი 1.1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია

პროექტის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „თუში-ქოლექშნ“
საიდენტიფიკაციო კოდი	405214986
კომპანიის იურიდიული მისამართი	საქართველო, თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონი, აბაშიძის ქ., N34, კომერციული ფართი Nა
ელ. ფოსტა	a.masurashvili@tushiconcept.co
დირექტორი	ეკატერინა თუშიშვილი
საკონტაქტო პირი	ანი მასურაშვილი
საკონტაქტო ნომერი	+995 599 55 49 88
დაგეგმილი საქმიანობის ტიპი	10 ჰექტარზე მეტი განაშენიანების ფართობის მქონე ურბანული განვითარების პროექტით (მათ შორის, სავაჭრო ცენტრისა და 1 000 ავტომობილის ტევადობის ავტოპარკის მოწყობა) მოწყობა და ექსპლუატაცია
გარემოსდაცვითი საკონსულტაციო ორგანიზაცია	შპს „გერგილი“
საიდენტიფიკაციო კოდი	202200787
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. მე-3 კვ. კორპ N7;
ელ. ფოსტა	info@gergili.ge
დირექტორი	რევაზ ენუქიძე
საკონტაქტო პირი	გიორგი ლაცაბიძე
საკონტაქტო ნომერი	598511460

1.2 საკანონმდებლო საფუძველი

წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზმ-ს) ანგარიში მოზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მოთხოვნების შესაბამისად. თავისი მახასიათებლებიდან გამომდინარე, პროექტი განეკუთვნება „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II დანართის მე-9 პუნქტის 9.2 ქვეპუნქტით (10 ჰექტარზე მეტი განაშენიანების ფართობის მქონე ურბანული განვითარების პროექტი (მათ შორის, სავაჭრო ცენტრისა და 1 000 ავტომობილის ტევადობის ავტოპარკის მოწყობა)) გათვალისწინებულ საქმიანობას.

ვინაიდან აღნიშნულ საქმიანობაზე, სამინისტრო, „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-7 მუხლით დადგენილი სკრინინგის პროცედურის გავლის საფუძველზე, იღებს გადაწყვეტილებას გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისა და გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების საჭიროების შესახებ, საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის მე-4 ნაწილის საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ სკრინინგის



დოკუმენტზე დაყრდნობით მიიღო სკრინინგის გადაწყვეტილება 2020 წლის 5 თებერვლს ბრძანება N2-107 რომლის საფუძველზეც საქმიანობა დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

კომპანიის მიერ კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად, საქმიანობის განხორციელების მიზნით, შპს „გერგილი“-ს მიერ მომზადა სკოპინგის ანგარიში, რომელიც წარედგინა სამინისტროს, რის საფუძველზეც საქართველოს გარემოსდაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2020 წლის 10 ივლისი N2-606 ბრძანებით გაიცა სკოპინგის დასკვნა N 62 (9/07/2020). სამინისტროს მიერ სკოპინგის დასკვნის დამტკიცების შემდეგ, საქმიანობის განმახორციელებელმა მოამზადა გზშ-ს ანგარიში სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-6 მუხლის შესაბამისად, გზშ-ის ერთ-ერთი ეტაპია სკოპინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზშ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. აღნიშნული პროცედურის საფუძველზე, მზადდება დოკუმენტი (სკოპინგის ანგარიში), რომლის საფუძველზეც სამინისტრომ გასცა სკოპინგის დასკვნა. ამავე კოდექსის საფუძველზე, სამინისტროს მიერ სკოპინგის დასკვნის დამტკიცების შემდეგ საქმიანობის განმახორციელებელმა უნდა უზრუნველყოს გზშ-ის ანგარიშის მომზადება.

შესაბამისად, გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის შესაბამისად საქმიანობის განმახორციელებელის დაკვეთით შპს „გერგილი“-ს მოამზადა წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში და ამავე კოდექსის მე-11 მუხლების საფუძველზე წარუდგინა გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მისაღებად.

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესი არის დაგეგმვისა და გადაწყვეტილების მიღების ერთ-ერთი საშუალება. იგი განსაზღვრავს შეთავაზებული პროექტის პოტენციურ დადებით და უარყოფით ზეგავლენას გარემოზე, იძლევა რეკომენდაციას დადებითი ზემოქმედების გაზრდისა და უარყოფითი ზემოქმედების შემცირებისათვის.

გზშ განიხილავს პროექტს ბიოფიზიკური, სოციალური და ეკონომიკური თვალსაზრისით. იგი ასევე, მიმოიხილავს პროექტის ფარგლებში წარმოქმნილ ზემოქმედებას, რომელზე დაყრდნობითაც, გადაწყვეტილების მიმღები შესაბამისი ორგანო, გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, იღებს გადაწყვეტილებას მოცემული პროექტის განხორციელებასთან დაკავშირებით.

საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების თაობაზე განცხადების რეგისტრაციიდან არაუადრეს 51-ე დღისა და არაუგვიანეს 55-ე დღისა მინისტრი გამოსცემს ინდივიდუალურ ადმინისტრაციულ-სამართლებრივ აქტს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის შესახებ, ხოლო შესაბამისი საფუძვლის არსებობისას - საქმიანობის განხორციელებაზე უარის თქმის შესახებ.



1.2.1. საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

გზმ-ს პროცესში გათვალისწინებული იქნა საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონები. საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა მოცემულია ცხრილში 1.2.1.1.

ცხრილი 1.2.1.1. გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა

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



1.2.2. საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები

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

ცხრილი 1.2.2.1. გარემოსდაცვითი სტანდარტების ნუსხა

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



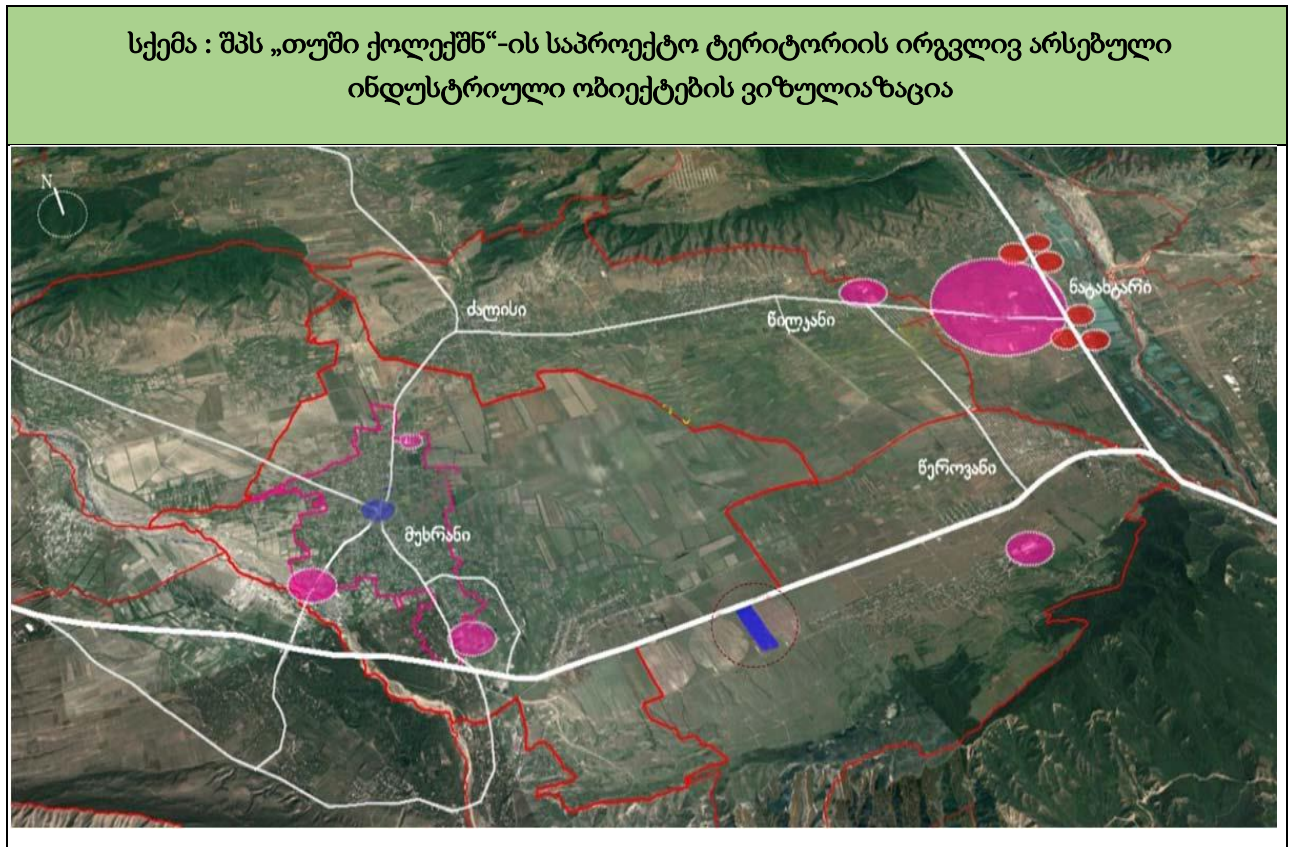
17/02/2015	„საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულების – გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №61 დადგენილებით.	040030000.10.003.018446
04/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
11/08/2015	„ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება #422	360100000.10.003.018808
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით.	300230000.10.003.018812
29/03/2016	ტექნიკური რეგლამენტი „ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება #143	300160070.10.003.019208
29/03/2016	საქართველოს მთავრობის დადგენილება #144 „ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის რეგისტრაციის წესისა და პირობების შესახებ“	360160000.10.003.019209
01/04/2016	საქართველოს მთავრობის დადგენილება #159 „მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის შესახებ“;	300160070.10.003.019224
04/02/2020	ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №414 დადგენილება	300160070.10.003.02178

1.3 შემოთავაზებული პროექტის დასაბუთება

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს E60 საავტომობილო მაგისტრალის (თბილისი-სენაკი ლესელიძის მაგისტრალი) მიმდებარედ. საპროექტო ტერიტორია უშუალოდ დედაქალაქიდან დაშორებულია 30 კილომეტრით, საპროექტო ტერიტორიის ახლოს მდებარეობს S3 საავტომობილო მაგისტრალი (მცხეთა-სტეფანწმინდა-ლარსი) და ახლოს მდებარეობს ქ. თბილისის სატრანზიტო/შემოვლით გზა. საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს (10-15კმ)



მდებარეობს ლუდსახარში „ნატახტარი“, ლუდსახარში „ზედაზენი“, „აქვა გეო“, „შატო მუხრანი“, ქსნის მინის ქარხანა, „ბარამბო“, ქაღალდის წარმოების ქარხანა, შპს „ბერტა“ საწარმო და სხვა.



ილუსტრაციაზე აღნიშნულია საპროექტო არეალის მიმდებარედ მნიშვნელოვანი ინდუსტრიული დანიშნულების საწარმოების მდებარეობა.

მიწის ნაკვეთი ქალაქ მცხეთიდან დაშორებულია 10 კილომეტრით, დედაქალაქიდან - 28 კმ-ით. უახლოესი დასახლებული პუნქტი საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორებულია 530 მეტრით - სოფ. ჩარდახი. საპროექტო ტერიტორიას სამხრეთიდან 4 კმ-ში მდინარე მტკვარი ესაზღვრება, დასავლეთიდან - მდინარე ქსანი დაახლოებით 4 კმ-ში, ხოლო აღმოსავლეთიდან - მდ. არაგვი დაახლოებით 8 კმ).

პროექტის განვითარება დაგეგმილია სამ ფაზად, რაც დამოკიდებულია ლოჯისტიკური ჰაბის ეტაპობრივ განვითარებაზე. აღნიშნული კი დაფუძნებულია კომპანიის მიერ ჩატარებული კვლევების და ბიზნეს გეგმის ანალიზის საფუძველზე.

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. (ტანსაცმელი, საყოფაცხოვრებო ტექნიკა, არამალეფუჭებადი საკვები პროდუქტები, შ.პ.ს. „გერგილი“



დაფასოებული სამშენებლო მასალა და სხვა. ლოჯისტიკური ცენტრი არ მოახდენს ნაყარი ტვირთებით ოპერირებას).

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.

მშენებლობის დროს დროებით დასაქმდება 60 ადამიანი, ექსპლუატაციის ეტაპზე 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 წარსულში სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით გამოიყენებოდა, მიწის ნაკვეთის ფართობი ჯამში შეადგენს 23.26 ჰა-ს.

საპროექტო ტერიტორიაზე დაგეგმილია 6 საწყობის, მომსახურების ოფისების და მოტელის ტიპის სასტუმროს მშენებლობა. სასტუმრო და ოფისები ავტობანის სიახლოვეს იქნება განთავსებული, ხოლო მათ უკან განვითარდება საწყობები.

მიმდებარე ტერიტორიაზე მსხვილი საწარმოების და განვითარებული სასოფლო მეურნეობის არსებობა ქმნის საჭიროებას განვითარდეს მაღალი სტანდარტებით აღჭურვილი სასაწყობე ფუნქციის კომპლექსი, რომელიც შემდგომში გაქირავდება უსაფრთხო სხვადასხვა პროდუქციის დასასაწყობებლად. დასაწყობდება ყველა ის პროდუქცია, რომელიც არ ითვალისწინებს სპეციალურ ტემპერატურულ რეჟიმს და მალეფუჭებადი პროდუქციისათვის განკუთვნილ

სპეციალურ პირობებს. ტერიტორიაზე სამაცივრე ინფრასტრუქტურის განთავსება არ მოხდება. დასაწყობებული პროდუქციის მაქსიმალური რაოდენობა განისაზღვრება სასაწყობე შენობის (შიდა მოცულობის) ტევადობის მიხედვით.

საპროექტო ტერიტორიაზე საქართველოს მთავრობის დადგენილება №59 (2014 წლის 15 იანვარი)-ის მიხედვით და წამოდგენილი ფუნქციის შესატყვისად გავრცელდება საზოგადოებრივი საქმიანი ზონა-1, რომელსაც ითვალისწინებს დაგეგმილი პროექტი-განაშენიანების რეგულირების გეგმით განისაზღვრება სამშენებლო პარამეტრები, რომელიც კანონით დადგენილ პარამეტრებთან შედარებით ნაკლებია.



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



საპროექტო ქალაქმშენებლობითი პარამეტრებია:

განაშენიანების ფართობი 65000 კვ.მ;

განაშენიანების ინტენსივობის საანგარიშო ფართობი 85000 კვ.მ ;

გამწვანების ინტენსივობის საანგარიშო ფართობი 110000 კვ.მ

განაშენიანების მაქსიმალური სიმაღლეა 15 მ;

ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია მოწესრიგებული პარკირების მოწყობა, როგორც მსუბუქი, ასევე სატვირთო მანქანებისთვის.



2. დაგეგმილი საქმიანობის აღწერა

2.1 პროექტის ადგილმდებარეობა

როგორც უკვე აღინიშნა წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს შპს „თუში ქოლექშნ“-ის მიერ დაგეგმილ ლოჯისტიკური-საოფისე ცენტრის მშენებლობას და ექსპლუატაციის პროექტის გზმ ანგარიშს.

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 მუნიციპალიტეტი მოქცეულია ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული ჰავის ოლქში. მუხრან-საგურამოს ვაკეზე ჰავა ზომიერად ნოტიოა, იცის ცხელი ზაფხული და ზომიერად ცივი ზამთარი. საშუალო მთის ზონაში კლიმატი ზომიერად ნოტიოა, იცის ზომიერად ცივი ზამთარი და ხანგრძლივი თბილი ზაფხული.

ტერიტორიის სამხრეთ ნაწილში იჭრება საშუალო სიმაღლის განედური საგურამოს ქედი, რომელიც იალნოს ქედის დასავლეთ გაგრძელებას წარმოადგენს. უმაღლესი წერტილია საგურამო (1,392 მ). საგურამოს ქედი თავისი უკიდურესი დაბოლოებებით ქალაქ თბილისშიც იჭრება.

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.

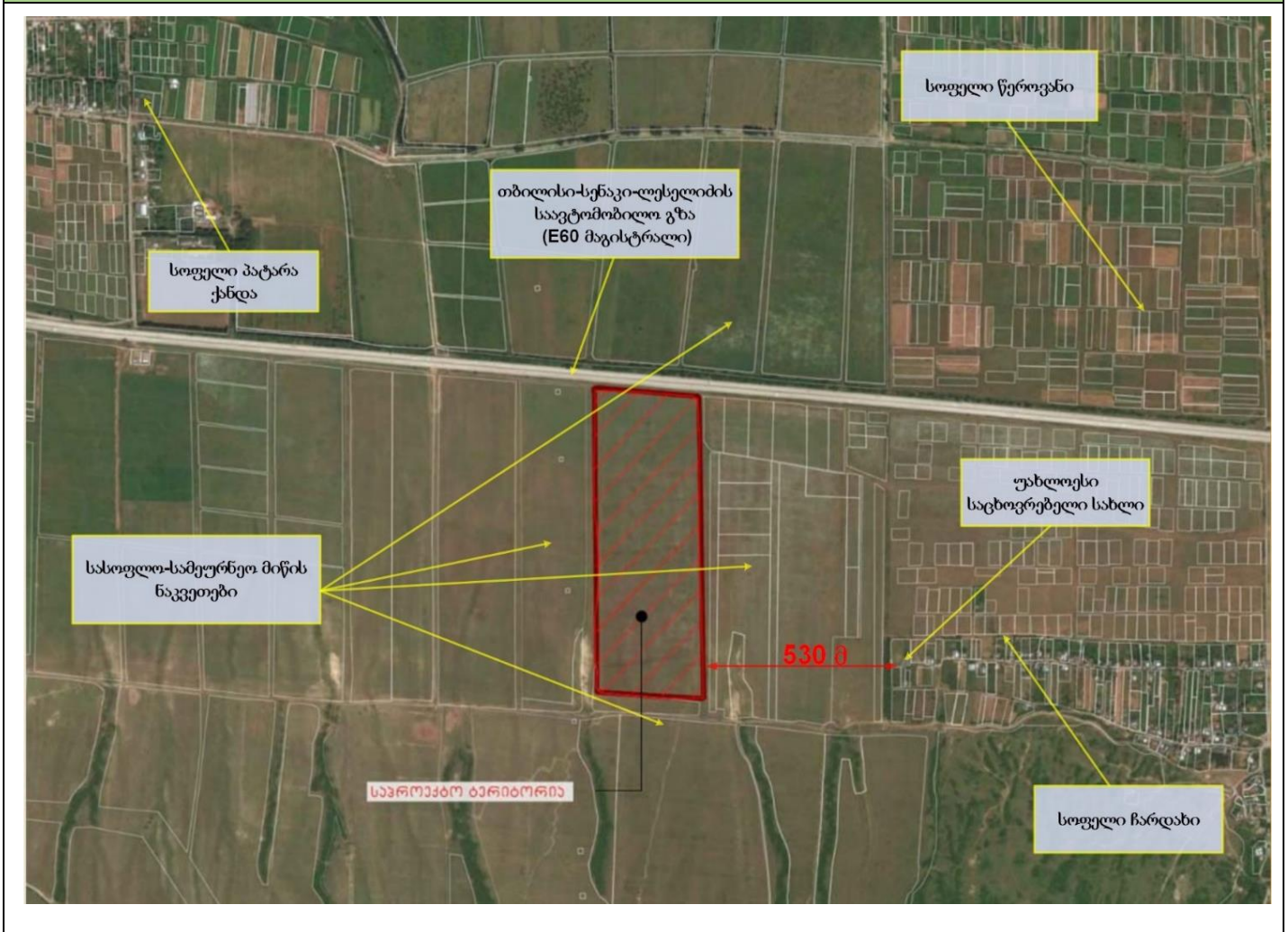
მდინარეებს არაგვსა და ქსანს შორის გაწოლილია სხალტბის სერი. მისი სიგრძე 12 კმ-ია, ხოლო სიმაღლე 1,091 მ. იგი შემოსილია ქსეროფილური მცენარეულობით.

მცხეთის მუნიციპალიტეტს ეკუთვნის ასევე, მსხალდიდის, სათიბისა და საბადურის ქედების გარკვეული ნაწილები, მუხრან-საგურამოს ვაკე, მუხრან-საგურამოს ქვაბულის ფსკერი აგებულია მდინარე არაგვისა და ქსნის პირველი ტერასის აკუმულაციური რიყნარით.

მიწის ნაკვეთი ქალაქ მცხეთიდან დაშორებულია დაახლოებით 10 კილომეტრით, დედაქალაქიდან - 28 კმ-ით. უახლოესი დასახლებული პუნქტი-სოფ. ჩარდახი საპროექტო ტერიტორიიდან დაშორებულია 530 მეტრით.



სქემა 2.1 საპროექტო ტერიტორიის ვიზუალიზაცია ლეგენდით.



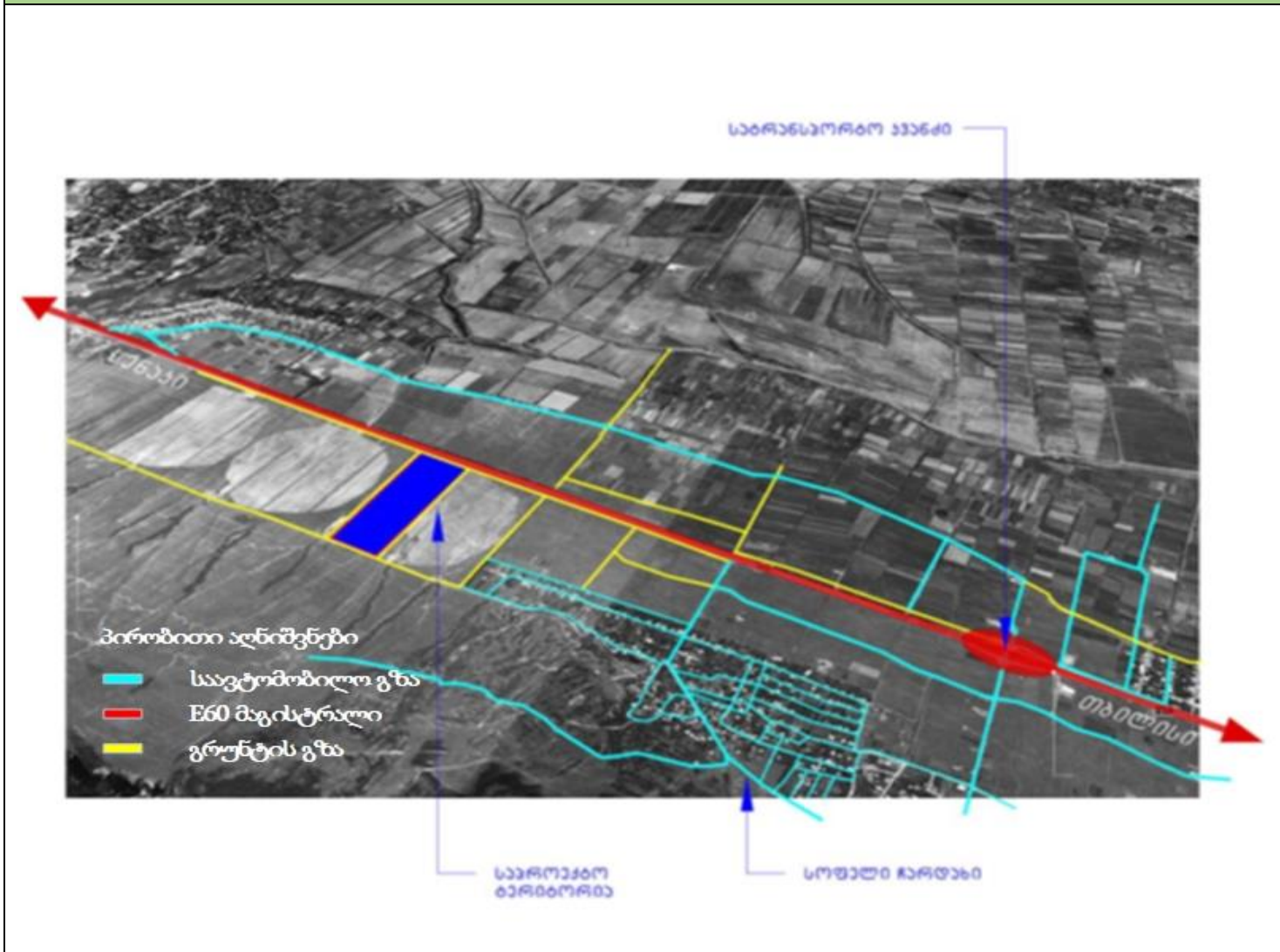
საპროექტო ტერიტორიას სამხრეთიდან 4 კმ-ში მდინარე მტკვარი ესაზღვრება, დასავლეთიდან - მდინარე ქსანი დაახლოებით 4 კმ-ში, ხოლო აღმოსავლეთიდან - მდ. არაგვი დაახლოებით 8 კმ.

მიწის ნაკვეთიდან 500 მ-ის რადიუსში ტერიტორიაზე ინტენსიური განაშენიანება არ ფიქსირდება და ძირითადად სასოფლო სამეურნეო ფუნქციით არის გამოყენებული. საკვლევი არეალი მოიცავს ჩქაროსნული მაგისტრალის გასწვრივ, გზის ორივე მხარეს. ტერიტორია წარსულში წლების მანძილზე გამოიყენებოდა სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით და ტერიტორია თავისუფალია მრავალწლიანი ხემცენარეებისგან სადაც ენდემური ბიომრავალფეროვნება არ ფიქსირდება. ტერიტორიის ჩრდილოეთი ნაწილში უკიდურეს საზღვართან ფიქსირდება შპს. „სოკარ ჯორჯია გაზის“ (რეგN71.00.223) და ს.ს. „სილქნეტის“ (რეგN71.00.10) ხაზობრივი ნაგებობები. კომპანია იღებს ვალდებულებას გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების გაცემის შემდგომ შეათანხმოს სამშენებლო სამუშაოების ტექნიკური დეტალები დაინტერესებულ მხარესთან მშენებლობის დაწყებამდე. საპროექტო ტერიტორია ჩრდილოეთით, სამხრეთით და აღმოსავლეთით უზრუნველყოფილია მისასვლელი საავტომობილო გზებით, ხოლო სამხრეთით მას ესაზღვრება სახელმწიფო საკუთრებაში



არსებული მიწის ნაკვეთი რეგN72.08.01.054. საპროექტო ტერიტორია E60 მაგისტრალიდან დაშორებულია დაახლოებით 17-20 მეტრით.

სქემა : საპროექტო ტერიტორიაზე მისასვლელი გზები.



2021 წლის 20 დეკემბერის საქართველოს მთავრობის დადგენილება N594 მცხეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის ნაწილისთვის განსაკუთრებული რეგულირების ზონის სტატუსის მინიჭების თაობაზე საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსის 36-ე მუხლის პირველი და მე-3 ნაწილების საფუძველზე მცხეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ წეროვანში არსებულ 232635 კვ.მ (მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი: No72.08.01.054 არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთს/ტერიტორიას მიენიჭა განსაკუთრებული რეგულირების ზონის სტატუსი-სამრეწველო-ეკონომიკური რეჟიმი. იხ.დანართი შ.პ.ს. „გერგოლი“



საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის მინისტრის

ბ რ ძ ა ნ ე ბ ა

თბილისი

27/01/2022

N 16/თ

**მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფელ წეროვნის ტერიტორიაზე მდებარე მიწის ნაკვეთზე (მიწის
(უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი: N72.08.01.054) ლოჯისტიკური პარკის განაშენიანების
დეტალური გეგმის შემუშავების, ინიცირების და დავალების გეგმის თაობაზე**

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს 2022 წლის 20 იანვარს №284/01 განცხადებით მომართა შპს „თუში ქოლექშნის“ (ს/კ: 405214986) დირექტორმა ეკატერინა თუშიშვილმა (პ.ნ. 01020009498), წარმოდგენილი დოკუმენტაციის საფუძველზე მოთხოვნილი იქნა მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფელ წეროვნის ტერიტორიაზე მდებარე მიწის ნაკვეთზე (მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი: N72.08.01.054) ლოჯისტიკური პარკის განაშენიანების დეტალური გეგმის შემუშავების შესაძლებლობის განხილვა და შესაბამისი დავალების გაცემა.

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრომ გამოიკვლია არსებითი მნიშვნელობის მქონე გარემოებები და დაადგინა, რომ განმცხადებლის დაინტერესებაში არსებულს ტერიტორიას „მცხეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის ნაწილისთვის განსაკუთრებული რეგულირების ზონის სტატუსის მინიჭების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 20 დეკემბრის N594 დადგენილებით მინიჭებული აქვს განსაკუთრებული რეგულირების ზონის სტატუსი სადაც მოქმედებს სამრეწველო-ეკონომიკური რეჟიმი.

წარმოდგენილი დოკუმენტაციიდან ირკვევა, რომ დაგეგმვის ამოცანას წარმოადგენს მცხეთის მუნიციპალიტეტში, სოფელ წეროვნის ტერიტორიაზე მდებარე მიწის ნაკვეთის (მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი: N72.08.01.054) ლოჯისტიკური პარკის ფუნქციით განვითარება.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, სამინისტროს მიზანშეწონილად მიაჩნია, დანართი №1-ით გათვალისწინებულ გეგმარებით ერთეულზე ლოჯისტიკური პარკის მშენებლობისათვის განაშენიანების დეტალური გეგმის დამუშავება, კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების გათვალისწინებით.

საქართველოს კანონის „საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი“ 36-ე მუხლის მე-2 ნაწილისა და 47-ე მუხლის მე-2 ნაწილის, სივრცის დაგეგმარებისა და ქალაქთმშენებლობითი გეგმების შემუშავების წესის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 3 ივნისის N260 დადგენილებით დამტკიცებული სივრცის დაგეგმარებისა და ქალაქთმშენებლობითი გეგმების შემუშავების წესის მე-4 მუხლის მე-2 პუნქტის „ა“ ქვეპუნქტისა და მე-8 მუხლის მე-5 პუნქტის საფუძველზე და „მცხეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის ნაწილისთვის განსაკუთრებული რეგულირების ზონის სტატუსის მინიჭების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 20 დეკემბრის N594 დადგენილების გათვალისწინებით.



ვზრანებ:

1. მიღებულ იქნეს დადებითი გადაწყვეტილება კერძო ინიციატივის საფუძველზე, ამ ბრძანების დანართი №1-ით განსაზღვრული გეგმარებითი ერთეულისთვის განაშენიანების დეტალური გეგმის შემუშავების თაობაზე, ამავე ბრძანების დანართი №2-ით გათვალისწინებული განაშენიანების დეტალური გეგმის დაეალების შესაბამისად.

2. დაევალოს სივრცითი დაგეგმარების დეპარტამენტის უფროსს (პირველადი სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელი), ნინო გვენცაძეს შესაბამისი ადმინისტრაციული ხელშეკრულების გაფორმება შპს „თუში ქოლექშნის“ (ს/კ: 405214986) უფლებამოსილ პირთან ამ ბრძანებით დადგენილი პირობების გათვალისწინებით.

3. განაშენიანების დეტალური გეგმა შემუშავებულ უნდა იქნას ამ ბრძანების მე-2 პუნქტით გათვალისწინებული ადმინისტრაციული ხელშეკრულების გაფორმებიდან 36 (ოცდათექვსმეტი) თვის ვადაში.

4. ამ ბრძანების მე-3 პუნქტით გათვალისწინებულ ვადაში განაშენიანების დეტალური გეგმის წარმოდგენლობის შემთხვევაში, ბრძანება, შესაბამისი თარიღიდან, ჩაითვალოს ძალადაკარგულად და შეწყვეტილ იქნეს ადმინისტრაციული ხელშეკრულება.

5. ბრძანება ძალაშია ხელმოწერისთანავე.

6. ბრძანება შესაძლებელია გასაჩივრდეს მისი გაცნობიდან 1 (ერთი) თვის ვადაში თბილისის საქალაქო სასამართლოში (მისამართი: ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის ხეივანი №64), კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

ირაკლი ქარსელაძე

მინისტრი



2.2 მშენებლობის ეტაპები

სკოპინგის ეტაპზე ლოჯისტიკური ცენტრის მშენებლობა გათვალისწინებული იყო ორ ფაზად, ხოლო გზშ-ს ეტაპისთვის დაზუსტდა ტექნიკური დეტალები და მშენებლობის ეტაპი განისაზღვრა 3 ფაზად.

პირველი ფაზის მშენებლობა გაგრძელდება - 24 თვე, ხოლო, მეორე და მესამე ფაზის მშენებლობა გაგრძელდება-18-18 თვე. ჯამში სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლივობა/ვადა შეადგენს 60 თვეს -5 წელიწადს. (მშენებლობის ეტაპებისთვის აღებულია მაქსიმალური ვადები)

მშენებლობის ეტაპზე დასაქმებული მომსახურე პერსონალის რაოდენობა იქნება 60 ადამიანი, აქედან ადგილობრივი მუშახელის რაოდენობა იქნება 60-70 პროცენტი. სამუშაოები განხორციელდება დღისით 8-საათიანი სამუშაო გრაფიკით.

საპროექტო ტერიტორიის ფართობი შეადგენს შეადგენს 23.6 ჰა. პროექტით დაგეგმილია დაახლოებით 7 ჰა ტერიტორიის უცვლელად შენარჩუნება, რომელიც თავისუფალი იქნება შენობა ნაგებობებისგან და დამხმარე ინფრასტრუქტურისგან. შენობა ნაგებობებისგან და დამხმარე ინფრასტრუქტურისგან თავისუფალ ადგილზე მოეწყობა სარეკრეაციო ზონა მრავალწლიანი ხე მცენარეებისგან, მისი მნიშვნელოვანი ნაწილი გათავსდება მე-3 ფაზისთვის განკუთვნილი ტერიტორიის სამხრეთით და დასავლეთ და აღმოსავლეთ პერიმეტრზე მთლიანად.

პირველი ეტაპისთვის შენობა-ნაგებობების ჩამონათვალი:

- ერთი ადმინისტრაციული შენობა;
- ერთი სასტუმრო (42 ნომერი);
- ორი სასაწყობო კომპლექსი;
- ავტოსადგომი სატვირთო და მსუბუქი მანქანისთვის;
- ფეკალური წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა შესაბამისი ინფრასტრუქტურით;
- სატუმრო სახანძრო სადგურის მშენებლობა შესაბამისი ინფრასტრუქტურით;
- სატრანსფორმატორო 2 სადგურის მოწყობა (6-10 კვ);
- ატმოსფერული ნალექების შედეგად ტერიტორიაზე წარმოქმნილი წყლების სანიაღვრე სისტემის მოწყობა შესაბამისი ინფრასტრუქტურით;
- წყლის სატუმრო სადგურის მოწყობა საპროექტო არტეზიული ჭისათვის;

მეორე ეტაპისთვის შენობა-ნაგებობების ჩამონათვალი:

- ორი საწყობი;
- ერთი ადმინისტრაციული შენობა;

მესამე ეტაპისთვის შენობა-ნაგებობების ჩამონათვალი:

- ორი საწყობი;
- ერთი ადმინისტრაციული შენობა;



- ატმოსფერული ნალექების შედეგად ტერიტორიაზე წარმოქმნილი წყლების სანიაღვრე სისტემის-ხაზობრივი ნაგებობის მოწყობა შესაბამისი ინფრასტრუქტურით;
- სახანძრო ჰიდრანტებისთვის ხაზობრივი ნაგებობების მოწყობა;
- სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგების ხაზობრივი ნაგებობების მოწყობა;
- კანალიზაციისთვის საჭირო ხაზობრივი ინფრასტრუქტურის მოწყობა;

პროექტი არ ითვალისწინებს:

მუშა პერსონალისთვის სამშენებლო ბანაკის და მასთან დაკავშირებული ინფრასტრუქტურის განთავსებას, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის სტაციონალური წყაროების მოწყობას, ბეტონის დამამზადებელი კვანძის მოწყობას, ობიექტთან მისასვლელი გზების მოწყობას, აკუსტიკური ხმაურის გამომწვევი სტაციონალური წყაროების განთავსებას, პროექტი არ ითვალისწინებს ბუნებრივი აირის ტერიტორიაზე შეყვანას და მოხმარებას.

წარმოდგენილი პროექტი, სამშენებლო სამუშაოების განხორციელების ეტაპზე არ განიხილავს მშენებლობის დროს ატმოსფერული ნალექების შედეგად წარმოქმნილი სანიაღვრე წყლების მართვისთვის საჭირო დამატებითი ინფრასტრუქტურის შექმნას, ვინაიდან, წინასწარი შეფასებით გრუნტი აკმაყოფილებს ინფილტრაციის ნორმებს და როგორც მოგეხსენებათ გრუნტის სამუშაოები მნიშვნელოვანი მასშტაბის არ გახლავთ, რადგან ძირითადად წერტილოვანი ფუნდამენტების გამოყენება იგეგმება.

ასევე, კომპანია ვალდებულია იღებს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდგომ გააფორმოს შესაბამისი ხელშეკრულება- მოამზადოს ტექნიკური პროექტი მის ტერიტორიაზე არსებული ხაზობრივი ნაგებობების მფლობელებთან-დაინტერესებულ მხარესთან და აღნიშნული შესახებ დამატებით აცნობოს სამინისტროს.

2.3 პირველი ფაზის სამშენებლო სამუშაოები

სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელია საპროექტო ტერიტორიის შემოღობვა დროებითი მესერით, პროექტით გათვალისწინებულია სპეც/ტექნიკის სამობილიზაციო მოედნის და სამშენებლო მოედნის მოწყობა.

სამობილიზაციო მოედანზე განთავსებული იქნება: სპეც/ტექნიკა (ექსკავატორი, ბულდოზერი, ამწე, თვითმცლელი), სამშენებლო მასალები, გადასატანი ტუალეტები მუშა-პერსონალისთვის. პროექტით გათვალისწინებულია დროებით 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.

სასმელ-სამეურნეო წყალმომარაგება პირველ ეტაპზე განხორციელდება ბუტილიზირებული საშუალებებით, ხოლო შემდგომში დაგეგმილია ტერიტორიაზე ჭაბურღილის მოწყობა. ელექტრო ენერჯით მომარაგება განხორციელდება ადგილობრივ მომწოდებელთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.



სამშენებლო ტერიტორიაზე დაგეგმილია სხვადასხვა ნარჩენებისთვის სეპარირებული ნარჩენებისთვის მართვა, რაც გულისხმობს სხვადასხვა ნარჩენებისთვის სპეც/კონტეინერების განთავსებას მათი შემდგომი მართვისთვის. პროექტით დაგეგმილია გარემოსდაცვითი სტანდარტების და შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვის მიზნით სპეციალური ზედმხედველის გამოყოფა, რომელიც ზედამხედველობას გაუწევს მშენებლობის ყველა ეტაპს და უზრუნველყოფს საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავებას და მონიტორინგს განხორციელებს შემარბილებელი ღონისძიების ეფექტურობაზე.

პროექტით, საწყის ეტაპზე განხორციელდება პირველი და მეორე ფაზისთვის განკუთვნილი ტერიტორიის დაქსელვა კომუნიკაციებით, რომელიც მოიცავს როგორც წყალმომარაგების, წყალარინების, საკანალიზაციო და სახანძრო ინფრასტრუქტურის ხაზობრივ ნაგობობებს.

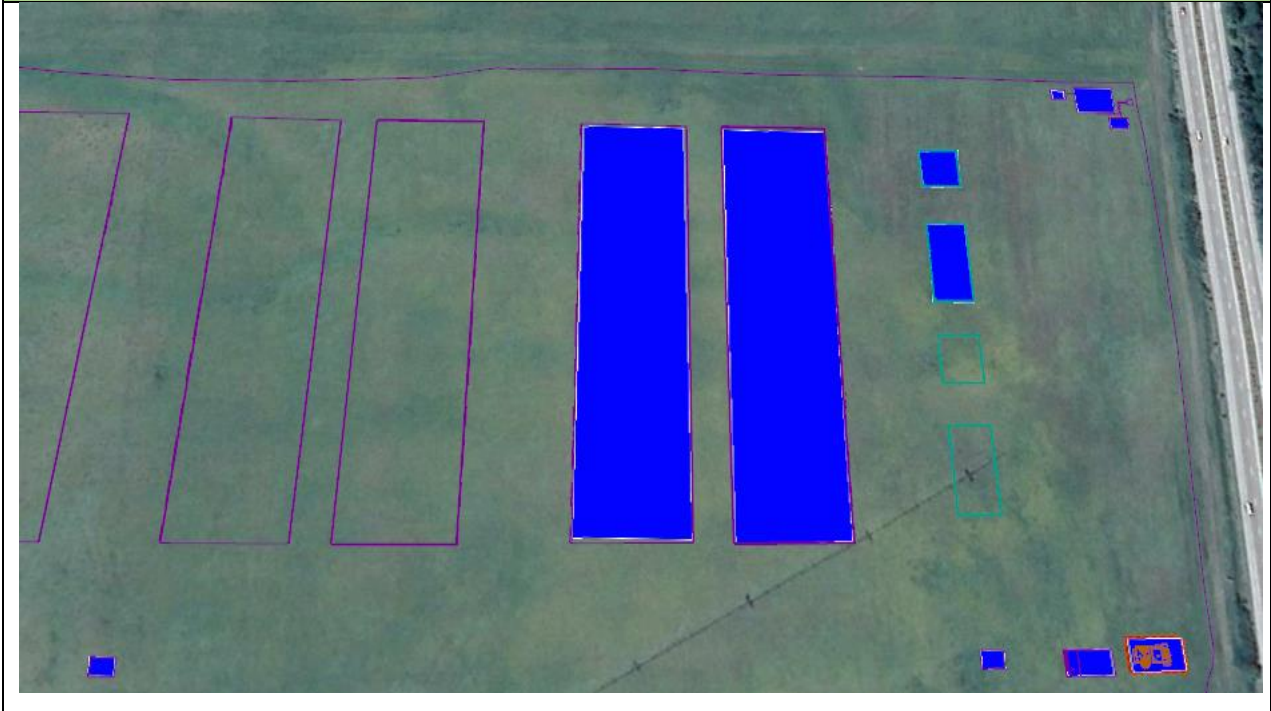
სამშენებლო მოედნის მომზადების საწყის ეტაპზევე, აღმოსავლეთით მიმართულეთით მოეწყობა გოფირირებული კედელი, რომ დასახლებული პუქტის მიმართულებით მნიშვნელოვნად შემცირდეს აკუსტიკური ხმაურით შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედების რისკები.

პროექტით, ნაყოფიერი ფენის მოხსნა დაგეგმილია პირველი და მეორე ფაზისთვის განკუთვნილ ტერიტორიაზე ერთდროულად, სამშენებლო მოედნის ადგილებში. ნაყოფიერი ფენის დასაწყობება განხორციელდება პირველი ფაზისა და მეორე ფაზის სამშენებლო სამუშაოებისგან თავისუფალ ტერიტორიაზე, მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, რაც გულისხმობს ნაყოფიერი ფენის დროებით განთავსებას, მისი შემდგომში დაზიანებული უბნის სარეკულტივაციო სამუშაოების გამოყენებისთვის და რეკრეაციული ზონის მოსაწყობად. ნაყოფიერი ფენა, მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად ისე იქნება დასაწყობებული, რომ ინტენსიური ნალექის დროს არ მოხდეს მისი წარეცხვა და ხარიხობრივი დეგრადაცია.

მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მართვა განხორციელდება „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №424 დადგენილებით განსაზღვრული პირობების შესაბამისად.



სქემა : შპს „თუში ქოლექშნ“-ის საპროექტო ტერიტორიაზე ლურჯად აღნიშნულია პირველი ფაზის გრუნტის საექსკავაციო მონაკვეთები სადაც განთავსდება შენობა-ნაგებობები



გრუნტის სამუშაოები მოიცავს, წერტილოვანი საძირკვლების/ხიმინჯების მოწყობას ძირითადი ინფრასტრუქტურისათვის- ადმინისტრაციული შენობა, სასტუმრო და ორი საწყობი. ასევე გათვალისწინებულია საძირკვლების მოწყობა ფეკალური წყლების გამწმენდი ნაგებობისთვის, სატუმბო სახანძრო სადგურისთვის, სატრანსფორმატოროსთვის, ტერიტორიაზე წარმოქმნილი ატმოსფერული ნალექების წყლების სანიაღვრე სისტემის ნაგებობისთვის და წყლის სატუმბო სადგურისთვის.

პროექტის შესაბამისად, წერტილოვანი საძირკვლის სიღრმე 3 მეტრს არ აღემატება და გრუნტის ექსკავაციისთვის გამოყენებული იქნება ექსკავატორი. ექსკავირებული გრუნტის რაოდენობა მნიშვნელოვანი არ გახლავთ, ვინაიდან შენობები საპროექტო მონაცემებზე დაყრდნობით წარმოადგენს მარტივი ტიპის კონსტრუქციებს, რომელშიც იწყობა ე.წ სედვიჩ პანელებისგან, რომლის სიმაღლეც 15 მეტრს არ აღემატება და გამომდინარე აქედან გეოლოგიურ გარემოზე, საძირკვლის მოწყობის ეტაპზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ გახლავთ.

გრუნტის სამუშაოების ტერიტორიები შემოსაზღვრება სპეციალური ლენტით, რომ გამოირიცხოს შრომის უსაფრთხოების ნორმების დარღვევა. ექსკავირებულ თხრილებში დამატებით, შემთხვევით მოხვედრილ მცირე ზომის ძუძუმწოვრებისთვის მოწყობა სპეციალური ფიცრის პანდუსები, რომ მათ შეძლონ თავის დაღწევა. ექსკავირებული გრუნტი დროებით დასაწყობებული იქნება მეორე ფაზისთვის განკუთვნილ ტერიტორიაზე, რომელიც სრულად იქნება ათვისებული შიდასამეურნეო გზების მოსაწყობად.



გრუნტის ექსკავირებას ზედამხედველობას გაუწევს მოწვეული არქეოლოგი, რომ სამუშაოების განხორციელების პროცესში რაიმე ართეფაქტის (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) დაზიანება თავიდან იქნეს აცილებული, ხოლო აღმოჩენის შემთხვევაში მოხდება სამუშაოების შეჩერება და კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად – სსიპ საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის სააგენტოსთან შეთანხმებით დაიგეგმება შემდგომი სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება.

ამის შემდეგ განხორციელდება საძირკვლის არმირების მოსამზადებელი სამუშაოები, რომ შესაძლებელი იყოს ბეტონის სამუშაოების დაწყება, საძირკვლის მოწყობისათვის. 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-მოქმედი ობიექტებიდან თვითმზიდის მეშვეობით. საძირკვლის მოწყობის სამუშაოების შემდგომ განხორციელდება ლითონის კონსტრუქციების მოწყობა, სენდვიჩ პანელებით შენობების შეფუთვა და შიდა სარემონტო სამუშაოების განხორციელება.

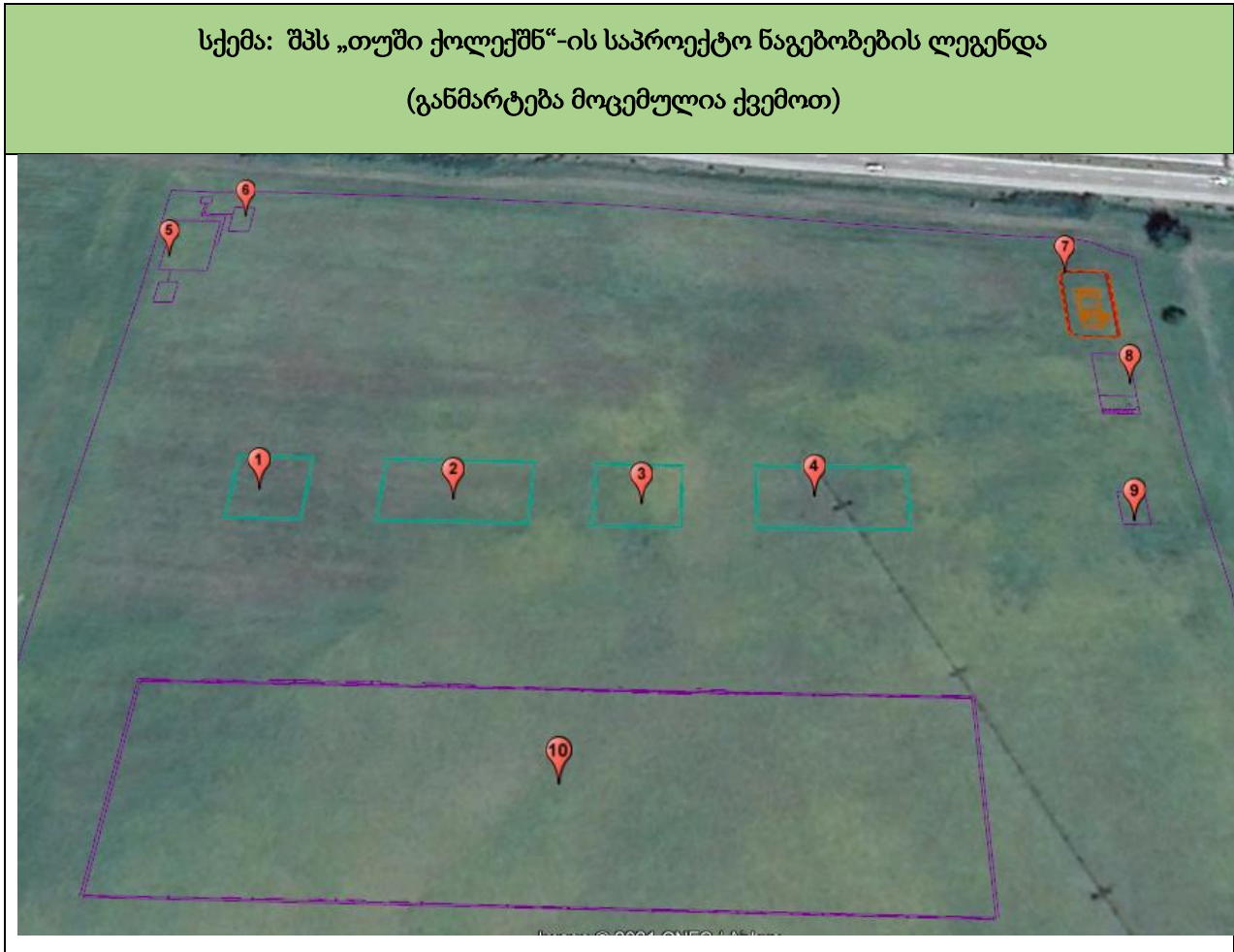
პროექტით, ასევე გათვალისწინებულია, სპეციალური კომუნკაციების გაყვანა: სასმელ-სამეურნეო წყლების, სახანძრო და სანიაღვრე წყლების მართვისთვის ხაზობრივი ნაგებობების, ჭების და წყალშემკრების, რომელიც მოიცავს პირველი და მეორე ფაზის ტერიტორიას.

პროექტით განსაზღვრულია 6-10 კვ სიმძლავრის 2 ერთეული მინი სატრანსფორმატოროს მოწყობა. ტრანსფორმატორებისთვის გათვალისწინებულია სპეციალური საძირკვლის ე.წ ტენშეულწვევადი ბასეინის მოწყობაც, რაც ზეთის ავარიულად დაღვრის შემთხვევაში მთლიანად უზრუნველყოფს გრუნტის და გრუნტის წყლების სრულ დაცვას დაბინძურებისგან.

პირველი ფაზის ტერიტორიაზე სამშენებლო სამუშაოების ბოლო ეტაპზე განხორციელდება ბეტონის გზების და ავტოტრანსპორტის პარკირების მოწყობის სამუშაოები, რა დროსაც მთლიანად ათვისებული იქნება საძირკვლების მოწყობის დროს ექსკავირებული გრუნტი სრულად.

აღნიშნული გარემოება განპირობებულია რელიეფის სპეციფიკით, სადაც სიმაღლეთა სხვაობა შეადგენს ზღვის დონიდან 550მ-577მეტრს და შიდა გზების მოწყობისთვის ჰორიზონტის უზრუნველსაყოფად აუცილებელ პირობას წარმოადგენს მშენებლობის სამივე ფაზისთვის.

სამუშაოების დასრულების შემდგომ განხორციელდება პირველი ფაზისთვის განკუთვნილი სარეკრეაციო ზონების კეთილმოწყობა, სადაც მოხდება დასაწყობებული ნაყოფიერი ფენის განფენა და მრავალწლიანი ნარგავების დარგვა.



N1 ადმინისტრაციული შენობა

N2 სასტუმრო

N3 ადმინისტრაციული შენობა (მეორე ფაზა)

N4 ადმინისტრაციული შენობა (მესამე ფაზა)

N5 სანიაღვრე წყლების წყალშემკრები ბასეინი

N6 საპროექტო არტეზიული ჭისტვის განკუთვნილი სატუმბო სადგური

N 7 ფეკალური წყლების გამწმენდი ნაგებობა

N8 სახანძრო სადგური;

N9 სატრანფორმატორო ჯიხური

N10 სასაწყობო მეურნეობ



2.4 მეორე ფაზის სამშენებლო სამუშაოები

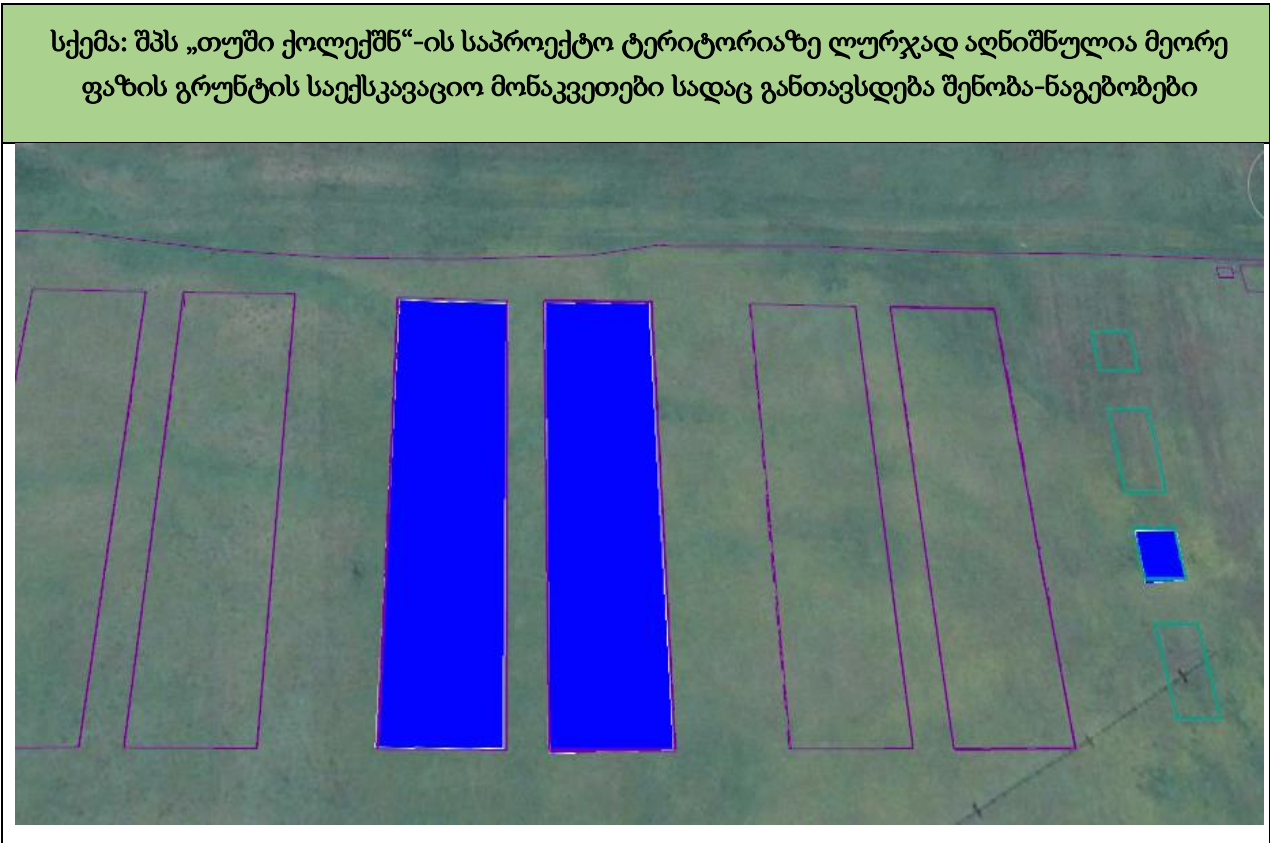
როგორც უკვე აღინიშნა სამშენებლო სამუშაოები მოიცავს 2 სასაწყობო შენობას და ერთი ადმინისტრაციული შენობის მშენებლობას, რომლის მშენებლობაც გაგარძელდება 18 თვე.

სამუშაოების რიგითობა:

- საშენებლო მოედნის შემოღობვა;
- სამშენებლო მოედნის მოწყობა;
- გრუნტის საექსკავაციო სამუშაოები;
- საძირკვლების საფუძვლის მოწყობა;
- რკინა-ბეტონის საძირკვლების მოწყობა;
- ლითონის კონსტრუქციების მოწყობა;
- სენდვიჩ-პანელებით შენობის შეფუთვა (გადახურვა და კედლები);
- შიდა საინჟინრო სისტემების მოწყობა, გარე ტერიტორიის კეთილმოწყობა;
- ბეტონის გზების და პარკინგის მოწყობა.

მეორე ფაზის საწყის ეტაპზე აღარ იქნება საჭირო ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დასაწყობება, რადგან პირველ ფაზაზე განხორციელდება ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და მისი დასაწყობება. მეორე ეტაპზე სამობილიზაციო მოედანი იქნება უკვე მოწყობილ ინფრასტრუქტურაზე, სადაც განთავსებული იქნება სპეც/ტექნიკა, სამშენებლო მასალები, სამშენებლო ტერიტორია ამ ეტაპისთვის უზრუნველყოფილი იქნება სეპარირებული ნარჩენების მართვა, ასევე ტერიტორია უზრუნველყოფილი იქნება ყველა საჭირო ინფრასტრუქტურით (კომუნიკაციები და ა.შ) მშენებლობის დაწყებისთვის, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს გარემოს კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკებს.

სამშენებლო მოედნის მომზადების საწყის ეტაპზევე, აღმოსავლეთით მიმართულეთით მოეწყობა გოფირებული კედელი, რომ დასახლებული პუნქტის მიმართულებით მნიშვნელოვნად შემცირდეს აკუსტიკური ხმაურით შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედების რისკები.



სამშენებლო მოდნის პირველი ეტაპის სამუშაოები მოიცავს გრუნტის სამუშაოებს წერტილოვანი საძირკვლის მოწყობისათვის (ხიმინჯი). ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად, ამ შემთხმთხვევაში 2 სასაწყობე მეურნეობისთვის და ადმინისტრაციული შენობისთვისა გამოყენებული იქნება სპეც/ტექნიკა :ექსკავატორი და ბულდოზერი.

ექსკავირებული გრუნტის რაოდენობა მნიშვნელოვანი არ გახლავთ, ვინაიდან როგორც ზემოთ თავში აღინიშნა შენობები მარტივი ტიპის კონსტრუქციებს წარმოადგენს, რომლის სიმაღლეც 15 მეტრს არ აღემატება და გამომდინარე აქედან გეოლოგიურ გარემოზე, საძირკვლის მოწყობის ეტაპზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ გახლავთ.

გრუნტის სამუშაოების ტერიტორიები შემოისაზღვრება სპეციალური ლენტით, რომ გამოირიცხოს შრომის უსაფრთხოების ნორმების დარღვევა. ექსკავირებულ თხრილებში დამატებით, შემთხვევით მოხვედრილ მცირე ზომის ძუძუმწოვრებისთვის მოწყობა სპეციალური ფიცრის პანდუსები, რომ მათ შეძლონ თავის დაღწევა.

გრუნტის ექსკავირებას ზედამხედველობას გაუწევს მოწვეული არქეოლოგი, რომ სამუშაოების განხორციელების პროცესში რაიმე ართეფაქტის (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) დაზიანება თავიდან იქნეს აცილებული, ხოლო აღმოჩენის შემთხვევაში მოხდება სამუშაოების შეჩერება და კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად- სსიპ საქართველოს კულტურული



მემკვიდრეობის სააგენტოსთან შეთანხმებით დაიგეგმება შემდგომი სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება.

გრუნტის სამუშაოების დასრულების შემდეგ განხორციელდება საძირკვლის არმირების მოსამზადებელი სამუშაოები, რომ შესაძლებელი იყოს ბეტონის სამუშაოების დაწყება, საძირკვლის მოწყობისათვის.

ბეტონი ადგილზე შემოიზიდება მუნიციპალიტეტში არსებული ობიექტებიდან თვითმზიდის მეშვეობით. საძირკვლის მოწყობის სამუშაოების შემდგომ განხორციელდება ლითონის კონსტრუქციების მოწყობა, სენდვიჩ პანელებით შენობების შეფუთვა და შიდა სარემონტო სამუშაოების განხორციელება.

მეორე ფაზის სამშენებლო სამუშაოების ბოლო ეტაპზე განკუთვნილ ტერიტორიაზე განხორციელდება ბეტონის გზების და ავტოტრანსპორტის პარკირების მოწყობის სამუშაოები, ასევე მოეწყობა მეორე ფაზისთვის განკუთვნილ ტერიტორიაზე რეკრიაციული ზონაც რომლის პერიმეტრზე დაირგვება მრავალწლიანი ნარგავები.

2.5 მესამე ფაზის სამშენებლო სამუშაოები

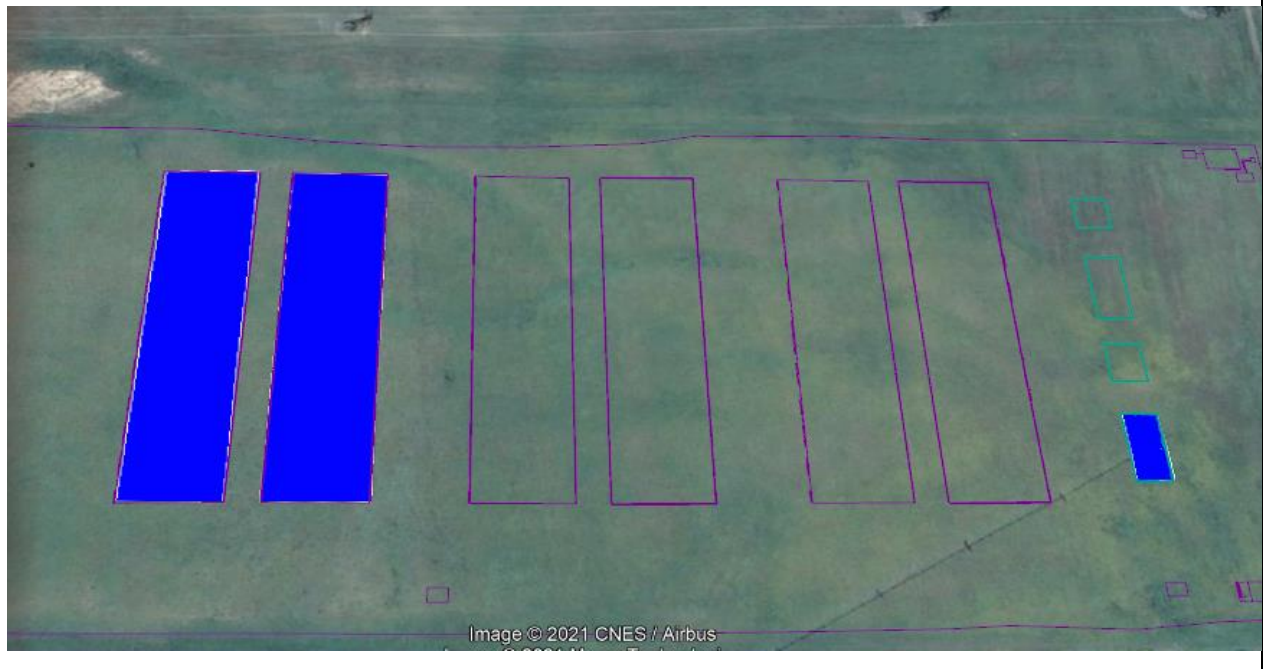
სამშენებლო სამუშაოები მოიცავს 2 სასაწყობო შენობისა და ერთი ადმინისტრაციული შენობის მშენებლობას, რომლის მშენებლობაც გაგარძელდება 18 თვე.

სამშენებლო სამუშაოების თანმიმდევრობა:

- საშენებლო მოედნის შემოღობვა;
- ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დასაწყობება;
- სამშენებლო მოედნის მოწყობა;
- მშენებლობის ეტაპზე საჭირო ტექნიკის მობილიზება;
- გრუნტის საექსკავაციო სამუშაოები;
- საძირკვლების საფუძვლის მოწყობა-არმირება;
- ბეტონის სამუშაოები საძირკვლების მოწყობისთვის;
- სენდვიჩ-პანელებით შენობის შეფუთვა (გადახურვა და კედლები);
- შიდა საინჟინრო სისტემების (ხაზობრივი ნაგებობები) მოწყობა;
- გარე ტერიტორიის კეთილმოწყობა, სარეკრეაციო ზონის მოწყობა;



სქემა: შპს „თუში ქოლექშნ“-ის საპროექტო ტერიტორიაზე ლურჯად აღნიშნულია მესამე ფაზის გრუნტის საექსკავაციო მონაკვეთები სადაც განთავსდება შენობა-ნაგებობები



მესამე ფაზაზე, პირველ ეტაპზე მოიხსნება ნაყოფიერი ფენა და განთავსდება სარეკრიაციო ზონისთვის განკუთვნილ ტერიტორიაზე, რომელის ძირითადი ნაწილი მდებარეობს ნაკვეთის სამხრეთ ნაწილში.

სამშენებლო მოედნის მომზადების საწყის ეტაპზევე, აღმოსავლეთით მიმართულეთით მოეწყობა გოფირებული კედელი, რომ დასახლებული პუქტის მიმართულებით მნიშვნელოვნად შემცირდეს აკუსტიკური ხმაურით შესაძლო უარყოფითი ზემოქმედების რისკები.

სამშენებლო მოედნის პირველი ეტაპის სამუშაოები მოიცავს გრუნტის სამუშაოებს წერტილოვანი საძირკვლის მოწყობისათვის რომელიც განკუთვნილია ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად რაც გულისხმობს 2 სასაწყობე მეურნეობას და დმინისტრაციული შენობას. მშენებლობის დროს გამოყენებული იქნება სპეც/ტექნიკა : ექსკავატორი- გრუნტის ექსკავაციისთვის და ბულდოზერი.

ექსკავირებული გრუნტის რაოდენობა მნიშვნელოვანი არ გახლავთ, ვინაიდან როგორც ზემოთ თავში აღინიშნა შენობები მარტივი ტიპის კონსტრუქციებს წარმოადგენს, რომლის სიმაღლეც 15 მეტრს არ აღემატება და გამომდინარე აქედან გეოლოგიურ გარემოზე, საძირკვლის მოწყობის ეტაპზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ გახლავთ.

გრუნტის სამუშაოების ტერიტორიები შემოისაზღვრება სპეციალური ლენტით, რომ გამოირიცხოს შრომის უსაფრთხოების ნორმების დარღვევა. ექსკავირებულ თხრილებში



დამატებით, შემთხვევით მოხვედრილ მცირე ზომის ძუძუმწოვრებისთვის მოეწყობა სპეციალური ფიცრის პანდუსები, რომ მათ შეძლონ თავის დაღწევა.

გრუნტის ექსკავირებას ზედამხედველობას გაუწევს მოწვეული არქეოლოგი, რომ სამუშაოების განხორციელების პროცესში რაიმე ართეფაქტის (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) დაზიანება თავიდან იქნეს აცილებული, ხოლო აღმოჩენის შემთხვევაში მოხდება სამუშაოების შეჩერება და კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად- სსიპ საქართველოს კულტურული მემკვიდრეობის სააგენტოსთან შეთანხმებით დაიგეგმება შემდგომი სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება.

სამუშაოების პარალელურად განხორციელდება ხაზობრივი ნაგებობების (მილების და ჭების მოწყობა) განთავსება გრუნტში და მისი არსებულ სისტემებთან დაერთება.

გრუნტის სამუშაოების დასრულების შემდეგ განხორციელდება საძირკვლის არმირების მოსამზადებელი სამუშაოები, რომ შესაძლებელი იყოს ბეტონის სამუშაოების დაწყება, საძირკვლის მოწყობისათვის. ამასთან პარალელურად განხორციელდება პროექტით გათვალისწინებული ხაზობრივი ნაგებობების გრუნტში განთავსება.

ბეტონი ადგილზე შემოიზიდვა განხორციელდება მუნიციპალიტეტში არსებული ობიექტებიდან თვითმზიდის მეშვეობით. საძირკვლის მოწყობის სამუშაოების შემდგომ განხორციელდება ლითონის კონსტრუქციების მოწყობა, სენდვიჩ პანელებით შენობების შეფუთვა და შიდა სარემონტო სამუშაოების განხორციელება.

მესამე ფაზის სამშენებლო სამუშაოების ბოლო ეტაპზე მესამე ფაზისთვის განკუთვნილ ტერიტორიაზე განხორციელდება ბეტონის გზების და ავტოტრანსპორტის პარკირების მოწყობის სამუშაოები და პარარელურად განხორციელდება დარჩენილი- დასაწყობებული ნაყოფიერი ფენის განფენა სარეკრეაციო ზონის მოსაწყობად. რეკრეაციული ზონა მოიცავს სამივე ფაზისთვის განკუთვნილ ტერიტორიას.

2.6 გრუნტის სამუშაოების საჭირო ზედაპირის ფართობები

ქვემოთ მოცემულია საპროექტო ნაკვეთზე საორიენტაციო მიწის ფართობები, რომლებზეც განხორციელდება გრუნტის საექსკავაციო სამუშაოები:

N1 ადმინისტრაციული შენობა (პირველი ფაზა)- 370მ²

N2 სასტუმრო (პირველი ფაზა)- 720მ²

N3 ადმინისტრაციული შენობა (მეორე ფაზა) 425მ²

N4 ადმინისტრაციული შენობა (მესამე ფაზა) 720მ²

N5 სანიაღვრე წყლების წყალშემკრები ბასეინი (პირველი ფაზა)-285 მ²

N6 საპროექტო არტეზიული ჭისთვის განკუთვნილი სატუმბი სადგური (პირველი ფაზა)- 60მ²

N 7 ფეკალური წყლების გამწმენდი ნაგებობა (პირველი ფაზა)- 320მ²

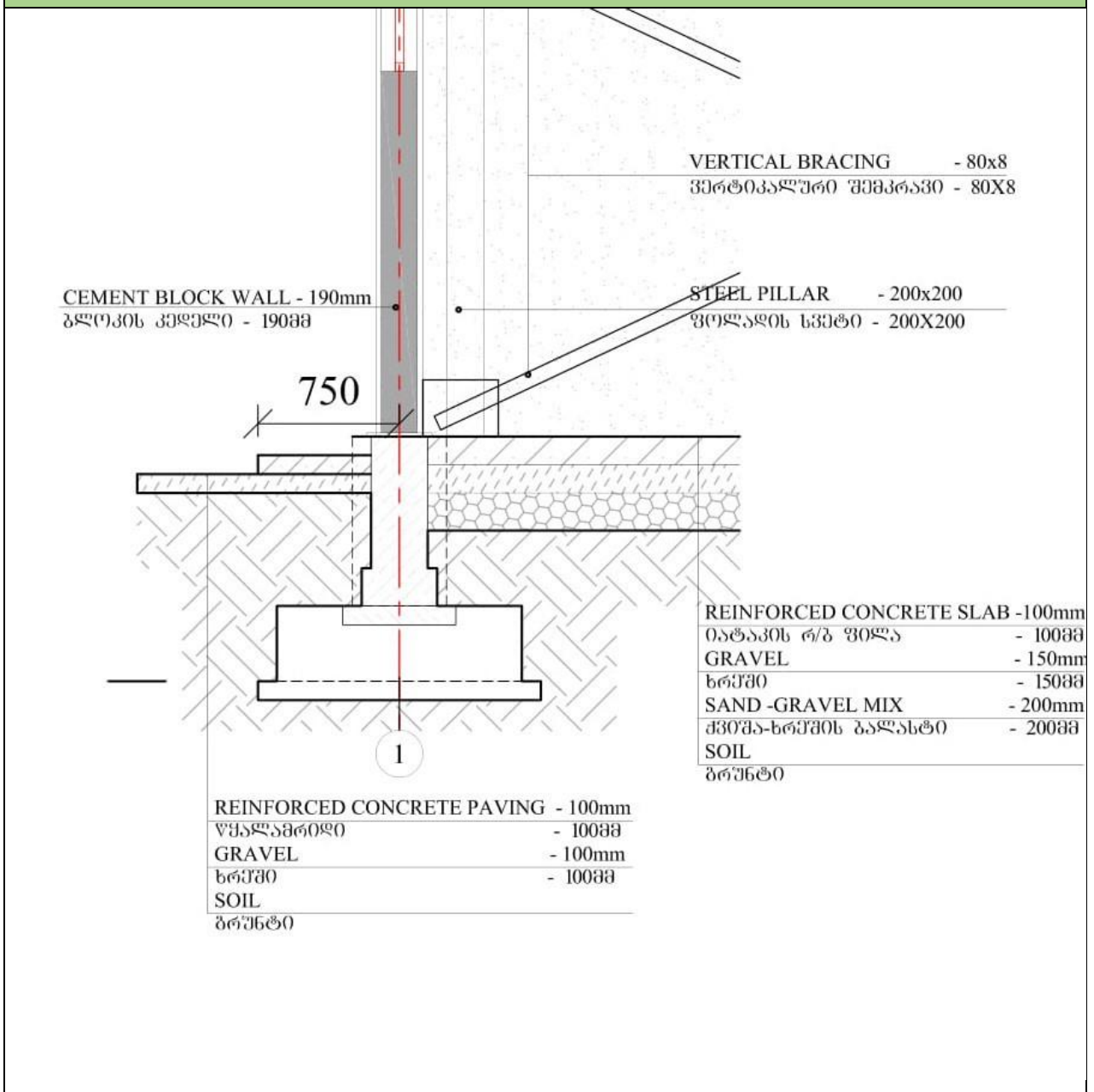


N8 სახანძრო სადგური (პირველი ფაზა)- 210მ²

N9 სატრანფორმატორო ჯიხური (პირველი ფაზა)- 57,5მ²

N10 ერთი სასაწყობო მეურნეობა 1088მ²

სქემა -- წერტილოვანი საძირკვლის ტიპური სქემა ჭრილში სასაწყობო მეურნეობისთვის



შედარებით პატარა ინფრასტრუქტურისთვის გამოყენებული იქნება ე.წ ლენტური საძირკველი. ძირითადი ინფრასტრუქტურა-სასაწყობო მეურნეობებისთვის ე.წ წერტილოვანი საძირკვლები



განისაზღვრა. ორივე შემთხვევაში შენობები წარმოადგენს მარტივი ტიპის ე.წ სენდვიჩ პანელების კონსტრუქციას, რომელიც მნიშვნელოვანი მდგრადობის საძირკვლის მოწყობის აუცილებლობას გამორიცხავს.

2.7 კომუნიკაციები (ხაზობრივი ნაგებობები)

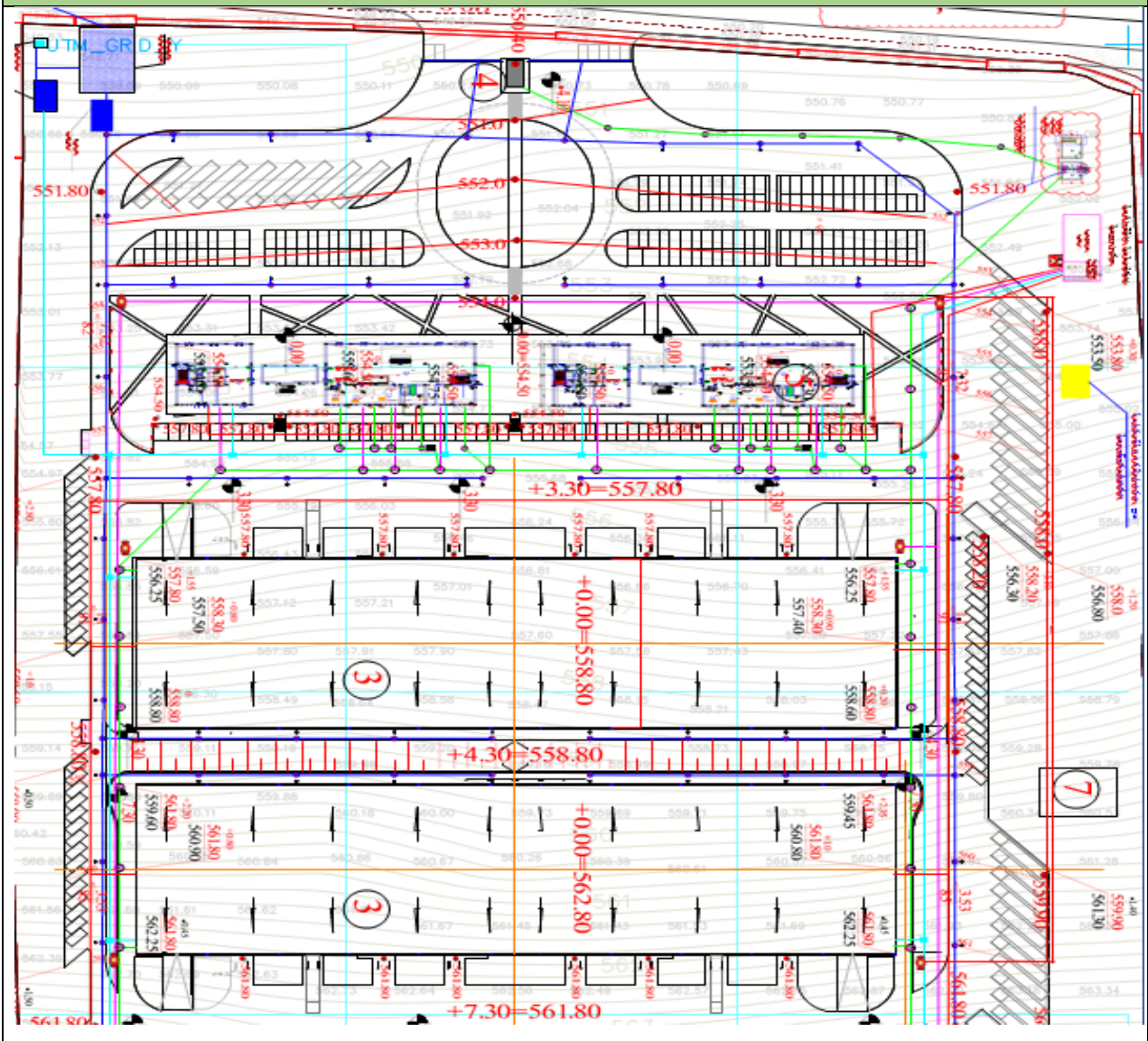
პროექტით, საწყის ეტაპზე განხორციელდება პირველი და მეორე ფაზისთვის განკუთვნილი ტერიტორიის დაქსელვა კომუნიკაციებით, ხოლო, ბოლოს მესამე ფაზის ტერიტორიის ათვისება, რომელიც მოიცავს როგორც წყალმომარაგების, წყალარინების, საკანალიზაციო და სახანძრო ინფრასტრუქტურის ხაზობრივ ნაგებობებს.

სქემა 2.3 პირველი ფაზა, ტიპიური სქემა კომუნიკაციებით:

1. ლურჯი ფერი- აღნიშნული კომუნიკაციები წარმოადგენს სანიაღვრე სისტემის ხაზობრივ ნაგებობებს თავისი ჭებით, ნავთობდამჭერით და სყალშემკრები ნაგებობით;
2. წითელი ფერი- სახანძრო ინფრასტრუქტურა თავისი ხაზობრივი ნაგებობებით, ჰიდრანტებით და ა.შ;



3. მწვანე ფერი- საკანალიზაციო ინფრასტრუქტურა;

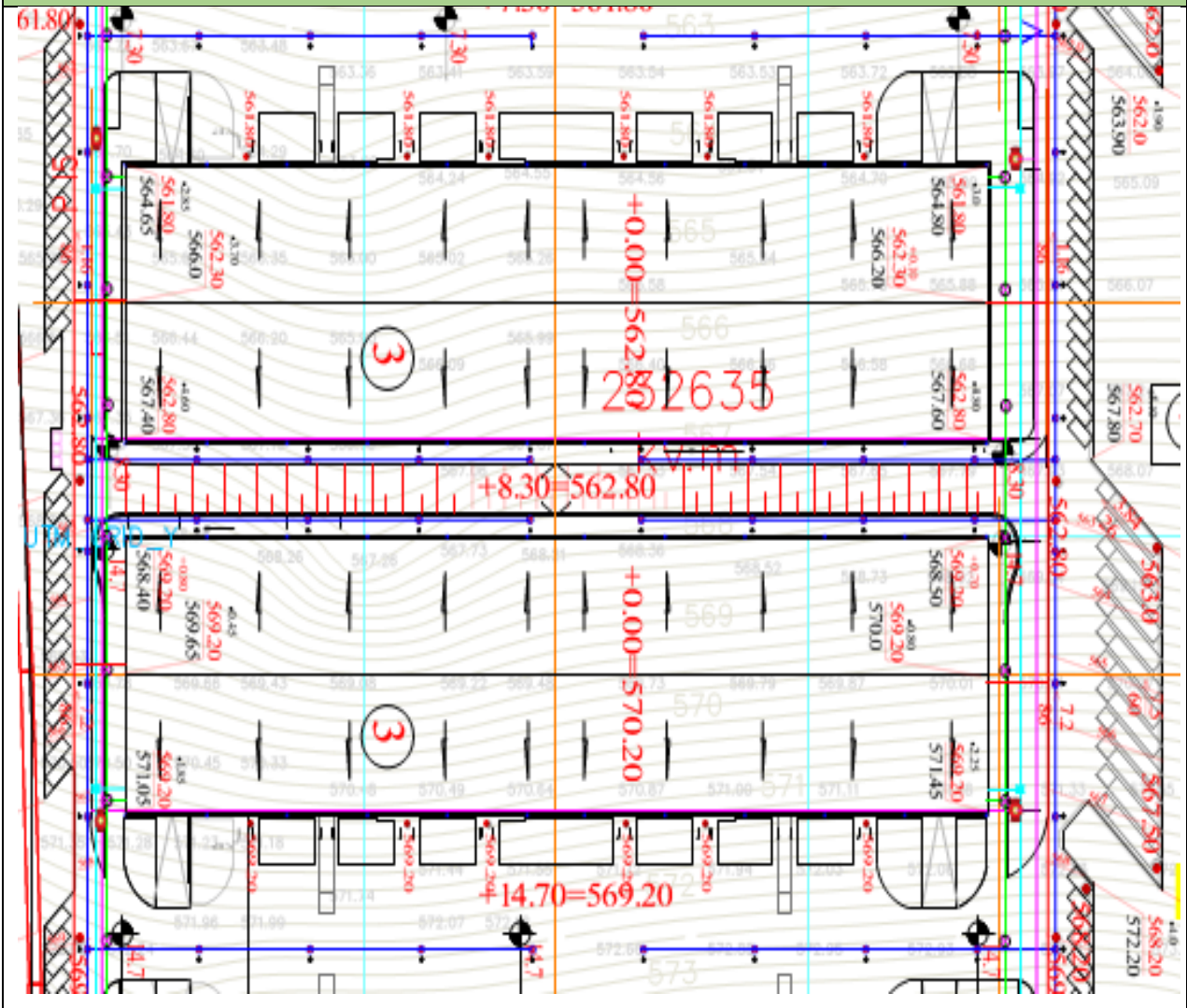


სქემა 2.3 მეორე ფაზა, ტიპური სქემა კომუნიკაციებით:

1. ლურჯი ფერი- აღნიშნული კომუნიკაციები წარმოადგენს სანიაღვრე სისტემის ხაზობრივ ნაგებობებს თავისი ჭებით, ნავთობდამჭერთა და სყალმემკრები ნაგებობით;



2. წითლი ფერი- სახანძრო ინფრასტრუქტურა თავისი ხაზობრივი ნაგებობებით, ჰიდრანტებით და ა.შ;
3. მწვანე ფერი- საკანალიზაციო ინფრასტრუქტურა;

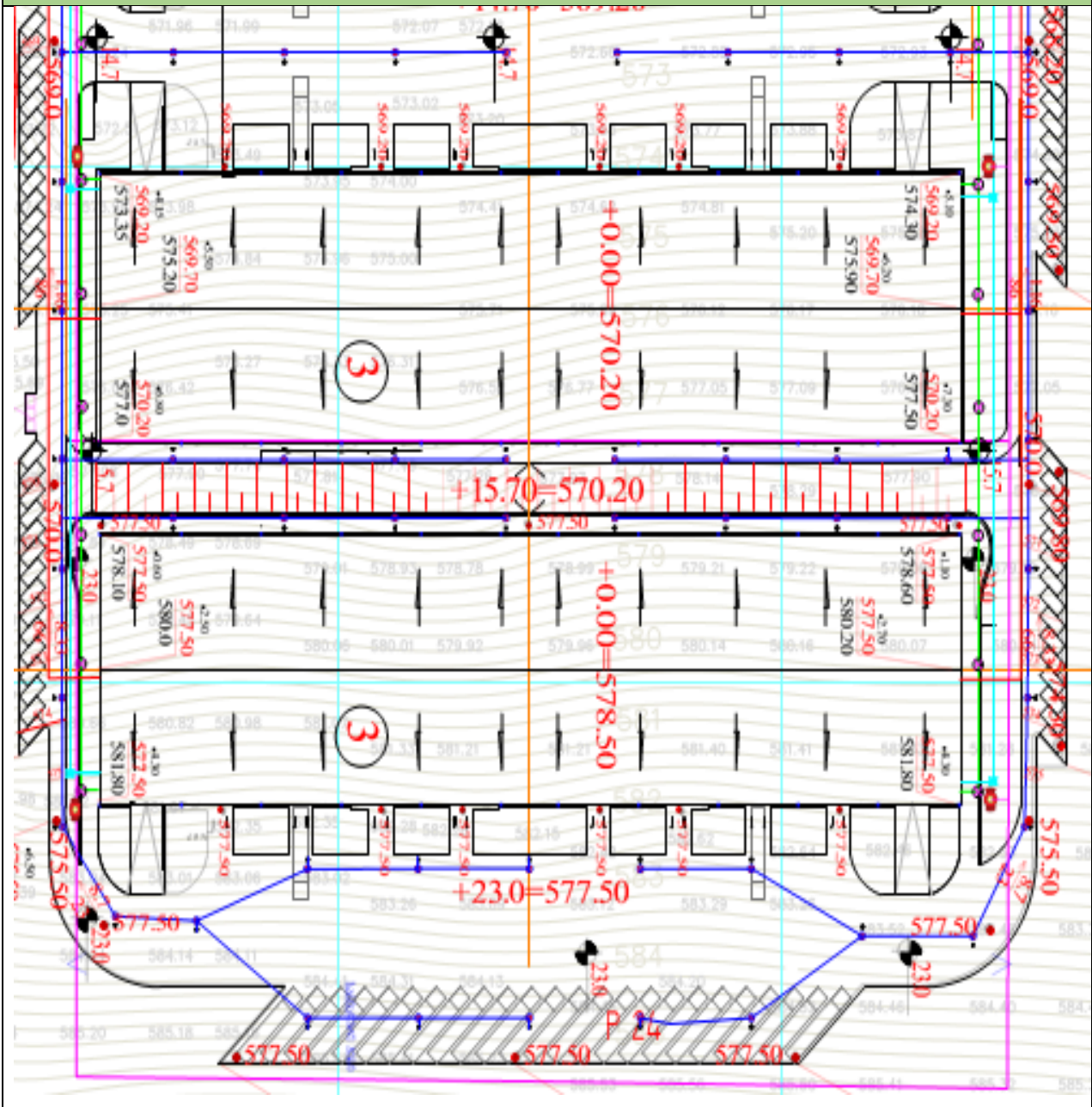


სქემა 2.3 მესამე ფაზა, ტიპური სქემა კომუნიკაციებით:

1. ლურჯი ფერი- აღნიშნული კომუნიკაციები წარმოადგენს სანიაღვრე სისტემის ხაზობრივ ნაგებობებს თავისი ჭებით, ნავთობდამჭერით და სყალუმეკრები ნაგებობით;



2. წითლი ფერი- სახანძრო ინფრასტრუქტურა თავისი ხაზობრივი ნაგებობებით, ჰიდრანტებით და ა.შ;
3. მწვანე ფერი- საკანალიზაციო ინფრასტრუქტურა;



2.8 წყალმომარაგება



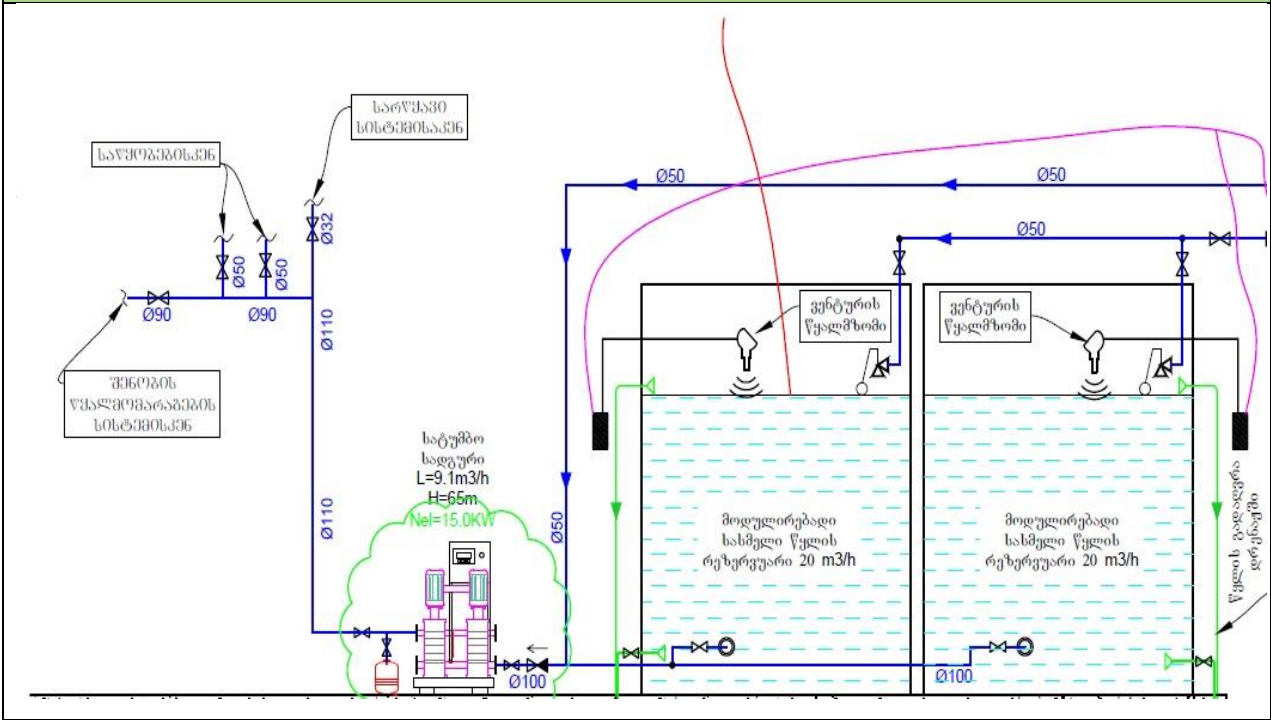
მშენებარე ლოჯისტიკური ცენტრისთვის განკუთვნილი წყალმომარაგება-კანალიზაციის, სანიაღვრე და სახანზრო სისტემების პროექტი დამუშავებულია, საქართველოში მოქმედი საპროექტო ნორმების არქიტექტურულ-ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით.

ტერიტორიაზე არსებული შენობა-ნაგებობებისთვის სასტუმრო-საოფისე და ექვსი სასაწყობე ფართისთვის საჭირო წყლის რაოდენობა შეადგენ $q=9.02$ მ/წმ. წყლის მიწოდება დაგეგმილია საპროექტო ჭაბურღილიდან.

ლოჯისტიკური ცენტრის სასმელი წყლით უზრუნველყოფა დაგეგმილია ტერიტორიის ჩრდილო-დასავლეთით საპროექტო არტეზიული ჭის მეშვეობით.

პროექტით მოპოვებული წყალი სატუმბო სადგურის გავლის შემდეგ ჩაედინება ორ რეზერვუარში, რომელის ჯამური მოცულობა შეადგენს 40ტ. რეზერვუარი შერჩეულია იმ პირობით, რომ ტერიტორიაზე არსებული შენობა-ნაგებობებისთვის უზრუნველყოს 1 დღიანი მარაგი. რეზერვუარიდან სატუმბო სადგურის დახმარებით D90 პოლიეთილენის მილით მიეწოდება სასტუმრო-საოფისე ნაწილს, ხოლო სასაწყობე ნაწილის D65 პოლიეთილენის მილით.

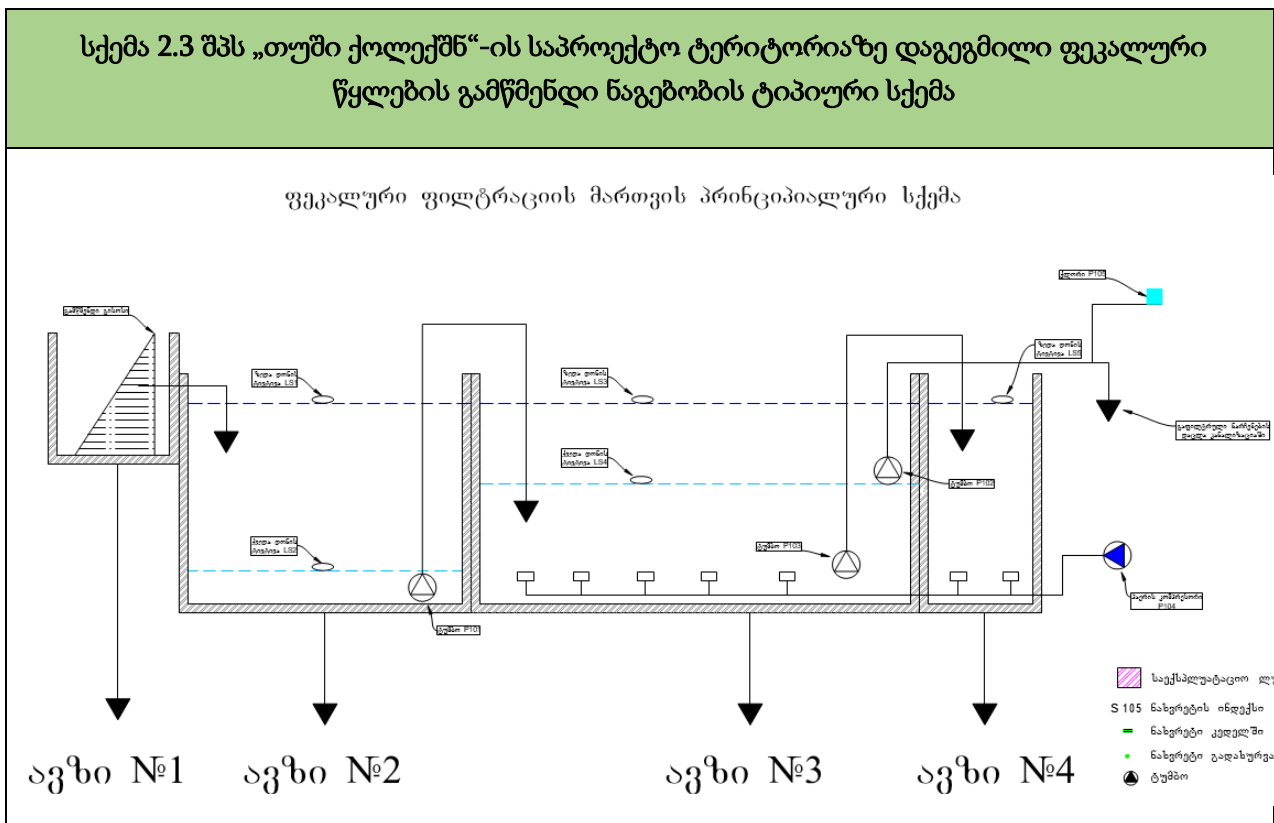
სქემა 2.3 შპს „თუში ქოლექშნ“-ის საპროექტო ტერიტორიაზე დაგეგმილი წყალმომარაგების ტექნიკური ელემენტები





2.9 გამწმენდი ნაგებობა

კანალიზაციის ქსელის მოსაწყობად გამოიყენება საკანალიზაციო სქელკედლიანი პლასმასის მილები და ფასონური ნაწილები. სისტემის გამართული მუშაობისთვის კანალიზაციის მილები უნდა მოეწყოს პროექტით მითითებული დახრის კუთხით. მილების მოწყობა ხდება გრუნტში, შუალედური საკანალიზაციო ჭების გამოყენებით და უერთდება, ტერიტორიაზე საპროექტო ცენტრალურ საკანალიზაციო სისტემას და ჩაედინება გამწმენდ ნაგებობაში.



ფეკალური წყლების ფილტრაცია დაპროექტდა თავდაპირველი პროექტის შესაბამისად სასტუმროს 84 ნომერზე, 200 კაციან რესტორანზე და სასაწყობე ფართებზე, რომელთა სრული დატვირთვის შემთხვევაში საანგარიშო ფეკალური წყლის მოცულობა შეადგენს 40მ³/დღეს. აღნიშნული მოცემულობიდან გამომდინარე შეირჩა შესაბამისი წარმადობის ფეკალური ბიო ფილტრაცია. ფეკალური ფილტრაციის ჯამური მაქსიმალური ელექტრო დატვირთვა შეადგენს Nel=7kw-ს. აქვე აღსანიშნავია რომ გზმ-ს ანგარიშის მომზადებისთვის დაზუსტდა პროექტი პარამეტრები და სასტუმროს ნომერთა რაოდენობა შემცირდა 42 ნომრამდე, ხოლო დანარჩენი შენობები მხოლოდ საოფისე ფუნქციას შეასრულებს.

ფილტრაცია გათვალისწინებულია სასტუმრო კომპლექსებიდან მიღებული წყლის შემდეგ ქიმიურ შემადგენლობაზე:

Chemical Oxygen Demand, COD: <500mg/l

შ.პ.ს. „გერგილი“



Biological Oxygen Demand, BOD5 : <300 mg/l

Total suspended solids, TSS: <350mg/l

pH: 6,0-9,0

ფილტრაციის შემდეგ საანგარიშო მისაღები შემადგენლობა არის შემდეგი:

Chemical Oxygen Demand, COD: <120mg/l

Biological Oxygen Demand, BOD5 : <45 mg/l

Total suspended solids, TSS: <45mg/l

pH: 6,0-9,0

ფილტრაციის ბოლო ეტაპზე შესაძლებელია გათვალისწინებული იყოს ქლორის დოზატორი, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს გამოსვლაზე ტექნიკური წყლის მაქსიმალურ დაცვას, რომ ბუნებაში არ მოხვდეს დაბინძურებული წყალი. ბიოლოგიურად დამუშავებული წყალი გადამუშავების შემდგომ მიუერთდება სანიაღვრე სისტემის წყალშემკრებს, რომელიც საბოლოოდ გამოყენებული იქნება სარეკრეაციო ფართობების მოსარწყავად და დამატებით სარეზერვო ფუნქციას შეასრულებს სახანძრო ინფრასტრუქტურისთვის. ამრიგად წარმოდგენილი ტექნიკური გადაწყვეტით ობიექტზე „ჩამდინარე წყლების“ წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.

ექსპლუატაციაში შესვლიდან გარკვეული დროის შემდგომ (პერიოდული ტექნიკური მომსახურება) ადგილზე შეიძლება წარმოიქმნას მცირე რაოდენობით ლექი, რომელიც პროექტის ფარგლებში როგორც ნარჩენი არ განიხილება და მისი გამოყენება დაგეგმილია სარეკრეაციო ზონისთვის მრავალწლიანი ხე-მცენარეების მიკროელემენტების მომარაგების მიზნით.

2.10 სანიაღვრე სისტემა

კომპლექსის ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია სანიაღვრე სისტემა რომლის წყალშემკრები ნაგებობა განთავსდება ტერიტორიაზე ჩრდილო-დასავლეთით. სისტემა უზრუნველყოფს ტერიტორიიდან ნალექის მოშორებას. პროექტით ერთ ჰექტარზე მოსული ნალექის საანგარიშო რაოდენობა შეადგენს 80ლ/წმ.



ბეტონის საფარის და შენობის გადახურვის ჯამური მიახლოებითი ფართია 16 ჰექტარი, შესაბამისად ჯამურად მოსული ნალექის რაოდენობა შეადგენს 1100ლ/წ ამიტომ დაპროექტდა 1350ტ ავზი.

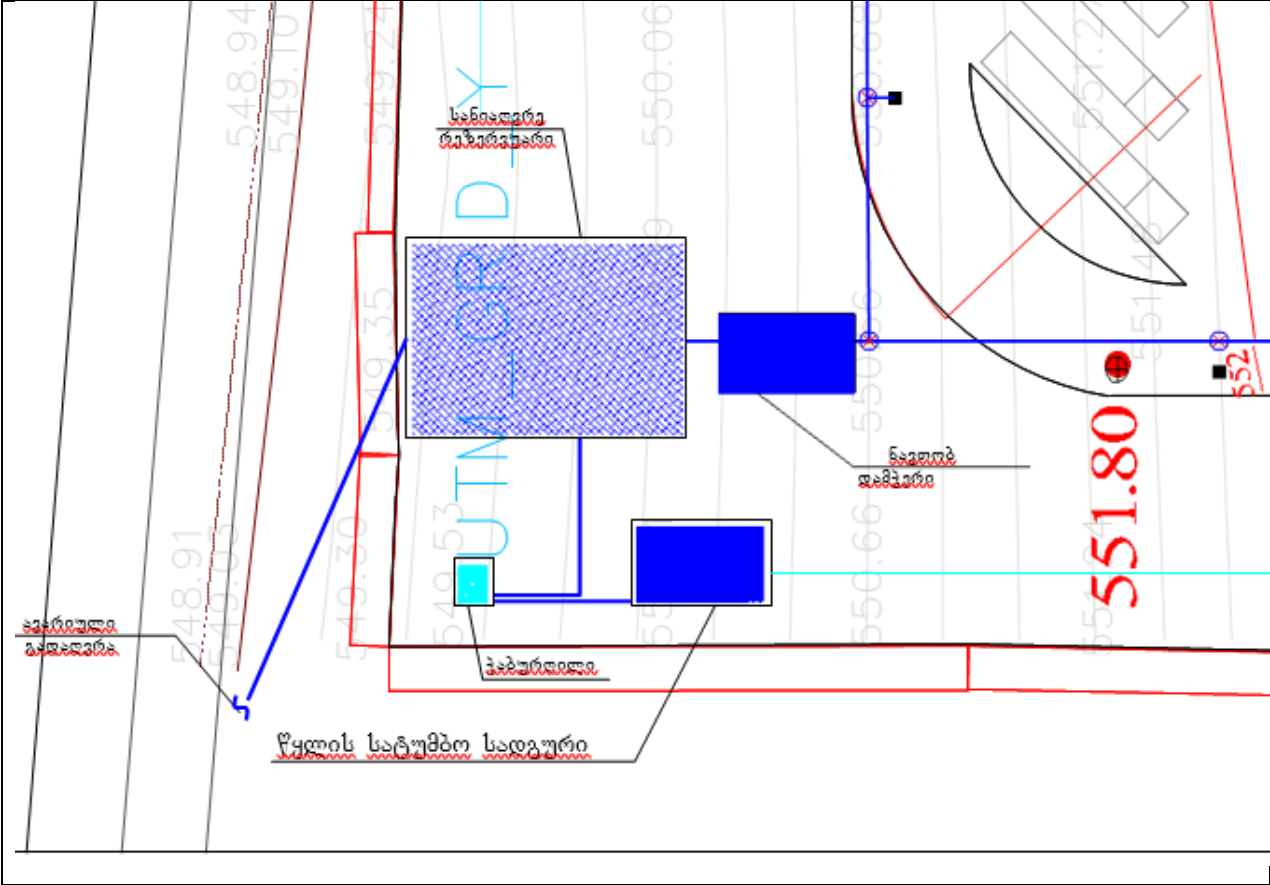
პროექტით ტერიტორიაზე შუალედური სანიაღვრე ჭები უერთდება ცენტრალურ სისტემას და უერთდება D 600 მილით ნავთობდამჭრ ნაგებობას, სადაც მოხდება წყლის გაფილტვრა ნავთობ პროდუქტებისგან (ა/ტრანსპორტიდან ავარიულდა დაღვრის შემთხვევაში) და ჩაედინება სანიაღვრე სისტემისთვის განკუთვნილ 1350ტ ავზში. აღნიშნული ავზის გამოიყენება დაგეგმილია სარწყავი სისტემისთვის.

ექსპლუატაციაში შესვლიდან გარკვეული დროის შემდგომ (პერიოდული ტექნიკური მომსახურება) ადგილზე შეიძლება წარმოიქმნას მცირე რაოდენობით ლექი, რომელიც პროექტის ფარგლებში როგორც ნარჩენი არ განიხილება და მისი გამოყენება დაგეგმილია სარეკრეაციო ზონისთვის მრავალწლიანი ხე-მცენარეების მიკროელემენტების მომარაგების მიზნით.

შენიშვნა: როგორც ზემოთ თავებში აღინიშნა, დაგეგმილი სანიაღვრე სისტემისთვის განკუთვნილ 1350ტ ავზი მთლიანად უზრუნველყოფს ტერიტორიაზე წარმოქმნილი წყლების მიღებას და მისი მთლიანად ათვისება იგეგმება საპროექტო რეკრეაციული ზონის სარწყავად გამოყენება. თუმცა, კომპანია ასევე, ავარიული გადაღვრისთვის, დამატებით განიხილავს მილი D600 განთავსებაც, რომლის დახმარებით ზედმეტი წყალი საჭიროების შემთხვევაში ადგილობრივ თვითმართველობასთან პროექტის შეთანხმებით ჩაეშვება ტერიტორიასთან ახლოს მდებარე არსებულ სანიაღვრე არხში. აღნიშნული საკითხი გზშ-ს მომზადების ეტაპისთვის არ არის ტექნიკურად გადაწყვეტილი და განხილული. კომპანია პირობას იღებს წარმოდგენილი შენიშვნის შესაბამისად, პროექტში აღნიშნული საკითხის დადებითად გადაწყვეტის შემთხვევაში სამინისტროში წარმოადგინოს დამატებითი ინფორმაცია კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად.



სქემა 2.3 შპს „თუში ქოლექშნ“-ის საპროექტო ტერიტორიაზე უკიდურეს ჩრდილო-დასავლეთით დაგეგმილი სანიაღვრე წყლების წყალშემკრები ნაგებობა დამატებითი ინფრასტრუქტურით

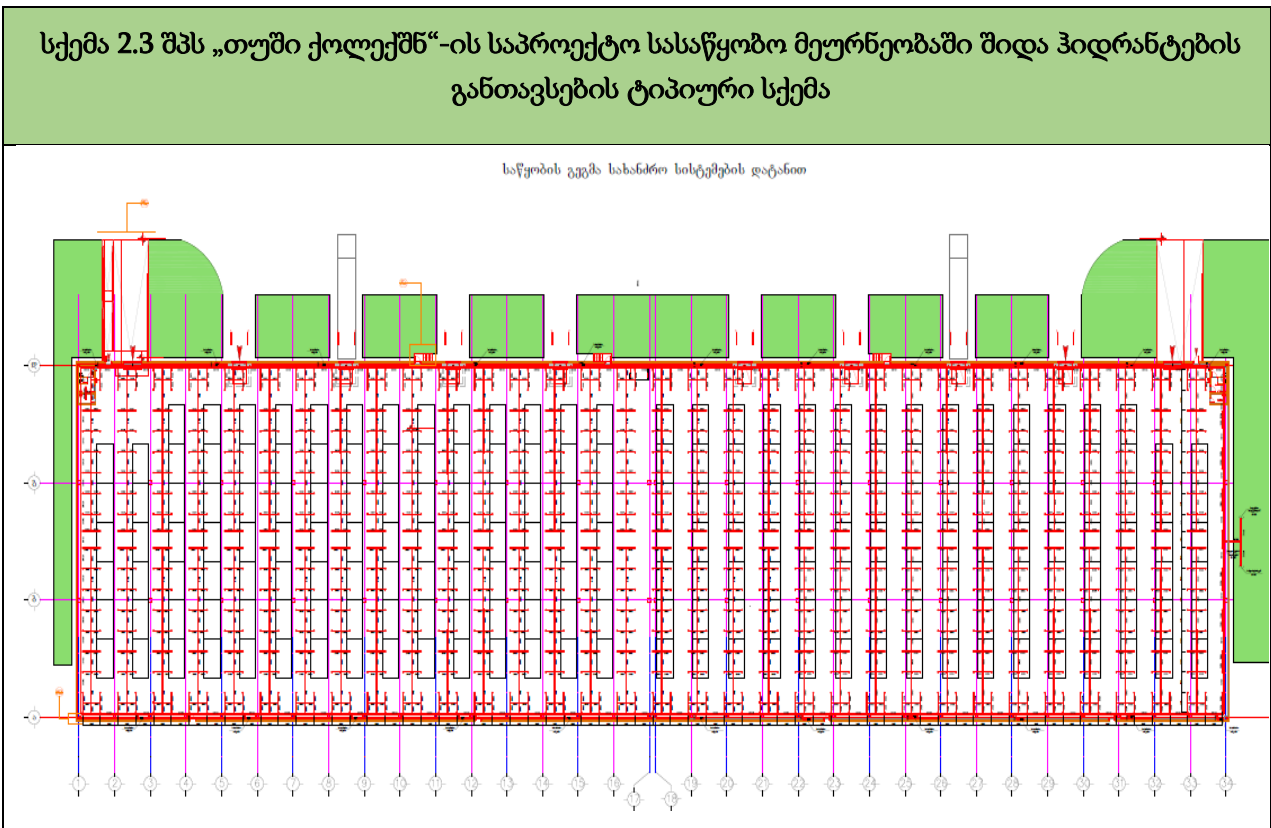


2.11 სახანძრო უსაფრთხოება



კომპლექსის სახანძრო უსაფრთხოებისთვის გათვალისწინებულია გარე სახანძრო ჰიდრანტების მოწყობა, რომლის რაოდენობა შეადგენს- 14-ს. თითოეულის მუშაობის ხარჯი შეადგენს 30ლ/წ. ასევე, უნდა აღინიშნოს, რომ გარე ჰიდრანტები გარს არტყავს როგორც სასტუმრო-საოფისე ასევე სასაწყობო ფართს, რომ ტერიტორიის ყველა წერტილში მოხდეს ხანძრის ქრობა.

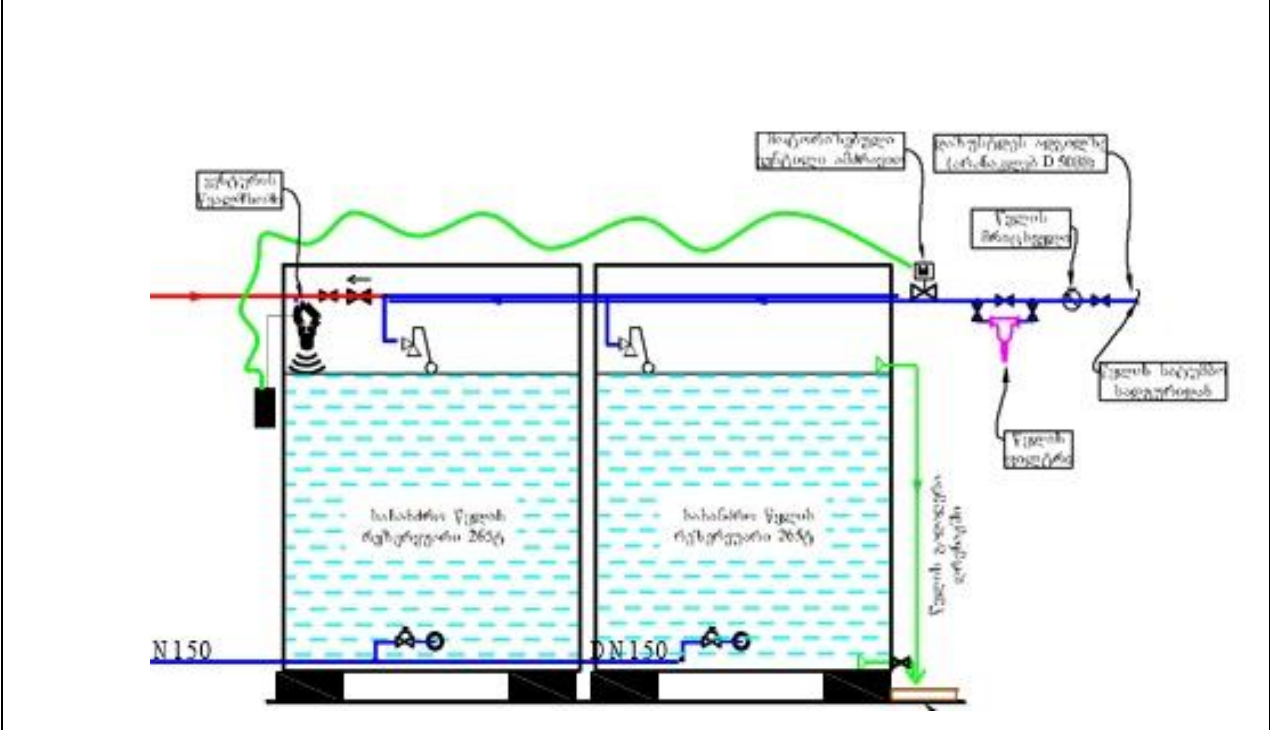
ამათან მნიშვნელოვანია აღნიშნოს, რომ სასაწყობო მეურნეობები შეგნიდანაც დაქსელილი იქნება ჰიდრანტების ქსელით, რომელიც ავტომატურ რეჟიმში მოახდენს ხანძრის ლოკალიზაციას.





სახანძრო უსაფრთხოების სისტემის წყლის სარეზერვო კვებისთვის მოექცობა სახანძრო სატუმბ სადგურში ორი რეზერვუარი, თითო 260 მ³ მოცულობით.

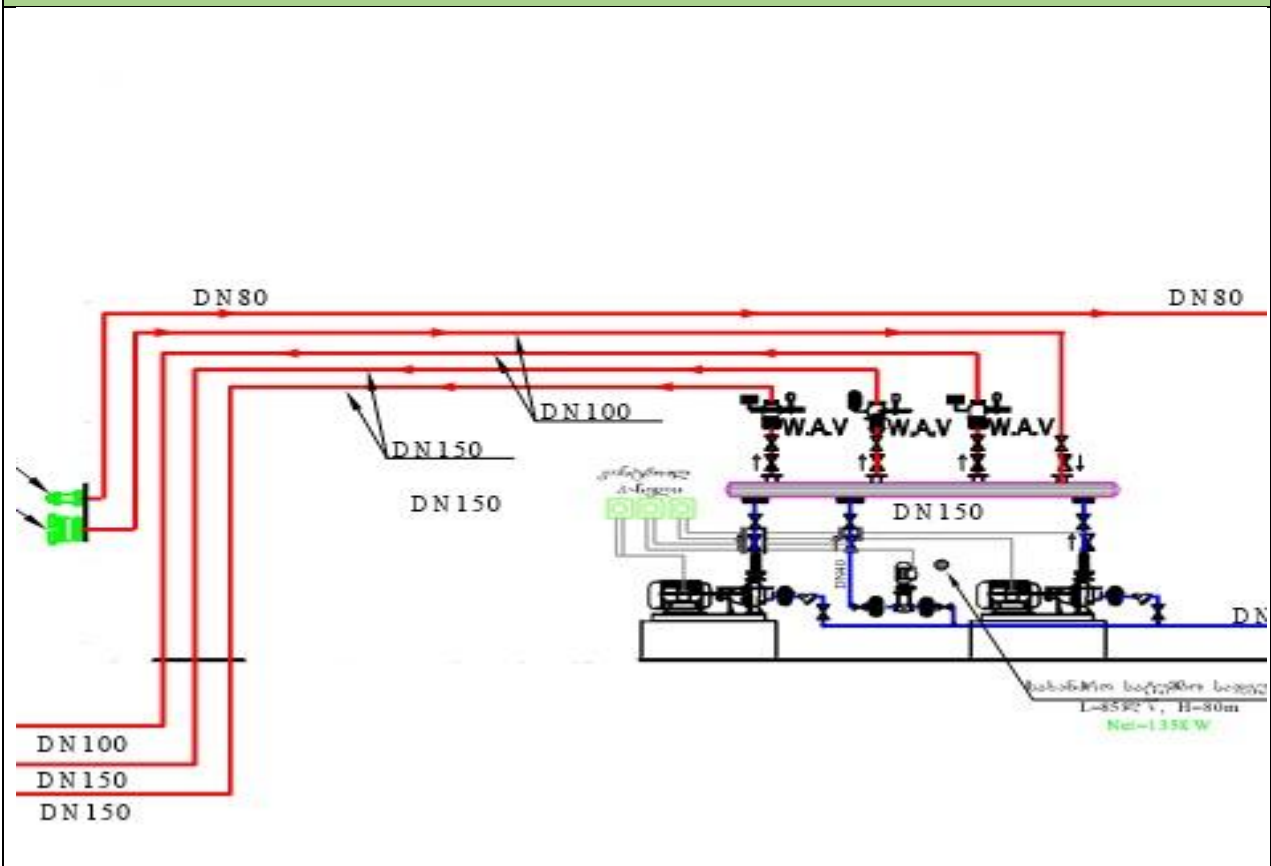
სქემა 2.3 შპს „თუმი ქოლექშნ“-ის საპროექტო ტერიტორიაზე დაგეგმილი სახანძრო ინფრასტრუქტურის ელემენტები



აღნიშნული სისტემა ასევე დაერთებული იქნება სარეზერვოდ, ტერიტორიაზე დაგეგმილი სანიაღვრე წყლების წყალშემკრებ ბასეინთან, რომლის მოცულობა შეადგენს 1350ტ. წარმოდგენილი ტექნიკური გადაწყვეტები სრულად უზრუნველყოფს ავარიული სიტუაციების (ხანძარი) დროს წყლის საკმარის რაოდენობას. ტერიტორიაზე ასევე გათვალისწინებულია სახანძრო უსაფრთხოების მიზნით სახანძრო სტენდების მოწყობა, შესაბამისი ინვენტარით. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ დასრულებული ობიექტები ექსპლუატაციაში შესვლამდე გაივლიან შესაბამის ექსპერტიზას, რა დროსაც შემუშავდება დეტალური ევაკუაციის გეგმა, რომელიც შეთანხმდება შს სამინისტროს შესაბამის უწყებასთან (სამაშველო-სახანძრო სამსახური).



სქემა 2.3 შპს „თუში ქოლექშნ“-ის საპროექტო ტერიტორიაზე დაგეგმილი სახანძრო წყლის სატუბბი დანადგარების ტიპიური სქემა



2.12 ელექტროენერგიით მომარაგება

პროექტზე გარემოსდაცითი გადაწყვეტილების შემდგომ, სამშენებლო სამუშაოების მოსამზადებელ ეტაპზე განხორციელდება ადგილობრივ მომწოდებელთან (ენერგოპრო) შესაბამისი ხელშეკრულების გაფორმება. პროექტით გათვალისწინებულია ადგილზე ორი მინი 6-20 კვ სიმძლავრის ტრანზფორმატორის განთავსება, რაც სრულად უზრუნველყოფს დაგეგმილი ინფრასტრუქტურის დენით მომარაგებას. აღნიშნულ ინფრასტრუქტურა უზრუნველყოფილი იქნება ტენშეულწევადი ე.წ ბასეინით, რაც მთლიანად უზრუნველყოფს ზეთის ავარიულად დაღვრის შემთხვევაში გრუნტის და გრუნტის წყლების სრულ დაცვას.

2.13 დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა და სამუშაო გრაფიკი

პროექტით მშენებლობის ეტაპზე დასაქმდება დაახლოებით 60 ადამიანი, კვირაში 6 დღიანი 8 საათიანი სამუშაო გრაფიკით. მშენებლობა გაგრძელდება მაქსიმუმ 5 წელი. პირველი ფაზა 24



თვე, მეორე და მესამე ფაზები კი 18-18 თვე. ადგილობრივი მოსახლეობის წილი მშენებლობის ეტაპზე საპროგნოზოდ 60-70% შეადგენს.

პირველი ფაზის დასრულების შემდგომ, რაც ძირითადი ინფრასტრუქტურის ყველა ელემენტს მოიცავს (შენობები, კომუნიკაციები და ა.შ.) დამატებით დასაქმდება საშუალოდ 100 ადამიანი და პარალელურად მშენებლობებზე დასაქმებული ადამიანების რიცხვი დარჩება უცვლელი, რომელიც 60 ადამიანს შეადგენს. პროცენტული შეფარდება ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმების დარჩება უცვლელი. ასე გაგრძელდება მშენებლობის შემდგომ ეტაპებზეც.

საბოლოოდ, 5 წლის თავზე როდესაც ყველა ფაზის მშენებლობა დასრულდება, ადგილზე მომუშავე პერსონალის რაოდენობა განისაზღვრება 250 ადამიანით. ამასთანავე მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ როგორც მშენებლობაზე, ისე ექსპლუატაციის პროცესში ძირითადად დასაქმებული იქნება ქ. მცხეთის, წეროვნის და ჩარდახის მოსახლეობა.

2.14 მშენებლობის პროცესში გამოყენებული ტექნიკა

სამშენებლო სამუშაოების დროს გამოყენებული იქნება შემდეგი სპეც/ტექნიკა:

- ექსკავატორი
- ბულდოზერი
- ამწე
- თვითმცლელი
- ფრონტალური დამტვირთველი (ბოთქეთი)

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს რომ ზემოთ ჩამოთვლილი სპეც/ტექნიკა შესასრულებელი სამუშაოების სიმცირის და სპეციფიკიდან გამომდინარე, სამშენებლო მოედანზე ერთდროულად არ იმუშავენ.



2.15 ექსპლუატაცია

ექსპლუატაციის განხილვის დროს ნიშანდობლივია გავითვალისწინოთ, რომ კომპლექსის პირველა ფაზის სამშენებლო სამუშაოები დამთავრებული იქნება, რაც მოიცავს შემდეგ ინფრასტრუქტურას: ერთი ადმინისტრაციული შენობა; ერთი სასტუმრო (42 ნომერი); ორი სასაწყობო კომპლექსი; პირველი ფაზისთვის განკუთვნილი ავტოსადგომი სატვირთო და მსუბუქი მანქანისთვის; ფეკალური წყლების გამწმენდი ნაგებობის მშენებლობა შესაბამისი ინფრასტრუქტურით, რომელიც მოიცავს პირველი და მეორე ფაზის ტერიტორიას; სატუმბო სახანძრო სადგურის მშენებლობას შესაბამისი ინფრასტრუქტურით, რომელიც მოიცავს პირველი და მეორე ფაზის ტერიტორიას; სატრანსფორმატორო 2 სადგურის მოწყობას (6-10 კვ); ატმოსფერული ნალექების შედეგად ტერიტორიაზე წარმოქმნილი წყლების სანიაღვრე სისტემის მოწყობას, შესაბამისი ინფრასტრუქტურით პირველი და მეორე ფაზის ტერიტორიაზე; წყლის სატუმბო სადგურის მოწყობას საპროექტო არტეზიული ჭისათვის;

ზემოაღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით მნიშვნელოვანია ექსპლუატაციის განხილვისას გაანალიზდეს კომპლექსის ძირითადი ფუნქციონალური დატვირთვიდან გამომდინარე სასაწყობო მეურნეობის ექსპლუატაციის სპეციფიკა.

საპროექტო სასაწყობო მეურნეობის-შენობის გეომეტრიული ზომებიდან გამომდინარე საწყობის მუშა ზედაპირის ფართობი შეადგენს 9843,00 მ². საწყობის მთლიანი მოცულობა შეადგენს 93508,50 მ³, ქედან ტვირთებისთვის სასარგებლო- გამოსაყენებელი მოცულობა შეადგენს 46754,25 მ³. აღნიშნული გეომეტრიული პარამეტრები საშუალებას იძლევა რომ საწყობში განთავსდეს მაქსიმუმ 9000 ხის ე.წ პალეტი.

აღნიშნულ პალეტებს ადგილზე მოემსახურება ფრონტალური ჩანგლით აღჭურვილი დამტვირთველი ე.წ „ბოთქეთი“, რომელიც მცირე გაბარიტებით გამოირჩევა, რაც უზრუნველყოფს მის ოპერირებას როგორც შენობაში, ასევე ავტომობილის ძარაზე. როგორც ცნობილია, ერთი პალეტის მაქსიმალური დატვირთვა შეადგენს 700 კგ. რაც სავსებით თავსებადია ოპერირებისთვის შერჩეული დამტვირთველისთვის. ადგილზე, ერთ სასაწყობო მეურნეობაში ტვირთბრუნვიდან გამომდინარე შეიძლება ოპერირებდეს 4-5 დამტვირთველი საუკეთესო შემთხვევაში.

პროექტის ავტორების წინასწარი შეფასებით, კომპლექსის ექსპლუატაციაში გაშვებიდან ერთი წლის მანძილზე ტვირთბრუნვამ შეიძლება მიაღწიოს 0% დან 35% დატვირთვას, ყოველწლიური 10%-15% მატებით. აღნიშნული დიდიწილად განპირობებული იქნება ქვეყანაში ეკონომიური ზრდის მდგომარეობით და ინდუსტრიულ ზონებთან სხვა ლოჯისტიკური ჰაბების არ არსებობით.

ტვირთბრუნვის პროგნოზირებისთვის აუცილებელია ზემოაღნიშნული ფაქტორების გათვალისწინება. თუ საპროგნოზო მაჩვენებლებს დავეყრდნობით, ექსპლუატაციაში შესვლიდან ერთი წლის მანძილზე, ერთი სასაწყობო მეურნეობა ოპერირებას გაუწევს 1500 ათას ტონა ტვირთს (აქ იგულისხმება პალეტის გასაშუალოებული წონა რომელიც 500 კგ იწონის და 3000 პალეტი). აღნიშნული ტვირთების ტერიტორიაზე შემოტანა განხორციელდება 40 ტ ტვირთამწეობის ავტო საშუალებებით, რაც წელიწადში 38 რეისს არ აღემატება. აქვე

შ.პ.ს. „გერგოლი“



აღსანიშნავია, რომ აღნიშნული ტვირთების განაწილება მოხდება შედარებით მსუბუქი ტვირთამწეობის ავტო ტრანსპორტით, რაც საშუალოდ 5-10 ტონას შეადგენს თითო რეისზე, რაც წლის მანძილზე საშუალოდ 215 სატრანსპორტო ოპერაციას არ აღემატება.

წარმოდგენილი პროექტით, ექსპლუატაციაში შესვლიდან 5 წლის შემდგომ, როდესაც ექსპლუატაციაში შეიძლება შევიდეს ერთდროულად საპროექტო 6 სასაწყობო მეურნეობა ლოჯისტიკური ჰაბის მაქსიმალური დატვირთვის შემთხვევაში, ფიზიკურად ადგილზე ტვირთის მოცულობა 27000 ათას ტონას არ აღემატება, აღნიშნული რაოდენობის ტვირთის გადაზიდვისთვის-შევსებისთვის საჭიროა 670 სატრანსპორტო ოპერაცია წელიწადში, რაც დღეში 2 სატრანსპორტო ოპერაციას არ აღემატება (40ტ ტვირთამწეობის ტრანსპორტით). აქვე აღსანიშნავია რომ საუკეთესო შემთხვევაში, როგორც პრაქტიკა ანახებს, ჰაბის ინტენსიური დატვირთვა მისი ფიზიკური შესაძლებლობების მაქსიმუმ 60%-80% არ აღემატება. ასევე აღსანიშნავია რომ ჰაბის სპეციფიკიდან გამომდინარე ტვირთები ადგილზე სულ მცირე რამდენიმე დღე მაინც ჩერდება და ზოგ შემთხვევებში თვეობითაც. ეს გარემოებები განაპირობებს ლოჯისტიკურ უპირატესობას როგორც ჰაბის, როდესაც მნიშვნელოვანი რაოდენობის ტვირთები ადგილზე საწყობდება და საჭიროების მიხედვით ხდება მათი საწყობიდან გატანა ეტაპობრივად. ასევე უნდა აღინიშნოს რომ ლოჯისტიკურმა ჰაბმა ტვირთების შეგროვების ფუნქციაც შეიძლება იტვირთოს შემდგომში, მისი უფრო მაღალი ტვირთამწეობის მანქანებში განსათავსებლად, თუმცა აღნიშნული ოპერაციები ნაკლებად სავარაუდოა, ვინაიდან ესეთი მომსახურება ძირითადად იმ ტვირთებს სჭირდებათ, რომლებიც ექსპორტზე გადის, რასაც საბაჟო მომსახურება უნდა გაუწიოს შესაბამისმა უწყებამ, რასაც ამ ეტაპზე ჰაბის ოპერირება არ ითვალისწინებს.

სატრანსპორტო ოპერაციები ძირითადად განხორციელდება დასახლებული პუნქტების გვერდის ავლით არსებული გზების გამოყენებით. მნიშვნელოვანია აღინიშნოს რომ პროექტის განხორციელებისთვის დამატებითი გზების მოწყობა არ არის გათვალისწინებული, რაც დადებითად აისახება გარემოს რეცეპტორებზე.

უშუალოდ ჰაბის ტერიტორიის განაპირა საზღვრიდან აღმოსავლეთით მდებარეობს უახლოესი დასახლებული პუნქტი, რომელიც 530 მეტრით არის დაშორებული.

პროექტი განვითარების არცერთ ფაზა (მოწყობა ექსპლუატაცია) არ ითვალისწინებს: მუშა პერსონალისთვის სამშენებლო ბანაკის და მასთან დაკავშირებული ინფრასტრუქტურის განთავსებას, ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის სტაციონალური წყაროების მოწყობას, ბეტონის დამამზადებელი კვანძის მოწყობას, ობიექტთან მისასვლელი გზების მოწყობას, აკუსტიკური ხმაურის გამომწვევი სტაციონალური წყაროების განთავსებას, პროექტი არ ითვალისწინებს ბუნებრივი აირის ტერიტორიაზე შეყვანას და მოხმარებას.

როგორც ზემოთ ავღნიშნეთ, ექსპლუატაცია დაიწყება პირველი ფაზის სამუშაოების დასრულების შემდგომ და ჰაბის მუშაობის პარალელურად, ეტაპობრივად დაიწყება დანარჩენ ტერიტორიებზეც ინფრასტრუქტურის მოწყობა. ამ დროს ადგილზე მობილიზებული იქნება სპეც ტექნიკა და სამშენებლო მასალები. იმ ადგილებში სადაც მოეწყობა სამშენებლო მოედანი უზრუნველყოფილი იქნება გარემოსდაცვითი და შრომისსაფრთხოების ნორმები, რაც მინიმუმამდე დაიყვანს გარემოს კომპონენტებზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკს.



აღნიშნული, მეორე და მესამე ფაზა გასტანს 18-18 თვეს, რა დროსაც პროექტის თანახმად, ახალი ინფრასტრუქტურაც შევა ექსპლუატაციაში ეტაპობრივად ჰაბის უკვე არსებული ინფრასტრუქტურის პარალელურად.

ექსპლუატაციის ეტაპზე, დასრულებული ობიექტები უზრუნველყოფილი იქნება ყველა საჭირო ინფრასტრუქტურით.

2.16 სატრანსპორტო ოპერაციები

მშენებლობის პროცესში

როგორც ზემოთ თავებშია განხილული, სატრანსპორტო ოპერაციები პირველ ეტაპზე ტექნიკის და სამშენებლო მასალების სამობილიზაციო მოედანზე თავმოყრას უკავშირდება. წარმოდგენილი სეც/ტექნიკა მინიმალურია, თითო ერთეული : ექსკავატორი, ბულდოზერი, ამწე, თვითმცლელი, ფრონტალური დამტვირთველი (ბოთქეთი). ასევე ტერიტორიაზე განთავსდება სამი ერთეული კონტეინერი მუშა პერსონალის, საწყობის და დაცვის პერსონალისთვის. და ეტაპობრივად დაიწყება სამშენებლო მასალების შემოტანაც საჭიროებისამებრ. აღნიშნული ტექნიკის და სხვა საჭირო მასალების სამობილიზაციო მოედანზე განსათავსებლად დაჭირდება სამი სამუშაო დღე, რასაც მაქსიმუმ დღეში სამი სატრანსპორტო ოპერაციის შესრულება დაჭირდება. წინასწარი შეფასებით ვინაიდან პირველი ფაზის სამუშაოები გრძელდება 24 თვის მანძილზე, საშუალოდ სატრანსპორტო ოპერაციები დღეში 2 ერთეულს არ აღემატება. აღნიშნული ოპერაციები მოიცავს სამშენებლო მასალების ეტაპობრივ შემოტანას და პერიოდულად ნაჩენების გატანას, ასევე პერსონალის ტრანსპორტირებას. ეს პირობები დადებითად შეიძლება შეფასდეს. აღნიშნული გარემოებები ზეგავლენას ვერ მოახდენს სატრანსპორტო ნაკადებზე, ამასთან გასათვალისწინებელია, რომ სატრანსპორტო ოპერაციები განხორციელდება დასახლებული პუნქტების გვერდის ავლით.

ექსპლუატაციის პროცესში

ექსპლუატაციის პროცესში სატრანსპორტო ოპერაციების განხილვისას გასათვალისწინებელია, რომ ამ ეტაპისთვის პირველი ფაზით გათვალისწინებული სამუშაოები დასრულებული და ექსპლუატაციაში იქნება ინფრასტრუქტურის სოლიდური ნაწილი, ხოლო ნაწილზე გაგრძელდება სამშენებლო სამუშაოები.

როგორც ზემოთ თავებში აღინიშნა, კომპლექსის ექსპლუატაციაში გაშვებიდან ერთი წლის მანძილზე ტვირთბრუნვამ შეიძლება მიაღწიოს 0% დან 35% დატვირთვას, ყოველწლიური 10%-15% მატებით.

წარმოდგენილი პროექტით, კომპლექსის ექსპლუატაციაში შესვლიდან 5 წლის შემდგომ, როდესაც ექსპლუატაციაში შეიძლება შევიდეს ერთდროულად საპროექტო 6 სასაწყობო მეურნეობა ლოჯისტიკური ჰაბის მაქსიმალური დატვირთვის შემთხვევაში, ფიზიკურად

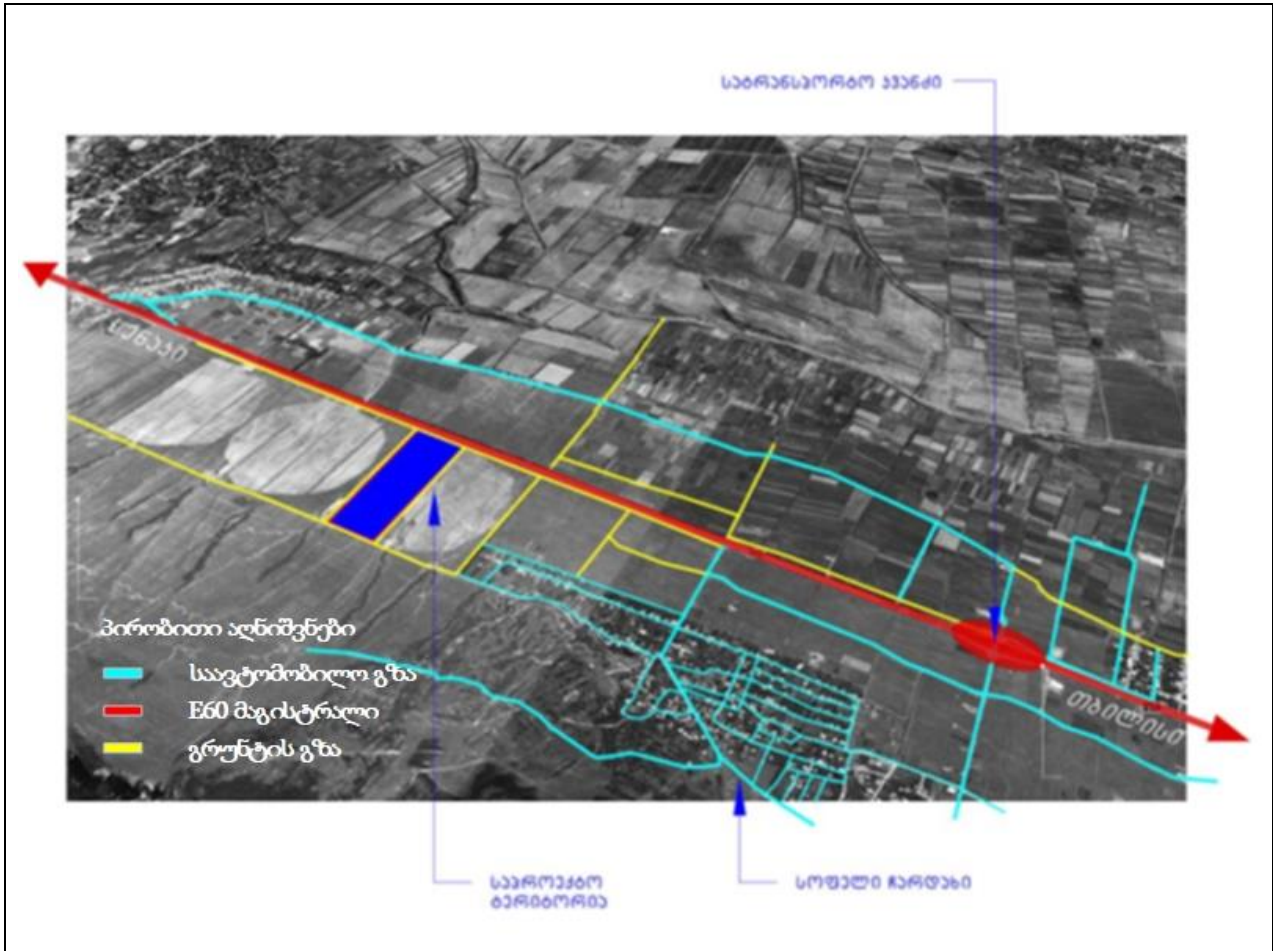


ადგილზე ტვირთის მოცულობა 27000 ათას ტონას არ აღემატება, აღნიშნული რაოდენობის ტვირთის გადაზიდვისთვის-შევსებისთვის საჭიროა 670 სატრანსპორტო ოპერაცია წელიწადში, რაც დღეში 2 სატრანსპორტო ოპერაციას არ აღემატება (40ტ ტვირთამწეობის ტრანსპორტით). აქვე აღსანიშნავია რომ საუკეთესო შემთხვევაში, როგორც პრაქტიკა ანახებს, ჰაბის ინტენსიური დატვირთვა მისი ფიზიკური შესაძლებლობების მაქსიმუმ 60%-80% არ აღემატება.

სატრანსპორტო ოპერაციების შეფასებისთვის მნიშვნელოვანია გავითვალისწინოთ, რომ საპროექტო ტერიტორია უზრუნველყოფილა მისასვლელი გზებით, რომლებიც დასახლებული პუნქტებს გვერდს უვლის.

ზემოაღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით შესაძლებელია დავასკვნათ რო სატრანსპორტო ნაკადებზე მნიშვნელოვან ზემოამედებას ვერ მოახდენს ჰაბის ოპერირება.

სქემა შპს „თუში ქოლექშნ“-ის საპროექტო ტერიტორიაზე მისასვლელი საავტომობილო გზები



2.17 ბუნებრივი რესურსები

წყალი : წყლის მოპოვება დაგეგმილია საპროექტო არტეზიული ჭიდან, პროექტით სასმელი წყლის ინფრასტრუქტურა გათვლილია დღეში მაქსიმუმ 40 ტ წყლის მოხმარებისთვის, რაც წელიწადში მაქსიმუმ 14600 ტ არ აღემატება. ტექნიკური წყლის შეგროვება მოხდება პროექტით განსაზღვრულ ატმოსფერული ნალექების წყალშემკრებში, რომლის მუშა მოცულობა შეადგენს 1350ტ, ის ძირითადად გამოყენებული იქნება რეკრიაციულ ზონაში ნარგავებისთვის.

ინერტული მასალა: ქვიშა-ღორღის ტერიტორიაზე შემოზიდვა განხორციელდება მუნიციპალიტეტში სასარგებლო წიაღისეულის გადამამუშავებელი საამქროებიდან, რომლის საპროგნოზო მოცულობა შეადგენს 600 მ³. ინერტული მასალა ძირითადად გამოიყენება ე.წ ლენტური საძირკვილ მოწყობის პროცესში, ქვეშაგებად გამოიყენება როგორც ე.წ ბალიში. წინასწარი შეფასებით ქვიშა-ღორღის დაახლოებით 400 მ³ ათვისება განხორციელდება პირველი ფაზის სამშენებლო სამუშაოების დროს, ხოლო დანარჩენი რაოდენობის ეტაპობრივად მომდევნო ფაზებზე.

2.18 ნარჩენები



მშენებლობის ფაზა

საპროექტო მონაცემებზე დაყრდნობით მშენებლობის პროცესში შეიძლება წარმოიქმნას როგორც სახიფათო ისე არასახიფათო ნარჩენები.

სახიფათო ნარჩენები ძირითადად დაკავშირებული იქნება ადგილზე მომუშავე ტექნიკის ექსპლუატაციის დროს მის მომსახურებასთან, მაგ: ტექნიკიდან საპოხი მასალების და საწვავის ავარიულად დაღვრის შემთხვევებში, საპოხი მასალით დაბიძურებულ ჩვრების, გამოყენებული საღებავის, საღებავის ტარით, ნათურებით ა.შ.

მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენები (მყარი და თხევადი) განთავსდება მისთვის სპეციალურად განკუთვნილ კონტეინერში, რომ დაცული იყოს ატმოსფერული ნალექებისგან და ხელშეკრულების საფუძველზე გადაეცემა ნარჩენების მართვაზე უფლებამოსილ ორგანიზაციას შემდგომი მართვისთვის.

მშენებლობის პროცესში ასევე წარმოიქმნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რომელიც ხელშეკრულების საფუძველზე გატანილ იქნება მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელზე. როგორც ზემოთ თავებში ავლნიშნეთ, ადგილზე გრუნტის სამუშაოების განხორციელებისას ექსკავირებული გრუნტი მთლიანად ათვისებული იქნება როგორც უკუყრილისთვის, ასევე გამოყენებული იქნება შიდა გზების მოსაწყობად, რომ უზრუნველყოფილი იყოს გზებისთვის საპროექტო ჰორიზონტის შენარჩუნება. ამის მიუხედავად, გრუნტის ექსკავირების დროს შეიძლება ექსკავირებული ჰრუნტის მცირე მოცულობა არაკონდიციური აღმოჩნდეს შიდა გზის მოსაწყობად, ამიტომ პროექტით გათვალისწინებულია მისი გატანა მუნიციპალიტეტთან შეთანხმებით შესაბამის ადგილზე. მშენებლობის პროცესში არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნის ძირითად წყაროს წარმოადგენს მასალების და კონსტრუქციების შესაფუთი მასალები, როგორცაა ხის მასალა, რკინის ნაკეთობები, პოლიეთილენი, შუშა საღებავი და ა.შ

პროექტით მშენებლობის სამივე ფაზაზე განხორციელდება ნარჩენების სეპარირებული მართვა რომელსაც ზედამხედველობას გაუწევს შესაბამისი უფლებამოსილი პირი.

ექსპლუატაციის ფაზა

ექსპლუატაციის ფაზის დროს, შეიძლება წარმოიქმნას როგორც სახიფათო, ისე არასახიფათო ნარჩენები. ამ დროს აღსანიშნავია რომ პირველი ფაზის სამუშაოების დასრულების შემდგომ ექსპლუატაციაში შესული ობიექტების პარალელურად გაგრძელდება სამშენებლო სამუშაოები სხვა ლოკაციებზეც.

პირველ ეტაპზე ფუნქციონირებას დაიწყებს ოფისი, სასტუმრო და ორი სასაწყობო მეურნეობა. აღნიშნულ ობიექტებში ადგილზე ასევე დაწერგილი იქნება ნარჩენების სეპარირებული მართვა.

ექსპლუატაციაში შესულ ობიექტებში ძირითადად წარმოიქმნება არასახიფათო საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, თუმცა შეიძლება მცირე რაოდენობით წარმოიქმნას სახიფათო ნარჩენებიც (ნათურები კარტრიჯი, ზეთიანი ჩვრები და ა.შ).



გასათვალისწინებელია ის გარემოება რომ უშუალოდ უშუალოდ კომპანიას რომელიც ოპერირებს გაუწევს ტვირთებს ადგილზე თავისი კუთვნილი ავტო პარკი არ ეყოლება და ა.გ არც მის ექსპლუატაციასთან დაკავშირებული შესაბამისი ინფრასტრუქტურა(შესაკეთებელი ბოქსები და ა.შ), სადაც შეიძლება წარმოიშვას მნიშვნელოვანი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენები. კომპანიას ადგილზე ეყოლება მხოლოდ მცირე ზომის პალეტების დამტვირთველი სპეც ტექნიკა ე.წ „ბოთქეთი“ რომლის ადგილზე რემონტი ან სხვა ტექნიკური სამუშაოების განხორციელება არ მოხდება.

ამასთან მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ ატმოსფერული ნალექების დროს წარმოქმნილი ტექნიკური წყლის აკუმულირებისთვის ტერიტორიაზე ეწყობა წყალშემკრები ნაგებობა, რომელიც ურუნველყოფილი იქნება ნავთობდამჭერით. აღნიშნული ტექნიკური გადაწყვეტა განპირობებულია იმ გარემოებით, რომ აკუმულირებული წყლის გამოყენება მოხდეს რეკრიაციული ზონისთვის და დამატებით სარეზერვო ფუნქცია შეასრულოს სახანძრო ინფრასტრუქტურისთვის. სახიფათო ნარჩენების უდიდესი წილი ნავთობდამჭერის ფუნქციონირებით იქნება განპირობებული.

კომპანიას ამ ეტაპისთვის უკვე ექნება შესაბამისი ხელშეკრულება გაფორმებული სახიფათო ნარჩენების უფლებამოსილ ორგანიზაციასთან, რომელიც უზრუნველყოფს მის შემდგომ მართვას.

ობიექტის ფუნქციონირების პარალელურად, სახიფათო ნარჩენები ძირითადად დაკავშირებული იქნება ადგილზე მომუშავე ტექნიკის ექსპლუატაციის დროს მის მომსახურებასთან, მაგ: ტექნიკიდან საპოხი მასალების და საწვავის ავარიულად დაღვრის შემთხვევებში, საპოხი მასალით დაბიძურებულ ჩვრების, გამოყენებული საღებავის, საღებავის ტარით, ნათურებით ა.შ.

მშენებარე ობიექტებზე წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენები (მყარი და თხევადი) განთავსდება მისთვის სპეციალურად განკუთვნილ კონტეინერში, რომ დაცული იყოს ატმოსფერული ნალექებისგან და ხელშეკრულების საფუძველზე გადაეცემა ნარჩენების მართვაზე უფლებამოსილ ორგანიზაციას შემდგომი მართვისთვის.

მშენებარე ობიექტებზე გრუნტის სამუშაოების განხორციელებისას ექსკავირებული გრუნტი მთლიანად ათვისებული იქნება როგორც უკუყრილისთვის, ასევე გამოყენებული იქნება შიდა გზების მოსაწყობად, რომ უზრუნველყოფილი იყოს გზებისთვის საპროექტო ჰორიზონტის შენარჩუნება.

ამის მიუხედავად, გრუნტის ექსკავირების დროს შეიძლება ექსკავირებული ჰრუნტის მცირე მოცულობა არაკონდიციური აღმოჩნდეს შიდა გზის მოსაწყობად (ქვა და ა.შ), ამიტომ პროექტით გათვალისწინებულია მისი გატანა მუნიციპალიტეტთან შეთანხმებით შესაბამის ადგილზე. მშენებლობის პროცესში არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნის ძირითად წყაროდს წარმოადგენს მასალების და კონსტრუქციების შესაფუთი მასალები, როგორცაა ხის მასალა, რკინის ნაკეთობები, პოლიეთილენი, შუშა და ა.შ

ჰაბის ფუნქციონირების პროცესში მინიმალური რაოდენობის ა/ტრანსპორტი ძირითადად ოფისების მომსახურებისთვის, ადგილზე ა/ტრანსპორტის შესაკეთებელი ინფრასტრუქტურის მოწყობა არ იგეგმება. ამის მიუხედავად წლის განმავლობაში ავტოტრანსპორტის მოვლის



შედეგად მაინც შეიძლება ადგილზე წარმოქმნის სხვადასხვა სახის სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენები.

ნარჩენების ჩამონათვალი რომელიც შეიძლება წარმოაიშვას ჰაბის როგორც მოწყობის ასევე ექსპლუატაციის პერიოდში

სახიფათო ნარჩენები:

- ძრავის ზეთი;
- ჰიდრავლიკური ზეთი;
- ანტიფრიზი;
- საღებავი;
- ნათურები;
- კარტრიჯი
- სახიფათო ნივთიერებების შესანახი ტარა;
- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და წყალი;
- სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებული ნიადაგი

არასახიფათო ნარჩენები:

- ნიადაგი და ქვები;
- პლასტმასის შესაფუთი მასალა;
- ხის შესაფუთი მასალა;
- ლითონის შესაფუთი მასალა;
- მინა;
- საბურავები;
- შავი ლითონი;
- მუნიციპალური ნარჩენები.



3. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები

3.1 არაქმედების 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 ანთროპოგენულ 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.

პროექტის არ განხორციელების შემთხვევაში მუდმივად არ დასაქმდება 250 ადამიანი, და დამატებით შემოსავლების გარეშე დარჩება ლოჯისტიკური ჰაბის მშენებლობის პროცესისთვის საჭირო 60 ადამიანი, რომლებიც თითქმის 5 წლის განმავლობაში იქნებოდნენ დასაქმებულები. აღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ პროექტის არ განხორციელების შემთხვევაში მივიღებთ უარყოფით სოციალურ-ეკონომიკურ ეფექტს, ამასთან მნიშვნელოვანი ინვესტიციების განხორციელებაზე უარის თქმა უარყოფითად აისახება ადგილობრივ ბიუჯეტზე და მუნიციპალიტეტი დაკარგავს შესაძლებლობას გახდეს წამყვანი ლოჯისტიკური ჰაბი, რაც ბიზნესის განვითარების ერთერთი წინაპირობაა.

ამრიგად შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ არ განხორციელების ალტერნატივა უარყოფითი ხასიათის ალტერნატივაა და ის შეიძლება შეფასდეს როგორც მიუღებელი.

3.2 ტერიტორიულ/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 შ.პ.ს. „გერგოლი“



მაგისტრალიდან მიწის ნაკვეთი მდებარეობს 550 მეტრში, რომელიც უკავშირდება ცენტრალურ მაგისტრალს გრუნტის გზით. ტერიტორიას კვეთს სს საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის 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 პროდუქტებისთვის (ხორცი და ა.შ) საჭირო იქნება სახიფათო ნარჩენების განთავსების სპეციალური ე.წ ბეკარის ორმოს მოწყობა, ან ინსინერაცია 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 ვინაიდან გზის მდგომარეობა სავალალოა და მაღალი თვირთამწეობის ტრანსპორტისთვის გამოუსადეგარია.

აღსანიშნავია, რომ წარმოდგენილი ტერიტორიულ/ტექნოლოგიური ალტერნატივის მოწყობის შემთხვევაში იზრდება გარემოს რეცეპტორებზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკები, რომლებიც, ძირითადად დაკავშირებულია ზემოთ განხილული საჭირო ტექნოლოგიური ელემენტების სპეციფიკის გამო, როგორც მოწყობის ეტაპზე, ასევე მისი ექსპლუატაციის შემთხვევაში. ლოჯისტიკური ჰაბის ტერიტორიულ/ტექნოლოგიური ალტერნატივა მნიშვნელოვან დანახარჯებთანაა დაკავშირებული რომელიც პროექტს არარენტაბელურს გახდის. აქვე გასათვალისწინებელია, რომ სამაცივრე მეურნეობები მრავლად ფუნქციონირებს. განხილული კომპლექსის ექსპლუატაციაში გაშვება ეტაპობრივად ვერ განხორციელდება და საჭირო გახდება ყველა ელემენტის ერთდროულად ექსპლუატაციაში შესვლა, რაც სპეციფიკიდან გამომდინარე მნიშვნელოვნად ზრდის მშენებლობის ვადებს. ამ ალტერნატივის



ყველაზე სენსიტიურ და სპეციფიკურ ნაწილს წარმოადგენს სახიფათო ნარჩენების მართვის საკითხი, რომელიც მაღალ რისკებთანაა დაკავშირებული. ეს გარემოებები დამატებით დანახარჯებთანაა დაკავშირებული, კომპანიისთვის დამატებითი ფინანსური ხარჯია და კონკურენციის პირობებში ძალიან მაღალი რისკის შემცველია. აქვე უნდა გავითვალისწინოთ დასახლებული პუნქტის სიახლოვე და სატრანსპორტო ოპერაციებით, სპეც/ტექნიკით გამოწვეული უარყოფითი ზეგავლენა ვიდრე შერჩეული ალტერნატივის პირობებში.

ზემოაღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით შეგვიძლია დავასკვნათ რომ ტერიტორიულ/ტექნოლოგიური ალტერნატივა ხასიათდება შედარებით მაღალი, ყარყოფითი ზემოქმედების რისკებით გარემოს რეცეპტორებზე, რომელიც ასევე დაკავშირებულია შედარებით უფრო დიდ ფინანსურ დანახარჯებთან, ოპერირების დროს მნიშვნელოვანი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნასთან, რაც ჯამში შერჩეულ ალტერნატივასთან მიმართებაში შეიძლება შეფასდეს როგორც უარყოფითი.



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.

ლოჯისტიკური ჰაბი უზრუნველყოფილი იქნება ყველა კომუნიკაციით: ადგილზე მოეწყობა ატმოსფერული ნალექების შედეგად წარმოქმნილი წყლების წყალშემკრები, რომელიც აღჭურვილი იქნება ნავთობდამჭერით. შეგროვებული წყალი გამოყენებული იქნება სარეკრეაციო ზონის წყლით უზრუნველსაყოფად და დამატებით სარეზერვუო ფუნქციას შეასრულებს საპროექტო სახანძრო სისტემისთვის. ტერიტორიაზე მოეყოლა საკანალიზაციო წყლების გამწმენდი ნაგებობა და წარმოქმნილი ტექნიკური წყლები ასევე მოხმარდება სარეკრეაციო ზონის წყლით მომარაგებას. ლოჯისტიკური ჰაბის პირველი ეტაპის სამუშაოების დასრულების შემდგომ შესაძლებელი ხდება დამატებითი სამუშაო ადგილების შექმნა და მშენებლობის დასრულების შემდგომ ადგილზე დასაქმებული იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა, რაც დადებითად აისახება ადგილობრივ სოციალურ გარემოზე.

ტერიტორიაზე არ იგეგმება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის წყაროების მოწყობა არცერთ ეტაპზე, რაც დადებითად აისახება გარემო პირობებზე, ბუნებრივი რესურსის გამოყენება მინიმალურია დღე-ღამეში სულ 40ტ წყალი რასაც უზრუნველყოფს საპროექტო არტეზიული ჭა.

პროექტი ხელს შეუწყობს მუნიციპალიტეტში არსებული და პერსპექტიული სამრეწველო სიმძლავრეების განვითარებას ლოჯისტიკური მომსახურების კუთხით.

წარმოდგენილი პროექტი დადებით როლს შეასრულებს სოციალურ ეკონომიკურ მდგომარეობაზე მდგომარეობაზე, რაც ასახვას ჰპოვებს ასევე ადგილობრივ ბიუჯეტზეც.



შერჩეული ალტერნატივა ზემოთგანხილულ ალტერნატივებს შორის ხასიათდება შედარებით ნაკლები უარყოფითი რისკებით გარემოს რეცეპტორებზე, რაც დადებითად უნდა ჩაითვალოს და შერჩეული ალტერნატივის უპირატესობაზე მეტყველებს.

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, ასევე 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 მაშტაბის, სამუშაო რეჟიმით ოპტიმალურად იქნა მიჩნეული.



4. გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

4.1 გზშ-ს მეთოდოლოგიის ზოგადი პრინციპი

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

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

I: ზემოქმედების ძირითადი ტიპებისა და კვლევის ფორმატის განსაზღვრა:

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

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

III: ზემოქმედების დახასიათება და შეფასება

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

IV: შემარბილებელი ზომების განსაზღვრა

მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შერბილების, თავიდან აცილების ან მაკომპენსირებელი ზომების განსაზღვრა.

V: ნარჩენი ზემოქმედების შეფასება

შემარბილებელ ღონისძიებების განხორციელების შემდეგ გარემოში მოსალოდნელი ცვლილების სიდიდის განსაზღვრა.

VI: მონიტორინგის და მენეჯმენტის სტრატეგიების დამუშავება

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



4.2 ზემოქმედების რეცეპტორები და მათი მგრძობიარობა

საქმიანობის განხორციელების პროცესში დამატებით მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეებია:

- ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე;
- ხმაურის გავრცელება;
- ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე;
- ზემოქმედება მიწის ნაყოფიერ ფენაზე;
- ნარჩენების მართვის პროცესში მოსალოდნელი ზემოქმედება;
- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- ზემოქმედება ადგილობრივ სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე;
- ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ოპერაციებზე;
- კუმულაციური ზემოქმედება;

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

გზმ-ს განხილვიდან ამოღებული ზემოქმედებები

- ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე
- ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე
- ზემოქმედება მიწის საკუთრებასა და გამოყენებაზე
- ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება
- ზემოქმედება ტყით დაფარული ტერიტორიაზე

4.3 ზემოქმედების შეფასება

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

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



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

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

4.4 ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერზე

4.4.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

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

ცხრილი 5.4.1.1. ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

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



4.4.2 მშენებლობის ეტაპი

სამშენებლო სამუშაოები სამ ფაზად არის დაყოფილი. პირველი ფაზის სამშენებლო სამუშაოები გრძელდება 24 თვე. პირველი ფაზის სამშენებლო სამუშაოების დროს გამოყენებული იქნება სპეც/ტექნკა: ბულდოზერი, ამწე, თვითმცლელი, ექსკავატორი და ა.შ. შემდგომი ფაზები კი მოიცავს 18-18 თვეს.

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება შესაძლოა მოხდეს სამშენებლო სამუშაოების დროს სამშენებლო სამუშაოებისას სპეცტექნიკისა და სამშენებლო მანქანების პრავებიდან გამონაბოლქვით, მანქანების მოძრაობისას წარმოქმნილი მტვერით, თუმცა სამშენებლო სამუშაოების მაშტაბის, ატმოსფერულ ჰაერში სტაციონალური წყაროების არ გამოყენების და სპეციალური ტექნიკის უმნიშვნელო რაოდენობის და მათი მუშაობის რეჟიმის გათვალისწინებით, ასევე უახლოეს დასახლებულ პუნქტთან (530მ) მნიშვნელოვანი მაძილის გათვალისწინებით ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს უმნიშვნელოდ.

ატმოსფერულ ჰაერზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკები ძირითადად დაკავშირებულია ავტოტრანსპორტის და სპეც/ტექნიკის ტექნიკური გაუმართაობასთან, ასევე ნარჩენების არასწორ მართვასთან. ასევე აღნიშნული ზემოქმედება მცირე მაშტაბით, მაგრამ მაინც დაკავშირებული იქნება გრუნტის საექსკავაციო სამუშაოებთან.

სამშენებლო სამუშაოების მეორე (2 საწყობი) ეტაპს რაც შეეხება, მშენებლობა გრძელდება 18 თვე. მეორე ფაზისთვისაც გამოყენებული იქნება სპეც/ტექნკა: ბულდოზერი, ამწე, თვითმცლელი, ექსკავატორი. ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება შესაძლოა მოხდეს სამშენებლო სამუშაოების დროს სამშენებლო სამუშაოებისას სპეცტექნიკისა და სამშენებლო მანქანების პრავებიდან გამონაბოლქვით, მანქანების მოძრაობისას წარმოქმნილი მტვერით. აქაც, როგორც პირველი ფაზის სამშენებლო სამუშაოებისას ატმოსფერულ ჰაერზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკები ძირითადად დაკავშირებულია ავტოტრანსპორტის და სპეც/ტექნიკის ტექნიკური გაუმართაობასთან, ასევე ნარჩენების არასწორ მართვასთან.

სამშენებლო სამუშაოების მესამე ეტაპის (2 საწყობი) მშენებლობა გრძელდება 18 თვე. მესამე ფაზისთვისაც გამოყენებული იქნება სპეც/ტექნკა: ბულდოზერი, ამწე, თვითმცლელი, ექსკავატორი.

ზემოაღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით ზემოქმედების ძირითად რეცეპტორებად განიხილება ადგილზე მომუშავე მუშა პერსონალი. როგორც ზემოთ თავებშია განხილული გრუნტის საექსკავაციო სამუშაოები მცირე მოცულობისაა და შექცევადია. რაც შეეხება სპეც/ტექნიკის გამოყენებას, სპეციფიკიდან გამომდინარე ერთდროულად რამდენიმეს გამოყენება არ იგეგმება, ამიტომ ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო. რაც შეეხება უახლოეს დასახლებულ პუნქტზე ზემოქმედებას თითქმის გამორიცხულია, ვინაიდან ის მნიშვნელოვანი მანძილითაა დაშორებული საპროექტო ტერიტორიის განაპირა საზღვრიდან და ა/ტრანსპორტიც დასახლებული პუნქტების გვერდის ავლით იმოდრავებს. ნარჩენების მართვაზე როგორც ცნობილია პროექტით დაგეგმილია ნარჩენების სეპარირებული მართვის დანერგვა, ექსკავირებული გრუნტი თითქმის მთლიანად ათვისებული იქნება და მისი მართვა სირთულეებთან დაკავშირებული არ გახლავთ. ამიტომ ატმოსფერულ ჰაერზე გამოწვეული



უარყოფითი ზემოქმედების რისკები მინიმალურია და მნიშვნელოვან შემარბილებელ ღონისძიებებთან დაკავშირებული არ გახლავთ.

4.4.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემარბილებელი ღონისძიებად ამ შემთხვევაში გამოიყენება სტანდარტული მოთხოვნები, როგორცაა:

- სამშენებლო სამუშაოებისას სპეცტექნიკისა და სამშენებლო მანქანების ტექნიკურ გამართულობაზე მონიტორინგი (სამშენებლო მოედანზე არ დაიშვება გაუმართავი სპეც/ტექნიკა);
- უზრუნველყოფილი იქნება მანქანების ძრავების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება (განსაკუთრებით ეს შეეხება სამშენებლო მოედანზე მოქმედ ტექნიკას);
- ტექნიკის დაზიანების შემთხვევაში ალტერნატიული ტექნიკის მობილიზება;
- ასევე მკაცრი მონიტორინგი დაწესდება ნარჩენების მართვაზე.
- სამუშაოების დაწყებამდე პერსონალს ჩაუტარდება ინსტრუქტაჟი;
- ტრანსპორტის გადაადგილება დასახლებული პუნქტების გვერდის ავლით.
- ა/ტრანსპორტის გადაადგილებაზე სიჩქარის შეზღუდვა;

4.4.4 ექსპლუატაციის ეტაპი

ვინაიდან დაგეგმილი საქმიანობა თავისი სპეციფიკით გულისხმობს არამალეფუქებადი ტვირთების ლოჯისტიკურ მომსახურებას, ეს იმას ნიშნავს, რომ საპროექტო ტერიტორიაზე სატვირთო და ასევე, მსუბუქი ავტომობილებიც იმოდრავებენ და შესაბამისად ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურება მოხდეს მცირე რაოდენობით მტვრით და გამოწვევით. ექსპლუატაციის ეტაპისას ატმოსფერულ ჰაერზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკები ძირითადად დაკავშირებულია ავტო ტრანსპორტის და სპეც ტექნიკის ტექნიკური გაუმართაობასთან. ასევე აღნიშნული ზემოქმედება ნაწილობრივ (მშენებლობაც იგულისხმება) მცირე მანძილზე მაგრამ მაინც დაკავშირებული იქნება გრუნტის საექსკავაციო სამუშაოებთან.

ლოჯისტიკური ცენტრის ექსპლუატაციისას ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება გამოწვეული იქნება სატრანსპორტო ნაკადის ეტაპობრივი ზრდით, მაგრამ უნდა აღინიშნოს რომ ა/ტრანსპორტი იმოდრავებს დასახლებული პუნქტების გვერდის ავლით, რაც უახლოესი დასახლებულ პუნქტთან მიმართებაში ატმოსფერული ჰაერზე მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება. ამ შემთხვევაში ზემოქმედების რეცეპტორებად განიხილება ადგილზე მომუშავე მუშა პერსონალი. ჰაბის სპეციფიკიდან გამომდინარე ა/ტრანსპორტის ძრავის მუშაობა შეზღუდული იქნება (ტერიტორიაზე შემოსვლა და გასვლა) რაც მნიშვნელოვან შემარბილებელ ღონისძიებებთან დაკავშირებული არ იქნება.

თეორიულად, ჰაბის მუშაობის დროს უმნიშვნელოდ, მაგრამ შესაძლებელია ატმოსფერულ ჰაერზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკად განხილულ იქნას ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული საკითხებიც, თუმცა თუ გავითვალისწინებთ რომ ადგილზე დაგეგმილია შ.პ.ს. „გერგოლი“



ნარჩენების სეპარირებული მართვის დანერგვა და შესაბამისი ზედამხედველობა რისკები შეიძლება შეფასდეს როგორც მინიმალური, რაც მნიშვნელოვან შემარბილებელ ღონისძიებებთან დაკავშირებული არ იქნება.

4.4.5 შემარბილებელი ღონისძიებები

ექსპლუატაციის ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების შემცირების მიზნით გამოყენებულ იქნება სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებები როგორცაა:

- ავტო ტრანსპორტის და სპეც ტექნიკის გამართულ ტექნიკურ მდგომარეობაზე კონტროლი;
- ნარჩენების სწორი მართვა და შემარბილებელი და მონიტორინგული გეგმის შერულებაზე კონტროლი;
- მუდმივად გაკონტროლდება გამოყენებული მანქანების ტექნიკური მდგომარეობა;
- მუშა პერსონალის ტრენინგები.
- ა/ტრანსპორტის სიჩქარის შეზღუდვა;

4.5 ხმაურის გავრცელება, ვიზრაცია

4.5.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

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



ცხრილი 5.5.1.1 ხმაურთან დაკავშირებული ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

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

4.5.2 ზემოქმედების დახასიათება

4.5.2.1 მშენებლობის ეტაპი

აკუსტიკური ხმაურით ზემოქმედება მოსალოდნელია როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე, რომელიც ძირითადად დაკავშირებული იქნება პროექტის განხორციელების სამივე სტადიაზე სპეც/ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან.



სამშენებლო სამუშაოების სტადიაზე აკუსტიკური ხმაური დაკავშირებული იქნება სატრანსპორტო ოპერაციების განხორციელებასთან და აღნიშნული სამუშაოებისთვის საჭირო ტიპური, სპეციალური ტექნიკის: ექსკავატორი- 1 (85 დბა); ამწე - 1 (80 დბა); თვითმცლელი -1 (85 დბა) გამოყენებასთან.

სატრანსპორტო და სამშენებლო ოპერაციები როგორც აღნიშნეთ მაქსიმუმ 5 წელს შეადგენს. კვირის განმავლობაში კი მოსალოდნელია საშუალოდ 4-5 სატრანსპორტო ოპერაციის შესრულება, ისიც დღის საათებში. ასევე მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ სამშენებლო მოედანზე მშენებლობის სპეციფიკის გათვალისწინებით არ არის დაგეგმილი ერთზე მეტი სპეც ტექნიკის გამოყენება.

აკუსტიკური ხმაურით უარყოფითი ზემოქმედების რისკები ძირითადად დაკავშირებული იქნება ავტო ტრანსპორტის გაუმართაობასთან.

განგარიშებისას დაშვებულია ყველაზე პესიმისტური სცენარი, როცა ხმაურის ყველა წყარო იმუშავებს ერთდროულად.

საანგარიშო წერტილში ბგერითი წნევის ოქტავური დონეები, გაიანგარიშება ფორმულით:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega, \quad (1)$$

სადაც:

L_p – ხმაურის წყაროს სიმძლავრის ოქტავური დონე;

Φ – ხმაურის წყაროს მიმართულების ფაქტორი, უგანზომილებო, განისაზღვრება ცდის საშუალებით და იცვლება 1-დან 8-მდე ბგერის გამოსხივების სივრცით კუთხესთან დამოკიდებულებით);

r – მანძილი ხმაურის წყაროდან საანგარიშო წერტილამდე;

W – ბგერის გამოსხივების სივრცითი კუთხე, რომელიც მიიღება:

$W = 4p$ -სივრცეში განთავსებისას;

$W = 2p$ - ტერიტორიის ზედაპირზე განთავსებისას;

$W = p$ - ორ წიბოიან კუთხეში;

$W = p/2$ – სამ წიბოიან კუთხეში;

β_a – ატმოსფეროში ბგერის მილევადობა (დბ/კმ) ცხრილური მახასიათებელი.



ოქტავური ზოლების საშუალო გეომეტრიული								
სიხშირეები, H3ც.	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
a დბ/კმ	0	0.3	1.1	2.8	5.2	9.6	25	83

ხმაურის წარმოქმნის უბანზე ხმაურის წყაროების დონეების შეჯამება ხდება ფორმულით:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} \quad (2)$$

სადაც:

L_{pi} – არის i -ური ხმაურის წყაროს სიმძლავრე.

გათვლების შესასრულებლად გაკეთებულია შემდეგი დაშვებები:

1) თუ ერთ უბანზე განლაგებულ რამდენიმე ხმაურის წყაროს შორის მანძილი გაცილებით ნაკლებია საანგარიშო წერტილამდე მანძილისა, წყაროები გაერთიანებულია ერთ

n ჯგუფში. მათი ჯამური ხმაურის დონე დათვლილია ფორმულით: $10 \lg 10^{0,1L_{pi}}$;
 $i \ 1$

2) ერთ ჯგუფში გაერთიანებული წყაროების ხმაურის ჯამური დონის გავრცელების შესაფასებლად საანგარიშო წერტილამდე მანძილად აღებულია მათი გეომეტრიული ცენტრიდან დაშორება (მანძილის საცხოვრებელ სახლამდე შეადგენს 530 მ-ს);

3) სიმარტივისთვის გათვლები შესრულებულია ბგერის ექვივალენტური დონეებისთვის (დბა) და ატმოსფეროში ბგერის ჩაქრობის კოეფიციენტად აღებულია მისი ოქტავური მაჩვენებლების გასაშუალოებული სიდიდე: $\beta_{საშ}=10.5$ დბ/კმ;

მონაცემების მე-2 ფორმულაში ჩასმით მივიღებთ საპროექტო ტერიტორიაზე მოქმედი ხმაურის წყაროების ერთდროული მუშაობის შედეგად გამოწვეული ხმაურის მაქსიმალურ ჯამურ დონეს, ანუ ხმაურის დონეს გენერაციის ადგილას:

$$10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{pi}} = 10 \lg (+10^{0,1 \times 80} + 10^{0,1 \times 85} + 10^{0,1 \times 85}) = 88,6 \text{ დბა}$$



საანგარიშო წერტილად განისაზღვრა უახლოესი საცხოვრებელი სახლი დაახლოებით 530მ მანძილის დაშორებით. სამუშაო მოედნის აღმოსავლეთ ნაწილში ეწყობა ე.წ გოფირებული კედლი. სამუშაო მოედანი გეოგრაფიული თავისებურებიდან გამომდინარე ნაწილობრივ ზღუდავს უახლოეს დასახლებულ პუნქტის ხედვის არეალს.

ლოჯისტიკური ცენტრის მოწყობის ფაზაზე საანგარიშო წერტილში ხმაურის დონის გაანგარიშება ხდება პირველი ფორმულის გამოყენებით, რა დროსაც განიხილება ყველაზე არახელსაყრელ პირობებში აკუსტიკური ხმაურის გავრცელება მნიშვნელოვან მანძილზე:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \phi - \frac{B_r r}{1000} - 10 \lg \Omega, = -15 \lg 2600 + 10 \lg 2 - 10.5 \cdot 5470 / 1000 - 10 \lg 2\pi = 5,15 \text{ დბა.}$$

გაანგარიშებით მიღებული ხმაურის გავრცელების სავარაუდო დონე უმნიშვნელოა და ბევრად ნაკლებია ვიდრე, საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 15 აგვისტოს N398 დადგენილებით „ტექნიკური რეგლამენტი – „საცხოვრებელი სახლებისა და საზოგადოებრივი/საჯარო დაწესებულებების შენობების სათავსებში და ტერიტორიებზე აკუსტიკური ხმაურის ნორმების შესახებ“ მოთხოვნებს სრულად აკმაყოფილებს.

აქვე აღსანიშნავია ის ფაქტი, რომ ზემოქმედება იქნება პერიოდული და მოკლევადიანი, ამასთანავე სამუშაოები შესრულდება მხოლოდ დღის საათებში, რაც გარკვეულად შეამცირებს ზემოქმედების ხარისხს.

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს რომ, სამუშაოების წარმოების ყველა ეტაპზე განხორციელდება სამუშაო მოედნის აღმოსავლეთ ნაწილში ე.წ გოფირებული კედლის მოწყობა, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს აკუსტიკური ხმაურით გამოწვეულ ზემოქმედებებს და ამასთან ერთად პროექტით დაგეგმილია ტერიტორიის საზღვრის კიდეებზე მრავალწლიანი ნარგავების დარგვა, რაც ექსპლუატაციის ეტაპზეც მნიშვნელოვნად შეამცირებს აკუსტიკური ხმაურით გამოწვეულ ზემოქმედებებს.

ზემოაღნიშნული გარემოებების გათვალისწინებით განხილული პროექტის განხორციელების შემთხვევაში აკუსტიკური ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო.

4.5.2.2 შემარბილებელი ღონისძიებები

მშენებლობის პერიოდში, გამოყენებული იქნება მსგავსი ტიპის სამუშაოებისთვის საჭირო სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც ძირითადად გულისხმობს:

- ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლს;
- ტრანსპორტირების დროს სიჩქარეების მინიმუმამდე შემცირებას და კონტროლს ა.შ.
- მუშა პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება ხმის დამცავი საშუალებებით.



- სამუშაოების პარალელურად განხორციელდება პერიმეტრზე მრავალწლიანი ნარგავების დარგვა.
- ხმაურის გამომწვევი ძირითადი წყაროების (ექსკავატორი და ბულდოზერი) ერთდროულად მუშაობა არ მოხდება.
- სამუშაო მოედანზე აღმოსავლეთით მოეწყობა ე.წ. გოფირებული კედელი, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს აკუსტიკური ხმაურის გავრცელებას დასახლებული პუნქტის მიმართულებით.
- სამუშაოების განხორციელების პარალელურად საპროექტო პერიმეტრზე მოხდება მრავალწლიანი ნარგავების დარგვა.
- არ დაიშვება დასახლებული პუნქტებში ტრანსპორტის და სპეც ტექნიკის გადაადგილება;

4.5.2.3 ექსპლუატაციის ეტაპი

ექსპლუატაციის ფაზაზე აკუსტიკური ხმაური დაკავშირებული იქნება ძირითადად სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან.

წარმოდგენილი პროექტით, ექსპლუატაციაში შესვლიდან 5 წლის შემდგომ, როდესაც ექსპლუატაციაში შეიძლება შევიდეს ერთდროულად საპროექტო 6 სასაწყობო მეურნეობა ლოჯისტიკური ჰაბის მაქსიმალური დატვირთვის შემთხვევაში, ფიზიკურად ადგილზე ტვირთის მოცულობა 27000 ათას ტონას არ აღემატება, აღნიშნული რაოდენობის ტვირთის გადაზიდვისთვის-შევსებისთვის საჭიროა 670 სატრანსპორტო ოპერაცია წელიწადში, რაც დღეში 2 სატრანსპორტო ოპერაციას არ აღემატება (40ტ ტვირთამწეობის ტრანსპორტით). აქვე აღსანიშნავია რომ საუკეთესო შემთხვევაში, როგორც პრაქტიკა ანახებს, ჰაბის ინტენსიური დატვირთვა მისი ფიზიკური შესაძლებლობების მაქსიმუმ 60%-80% არ აღემატება. ასევე აღსანიშნავია რომ ჰაბის სპეციფიკიდან გამომდინარე ტვირთები ადგილზე სულ მცირე რამდენიმე დღე მაინც ჩერდება და ზოგ შემთხვევებში თვეობითაც. ეს გარემოებები განაპირობებს ლოჯისტიკურ უპირატესობას როგორც ჰაბის, როდესაც მნიშვნელოვანი რაოდენობის ტვირთები ადგილზე საწყობდება და საჭიროების მიხედვით ხდება მათი საწყობიდან გატანა ეტაპობრივად.

4.5.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

ექსპლუატაციის პერიოდში, გამოყენებული იქნება მსგავსი ტიპის სამუშაოებისთვის საჭირო სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც ძირითადად გულისხმობს:

- სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლს;
- საპროექტო ტერიტორიის პერიმეტრზე მოხდება მრავალწლიანი ნარგავების დარგვა და რეკრეაციული ზონის მოწყობა.
- არ დაიშვება დასახლებული პუნქტებში ტრანსპორტის და გადაადგილება;
- საჭიროების შემთხვევაში ა/ტრანსპორტის სიჩქარის შეზღუდვა;



4.6 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე

4.6.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

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

ცხრილი 5.6.1.1. გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკების შეფასების კრიტერიუმები

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



4.6.2 ზემოქმედების დახასიათება

4.6.2.1 მშენებლობის ეტაპი

საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, ლოჯისტიკური ცენტრის მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია დამაკმაყოფილებელ პირობებშია - აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, შვავი, კარსტი, ჯდომადი ან ჯირჯვადი გრუნტები) არ აღინიშნება. ტერიტორია დაუნაწევრებელია, ბრტყელი რელიეფის მცირე დახრით და ხელსაყრელი გარემოა დასახული მშენებლობისთვის.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია მიეკუთვნება I კატეგორიას (მარტივი).

შედარებით სენსიტიურ რეცეპტორს წარმოადგენს გრუნტი და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება, რომელიც შეიძლება დაკავშირებული იყოს ნარჩენების არასწორ მართვასთან, ავტოტრანსპორტიდან და სპეც ტექნიკიდან ზეთის ავარიული დაღვრის შემთხვევებთან მშენებლობის დროს. აქვე აღსანიშნავია რომ საპროექტო ტერიტორიაზე თიხოვანი გრუნტები ფიქსირდება, რაც ხელს შეუშლის თუნდაც სპეც ტექნიკიდან ზეთის და სხვა საპოხი მასალების ავარიულ დაღვრის შემთხვევაში გრუნტის ღრმა ფენებში ინფილტრაციას. სპეციფიკის და ვადების გათვალისწინებით ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი.

პროექტით დაგეგმილია ექსკავირებული გრუნტის თითქმის მთლიანად გამოყენება საავტომობილო გზის ვაკისის მოსაწყობად, ამრიგად შენარჩუნებული იქნება ტერიტორიაზე ბუნებრივი ქანობი, რაც მნიშვნელოვან ზემომედებასთან დაკავშირებული არ გახლავთ.

პროექტით, ტერიტორიის განაშენიანების უდიდესი ნაწილი ეთმობა სასაწყობო მეურნეობების მოწყობას, რომლისთვისაც ძირითადად გამოყენებული იქნება ე.წ ხიმინჯივანი საძირკვლები, ასევე, როგორც ცნობილია განაშენიანების მაქსიმალური სიმაღლე შეადგენს 15 მეტრს და თვითონ შენობები მარტივი კონსტრუქციის, ე.წ სენდვიჩპანალებისგან მოეწყობა. ამრიგად მშენებლობის დროს გეოლოგიურ გარემოზე უარყოფითი რისკები შეიძლება შეფასდეს როგორც მინიმალური.

მშენებლობის დროს ლოჯისტიკური ჰაბის მაშტაბის და სპეციფიკის გათვალისწინებით შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე მოსალოდნელი არ გახლავთ.

4.6.2.2 შემარბილებელი ღონისძიებები

შემარბილებელ ღონისძიებებად აღნიშნულ შემთხვევაში შეიძლება განვიხილოთ სტანდარტული ღონისძიებები როგორცაა:

- სამშენებლო მოედანზე მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფას, სამშენებლო სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა;
- საწვავის/საპოხი მასალის ტექნიკიდან ავარიულად დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია/გაწმენდა;



- ნარჩენების სწორი მართვა;
- პერსონალის ტრენინგი;
- ექსპლუატაციის ეტაპზე ტექნიკურად გაუმართავი ავტოტრანსპორტის ტერიტორიაზე არ დაშვება და ა.შ

4.6.2.3 ექსპლუატაციის ეტაპი

ექსპლუატაციის ფაზაზე (კომპლექსის სრულად დასრულება) გეოლოგიურ გარემოზე, გრუნტზე და გრუნტის წყლებზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკები პრაქტიკულად გამოირიცხება, ვინაიდან, ტერიტორია მთლიანად მომანდაკებული იქნება ასფალტ-ბეტონის საფარით, რაც გამორიცხავს სატრანსპორტო საშუალებებიდან ავარიულად დაღვრილი საპოხი და საწვავი მასალების გრუნტში მოხვედრას. ექსპლუატაციის საწყის ეტაპზე, როგორც ცნობილია ტერიტორიის ჩრდილო -დასავლეთ კიდეზე ეწყობა ატმოსფერული ნალექების შედეგად წარმოქმნილი წყლებისთვის წყალშემკრები, რომელიც უზრუნველყოფილი იქნება სპეციალური ნავთობდამჭერით.

4.6.2.4 შემარბილებელი ღონისძიებები

- საწვავის/საპოხი მასალის ტექნიკიდან ავარიულად დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია/გაწმენდა;
- ნარჩენების სწორი მართვა;
- პერსონალის ტრენინგი;
- ექსპლუატაციის ეტაპზე ტექნიკურად გაუმართავი ავტოტრანსპორტის ტერიტორიაზე არ დაშვება და ა.შ
- სანიაღვრე წყალმიმღები სისტემის ნავთობდამჭერის პერიოდული კონტროლი;



4.7 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

ცხრილი 5.7.1.1. ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

კატეგორია	ზემოქმედება მთლიანობაზე	ჰაბიტატების	სახეობათა დაკარგვა. ზემოქმედება სახეობათა ქცევაზე	ზემოქმედება დაცულ ჰაბიტატებზე
ძალიან დაბალი	უმნიშვნელო ზემოქმედება ჰაბიტატის მთლიანობაზე. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი მოკლე დროში (<1 წელზე) აღდგება		ქცევის შეცვლა შეუმჩნეველია, მოსალოდნელია მცირე მუძუმწოვრების/ თევზების არა ღირებული სახეობების ერთეული ეგზემპლარების დაღუპვა, არ არსებობს ინვაზიური სახეობების გავრცელების საფრთხე	ქვეყნის კანონმდებლობით ან საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიებზე ზემოქმედებას ადგილი არ აქვს
დაბალი	შესამჩნევი ზემოქმედება დაბალი ღირებულების ჰაბიტატის მთლიანობაზე, მ.შ. ნაკლებად ღირებული 10-20 ჰა ხმელეთის ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი 2 წელიწადში აღდგება.		ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით, მოსალოდნელია მცირე მუძუმწოვრების/ თევზების არა ღირებული სახეობების ერთეული ეგზემპლარების დაღუპვა, არ არსებობს ინვაზიური სახეობის გავრცელების საფრთხე	მოსალოდნელია დროებითი, მოკლევადიანი, მცირე ზემოქმედება ქვეყნის კანონმდებლობით ან საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიაზე, რაც არ გამოიწვევს ეკოლოგიური მთლიანობის ხანგრძლივად დარღვევას
საშუალო	შესამჩნევი ზემოქმედება ადგილობრივად ღირებული ჰაბიტატის მთლიანობაზე, მისი შემცირება, ღირებული ჰაბიტატების შემცირება, ან ნაკლებად ღირებული 20- 50 ჰა ფართობზე ხმელეთის ჰაბიტატის დაკარგვა. რეკულტივაციის სამუშაოების დასრულების შემდეგ ჰაბიტატი 2-5 წელიწადში აღდგება.		ენდემური და სხვა ღირებული სახეობების ქცევის შეცვლა შესაძლებელია გამოვლენილი იქნას სტანდარტული მეთოდებით, მოსალოდნელია ცხოველთა ნაკლებად ღირებული სახეობების დაღუპვა, მოსალოდნელია ინვაზიური სახეობების გამოჩენა	მოსალოდნელია მცირე ზემოქმედება ქვეყნის კანონმდებლობით/ საერთაშორისო კონვენციებით დაცულ ტერიტორიაზე, თუმცა ეკოსისტემა აღდგება 3 წლის განმავლობაში



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



4.7.1 ზემოქმედება ფლორასა და ფაუნაზე

უშუალოდ საპროექტო ტერიტორიაზე მცენარეები პრაქტიკულად არ არსებობს, რადგან ტერიტორია ანთროპოგენულად სახეცვლილია და შესაბამისად არც საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი სახეობები არ არის წარმოდგენილი. საპროექტო ტერიტორიის პერიმეტრზე არ აღინიშნება ხელოვნურად გაშენებული კულტურული მცენარეები, რომელთა მოჭრა პროექტის განხორციელებისათვის საჭირო იქნება.

გამომდინარე აღნიშნულიდან, პროექტის განხორციელების არც ერთ ეტაპზე, ფლორასა და მცენარეულობაზე ნეგატიურ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

4.7.2 ზემოქმედება ფაუნაზე მშენებლობის ეტაპი

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელება დაგეგმილია მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის მქონე ტერიტორიაზე, სადაც ცხოველთა ველური ბუნების სახეობების საბინადრო ჰაბიტატები პრაქტიკულად არ არსებობს. საპროექტო ტერიტორიაზე შეიძლება მოხვდეს მხოლოდ ის სახეობები, რომლებიც ადაპტირებული არიან ურბანულ და ტექნოგენურ გარემოსთან.

საწარმოს სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში, ზემოქმედებას შესაძლებელია ადგილი ექნეს წვრილ ძუძუმწოვრებზე (მღრღნელებზე), კერძოდ: მიწის სამუშაოების დროს შენობა-ნაგებობების საძირკვლებისათვის მომზადებულ თხრილებში შესაძლებელია მათი ჩავარდნა და დაშავება.

აღსანიშნავია, რომ პროექტის ტერიტორიის პერიმეტრზე ხელოვნურად გაშენებულ ხეებზე და მათ მიმდებარედ ფრინველთა ბუდეები დაფიქსირებული არ ყოფილა. სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბებიდან გამომდინარე მშენებლობის პროცესში, მიმდებარე ტერიტორიებზე მობინადრე ცხოველთა სახეობებზე ზემოქმედების რისკი მინიმალურია.

4.7.2.1 მშემარბილებელი ღონისძიებები

- ორმოები, ტრანშეები და სხვა 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;
- მიმართული შუქის მინიმალური გამოყენება სინათლის გავრცელების შემცირების მიზნით;
- ნავთობპროდუქტებისა და სხვა მომწამლავი ნივთიერებების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების გატარება;
- ნარჩენების სათანადო მენეჯმენტი.



4.7.3 ზემოქმედება ფაუნაზე ექსპლუატაციის ეტაპი

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ექსპლუატაციის ფაუნაზე ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიური ზემოქმედების ფაქტორები არ იქნება მნიშვნელოვანი. ნეგატიური ზემოქმედება შეიძლება დაკავშირებული იყოს ნარჩენების არასწორი მართვის და სატრანსპორტო ოპერაციების განხორციელებასთან. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ საპროექტო ტერიტორია სრულად შემოღობილი და დაცული იქნება, იმისათვის რომ მათი ტერიტორიაზე შემოსვლის რისკი მინიმალური იყოს, შესაბამისად ცხოველთა სახეობების (განსაკუთრებით მსხვილი ძუძუმწოვრების), მათ შორის საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილი სახეობების ტერიტორიებზე მოხვედრის რისკი მინიმალურია. საპროექტო ტერიტორიებიდან დიდი მანძილებით დაცილების გათვალისწინებით, დაცულ ტერიტორიებზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს.

დაგეგმილი საქმიანობის მასშტაბების და არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაუნაზე გატარებული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით იქნება ძალიან დაბალი.

4.7.3.1 ექსპლუატაციის ეტაპი

როგორც აღინიშნა, ლოჯისტიკური ცენტრის ექსპლუატაციის ფაუნაზე ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები არ არის მაღალი, მაგრამ აუცილებელია გატარებული იქნას შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- ნარჩენების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ტრანსპორტიდან ნავთობპროდუქტებისა და სხვა მავნე ნივთიერებების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებების გატარება;
- ტერიტორიებზე არსებული ღამის განათების სისტემების ოპტიმიზაცია ფრინველებზე ზემოქმედების რისკების მინიმუმამდე შემცირების მიზნით;

4.8 ზემოქმედება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე, გრუნტის დაბინძურება

4.8.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ნიადაგზე ზემოქმედების სიდიდე შეფასებულია შემდეგი პარამეტრებით:

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



ცხრილი 5.8.1.1. ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

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



4.8.2 ზემოქმედების დახასიათება

როგორც მოგეხსენებათ საპროექტო ტერიტორიის ფართობი შეადგენს შეადგენს 23.6 ჰა. პროექტით დაგეგმილია დაახლოებით 73 ტერიტორიის უცვლელად შენარჩუნება, რომელიც თავისუფალი იქნება შენობა ნაგებობებისგან და დამხმარე ინფრასტრუქტურისგან. პროექტით დაგეგმილია ტერიტორიაზე 20-25 სმ სისქის მიწის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და მისი გადატანა-განფენა მოქმედი ნორმატიული მოთხოვნების შესაბამისად მომიჯნავე ტერიტორიაზე (საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში).

აღნიშნული ღონისძიება განხორციელდება სამშენებლო სამუშაოების მოსამზადებელ ეტაპზე, რაც მნიშვნელოვან სირთულეებთან დაკავშირებული არ გახლავთ. მიწის ნაყოფიერი ფენაზე უარყოფითი ზემოქმედება შეიძლება იქონიოს მიწის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის და გადაადგილებისას სპეციალური ტექნიკიდან ავარიულად დაღვრილი ზეთის შემთხვევაში, ასევე ატმოსფერული ნალექების შედეგად ზედაპირული ჩამონადენით, სანამ განხორციელდება მისი განფენა. ექსპლუატაციის ეტაპზე კი რისკები დაკავშირებული იქნება ნარჩენების არასწორ მართვასთან.

4.8.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

მშენებლობის ეტაპზე ნიადაგის სტაბილურობის უზრუნველყოფის მიზნით გატარდება შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- გათვალისწინებული იქნება არსებული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური მახასიათებლები.
- წვიმისა წყლების არინება- რაც გულისხმობს მოხსნილი ნაყოფიერი ფენის იმგვარად განთავსებას, რომ დაცული იყოს ატმოსფერული ნალექების დროს მათი წარეცხვა და ხარისხობრივი დეგრადაცია;
- მოხსნილი ნაყოფიერი ფენის მიწაყრილის სიმაღლე 1,5მ არ უნდა აღემატებოდეს;
- ნაყოფიერი ფენის განაშენიანებისგან თავისუფალ ტერიტორიაზე განთავსება;
- გრუნტის ნაყარების სათანადო დატკეპნა სწორი მართვა;
- სამუშაოების დასრულების შემდგომ დაზიანებული უბნების რეკულტივაცია.
- სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ დასაწყობებული ნაყოფიერი ფენის რეკრეაციულ ტერიტორიაზე განფენა და მრავალწლიანი ნარგავების გაშენება;

4.9 ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება

4.9.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

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

ცხრილი 5.9.1.1. ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები



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

4.9.2 ზემოქმედების დახასიათება

პირველ რიგში აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქალაქ მცხეთის ზონაში, სადაც ათეული წლების განმავლობაში მიმდინარე საწარმოო საქმიანობის შედეგად ჩამოყალიბებულია ტექნოგენური ლანდშაფტი. სამრეწველო ზონაში საწარმოები ფუნქციონირებს ათეული წლების განმავლობაში და შესაბამისად ადგილობრივი მოსახლეობა ადაპტირებულია ტერიტორიაზე მოქმედი ინფრასტრუქტურის ობიექტების არსებულ ვიზუალურ ფონთან.

სამშენებლო სამუშაოების დროს სავარაუდოდ ადგილი ექნება გარკვეულ ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ზემოქმედებას, სატრანსპორტო ნაკადების ზრდის, სამშენებლო მოედნის, მომუშავე ტექნიკის და ხალხის, მშენებარე კონსტრუქციების, სამშენებლო მასალებისა და ნარჩენების არსებობის გამო.

იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო ტერიტორია არ გამოირჩევა ლანდშაფტის სენსიტიურობით, საწარმოს როგორც მშენებლობა ასევე ექსპლუატაცია ვერ მოხადეს მნიშვნელოვან ზემოქმედებას არსებულ ლანდშაფტზე.



ექსპლუატაციის ფაზაზე იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო ტერიტორიიდან დასახლებული პუნქტი დიდი მანძილით, არის დაშორებული ვიზუალურ ლანდშაფტური ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება საწარმოს შენობა-ნაგებობების არსებობასთან, რომელიც შესამჩნევი იქნება მხოლოდ საწარმოს ტერიტორიაზე გადაადგილებული პირებისთვის და პერსპექტივაში მომიჯნავე საწარმოს პერსონალისთვის, ვინაიდან საპროექტო ტერიტორიის ჩრდილოეთ ექსპოზიციის გარდა მთელ პერიმეტრზე მოეწყობა რეკრეაციული ზონა სადაც განხორციელდება მრავალწლიანი მცენარეების გაშენება.

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

4.9.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

მშენებლობის ფაზაზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით საჭიროა:

- დროებითი კონსტრუქციების, მასალების და ნარჩენების ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის.
- შენობების ფასადები შეძლებისდაგვარად გარემოსთან შესაბამისი შეფერილობის მიცემა; ექსპლუატაციის ფაზაზე სასურველი იქნება საწარმოს შიდა პერიმეტრზე შენობა-ნაგებობები შეხამებული იყოს არსებულ ლანდშაფტს.
- გარდა ამისა მკაცრად უნდა იქნას დაცული ნარჩენების მართვის წესები.
- მოხდება სამუშაო უბანზე ღამის განათების კონტროლი, რათა თავიდან იქნას აცილებული კაშკაშა განათება და სინათლით დაბინძურება. მაქსიმალურად შეიზღუდება სინათლის გავრცელება მიმდებარე საცხოვრებელი ზონების მიმართულებით;

4.9.4 ექსპლუატაციის ეტაპი

ექსპლუატაციის ეტაპზე დაგეგმილია ხე-მცენარეების დარგვა, დაირგვება დეკორაციული მიწის მცენარეები. აღნიშნულიდან გამომდინარე, საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე შეძლებისდაგვარად, შერბილდება ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება. დროთა განმავლობაში, ახალი ინფრასტრუქტურის არსებობა შეგუებადია და ვიზუალური ცვლილებით გამოწვეული დისკომფორტი მოსახლეობისთვის ნაკლებად შემაწუხებელი გახდება.

4.9.5 შემარბილებელი ღონისძიებები

ექსპლუატაციის ეტაპზე ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედების შერბილების მნიშვნელოვანი ღონისძიებაა საპროექტო ტერიტორიის რეკულტივაცია, შეძლებისდაგვარად გამწვანება და ინფრასტრუქტურის მოვლა-პატრონობა.



4.10 ზემოქმედება ისტორიულ-კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

4.10.1 ზემოქმედების შეფასების მეთოდოლოგია

ცხრილი 5.10.1.1. კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზემოქმედების შეფასების კრიტერიუმები

რანჟი	კატეგორია	კულტურული მემკვიდრეობის დაზიანება /განადგურება
1	ძალიან დაბალი	ზემოქმედების რისკი უმნიშვნელოა ობიექტიდან დიდი მანძილით დაშორების ან მშენებლობისას/ ექსპლუატაციისას გამოყენებული მეთოდის გამო
2	დაბალი	შესაძლოა დაზიანდეს/ განადგურდეს უმნიშვნელო ობიექტის 1-10%
3	საშუალო	შესაძლოა დაზიანდეს /განადგურდეს ადგილობრივად მნიშვნელოვანი ობიექტის 10-25%
4	მაღალი	შესაძლოა დაზიანდეს/ განადგურდეს ადგილობრივად მნიშვნელოვანი ობიექტის 25%-50%, ან დაზიანდეს რეგიონალური მნიშვნელობის ობიექტი
5	ძალიან მაღალი	შესაძლოა დაზიანდეს/ განადგურდეს ადგილობრივად მნიშვნელოვანი ობიექტის 50-100%, მნიშვნელოვნად დაზიანდეს რეგიონალური მნიშვნელობის ობიექტი, დაზიანდეს ეროვნული ან საერთაშორისო მნიშვნელობის დაცული ობიექტი

4.10.2 ზემოქმედების დახასიათება

პროექტების გავლენის ზონაში ხილული ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ დაფიქსირებულა. ლოჯისტიკური ჰაბი განთავსდება მაღალი ტექნოგენური და ანთროპოგენული დატვირთვის მქონე ურბანულ ტერიტორიაზე, რაც გვამძლევს იმის ვარაუდის საშუალებას, რომ დაგეგმილი საქმიანობით ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

თუმცა, იმ შემთხვევაში, თუ მიწის სამუშაოების დროს დაფიქსირდა არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი აღმოჩენის ფაქტი, დაუყოვნებლივ შეწყდება სამშენებლო სამუშაოები და ეცნობება შესაბამის სახელმწიფო ორგანოს (კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სააგენტოს) შემდგომი რეაგირებისთვის.

პროექტის შესაბამისად, კომპანიას დაგეგმილიაქ გრუნტის საექსკავაციო სამუშაოების ყველა ეტაპზე მოიწვის შესაბამისი სპეციალსტი-არქეოლოგი, რომ მისი ზედამხედველობის დროს მინიმუმადე იყოს შემცირებული შესაძლო ართეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში მისი დაზიანება.

არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი აღმოჩენის რისკი მინიმალურია. შესაბამისად, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი.



4.10.3 შემარბილებელი ღონისძიებები

შემარბილებელი ღონისძიებები ძირითადად მოიცავს:

- მუშა პერსონალისთვის შესაბამისი ინსტრუქციების და რეკომენდაციების მომზადებას
- ასევე გრუნტის სამუშაოების განხორციელებისას საზედამხედველო ფუნქციების შესრულებას, რომ სამუშაოების განხორციელების ეტაპზე, რათქმუნდა შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვით, არ მოხდეს პოტენციური კულტურული ფენის დაზიანება და ადრეულ ეტაპზევე მოხდეს მისი აღმოჩენა, რაც შემდგომში უზრუნველყოფს შესაბამისი დარგის სპეციალისტების დროულ ჩართულობას.
- საპროექტო ტერიტორიაზე გრუნტის ექსკავირების ყველა ეტაპზე სპეციალისტის-არქეოლოგის ზედამხედველობა.

4.11 კუმულაციური ზემოქმედება

კუმულაციურ ზემოქმედებაში იგულისხმება დაგეგმილი საქმიანობის და საკვლევი რაიონის ფარგლებში არსებული და პერსპექტიული საწარმოების კომპლექსური ზეგავლენა ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, რაც ქმნის კუმულაციურ ეფექტს.

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული, საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს მცხეთის მუნიციპალიტეტის ზონაში, სადაც დღეისათვის ფუნქციონირებს არაერთი სამრეწველო საწარმო, მათ შორის: ლუდსახარში „ნატახტარი“, ლუდსახარში „ზედაზენი“, „აქვა გეო“, „მატო მუხრანი“, ქსნის მინის ქარხანა, „ბარამბო“, ქალაქის წარმოების ქარხანა, შპს „ბერტა“ საწარმო და სხვა.

უშუალოდ საპროექტო საწარმოს ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის წყაროებიდან მიმდებარე 500 მ-იანი ნორმირებული ზონის ფარგლებში არ მდებარეობს სხვა საწარმოების ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის წყაროები და მითუმეტეს ანალოგიური ტიპის საწარმო. თუ გავითვალისწინებთ, რომ მიმდებარე ტერიტორიებზე სხვა ობიექტების სამშენებლო სამუშაოები არ მიმდინარეობს, მშენებლობის ფაზაზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკები არ იქნება მნიშვნელოვანი.

ექსპლუატაციის ფაზაზე შესაძლო კუმულაციური ზემოქმედების რისკებიდან შეიძლება განვიხილოთ სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება, თუმცა E60 მაგისტრალი მნიშვნელოვანი დატვირთვით გამოირჩევა და ჰაბის სატრანსპორტო საოპერაციო მამტაბი ვერანაირ საგრძნობ ზემოქმედებას ვერ მოახდენს მაგისტრალის სატრანსპორტო ნაკადებზე, არიგად სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო, რაც დამატებით შემარბილებელ ღონისძიებებთან დაკავშირებული არ გახლავთ

გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ უალოესი დასახლებული პუნქტი საპროექტო ტერიტორიის საზღვრიდან მნიშვნელოვანი მანძილითაა დაშორებული და სატრანსპორტო ოპერაციები დასახლებული პუნქტის გვერდის ავლით განხორციელდება, რაც ამ შემთხვევაში გამორიცხავს რაიმე პირდაპირ უარყოფით ზემოქმედებას დასახლებულ პუნქტთან მიმართებაში.



4.12 შემარბილებელი ღონისძიებები

4.13 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

დაგეგმილი საქმიანობის ორივე ფაზაზე სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე მოსალოდნელია დადებითი ზემოქმედება. დადებით ზემოქმედებად შეიძლება ჩაითვალოს დასაქმების საკითხი, რადგან მშენებლობის ეტაპზე დასაქმებული იქნება დაახლოებით 60, ხოლო ექსპლუატაციის ფაზაზე 250 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. როგორც მშენებლობის ასევე, ექსპლუატაციის ფაზაზე დასაქმებულთა უმრავლესობა იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა.

4.14 ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადზე

პროექტის განხორციელების ორივე სტადიაზე ძირითადი სატრანსპორტო ოპერაციები განხორციელდება ძირითადად მთაწკარველი პუნქტების გვერდის ავლით საავტომობილო მაგისტრალზე (მცხეთა-სტეფანწმინდა-ლარსი).

სამშენებლო სამუშაოების სტადიაზე სატრანსპორტო ოპერაციები განხორციელდება სამშენებლო ქალაქ მცხეთიდან, თუმცა შესაძლებელია კომპანიამ მასალების თბილისიდანაც შემოიტანოს. საწარმოს მოწყობა, როგორც აღნიშნეთ გაგრძელდება დაახლოებით 5 წელი, კვირის განმავლობაში კი მოსალოდნელია საშუალოდ 4-5 სატრანსპორტო ოპერაცია, ისიც დღის საათებში.

არსებული ფონური მდგომარეობით ადგილობრივ, საზოგადოებრივ გზებზე სატრანსპორტო ნაკადების ინტენსივობა საშუალოზე ნაკლებია. შედარებით მნიშვნელოვანი შეიძლება იყოს სატრანსპორტო ავარიებთან დაკავშირებული რისკები, ვინაიდან მშენებლობის პროცესში გამოყენებული იქნება საზოგადოებრივი დანიშნულების გზებიც. მშენებლობის ეტაპზე, სატრანსპორტო ოპერაციებთან დაკავშირებული ზემოქმედები: ადგილობრივი გზების საფარის ტექნიკური მდგომარეობის გაუარესება; სატრანსპორტო ნაკადების ინტენსივობის ზრდა, აღნიშნულთან დაკავშირებით მოსახლეობის უკმაყოფილება და სატრანსპორტო ავარიებთან დაკავშირებული რისკები.

ექსპლუატაციის ეტაპზე განიხილება სატრანსპორტო ოპერაციების განხორციელება საავტომობილო ტრანსპორტით. ამასთან აღსანიშნავია, რომ მნიშვნელოვანი სატრანსპორტო ოპერაციები ქალაქის მიმართულებით არ არის მოსალოდნელი, რადგან თვითონ საპროექტო საწარმო და პოტენციური ობიექტები რომლებიდანაც განხორციელდება არამალეფუჭებადი პროდუქტის შემოტანა და გატანა უმეტეს შემთხვევაში მჭიდროდ დასახლებულ პუნქტებში არ მდებარეობს.



საპროექტო ტერიტორიაზე საწარმოს ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია დაახლოებით 8 სატრანსპორტო ოპერაცია დღეში მათ შორის. ამრიგად ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე ძვირდება შეფასდეს როგორც უმნიშვნელო.

4.14.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

პროექტის განხორციელებისას, როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციის ფაზაზე მნიშვნელოვანი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება საჭირო არ იქნება.

- არ დაიშვება ტექნიკურად გაუმართავი სპეც/ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება;
- ყველა სატრანსპორტო ოპერაცია განხორციელდება დასახლებული პუნქტების გვერდის ავლით;
- საჭიროების შემთხვევაში სიჩქარის შეზღუდვა;
- არაგაბარითული ტვირთების გადაადგილებაზე ადგილობრივი თვითმართველობის და მოსახლეობის წინასწარ ინფორმირება;

4.15 ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები

როგორც ზემოთ აღინიშნა საწარმოს დაგეგმილი საქმიანობასთან დაკავშირებით, საცხოვრებელი ზონების საზღვრებზე ხმაურის და მავნე ნივთიერებათა ზენორმატიული გავრცელების რისკები მინიმალურია.

საპროექტო ტერიტორია პერსპექტივაში საკმარისად დაცულია (ტერიტორია შემოღობილია და უზრუნველყოფილია სადღეღამისო დაცვა როგორც მშენებლობის ასევე ექსპლუატაციისას) და შესაბამისად მასზე უცხო პირების მოხვედრის რისკი პრაქტიკულად არ არსებობს. შესაბამისად მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაზებზე, მოსახლეობის უსაფრთხოების რისკები მინიმალურია.

პირდაპირი ზემოქმედება შეიძლება იყოს: სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახება, დენის დარტყმა, სიმაღლიდან ჩამოვარდნა, ტრავმატიზმი სამშენებლო ტექნიკასთან მუშაობისას და სხვა.

საწარმოო პროცესის დროს, მომსახურე პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება საჭირო რაოდენობის სპეცტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

ექსპლუატაციის ეტაპზე, მოსახლეობის და მუშა პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე ზემოქმედება ძირითადად, საოპერაციო მანქანასთან მუშაობის რისკებთან ასოცირდება. აღნიშნული შეიძლება გამოწვეული იყოს არაინფორმირებულობით და დაუდევრობით.

პერსონალს ჩაუტარდება წინასწარი და პერიოდული სწავლება პირადი და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე. უსაფრთხოების წესების დაცვაზე ზედამხედველობას ახორციელებს პასუხისმგებელი პირი-უსაფრთხოების ოფიცერი.



4.15.1 შემარბილებელი ღონისძიებები

4.15.1.1 მშენებლობის ეტაპზე

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 მიმითითებელი ნიშნები;
- პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ნარჩენების სწორი მართვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმითითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- მანქანადანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;

4.15.1.2 ექსპლუატაციის ეტაპზე:

- მნიშვნელოვანია პერსონალის სწავლება და ტესტირება ჯანმრთელობის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის სპეციალური ტანსაცმლის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით უზრუნველყოფა და მათი გამოყენების კონტროლი;
- ნარჩენების სწორი მართვა;
- ჯანმრთელობისათვის სახიფათო უბნების არსებობის შემთხვევაში შესაბამისი გამაფრთხილებელი, მიმითითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება;
- სპეც/ტექნიკის (დამტვირთველი) ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა, სიჩქარეების შეზღუდვა;
- სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლი;
- ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება;



4.16 ნარჩენების მართვით გამოწვეული ზემოქმედება.

ნარჩენების აღწერილობა

ლოჯისტიკური ჰაბისმოწყობის და ექსპლუატაციის შედეგად წარმოქმნის სხვადასხვა სახის სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენებს.

სახიფათო ნარჩენები:

- ძრავის ზეთი;
- ჰიდრავლიკური ზეთი;
- ანტიფრიზი;
- საღებავი;
- ნათურები;
- კარტრიჯი
- სახიფათო ნივთიერებების შესანახი ტარა;
- ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები;
- სახიფათო ნივთიერებებით დაბინძურებული ნიადაგი

არასახიფათო ნარჩენები:

- ნიადაგი და ქვები;
- პლასტმასის შესაფუთი მასალა;
- ხის შესაფუთი მასალა;
- ლითონის შესაფუთი მასალა;
- მინა;
- საბურავები;
- შავი ლითონი;
- მუნიციპალური ნარჩენები

საწარმოში წარმოქმნილი ნარჩენების კოდი და დასახელება „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ მთავრობის დადგენილების შესაბამისად:

ცხრილი N1(ნარჩენების ნუსხა):

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება
08 01 11*	ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა სახიფათო ნივთიერებებს



08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს
13 01 10*	მინერალური არაქლორირებული ჰიდრავლიკური ზეთები
13 02 05*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის მინერალური არაქლორირებული ზეთები და არაქლორირებული ზეთოვანი ლუბრიკანტები
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა
15 01 03	ხის შესაფუთი მასალა
15 01 04	ლითონის შესაფუთი მასალა
15 01 07	მინის შესაფუთი მასალა
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით
16 01 14*	ანტიფრიზი სითხეები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს
17 05 03*	ნიადაგი და ქვები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს
20 01 21*	ფლურესცენციული მილები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები

სახიფათო ნარჩენის განმსაზღვრელი მახასიათებელი, „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ III დანართის შესაბამისად. სახიფათო ნარჩენებს მითითებული აქვს სახიფათოობის განმსაზღვრელი შესაბამისი კოდი.

შ.პ.ს. „გერგილი“



ცხრილი N2 (ნარჩენების ნუსხა კლასიფიკაციის მიხედვით):

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო	სახიფათობის მახასიათებელი	ფიზიკური მდგომარეობა	რაოდენობა წლებში მიხედვით (კგ;ტონა;მ³)		
					2021	2022	2023
08 01 11*	ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H 14, H 5	თხევადი	20 ლ	20 ლ	20 ლ
08 03 17*	პრინტერის ტონერი/მელანის ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H15	მყარი	2 კგ	2 კგ	2 კგ
13 01 10*	მინერალური არაქლორირებული ჰიდრაულიკური ზეთები	დიახ	H 14, H 5	თხევადი	200 ლ	200 ლ	200 ლ
13 02 05*	ძრავისა და კბილანური გადაცემის კოლოფის მინერალური არაქლორირებული ზეთები და არაქლორირებული ზეთოვანი ლუბრიკანტები	დიახ	H 14, H 5	თხევადი	200 ლ	200 ლ	200 ლ
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	არა	-	მყარი	50 კგ	50 კგ	50 კგ
15 01 03	ხის შესაფუთი მასალა	არა	-	მყარი	2 ტ	2 ტ	2 ტ



15 01 04	ლითონის შესაფუთი მასალა	არა	-	მყარი	5 ტ	5 ტ	5 ტ
15 01 07	მინის შესაფუთი მასალა	არა	-	მყარი	1 ტ	1 ტ	1 ტ
15 01 10*	შესაფუთი მასალა, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებების ნარჩენებს ან/და დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით	დიახ	H 5, H 14	მყარი	50 კგ	50 კგ	50 კგ
15 02 02*	აბსორბენტები, ფილტრის მასალები (ზეთის ფილტრების ჩათვლით, რომელიც არ არის განხილული სხვა კატეგორიაში), საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი, რომელიც დაბინძურებულია სახიფათო ნივთიერებებით	დიახ	H 14, H 5	მყარი	50 კგ	50 კგ	50 კგ
16 01 14*	ანტიფრიზი სითხეები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H 14, H 5	თხევადი	20 ლ	20 ლ	20 ლ
17 05 03*	ნიადაგი და ქვები, რომლებიც შეიცავს სახიფათო ნივთიერებებს	დიახ	H 5	მყარი	3 კგ	3 კგ	3 კგ
20 01 21*	ფლურესცენციული მილები და სხვა ვერცხლის წყლის შემცველი ნარჩენები	დიახ	H 6	მყარი	2 კგ	2 კგ	2 კგ
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	მყარი	5 ტ	5 ტ	5 ტ



--	--	--	--	--	--	--	--

სამშენებლო მოდანზე ნარჩენების შეგროვება მოხდება კონტეინერული სისტემის გამოყენებით. უზრუნველყოფილი იქნება სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების შეგროვება ცალ-ცალკე კატეგორიების მიხედვით, შემდგომში მათი სპეციფიკური დამუშავების გაიოლების მიზნით.

განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა - სახიფათო ნარჩენების სხვა ნარჩენებისგან განცალკევებას. მოხდება ნარჩენების კლასიფიკაცია, ინვენტარიზაცია, იარღიყების დამაგრება. ნარჩენების სეპარაცია და კონტეინერებში განთავსება.

ნარჩენების სეპარაცია მოხდება მოედანზე პერსონალის და სპეციალურად გამოყოფილი ნარჩენების მართვის გუნდის მიერ. ნარჩენების განთავსების უბნები მოეწყობა იმ ადგილის გარშემო, სადაც მოხდება ნარჩენების სეპარაცია.

ნარჩენების გადასატანად გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალება შესაბამისობაში იქნება საქართველოს კანონმდებლობით მოთხოვნილი რეგულაციების. სახიფათო ნარჩენების განთავსებისთვის მოეწყობა სასაწყობე სათავსი.

წარმოდგენილი პროექტის მაშტაბის და დაგეგმილი სეპარირებული ნარჩენების მართვის დანერგვით ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი და შექცევადი, რომელიც მოქმედი ნორმების დაცვის შემთხვევაში განსაკუთრებული ხასიათის შემარბილებელ ღონისძიებებთან დაკავშირებული არ იქნება

შემარბილებელი ღონისძიებები:

მშენებლობის პროცესში გათვალისწინებული იქნება ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- ნებისმიერი სახის სამშენებლო მასალა, ნივთები ან ნივთიერება ობიექტის ტერიტორიაზე შემოტანილი იქნება იმ რაოდენობით, რაც საჭიროა სამშენებლო სამუშაოების/ტექნოლოგიური პროცესის სრულყოფილად წარმართვისათვის. ტერიტორიებზე მასალების ხანგრძლივი დროით დასაწყობება არ მოხდება;
- სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების დიდი ნაწილი შემოტანილი იქნება მზა სახით;
- სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთების და ნივთიერებების შესყიდვისას უპირატესობა მიენიჭება გარემოსთვის უსაფრთხო და ხარისხიან პროდუქციას. გადამოწმდება პროდუქციის საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობა;
- უპირატესობა მიენიჭება ხელმეორედ გამოყენებად ან გადამუშავებად, ბიოლოგიურად დეგრადირებად ან გარემოსათვის უვნებლად დაშლად ნივთიერებებს, მასალებს და ქიმიურ ნაერთებს;
- წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ.



ლითონის კონსტრუქციები, პოლიეთილენის მასალები, ხის მასალები და სხვ.).

- თანდათანობით დანერგილი იქნება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება მათი სახეობის და საშიშროების ტიპის მიხედვით: სამშენებლო ტერიტორიაზე(ნარჩენების წარმოქმნის მოსალოდნელ უბანზე) დაიდგმება კონტეინერები, შესაბამისი წარწერებით სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენებისთვის;
- ავტოგასამართ ატელიეში მოხდება თხევადი სახიფათო ნარჩენების (ზეთები, საპოხი მასალები, საღებავების ნარჩენები და სხვ.), ცალ-ცალკე შეგროვება პოლიეთილენის ან ლითონის დახურულ ჭურჭელში და გატანა დროებითი შენახვის უბანზე;
- დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი დასაწყობდება წარმოქმნის ადგილის სიახლოვეს, მყარი საფარის მქონე გადახურულ მოედანზე;
- ლითონების ნარჩენები დაგროვდება ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე;
- პოლიეთილენის ნარჩენები (შესაფუთი, ჰერმეტიკაციის მასალა, მილები და სხვ.). დაგროვდება წარმოქმნის ადგილზე, სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე;
- საღებავებისა და სილიკონის ტარა (ჭურჭელი) განთავსდება ლითონის ან პლასტმასის კონტეინერში და შეინახება სახიფათო ნარჩენების შესანახ სათავსში.
- ნათურები შეინახება განცალკევებით ყუთში;
- სპეციალური კონტეინერები განლაგებული იქნება ნარჩენების წარმოქმნის უბანთან ახლოს;
- ნაგვის კონტეინერების დაცლა (საწყობში გადატანა) მოხდება საჭიროებიდან (კვირაში ერთხელ მაინც - სახიფათო ნარჩენები, საყოფაცხოვრებო ნარჩენები- კვირაში ერთხელ);
- სანამ მოხდება ნარჩენების დამუშავების, განთავსების ან/და აღდგენის ადგილზე გატანა ნარჩენები შეინახება ისე, რომ გამოირიცხოს: შემთხვევითი გაჟონვა ან დაღვრა, მიწის ან მიწისქვეშა წყლების დაბინძურება, კონტეინერების გატეხვა შემთხვევითი შეჯახების შედეგად, ჰაერთან კონტაქტი მეორადი შეფუთვის და/ან თავსახურების გამოყენებით. კონტეინერების კოროზია ან ცვეთა, როგორც გარემოს, ისე თვითონ ნარჩენების მიერ, საამისოდ შეირჩევა კონკრეტული ნარჩენების მიმართ გამძლე კონტეინერები. სახიფათო ნარჩენები განთავსდება სახიფათო ნარჩენების საწყობში, სადაც გამოირიცხება ნარჩენებთან უცხო პირების და ცხოველებთან კონტაქტი;
- ნარჩენების კონტეინერები შესაბამისი იქნება შესანახი ნარჩენების ზომისა, ფორმისა, შემადგენლობისა და ხიფათის შემცველობისა. გამოყენებული იქნება მხოლოდ კარგ მდგომარეობაში მყოფი კონტეინერები, რომელთაც თავსახურები დაეხურება. გათვალისწინებული იქნება კონტეინერის შიგ განსათავსებელი ნარჩენის შესაბამისობა, რომ არ მოხდეს ნარჩენისა და კონტეინერის ერთმანეთთან რეაგირება ან მოხდეს ნარჩენის გამოჟონვა;
- ყველა სახის სახიფათო ნარჩენი მკაცრად იქნება სეპარირებული დანარჩენი



ნარჩენებისაგან. ერთ კონტეინერში განთავსდება მხოლოდ ერთი სახის სახიფათო ნარჩენები. მყარი და თხევადი ნარჩენები ერთმანეთს არ შეერევა.

წარმოქმნილი ნარჩენების ტრანსპორტირების მეთოდები

არა-სახიფათო ნარჩენები:

- არა-სახიფათო ნარჩენების ტრანსპორტირება ხორციელდება ნარჩენების ტრანსპორტირების მოქმედი წესების სრული დაცვით;
- ნარჩენების ჩატვირთვა სატრანსპორტო საშუალებებში მოხდება მათი ძარების ტევადობის შესაბამისად;
- ნარჩენების ჩატვირთვა/გადმოტვირთვა და ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ყველა ოპერაცია მაქსიმალურად იქნება მექანიზირებული და ჰერმეტიკული;
- დაუშვებელია ნარჩენების დაკარგვა და გაფანტვა ტრანსპორტირების დროს;

სეპარირების მეთოდის აღწერა განსაკუთრებით-სახიფათო ნარჩენების სხვა ნარჩენებისგან განცალკევების შესახებ:

სახიფათო ნარჩენების სეპარაცია:

- სახიფათო ნარჩენები ცალ-ცალკე შეგროვდება დახურულ პოლიეთილენის ან ლითონის კონტეინერებში და გატანილი იქნება დროებითი შენახვის უბანზე;
- ნავთობპროდუქტების დაბინძურებული საწმენდი მასალები, ხელთათმანები, ჩვრები დროებით დასაწყობდება შესაბამის კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების საწყობში შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემამდე;
- ნარჩენი ზეთი, რომლებიც შეგროვდება სპეციალურ კონტეინერში და გადამუშავებ-რეგენერაციისათვის გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას;
- წარმოქმნილი საღებავების ნარჩენები და საღებავების ტარა შეგროვდება პოლიეთილენის კონტეინერში შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციაზე გადაცემამდე სახიფათო ნარჩენების საწყობში;
- დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შეინახება კონტეინერში და განთავსდება სახიფათო ნარჩენების დროებით შესანახ ადგილზე;

აიკრძალება:

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე;



- ნარჩენების დაწვა;
- ზეთების, საპოხი მასალების, გადაღვრა მდინარეში ან კანალიზაციის სისტემებში ჩაშვება.

წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები:

- სათავსს ექნება სათანადო აღნიშვნა და დაცული იქნება ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისა და უცხო პირების ხელყოფისაგან;
- სათავსის იატაკი და კედლები მოპირკეთებული იქნება მყარი საფარით;
- სათავსის ჭერი მოეწყობა ტენმდეგი მასალით;
- ნარჩენები განთავსდება ჰერმეტიკულ ტარაში შეფუთულ მდგომარეობაში, რომელსაც ექნება სათანადო მარკირება.

ობიექტის ტერიტორიაზე ნარჩენების დროებითი დასაწყობების მოედნები შესაბამისობაში იქნება შემდეგ მოთხოვნებთან:

- მოედნის საფარი იქნება მყარი;
- მოედნის მთელ პერიმეტრზე მოეწყობა შემოღობვა, რათა გამოირიცხოს მავნე ნივთიერებების მოხვედრა გარემოში;
- მოედანს უნდა გააჩნდეს მოსახერხებელი მისასვლელი ავტოტრანსპორტისათვის;
- ნარჩენების ატმოსფერული ნალექების და ქარის ზემოქმედებისაგან დასაცავად გათვალისწინებული უნდა იქნას ეფექტური დაცვა (ფარდული, ნარჩენების განთავსება ტარაში, კონტეინერები და ა.შ.);
- მოედნების პერიმეტრზე გაკეთდება შესაბამისი აღნიშვნები და დაცული იქნება უცხო პირობის ხელყოფისაგან.
- ნარჩენები დაცული იქნება ქარის ზემოქმედებისგან, რომ არ მოხდეს მისი გაფანტვა მოედნიდან.



5. გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგი

5.1. მშენებლობის ეტაპზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების ს მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
---------------------------	---------------------	--	--



<p>ემისიები ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მიწის სამუშაოების და სატრანსპორტო ოპერაციების შედეგად წარმოქმნილი მტვერი; • სატრანსპორტო მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გამონაბოლქვი; • საშემდგომად საქმიანობისას შედუღებისას გამოყოფილი აეროზოლებით, 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<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; • სამუშაოებისთვის ნაკლებად სენსიტიური პერიოდის შერჩევა-შტილი; • გარემოს დაცვის სტანდარტების გათვალისწინების ვალდებულების დაწესება; • დასაქმებული ადამიანების აღჭურვა სპეციალური ტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • სამშენებლო სამუშაოებისას სპეცტექნიკისა და სამშენებლო მანქანების ტექნიკურ გამართულობაზე მონიტორინგი (სამშენებლო მოედანზე არ დაიშვება გაუმართავი სპეც/ტექნიკა); • ტექნიკის უმნიშვნელო რაოდენობის და მათი მუშაობის რეჟიმზე კონტროლი; • საჩივრების ქმედითუნარიანი ჟურნალის არსებობა და მოსახლეობის საჩივარ განცხადებებზე დროული და ადეკვატური რეაგირება.
--	--	-----------------------------	---



რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების ს მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
აკუსტიკური ხმაური	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედანზე სპეც/ტექნიკის მობილიზება; • სპეც/ტექნიკის ფუნქციონირება; • სამშენებლო მასალების ადგილზე ტრანსპორტირება; • დამხმარე ტექნიკური ხელსაწყოები და საშუალებები; 	საშუალო უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკის უმნიშვნელო რაოდენობის და მათი მუშაობის რეჟიმზე კონტროლი; • სამშენებლო სამუშაოებისას სპეცტექნიკისა და სამშენებლო მანქანების ტექნიკურ გამართულობაზე მონიტორინგი; • დასაქმებული ადამიანების აღჭურვა სპეციალური ტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • სატრანსპორტო ოპერაციისას სიჩქარის შეზღუდვა; • პერიოდული ინსპექტირება; • სამუშაო მოედანი აღმოსავლეთის მიმართულებით უზრუნველყოფილი იქნება ე.წ გოფირებული კედლით;
გრუნტის და გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკები	<ul style="list-style-type: none"> • გრუნტის წყლების დაბინძურება ფუჭი ქანების ექსკავირების პერიოდში; • ნარჩენების არასწორი მართვა; • ტექნიკიდან საწვავის და ზეთის ავარიული დაღვრა; 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • საჭიროების შემთხვევაში სადრენაჟო მილების და არხების მოწყობა შესაბამისი ინფრასტრუქტურით (სალექარი), რომელიც უზრუნველყოფს ზედაპირული ჩამონადენის სამუშაო ზონებისგან არიდებას; • მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალი გატანა პერიოდულად. • საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული უბნის ლოკალიზაცია/გაწმენდა; • ნარჩენების სწორი მართვა; • სეპარირებული ნარჩენების მართვის დანერგვა;



რეკონსტრუქციის/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
<p>ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე; ფაუნის ტურ გარემოზე; ზემოქმედება ცხოველთა სახეობებზე (მათ შორის ფრინველებზე) და მათ საბინადრო ადგილებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> სამუშაო ტერიტორიაზე გრუნტის სამუშაოების შესრულება; პირდაპირი ზემოქმედება - ცხოველთა დაღუპვა, დაზიანება. ცხოველთა საბინადრო ადგილების დაზიანება; ცხოველების შეშფოთება და მიგრაცია საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ; ზემოქმედება ფრინველებზე საბინადრო ადგილების განადგურებით (არსებობის შემთხვევაში) 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> სამუშაო ზონის საზღვრების დაცვა, რომ ადგილი არ ჰქონდეს ჰაბიტატების საფარის დამატებით დაზიანებას; სამშენებლო მოედის შემოღობვა, რომ ადგილი არ ჰქონდეს ჰაბიტატების ტერიტორიაზე მოხვედრას; შეძლებისდაგვარად გამწვანებული ტერიტორიების შენარჩუნება; სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმება ცალკეული სახეობების საბუდარი ადგილების/სოროების გამოვლენის მიზნით; ხმაურის გავრცელების და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების პრევენციული ღონისძიებების გატარება; წარჩენების სათანადო მართვა, ნიადაგის ხარისხის შენარჩუნება; ლამის განათების სისტემების ოპტიმალურად გამოყენება; მშენებლობის დასრულების შემდგომ გათვალისწინებული განაშენიანებისგან თავისუფალი ზონის სარეკულტივაციო სამუშაოების განხორციელება; ექსკავირებულ გრუნტში-ორმოში ფიცრის განთავსება რომ მცირე ზომის ძუძუმწოვრებს თავისუფლად ამოსვლის საშუალება ჰქონდეთ; სამუშაოების განხორციელება მხოლოდ დღის საათებში;



<p>ნიადაგის სტაბილურობის დარღვევა და ნაყოფიერი ფენის დაკარგვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მიწის სამუშაოების და სატრანსპორტო ოპერაციების დროს; • სატრანსპორტო მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილებისას; • ნარჩენების არასწორად მართვა; • ტექნიკიდან საწვავის და ზეთის ავარიული დაღვრა; 	<p>საშუალო უარყოფითი</p>	<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, ნიადაგის ხარისხის შენარჩუნება; • სამშენებლო ტექნიკიდან ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან; • მიწის ნაყოფიერი ფენის დროებით იმგვარად დასაწყობება, რომ არ მოხდეს ატმოსფერული ნალექებით წარეცხვა და დაზიანება;
---	---	--------------------------	--

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
	<ul style="list-style-type: none"> • სტაბილურობის დარღვევა სამშენებლო სამუშაოების დროს; 		<ul style="list-style-type: none"> • მშენებლობის დასრულების შემდგომ გათვალისწინებული სარეკულტივაციო სამუშაოების განხორციელება;



<p>ნარჩენები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო ნარჩენები (ფუჭი გრუნტი ამოღებული სამირკვლებიდან და სხვ.); • სახიფათო ნარჩენები (საწვავსაპოხი მასალების ნარჩენები და სხვ.); • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. 	<p>საშუალო უარყოფითი</p>	<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; • 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. • ნარჩენების სეპარირებული მართვა;
------------------	---	--------------------------	---

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
<p>ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები არსებული გზების მიმდებარედ 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<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; • მშენებლობის ეტაპზე ტერიტორიის შემოღობვა;



<p>მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკურად გაუმართავი მოწყობილობების გამოყენება; • სპეც ტექნიკიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევის წყაროების ზემოქმედება მუშა პერსონალზე; • მიწის სამუშაოების და სატრანსპორტო ოპერაციების დროს; • სატრანსპორტო მანქანების, სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილებისას; • ნარჩენების არასწორად მართვა; • შრომის უსაფრთხოების ნორმების არცოდნა, დარღვევა; 	<p>საშუალო უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; • პერსონალის სწავლება/ინსტრუქტაჟი); • პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით; • ჯანმრთელობისთვის სახიფათო სამუშაო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების დამაგრება; • ავარიული სიტუაციების რისკების შემცირების და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოების მიზნით კომპანიის დირექცია ვალდებულია პერიოდულად განახორციელოს პერსონალის ტრენინგი. • ნარჩენების სწორი მართვა; • მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობა; • სუსამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლის ზრუნველყოფა; • სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა; • ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება; • სამშენებლო სამუშაოების წარმოების დროს დაუგეგმავი ინსპექტირება;
--	--	--------------------------	---

<p>რეცეპტორი/ ზემოქმედება</p>	<p>ზემოქმედების აღწერა</p>	<p>ზემოქმედები ს მოსალოდნელ ი დონე</p>	<p>პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ</p>
-------------------------------	----------------------------	--	---



			<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების და ხმაურის გავრცელების რისკების მინიმუმაციის მიზნით დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების კონტროლი;
<p>სატრანსპორტო ნაკადები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედანზე სპეც/ტექნიკის მობილიზება; • სამშენებლო მასალების ადგილზე ტრანსპორტირება; • ავარიები გზებზე, საცობები; • გზების საფარის გაუარესება; • სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებასთან დაკავშირებით მოსახლეობის უკმაყოფილება; • სატრანსპორტო ნაკადების გადატვირთვა; • გადაადგილების შეზღუდვა. 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ოპტიმალური მარშრუტის შერჩევა რაც დასახლებული პუნქტებისგან არიდებს გულისხმობს; • სიჩქარის შეზღუდვა; • ავტო ტრანსპორტის ტექნიკური გამართულობა; • საჭიროების შემთხვევაში გზის წყლით დანამვა ამტვერების ასაცილებლად ტერიტორიის მომიჯნავედ; • კვირაში 4-5 სატრანსპორტო რეჟიმის შენარჩუნება და სათანადო ზედამხედველობა; • შემოსულ საჩივრებზე ადეკვატური და დროული რეაგირება; • შეძლებისდაგვარად საზოგადოებრივ გზებზე მანქანების (განსაკუთრებით მუხლუხიანი ტექნიკის) გადაადგილების შეზღუდვა; • სატრანსპორტო ოპერაციების წარმოების დროის და პერიოდის შესახებ დაინტერესებული მხარეებისთვის ინფორმაციის მიწოდება; • გზის ყველა დაზიანებული უბნის აღდგენა მაქსიმალურად მოკლე ვადებში, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის;



<p>კუმულაცია</p>	<ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედება; 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> ტექნიკის უმნიშვნელო რაოდენობის და მათი მუშაობის რეჟიმზე კონტროლი; სამშენებლო სამუშაოებისას სპეცტექნიკისა და სამშენებლო მანქანების ტექნიკურ გამართულობაზე მონიტორინგი; სატრანსპორტო ოპერაციების შესრულება დასახლებული პუნქტის გვერდი ავლით; სატრანსპორტო ოპერაციისას სიჩქარის შეზღუდვა; პერიოდული ინსპექტირება; კვირაში 4-5 სატრანსპორტო რეჟიმის შენარჩუნება და სათანადო ზედამხედველობა;
<p>რეკუპტორი/ ზემოქმედება</p>	<p>ზემოქმედების აღწერა</p>	<p>ზემოქმედების მოსალოდნელი დონე</p>	<p>პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ</p>
<p>ზემოქმედება ისტორიულკულტურულ ძეგლებზე</p>	<ul style="list-style-type: none"> ალურიცხავი არქეოლოგიური ობიექტების დაზიანება მიწის სამუშაოების შესრულებისას. 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> რაიმე არტეფაქტის აღმოჩენის შემთხვევაში მშენებლობის პროცესი შეჩერდება. აღმოჩენის შესწავლისთვის მოწვეული იქნება ექსპერტარქეოლოგები და მათი რეკომენდაციის შემთხვევაში კომპანია ხელს შეუწყობს ობიექტის კონსერვაციას ან საცავში გადატანას. სამუშაოები განახლდება შესაბამისი ნებართვის მიღების შემდეგ.



5.2. ექსპლუატაციის ეტაპზე განსახორციელებელი შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა

რეცეპტორი/ ზემოქმედება	ზემოქმედების აღწერა	ზემოქმედების ს მოსალოდნე ლი ღონე	პირველადი წინადადება შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ
ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელება	<ul style="list-style-type: none"> • მანქანების, ავტომანქანების, ტექნიკის გამონაბოლქვი; • ნარჩენების მართვა; 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდნენ გარემოს დაცვისა და ტექნიკური უსაფრთხოების მოთხოვნებს; • მტვრის დონეების აქტიური შემცირება (განსაკუთრებით მშრალ ამინდებში) მანქანების მოძრაობის სიჩქარის შემცირების; • ტერიტორიის სიახლოვეს გრუნტის გზების მორწყვის ან მტვრის შემამცირებელი სხვა საშუალებებით;
			<ul style="list-style-type: none"> • ტვირთების ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები;



<p>აკუსტიკური ხმაური</p>	<ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ოპერაციებით გამოწვეული ხმაური და სხვ. 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> ადგილობრივი მოსახლეობის და ჰაბიტატების ღამის საათებში შეწუხების გამორიცხვის მიზნით ნებისმიერი სახის ტრანსპორტირება მოხდეს მხოლოდ დღის საათებში; ტრანსპორტირებისას მაქსიმალურად გამოყენებული იქნას დასახლებული პუნქტების შემოვლითი მარშრუტები; კომპანიის 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, საჭიროების შემთხვევაში ხმაურ დამცავი ბარიერებისა და ეკრანირების მოწყობა ხმაურის გამომწვევ წყაროსა და სენსიტიურ ტერიტორიას შორის, ხმაურის გამომწვევი წყაროების ერთდროული მუშაობის შემდეგ დაგვარად შეზღუდვა და სხვა; მუშა პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება აკუსტიკური ხმაურისგან დამცავი სპეციალური საშუალებებით; 6 თვეში ერთხელ განახორციელოს ინსტრუმენტალური გაზომვები ტერიტორიის განაპირა საზღვართან, რომ თავიდან იქნეს აცილებული ფონურ მაჩვენებლებთან ზენორმატიული ზემოქმედებები და საჭიროების შემთხვევაში შეიმუშაოს შემარბილებელი ღონისძიებები. აწარმოოს საჩივრების ქმედითი დურნალი აკუსტიკური ხმაურის გამოწვეული საჩივრებისთვის;
--------------------------	--	-------------------------	---



<p>ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე; ფაუნისტურ გარემოზე; ზემოქმედება ცხოველთა სახეობებზე (მათ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ცხოველების შეშფოთება და მიგრაცია საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ; • ზემოქმედება ფრინველებზე საბინადრო ადგილების განადგურებით (არსებობის შემთხვევაში) 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საპროექტო ზონის საზღვრების დაცვა, რომ ადგილი არ ჰქონდეს ჰაბიტატების შელწევას და დამატებით დაზიანებას; • შეძლებისდაგვარად გამწვანებითი სამუშაოების გატარება. ხმაურის გავრცელების და ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების პრევენციული ღონისძიებების გატარება; • ნარჩენების სათანადო მართვა, ნიადაგის ხარისხის შენარჩუნება;
---	---	-------------------------	---

<p>შორის ფრინველებზე) და მათ საბინადრო ადგილებზე</p>			<ul style="list-style-type: none"> • ღამის განათების სისტემების ოპტიმალურად გამოყენება; არაგემიური სარემონტო სამუშაოების განხორციელება მხოლოდ დღის საათებში; • აკუსტიკურ ხმაურთან მიმართებაში აცილებულია ფონურ მაჩვენებლებთან ზენორმატიული ზემოქმედებების თავიდან აცილება და საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები განხორციელება.
<p>ნიადაგის სტაბილურობის დარღვევა და ნაყოფიერი ფენის დაკარგვა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების არასწორი მართვა; • ავტო ტრანსპორტიდან საპოხი მასალების ავარიული დაღვრა; 	<p>დაბალი უარყოფითი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება; • სახიფათო ნარჩენების გატანა შემდგომი მართვის მიზნით მხოლოდ ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით; • ნარჩენების წარმოქმნის, დროებითი დასაწყობების და შემდგომი მართვის პროცესებისთვის სათანადო აღრიცხვის მექანიზმის შემოღება და შესაბამისი ჟურნალის წარმოება; •



			<ul style="list-style-type: none"> • მნიშვნელოვანი ატმოსფერული ნალექების დროს ვიზუალური დათვალიერება იმადგილების სადაც განხორციელდება სარეკულტივაციო სამუშაოები; • წარეცხვის და ჰუმუსოვანი ფენის დაკარგვის პრევენციული ღონისძიებების შემუშავება; • სამშენებლო ტექნიკიდან ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დაბინძურებული ფენის დროული მოხსნა და გატანა ტერიტორიიდან;
ნარჩენებით ზემოქმედება	<ul style="list-style-type: none"> • სახიფათო ნარჩენები (საწვავსაპოხი მასალების ნარჩენები და სხვ.) მართვა; • საყოფაცხოვრებო ნარჩენები; • ტვირთების შესაფუთი მასალის (ნარჩენების) მართვა; 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების მართვისათვის გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი; • ნარჩენების სეპარირებული მართვა; • ნარჩენების მართვა კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად;
ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილებები არსებული გზების მიმდებარედ; 	დაბალი უარყოფითი	<ul style="list-style-type: none"> • მუდმივი კონსტრუქციების, ინფრასტრუქტურის ისე განთავსება, რომ ნაკლებად შესამჩნევი იყოს ვიზუალური რეცეპტორებისთვის; • გარე ფასადების მოწესრიგება და ადაპტაცია გარემო რეცეპტორებთან; • პერიმეტრზე მრავალწლიანი ნარგავების გაშენება და შენარჩუნება;



<p>მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკურად გაუმართავი მოწყობილობების გამოყენება; 	<p>საშუალო უარყოფითი</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 კომპანიის დირექცია ვალდებულია პერიოდულად განახორციელოს პერსონალის ტრენინგი. • ნარჩენების სწორი მართვა; • მიმთითებელი და ამკრძალავი ნიშნების დამონტაჟება; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობა; სუსამუშაო უბნებზე უცხო პირთა უნებართვოდ ან სპეციალური დამცავი საშუალებების გარეშე მოხვედრის და გადაადგილების კონტროლის უზრუნველყოფა; • სატრანსპორტო ოპერაციებისას უსაფრთხოების წესების მაქსიმალური დაცვა; • ინციდენტებისა და უბედური შემთხვევების სააღრიცხვო ჟურნალის წარმოება;
--	--	--------------------------	--



7 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

ლოჯისტიკური ცენტრის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის განხორციელების ფარგლებში, ეკოლოგიური მონიტორინგის ორგანიზება ითვალისწინებს შემდეგი ამოცანების გადაჭრას:

- სამშენებლო სამუშაოების და ექსპლუატაციის დროს მოქმედი გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესრულების დადასტურება;
- რისკებისა და ეკოლოგიური ზემოქმედებების კონტროლირებადობის უზრუნველყოფა;
- დაინტერესებული პირების უზრუნველყოფა სათანადო გარემოსდაცვითი ინფორმაციით;
- ნეგატიური ზემოქმედების შემამცირებელი/შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების დადასტურება, მათი ეფექტურობის განსაზღვრა და აუცილებლობის შემთხვევაში მათი კორექტირება;
- პროექტის განხორციელების (სამშენებლო სამუშაოები და ექსპლუატაცია) პერიოდში პერმანენტული გარემოსდაცვითი კონტროლი. საპროექტო ლოჯისტიკური ცენტრის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ფაზისთვის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა მოცემულია პარაგრაფებში ცხრილებში და უნდა აღინიშნოს, რომ წარმოდგენილ გეგმას ზოგადი სახე გააჩნია და საქმიანობის განხორციელების პროცესში შესაძლებელია მისი დეტალიზება და გარკვეული მიმართულებით კორექტირება. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმის განხორციელებაზე პასუხისმგებლობას იღებს საქმიანობის განმახორციელებელი - შპს „თუში ქოლექშნ“



7.1 მონიტორინგის გეგმა მშენებლობის ეტაპზე

კონტროლის საგანი/საკონტროლო ქმედება	კონტროლის/სინჯის ადგილის წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი პირი
1	2	3	4	5	6



<p>ჰაერი (მტვერი და გამონახობლქვი)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნები; • სამშენებლო მოედნებამდე მისასვლელი გზები; 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური მანქანადაზღვარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; • სამშენებლო მოედანზე ტექნიკურად გაუმართავი ტექნიკის არ დაშვება; • ნარჩენების მართვის სწორი მენეჯმენტი; 	<ul style="list-style-type: none"> • პერიოდულად მიწის სამუშაოების წარმოების პროცესში, მშრალ ამინდში; • სამშენებლო სამუშაოების დროს; • ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას მშრალ ამინდში. • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება - სამუშაოს დაწყებამდე. • ნარჩენების ოპერირებისას; 	<ul style="list-style-type: none"> • მოსახლეობის მინიმალური შემფოთება; • პერსონალის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა; • ფაუნის მინიმალური შემფოთება; • დამატებითი ღონისძიებების (მაგალითად გზების მორწყვა, ტექნიკის გამართვა) გატარების საჭიროების განსაზღვრა. • შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის განსაზღვრა; • დამატებითი ღონისძიებების გატარების საჭიროების განსაზღვრა; 	<p>საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია - შპს „თუში ქოლექშენ“</p>
--	--	---	---	---	---



<p>ხმაური და ვიბრაცია</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნები; • სამშენებლო მოედნებამდე მისასვლელი გზები; 	<ul style="list-style-type: none"> • მანქანადანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. • ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვა; 	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე; • თვეში ერთხელ სამშენებლო ტერიტორიაზე ინტენსიური ხმაურწარმომქმნელი ოპერაციებისას აკუსტიკური ხმაურის პარამეტრების ინსტრუმენტალური გაზომვა; • დაუგეგმავი ინსპექტირება; 	<ul style="list-style-type: none"> • ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა, • პერსონალისთვის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა • ფაუნის მინიმალური შეშფოთება; • დამატებითი ღონისძიებების გატარების საჭიროების განსაზღვრა. 	<p>„.....“</p>
<p>გრუნტი და გრუნტის წყლები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნები; • ნარჩენების დასაწყობების ადგილები; 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური • მანქანადანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; • ყველა სამშენებლო ეტაპის დასრულების შემდგომ; • მყარი და თხევადი ნარჩენების 	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე; • ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას; • განსაკუთრებით ინტენსიური ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შემდგომ; 	<ul style="list-style-type: none"> • გრუნტის და გრუნტის წყლების დაბინძურების თავიდან აცილება; • საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ღონისძიებების გატარების საჭიროების განსაზღვრა; 	<p>„.....“</p>



		მენეჯმენტის კონტროლი;	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო ნარჩენების გადაადგილებისას; • პერიოდული შემოწმება საექსკავაციო სამუშაოების; • შემოწმება სამუშაოს დასრულების შემდეგ. 		
--	--	-----------------------	--	--	--



<p>ფაუნისტურ გარემო; ცხოველთა სახეობები მათ შორის ფრინველების, მათი საბინადრო ადგილები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნები; • განაშენიანებისგან თავისუფალი ზონა; • მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილები; • მოსაზღვრე ტერიტორიები; 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური; • სამშენებლო მოედანზე ჰაბიტატების შემოღწევის თავიდან აცილება; • სოროების და ბუდეების დაფიქსირება და აღრიცხვა; • ცხოველთა სახეობებზე დაკვირვება. • ღამურების თავშესაფრების დაფიქსირება აღრიცხვა; • ცხოველთა სახეობებზე 	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნის მოსამზადებელი ეტაპი; • გრუნტის ექსკავაცია; • სატრანპორტო ოპერაციები; • სამუშაოების დაწყებამდე; • სოროების და ბუდეების დაფიქსირება/აღრიცხვა სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე და შემოწმება სამუშაოების დასრულების შემდგომ; 	<ul style="list-style-type: none"> • ფაუნისტური სახეობების დაღუპვის თავიდან აცილება; • სამშენებლო მოედნის მიმდებარედ არეალში მიგრაციის, შეშფოთების თავიდან აცილება; • საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ღონისძიებების გატარების საჭიროების განსაზღვრა; • ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმინზაცია. • შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის შეფასება; 	<p>„“</p>
--	--	---	--	---	-----------------



		<p>დაკვირვება და ფონურ მდგომარეობასთან შედარება;</p> <ul style="list-style-type: none"> • საძირკვლების განთავსებისთვის მოწყობილი თხრილების და გაყვანილი ტრანშეას ვიზუალური შემოწმება; • დაუგეგმავი ინსპექტირება; 	<ul style="list-style-type: none"> • ცხოველთა სახეობებზე დაკვირვება - პერიოდულად სამშენებლო სამუშაოების პერიოდში და სამუშაოების დამთავრების შემდგომ; • საძირკვლების განთავსებისთვის მოწყობილი თხრილების და გაყვანილი ტრანშეას ვიზუალური შემოწმება პერიოდულად; 		
--	--	--	---	--	--



<p>ნაყოფიერი ფენა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედნები; • განაშენიანებისგან თავისუფალი ზონა; • მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილები; • გამონამუშევარი ფუჭი ქანების დროებითი 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური • მანქანადანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; • ნარჩენების მართვის მენეჯმენტი; • პერიოდული ინსპექტირება; 	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე; • განსაკუთრებით ინტენსიური ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შემდგომ; • ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას; 	<ul style="list-style-type: none"> • მიწის ნაყოფიერი ფენის შენარჩუნება; • განაშენიანებისგან თავისუფალი ზონის რეკულტივაცია; • ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის შენარჩუნება; • საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ღონისძიებების შემუშავება; 	<p>„“</p>
	<p>დასაწყობების ადგილი.</p> <ul style="list-style-type: none"> • დროებით დასაწყობებული ნაყოფიერი ფენის ადგილები 		<ul style="list-style-type: none"> • დროებით დასაწყობებისას; • სამშენებლო ნარჩენების გადაადგილებისას; • პერიოდული შემოწმება; • შემოწმება სამუშაოს დასრულების შემდეგ. • მყარი და თხევადი ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი პროცეში; 		



<p>ნარჩენები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედანი; • მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილები; • განაშენიანებისგან თავისუფალი ზონა; • სატრანსპორტო ოპერაციები; 	<ul style="list-style-type: none"> • მანქანადანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; • ვიზუალური; • ნარჩენების სეპარირება; 	<ul style="list-style-type: none"> • მყარი და თხევადი ნარჩენების მენეჯმენტის ყველა ეტაპზე; • პერიოდულად, განსაკუთრებით ქარიანი ამინდის დროს; 	<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების შემცირება; • გრუნტის და დრუნტის წყლებზე ზემოქმედების შემცირება; • მუშა პერსონალზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირება; • ვიზუალურ ნალშაფტური ზემოქმედების შემცირება; • ნიადაგის, წყლის ხარისხის დაცვა; • ბიომრავალფეროვნებაზე მინიმალური ზემოქმედება; 	<p>„“</p>
------------------	---	--	--	--	-----------------

<p>მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობა; მომსახურე პერსონალის მიერ უსაფრთხოების ნორმების დაცვის მდგომარეობა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო მოედანი; • ტრანსპორტი; • სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია; 	<ul style="list-style-type: none"> • ინსპექტირება; • პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი; • პერიოდული ტრენინგი, ინსტრუქტაჟი; 	<ul style="list-style-type: none"> • პერიოდული კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში; • დაუგეგმავი შემოწმება; 	<ul style="list-style-type: none"> • ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა • ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმიზაცია • შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის განსაზღვრა; 	<p>„“</p>
---	--	--	--	---	-----------------



<p>სატრანსპორტო ნაკადი</p>	<ul style="list-style-type: none"> საპროექტო ტერიტორია; საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ; სატრანსპორტო მარშრუტები; 	<ul style="list-style-type: none"> ატრანსპორტის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის ოპტიმალური მარშრუტების შემუშავება; ინტენსივობის შეზღუდვა; სიჩქარის შეზღუდვა; 		<ul style="list-style-type: none"> გზებზე ავარიების და საცობების თავიდან არიდება; გზების საფარის გაუარესების რისკების შემცირება; აღნიშნულთან დაკავშირებით მოსახლეობის უკმაყოფილების პრევენცია; გადაადგილების შეზღუდვა პრევენცია; ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმიზაცია 	
----------------------------	---	--	--	--	--



<p>შემარბილებელი ლონისძიებების შესრულებაზე კონტროლი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამობილი ოზაციო და სამშენებლო მოედნების მიმდებარე ტერიტორია; • სატრანს პორტო დერეფნები; 	<ul style="list-style-type: none"> • მომსახურე პერსონალის მეთვალყურეობა; • დაუგეგმავი ინსპექტირება; 	<ul style="list-style-type: none"> • შემოწმება სამუშაოების ცალკეული ეტაპების დაწყებამდე და დასრულების შემდგომ; • მეთვალყურეობ ა - მუდმივად (განსაკუთრებით მოსამზადებელ ეტაპზე); • ინსპექტირება - დაუგეგმავად. 	<ul style="list-style-type: none"> • მომსახურე პერსონალის მიერ შემარბილებელი ლონისძიებების შესრულების დადასტურება; • მომსახურე პერსონალისთვის დამატებითი ტრენინგების ჩატარება და ახსნა-განმარტებების მიცემა; • საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ლონისძიებების გატარების საჭიროების განსაზღვრა; • დამატებითი შემარბილებელი ლონისძიებების განსაზღვრა და მონიტორინგის ეფექტურობის შეფასება; 	<p>„“</p>
---	--	---	--	---	-----------------



7.2 მონიტორინგის გეგმა ექსპლუატაციისას

კონტროლის საგანი/საკონტროლო ქმედება	კონტროლის/სინჯის ადგილის წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი პირი
1	2	3	4	5	6
ჰაერი (მტვერი და გამონაბოლქვი)	<ul style="list-style-type: none"> საპროექტო ტერიტორია მისასვლელი გზები; 	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალური მანქანების და სპეც ტექნიკის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; ტექნიკურად გაუმართავი ტექნიკის არ დაშვება; ნარჩენების მართვის სწორი მენეჯმენტი; 	<ul style="list-style-type: none"> პერიოდულად ოპერირების პროცესში, მშრალ ამინდში; დაუგეგმავი სარემონტო სამშენებლო სამუშაოების დროს; ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას მშრალ ამინდში. ნარჩენების ოპერირებისას; 	<ul style="list-style-type: none"> მოსახლეობის მინიმალური შემფოთება; პერსონალის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა; ფაუნის მინიმალური შემფოთება; დამატებითი ღონისძიებების (მაგალითად გზების მორწყვა, ტექნიკის გამართვა) გატარების საჭიროების განსაზღვრა. შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის განსაზღვრა; დამატებითი ღონისძიებების 	საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია - შპს „თუში ქოლექშენ“



				გატარების საჭიროების განსაზღვრა;	
ხმაური და ვიბრაცია	<ul style="list-style-type: none"> • საპროექტო ტერიტორიის საზღვარი; • შენობებში და დამხმარე ინფრასტრუქტურა; • მისასვლელი გზები; 	<ul style="list-style-type: none"> • მანქანების და სპეც/ტექნიკის ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. • ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვა; 	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე; • შენობებში მომუშავე სპეც ტექნიკის ექსპლუატაციაში გაშვებამდე აკუსტიკური ხმაურის ინსტრუმენტალური გაზომვები; • ექვს თვეში ერთხელ ტერიტორიაზე ინტენსიური ხმაურწარმომქმნელი ოპერაციებისას აკუსტიკური ხმაურის პარამეტრების ინსტრუმენტალური გაზომვა; • დაუგეგმავი ინსპექტირება; 	<ul style="list-style-type: none"> • ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა, • პერსონალისთვის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა • ფაუნის მინიმალური შემფოთება; • დამატებითი ღონისძიებების გატარების საჭიროების განსაზღვრა. 	„.....“



გრუნტი და გრუნტის წყლები	<ul style="list-style-type: none"> • განაშენიანებისგან თავისუფალი ზონა; • ნარჩენების დასაწყობების ადგილები; 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური • მანქანადანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; 	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე; 	<ul style="list-style-type: none"> • გრუნტის და გრუნტის წყლების დაბიძურების თავიდან აცილება; • საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი 	„“
--------------------------	---	---	--	--	----------

		<ul style="list-style-type: none"> • მყარი და თხევადი ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი; 	<ul style="list-style-type: none"> • ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას; • განსაკუთრებით ინტენსიური ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შემდგომ; 	<p>ღონისძიებების გატარების საჭიროების განსაზღვრა;</p>	
--	--	---	---	---	--



<p>ფაუნისტურ გარემო; ცხოველთა სახეობები მათ შორის ფრინველების, მათი საბინადრო ადგილები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • განაშენიანებისგან თავისუფალი ზონა; • ნარჩენების დასაწყობების ადგილები; • მოსაზღვრე ტერიტორიები; 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური; • საპროექტო ტერიტორიაზე ჰაბიტატების შემოღწევის თავიდან აცილება; • სოროების და ბუდეების დაფიქსირება და აღრიცხვა; • ცხოველთა სახეობებზე დაკვირვება. • ღამურების თავშესაფრების დაფიქსირება აღრიცხვა; • ცხოველთა სახეობებზე დაკვირვება და ფონურ 	<ul style="list-style-type: none"> • ინტენსიური სატრანპორტო ოპერაციების დროს; • სოროების და ბუდეების დაფიქსირება/აღრიცხვა სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ; • ცხოველთა სახეობებზე დაკვირვება - პერიოდულად, განსაკუთრებით ღამის განათების დროს; • აკუსტიკური ხმაურის მონიტორინგი ინსტრუმენტალური მეთოდით 	<ul style="list-style-type: none"> • ფაუნისტური სახეობების დაღუპვის თავიდან აცილება; • ტერიტორიის მიმდებარედ არეალში მიგრაციის, შეშფოთების თავიდან აცილება; • საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ღონისძიებების გატარების საჭიროების განსაზღვრა; • ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმიზაცია. • შემარბილებელი ღონისძიებების 	<p>„“</p>
		<p>მდგომარეობასთან შედარება;</p> <ul style="list-style-type: none"> • დაუგეგმავი ინსპექტირება; 	<p>ტერიტორიის საზღვართან ექვს თვეში ერთხელ;</p>	<p>ეფექტურობის შეფასება;</p>	



<p>ნაყოფიერი ფენა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • განაშენიანებისგან თავისუფალი ზონა; • მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილები; 	<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალური ნარჩენების მართვის მენეჯმენტი; • პერიოდული ინსპექტირება; 	<ul style="list-style-type: none"> • განსაკუთრებით ინტენსიური ატმოსფერული ნალექების მოსვლის შემდგომ; • ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას; • პერიოდული შემოწმება; • მყარი და თხევადი ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი პროცესში; ძლიერი ქარის გავრცელების შემთხვევაში; 	<ul style="list-style-type: none"> • მიწის ნაყოფიერი ფენის შენარჩუნება; • განაშენიანებისგან თავისუფალი ზონის შენარჩუნება; • ნიადაგის/გრუნტის ხარისხის შენარჩუნება; • საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ღონისძიებების შემუშავება; 	<p>„“</p>
<p>ნარჩენები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • საპროექტო ტერიტორია; • მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილები; 	<ul style="list-style-type: none"> • მანქანადანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი; • ვიზუალური; 	<ul style="list-style-type: none"> • მყარი და თხევადი ნარჩენების მენეჯმენტის ყველა ეტაპზე; • პერიოდულად, განსაკუთრებით 	<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების შემცირება; • გრუნტის და გრუნტის წყლებზე 	<p>„“</p>



	<ul style="list-style-type: none"> • განაშენიანებისგან თავისუფალი ზონა; • სატრანსპორტო ოპერაციები; 	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების სეპარირება; 	<ul style="list-style-type: none"> • ქარიანი ამინდის დროს; • დაუგეგმავი ინსპექტირება; 	<ul style="list-style-type: none"> • ზემოქმედების შემცირება; • მუშა პერსონალზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირება; • ვიზუალურ ნალშაფტური ზემოქმედების შემცირება; • ბიომრავალფეროვნებაზე მინიმალური ზემოქმედება; 	
<p>მომსახურე პერსონალის ჯანმრთელობა;</p> <p>მომსახურე პერსონალის მიერ უსაფრთხოების ნორმების დაცვის მდგომარეობა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაო მოედანი; • ტრანსპორტი; • სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია; 	<ul style="list-style-type: none"> • ინსპექტირება; • პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი; • პერიოდული ტრენინგი, ინსტრუქტაჟი; 	<ul style="list-style-type: none"> • პერიოდული კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში; • დაუგეგმავი შემოწმება; 	<ul style="list-style-type: none"> • ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა • ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმიზაცია 	„“
სატრანსპორტო ნაკადი					



შემარბილებელი ლონისძიებების	• საწარმოო შენობები და დამხმარე	• მომსახურე პერსონალის მეთვალყურეობა;	• შემოწმება სამუშაოების ცალკეული ეტაპების	• მომსახურე პერსონალის მიერ შემარბილებელი	”“
შესრულებაზე კონტროლი	<ul style="list-style-type: none"> • ინფრასტრუქტურა; • სატრანსპორტო დერეფნები; 	<ul style="list-style-type: none"> • დაუგეგმავი ინსპექტირება; 	<ul style="list-style-type: none"> • დაწყებამდე და დასრულების შემდგომ; • მეთვალყურეობა - მუდმივად; • ინსპექტირება - დაუგეგმავად. 	<p>შემარბილებელი ლონისძიებების შესრულების დადასტურება;</p> <ul style="list-style-type: none"> • მომსახურე პერსონალისთვის დამატებითი ტრენინგების ჩატარება და ახსნა- განმარტებების მიცემა; • საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ლონისძიებების გატარების საჭიროების განსაზღვრა; • დამატებითი შემარბილებელი ლონისძიებების განსაზღვრა და მონიტორინგის ეფექტურობის შეფასება; 	





8 დასკვნები და საქმიანობის პროცესში განსახორციელებელი ღონისძიებები

წინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში განხილული საქმიანობა, მისი მასშტაბისა და საქმიანობის თავ ისებურებებიდან გამომდინარე, არ არის გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედების მატარებელი.

ლოჯისტიკური ჰაბის მშენებლობა ხელს შეუწყობს ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმებას, როგორც პირდაპირი (მშენებლობაზე დასაქმებული პერსონალის), ასევე არაპირდაპირი (ბიზნესის ხელშემწყობი საქმიანობის შედეგად ინფრასტრუქტურის განვითარება, დამსვენებლთა ზრდა, ახალი სამუშაო დაგილების შექმნა, რაც მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ პირობებზე დადებითად აისახება) გზით.

- სამშენებლო სამუშაოების დროს ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესებით და ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი, რადგან შესრულდება შეზღუდული დროით და მცირე მასშტაბით;
- დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკიდან და ფონური მდგომარეობიდან გამომდინარე მშენებლობის ეტაპზე წყლის გარემოზე ზემოქმედების მასშტაბები იქნება დაბალი, ხოლო ნორმალური ოპერირების რეჟიმში ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის;
- პროექტის განხორციელების დროს მცენარეულ საფარზე ნეგატიური ზემოქმედება დაბალია.
- პროექტის განხორციელების შედეგად ადგილობრივი მოსახლეობის დასაქმებასა და ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება იქნება დადებითი, საერთო ჯამში პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი დადებითი ეფექტი იქნება საკმაოდ მნიშვნელოვანი.

რეკომენდაციები

- მშენებელი კონტრაქტორი ვალდებულია მკაცრი კონტროლი დააწესოს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ზომების და გარემოს დაცვითი გადაწყვეტილებების დასკვნით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე;
- მინიმუმამდე შემცირდეს ფუნდამენტების მოწყობისთვის მიწის ამოღებას და მათი შევსებას შორის დროის პერიოდი, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს დროებით დასაწყობებული გრუნტის წვიმის წყლებით წარეცხვის და ასევე მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების ალბათობას, ასევე თხრილებში ცხოველთა ჩავარდნის და დაშავების რისკებს;
- სამშენებლო მოედნებზე ნარჩენების შეგროვება უნდა მოხდეს სეგრეგირების მეთოდის მიხედვით. სახიფათო და არა სახიფათო ნარჩენების შეგროვება უნდა მოხდეს ცალ-ცალკე, სპეციალური მარკირების მქონე კონტეინერებში.
- მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიაზე გათვალისწინებული უნდა იქნას შესაბამისი სასაწყობო სათავსის მოწყობა. სახიფათო ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა და მართვა უნდა განხორციელდეს ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორის საშუალებით;



- მშენებლობის პროცესში ცალკე პერსონალის (უსაფრთხოებისა და ჯანდაცვის - H&SE ოფიცერი) გამოყოფა, რომელიც გააკონტროლებს უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს;
- აუცილებელია მშენებლობის პროექტში დასაქმებული პერსონალის უზრუნველყოფა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სასურველია მშენებლობის პროექტში დასაქმებული პერსონალის სამედიცინო დაზღვევის უზრუნველყოფა.
- მკაცრად დაცული იქნას სამუშაო საათები და შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნები.
- ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკების შემცირების მიზნით ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირება შესაძლო რისკების შესახებ.

