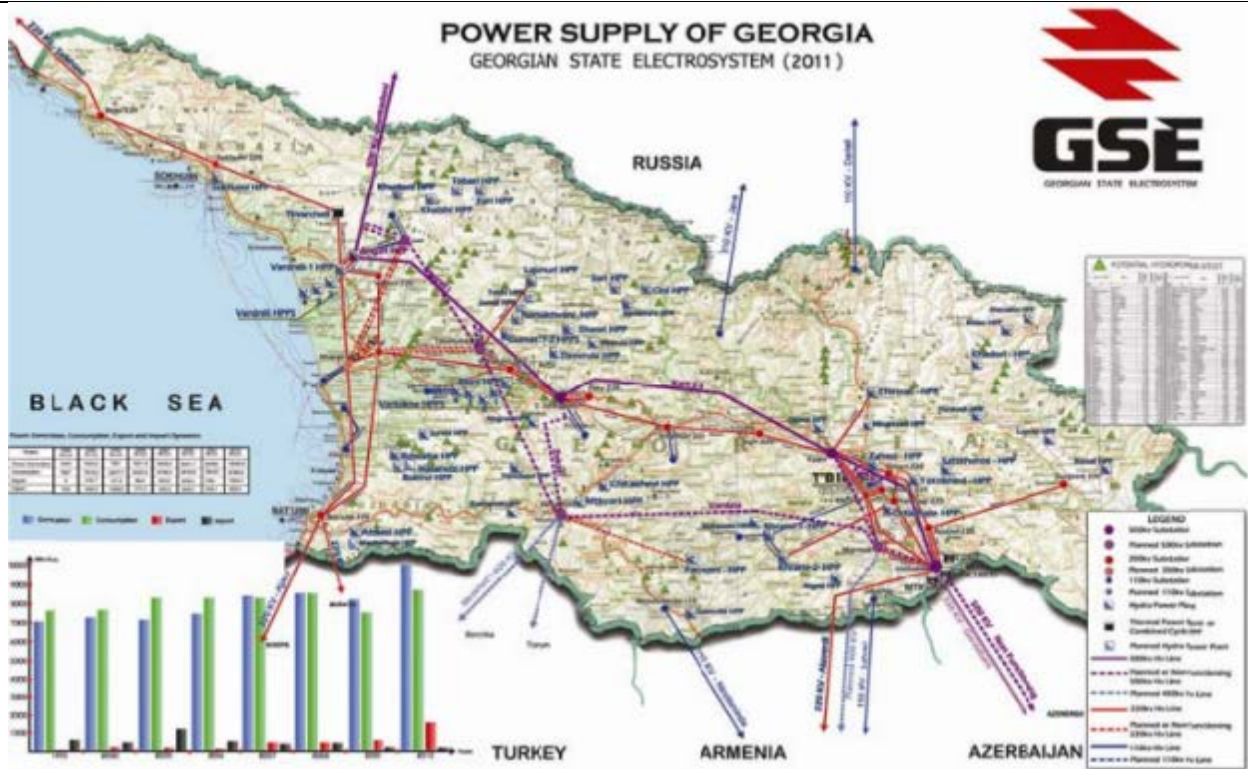


მომზადებულია: სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემი“-სთვის

ეგზ „კობრა 1-2“-ის რეკონსტრუქციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში



მომზადებულია: შპს. გერგილის მიერ

დირექტორი: რ.ენუქიძე

აპრილი, 2017 თბილისი

სარჩევი

1. შესავალი.....	4
2. გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა.....	5
2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა.....	5
2.2 გარემოსდაცვითი სტანდარტები	6
2.3 საერთაშორისო ხელშეკრულებები	7
3. პროექტის აღწერა	8
3.1 ადგილმდებარეობა.....	8
3.2 საპროექტო პარამეტრები	11
3.2.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	11
3.2.2 სადენი და მეხდამცავი გვარლი.....	13
3.2.3 საყრდენი და საძირკვლები	13
3.2.3.1 საყრდენი	13
3.2.3.2 საძირკვლები.....	14
3.3 სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზაცია	16
4. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები	17
5. პროექტის განხორციელების რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობის აღწერა	18
5.1 ზოგადი მიმოხილვა	18
5.2 ფიზიკური გარემო.....	18
5.2.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები.....	18
5.2.2 ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი	21
5.2.3 რადიოაქტიური მდგომარეობა.....	21
5.3 გეოლოგიური პირობები	22
5.3.1 საპროექტო არეალის ზოგადი გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობები ..	22
5.3.2 ჰიდროგეოლოგიური პირობები.....	22
5.3.3 გეოდინამიკური პირობები	25
5.3.5 საპროექტო საყრდენი ანძის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები.....	25
5.3.5.1 დასკვნები რეკომენდაციები	27
5.4 ნიადაგები	28
5.5 ჰიდროლოგია.....	29
5.6 ბიოლოგიური გარემო	29
5.6.1 ფლორა.....	29
5.6.2 ფაუნა	30
5.6.3 დაცული ტერიტორიები.....	31

5.7	სოციალურ-ეკონომიკური გარემო.....	31
5.7.1	მოსახლეობა	32
5.7.2	ეკონომიკა.....	32
5.7.2.1	სოფლის მეურნეობა	33
5.7.2.2	მრეწველობა	33
5.7.2.3	ტრანსპორტი და ინფრასტრუქტურა.....	33
5.7.2.4	ტურიზმი.....	34
5.7.3	ნარჩენების მართვა.....	34
6.	ზემოქმედება გარემოს ცალკეულ რეცეპტორებზე.....	35
6.1	ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში.....	35
6.1.1	ზემოქმედების დახასიათება.....	35
6.1.2	შემარბილებელი ღონისძიებები	35
6.2	ხმაურის გავრცელება	36
6.2.1	ზემოქმედების დახასიათება.....	36
6.2.2	შემარბილებელი ღონისძიებები	36
6.3	ნიადაგების და გრუნტის დაზიანება.....	37
6.3.1	ზემოქმედების დახასიათება.....	37
6.3.2	შემარბილებელი ღონისძიებები	37
6.4	ზემოქმედება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე	38
6.4.1	ზემოქმედების დახასიათება.....	38
6.4.2	შემარბილებელი ღონისძიებები	39
6.4.3	საშიში გეოლოგიური პროცესები, ეროზია და ზემოქმედება ნიადაგზე საშიში გეოლოგიური პროცესები.....	39
6.4.4	შემარბილებელი ღონისძიებები	40
6.5	ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე.....	40
6.5.1	ფრინველებზე ელექტროშოკის გავლენის ალბათობა:	40
6.5.2	სადენებთან ფრინველების შეჯახების ალბათობა:.....	41
6.5.3	შემარბილებელი ღონისძიებები:.....	41
6.6	ზემოქმედება კულტურულ და არექოლოგიურ ძეგლებზე.....	42
6.7	ნარჩენების მართვა	42
6.8	შესაძლო ავარიული სიტუაციები	42
7.	სამუშაოების შესრულების დროს დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებები.....	44
7.1	შემთავაზებული შემარბილებელი ზომები:.....	44
8.	გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის განხორციელება და მონიტორინგი.....	46
8.1	გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის დარღვევის აღმოფხვრა	47

8.2 გარემოსდაცვითი მონიტორინგი	52
9. საზოგადოებასთან კონსულტაციები	55
10. დასკვნები და რეკომენდაციები.....	57
დანართი 1. საპროექტო საყრდენი ანძის განლაგების ტერიტორიის საჯარო რეესტრიდან ამონაწერი.....	59
დანართი 2. პროექტის განხორციელებასთან დაკავშირებით სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“-ს მიერ 28.10.2014 წელს გაცემული ტექნიკური პირობები	60
დანართში 3. სადენისა და მეხდამცავი გვარლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები, ხვედრითი დატვირთვები და სპეციფიკაცია.....	63
დანართი 4. ნარჩენების მართვის გეგმა.....	65
დანართი 5: ავარიული მართვის გეგმა.....	77
დანართი 6: საზოგადოებრივი განხილვის ოქმი	81

1. შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის სოფ. ქვედა საქარას ტერიტორიაზე გამავალი (არსებული) 110 კვ ძაბვის ეგხ „კობრა 1“-ის 402 მ სიგრძის მონაკვეთის რეკონსტრუქციის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) ანგარიშს.

პროექტის განხორციელების მიზანს წარმოადგენს შპს „გოლდ ლიტონი“-ს (შპს „მეტალოლამი“) საწარმოო ობიექტის გარე ელექტრომომარაგების უზრუნველყოფა, რისთვისაც გათვალისწინებულია ეგხ „კობრა 1“-ის არსებული №34 საყრდენი ანძის შეცვლა განმამტოებელი ტიპის №34ა საყრდენი ანძით, რომლის საშუალებითაც 110 კვ ეგხ „კობრა 1“-ის და ელ.ენერგია მიეწოდება საწარმოო ობიექტის ქვესადგურს. აღნიშნულის შედეგად პრაქტიკულად არ იცვლება ეგხ „კობრა 1“-ის №№33-35 საყრდენ ანძებს შორის მონაკვეთის დერეფანი (არსებული საყრდენები №33 და №35 არ საჭიროებენ მობრუნებას). გათვალისწინებულია ახალი სადენების, მეხდამცავი გვარლის და სხვა საჭირო ელექტრომოწყობილობების მონტაჟი. წინამდებარე დოკუმენტში განსახილველი პროექტის მიხედვით რაიმე სამუშაოები ეგხ-ს სხვა უბნებზე გათვალისწინებული არ არის.

აღსანიშნავია, რომ საქმიანობის განხორციელების ტერიტორია წარმოადგენს მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის ზონას, სადაც ბუნებრივი გარემო პრაქტიკულად მთლიანად სახეცვლილია. სამშენებლო სამუშაოები იქნება მცირე ხანგრძლივობის და ამ პერიოდში გამოყენებული მიდგომები არ ხასიათდება გარემოზე მაღალი ზემოქმედებით.

პროექტის გზშ-ს ანგარიშის მომზადების საფუძველს წარმოადგენს საქართველოს კანონი „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“. კანონის მე-4 მუხლის, პირველი პუნქტის, „ლ“) ქვეპუნქტის შესაბამისად „მაღალი ძაბვის (35 კვ და მეტი) საჰაერო და საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზების გაყვანა“ ეკოლოგიურ ექსპერტიზას დაქვემდებარებულ საქმიანობას მიეკუთვნება. ვინაიდან სარეკონსტრუქციო მონაკვეთის ძაბვა შეადგენს 110 კვ-ს, დაგეგმილი საქმიანობა ექვემდებარება ეკოლოგიურ ექსპერტიზას. შესაბამისად საჭიროა პროექტის გზშ-ს ანგარიშის მომზადება.

ანგარიშში მოცემულია ინფორმაცია პროექტის შესახებ, დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობის შესახებ. აღწერილია საქმიანობის განხორციელების პროცესში, გარემოზე და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების წყაროები და სახეები, მოცემულია მათი თვისობრივი დახასიათება და განსაზღვრულია ნეგატიური ზემოქმედების თავიდან აცილების გზები.

2. გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

2.1 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370.010.000.05.001.000.080	14/06/2011
1994	საქართველოს კანონი საავტომობილო გზების შესახებ	310.090.000.05.001.000.089	24/12/2013
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010.010.000.01.001.000.116	04/10/2013
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360.000.000.05.001.000.184	06/09/2013
1996	საქართველოს კანონი წიაღის შესახებ	380.000.000.05.001.000.140	21/03/2014
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410.000.000.05.001.000.186	06/09/2013
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400.000.000.05.001.000.253	06/09/2013
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420.000.000.05.001.000.595	05/02/2014
1999	საქართველოს ტყის კოდექსი	390.000.000.05.001.000.599	06/09/2013
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	040.160.050.05.001.000.671	06/06/2003
2003	საქართველოს წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360.060.000.05.001.001.297	06/09/2013
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370.010.000.05.001.001.274	19/04/2013
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300.310.000.05.001.001.914	20/02/2014
2006	კანონი ზღვისა და მდინარეთა ნაპირების რეგულირებისა და საინჟინრო დაცვის შესახებ	330.130.000.11.116.005.130	27/12/2006
2007	საქართველოს კანონი ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	360.130.000.05.001.003.079	25/03/2013
2007	საქართველოს კანონი გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ	360.160.000.05.001.003.078	06/02/2014
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470.000.000.05.001.002.920	13/12/2013
2007	საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	450.030.000.05.001.002.815	25/09/2013
2014	საქართველოს კანონი "სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ"	140070000.05.001.017468	01/07/2014
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.017608	26.12. 2014

2.2 გარემოსდაცვითი სტანდარტები

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
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №8 დადგენილებით.	300160070.10.003.017603
06/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №42 დადგენილებით.	300160070.10.003.017588
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურების ინდექსის გამოთვლისა და ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურების დონეების მიხედვით განსაკუთრებით დაბინძურებული, მაღალი დაბინძურების, დაბინძურებული და დაბინძურების არმქონე კატეგორიის რეგიონებისათვის ატმოსფერული ჰაერის მავნე ნივთიერებებით დაბინძურების ინდექსების სიდიდეების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №448 დადგენილებით.	300160070.10.003.017617
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
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
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით.	300160070.10.003.017647
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების შემცველობის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №70 დადგენილებით.	300160070.10.003.017688
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №28 დადგენილებით.	300160070.10.003.017585

2.3 საერთაშორისო ხელშეკრულებები

საქართველო მიერთებულია მრავალ საერთაშორისო კონვენციას და ხელშეკრულებას, რომელთაგან აღნიშნული პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში მნიშვნელოვანია შემდეგი:

- **ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა:**
 - კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;
 - კონვენცია საერთაშორისო მნიშვნელობის ჭარბტენიანი, განსაკუთრებით წყლის ფრინველთა საბინადროდ ვარგისი ტერიტორიების შესახებ, რამსარი 1971 წ;
 - კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
- ბონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983 წ.
- **კლიმატის ცვლილება:**
 - გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია, ნიუ-იორკი, 1994 წ;
 - მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ, მონრეალი, 1987;
 - ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ, 1985 წ;
 - კიოტოს ოქმი, კიოტო, 1997 წ;
 - გაეროს კონვენცია გაუდაბნოების წინააღმდეგ ბრძოლის შესახებ, პარიზი 1994.
- **დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები:**
 - ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.
- **კულტურული მემკვიდრეობა:**
 - კონვენცია ევროპის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ;
 - კონვენცია ევროპის არქეოლოგიური მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ.
- **საჯარო ინფორმაცია:**
 - კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.)

3. პროექტის აღწერა

3.1 ადგილმდებარეობა

საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობაა ზესტაფონის მუნიციპალიტეტი, სოფ. ქვედა საქარა. ამ უბანზე 110 კვ ეგზ „კობრა 1“ გადის დასავლეთიდან აღმოსავლეთის მიმართულებით. არსებული №34 საყრდენი ანძა განლაგებულია შპს „გოლდ ლიტონი“-ს (შპს „მეტალოლამი“) საწარმოო ობიექტის სამხრეთით. მის ნაცვლად მომიჯნავე ტერიტორიაზე იგეგმება ახალი ფოლადის უნიფიცირებული განმაშტოებელი საყრდენი ანძის №34ა დაყენება, რომლის საშუალებითაც ელექტრენერგია მიეწოდება საწარმოო ობიექტის ქვესადგურს. აღნიშნულის შედეგად №33 და 35 საყრდენ ანძებს შორის სადენის დერეფანი უმნიშვნელოდ იცვლება.

ახალი საყრდენი ანძისთვის გამოყოფილი 65 კვ.მ ფართობის არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების ნაკვეთი, საკადასტრო კოდით: 32.03.47.022 წარმოადგენს შპს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“ს საკუთრებას (იხ. დანართი 1). უახლოესი საცხოვრებელი ზონა მდებარეობს სამხრეთით, 550 მ და მეტი მანძილის დაშორებით. ჩრდილოეთით გადის თბილისი-სენაკი-ლესელიძის საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზა. ამ მიმართულებით მდებარეობს ზესტაფონის ფეროშენადნობთა ქარხანა. სამხრეთით მდებარეობს სხვადასხვა ორგანიზაციების კუთვნილი საწარმოო ობიექტები, რომლის შემდგომ გაედინება მდ. ყვირილა (მდ. ყვირილას კალაპოტიდან დაშორების მანძილი დაახლოებით 400 მ-ია).

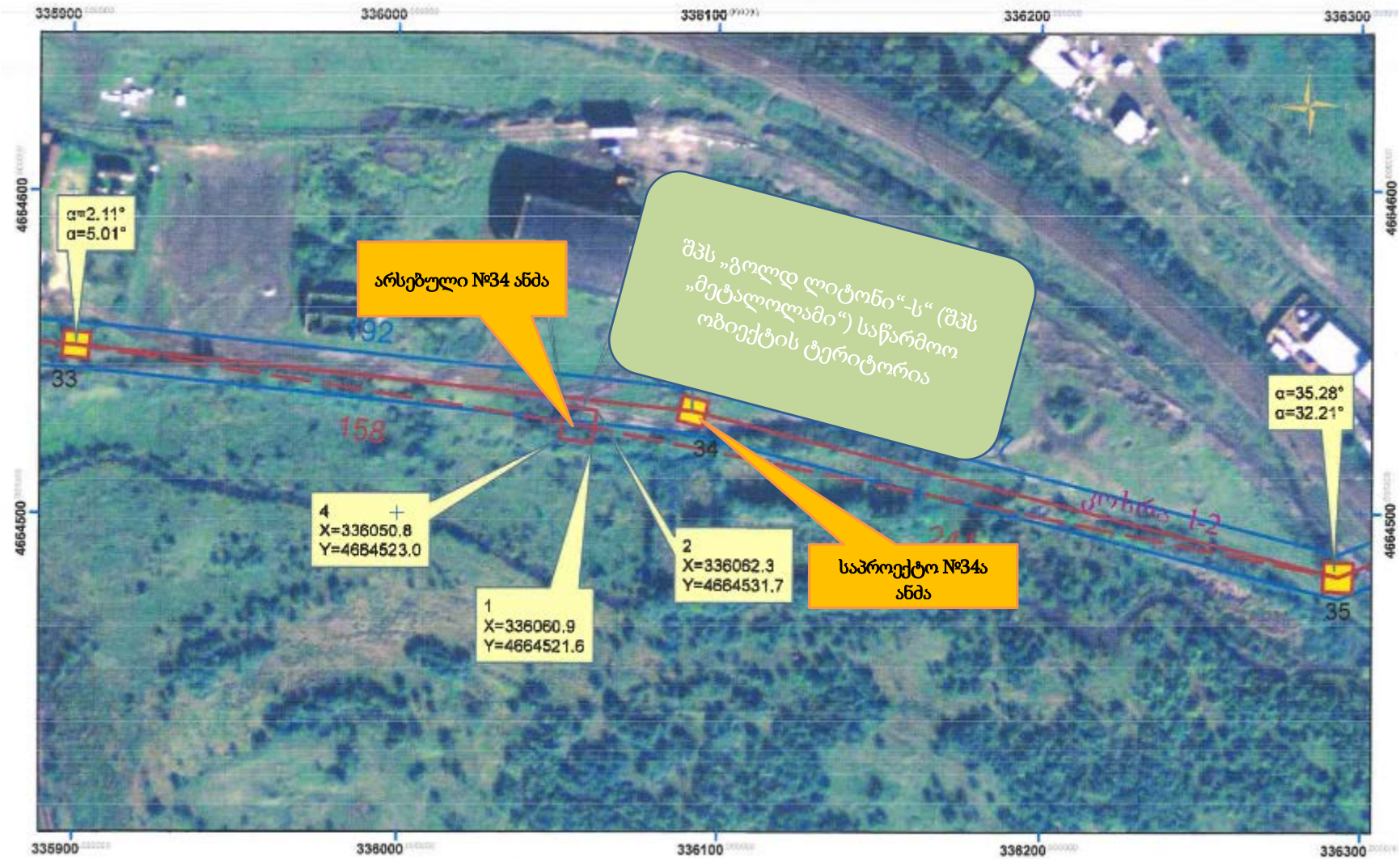
ტერიტორია, რომელიც გარშემორტყმულია სხვადასხვა საწარმოო ობიექტებით, განიცდის მაღალ ანთროპოგენურ დატვირთვას. ხე-მცენარეული საფარი გავრცელებული არ არის, ხოლო ნიადაგის ზედაპირული ფენა წარმოდგენილია საწარმოო ნარჩენებით, რაც დადასტურებულია საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებით.

ეგზ-ს საპროექტო მონაკვეთის სიტუაციური სქემა მოცემულია ნახაზზე 1., ხოლო გეგმა ნაჩვენებია ნახაზზე 2.

ნახაზი 1. საპროექტო ტერიტორიის სიტუაციური სქემა



ნახაზი 2. ეგზ-ს საპროექტო მონაკვეთის გეგმა, 1:1500



3.2 საპროექტო პარამეტრები

3.2.1 ზოგადი მიმოხილვა

წინამდებარე პროექტი შპს „გოლდ ლითონი“-ს (შპს „მეტალო-ლამი“) გარე ელექტრომომარაგება 110 კვ ძაბვის ეგზ „კოხრა 1“-დან დამუშავებულია სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“-ს მიერ 28.10.2014 წელს გაცემული ტექნიკური პირობების საფუძველზე (იხ. დანართი 2.).

საპროექტო ხაზისათვის შერჩეულ იქნა 110 კვ უნიფიცირებული საანკერო-კუთხური განმამტოებელი ტიპის საყრდენი. №34ა, YC110-8+5 ტიპის 110 კვ ძაბვის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის ორჯაჭვიანი ფოლადის უნიფიცირებული განმამტოებელი საყრდენის დაყენება გათვალისწინებულია არსებული №34 საყრდენის ნაცვლად ახლად შერჩეულ ადგილას საპროექტო ქვესადგურის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

საპროექტო ეგზ გადის ყინულმოცვით III და ქარის II კლიმატური პირობების რაიონში. საჰაერო ხაზის ტრასის სიგრძეა 0,402 კმ. ხაზის სამონტაჟოდ გათვალისწინებულია AC-240/32 მარკის ალუმინ ფოლადის სადენი და C -50 მარკის მეხდამცავი გვარლი.

საპროექტო გადაწყვეტილებები მიღებულია „35-750 კვ ძაბვის საჰაერო ეგზ-ების ტექნოლოგიური პროექტირების ნორმების“, ელექტროდანადგარების მოწყობის წესები“ და სხვა ნორმატიული და მეთოდური დოკუმენტების საფუძველზე.

პროექტირებისას გამოყენებული იქნა სტანდარტული მოწყობილობები, მასალები, საყრდენების, ფუნდამენტებისა და ხაზის სხვა ელემენტების უნიფიცირებული ტიპური კონსტრუქციები, რომელთაც გავლილი აქვთ ყველა საჭირო გამოცდა.

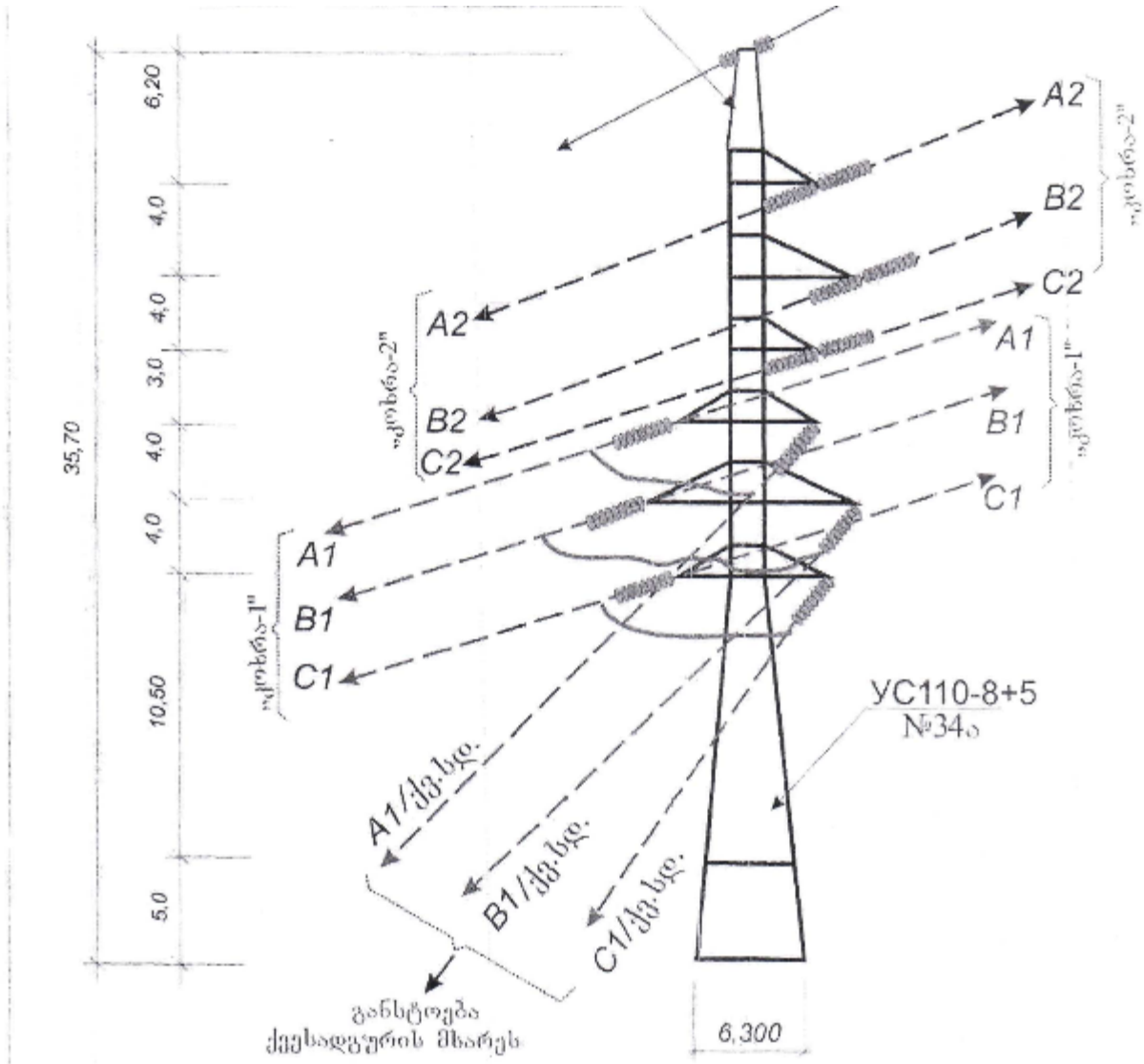
110 კვ ძაბვის ეგზ „კოხრა 1“-ის საპროექტო მონაკვეთის ძირითადი ტექნიკური მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილში 1. საპროექტო ანძის სქემა ნაჩვენებია ნახაზზე 3.

ცხრილი 1. საპროექტო ხაზის ძირითადი ტექნიკური მაჩვენებლები

№	მაჩვენებლის დასახელება	განზ. ერთეული	რაოდენობა
1	110 კვ საპროექტო ეგზ-ს ჯამური სიგრძე	კმ	0,402
2	სადენი		
	AC-240/32	კმ/ტ	2,639/2,430
	მეხდამცავი გვარლი		
	C-50	კმ/ტ	0,414/0,173
3	სახაზო არმატურა		
	დამჭიმავი გირლანდა AC-240 სადენისათვის	ცალი	30
	დამჭიმავი გირლანდა მეხდამცავი გვარლისთვის	ცალი	6
	ვიზრაციის ჩამქრობი მოწყობილობა	ცალი	12

	შემაერთებელი მომჭერი	ცალი	28
	მომჭერი განშტოებისათვის	ცალი	7
	დამპრესი მატრიცა	ცალი	14
	ბუნიკი სადენისათვის	ცალი	7
4	საყრდენი, უნიფიცირებული ფოლადის YC110-8+5	ცალი	1
5	ფუნდამენტები		
	Φ2-A	ცალი	4
	P1-A	ცალი	8
	Д12	ცალი	16
	Д13	ცალი	8
6	დამიწების კონტური	გრძ.მ/კვ	12/10,7

ნახაზი 3. საპროექტო საყრდენი ანძის №34ა სქემატური ნახაზი



3.2.2 სადენი და მეხდამცავი გვარლი

საპროექტო ხაზის სამონტაჟოდ გათვალისწინებულია ფოლად-ალუმინის AC მარკის სადენით, რომელიც შეესაბამება სათანადო სტანდარტს. კერძოდ გამოყენებულია AC-240/32 ფოლად-ალუმინის სადენი და C-50 მარკის მეხდამცავი გვარლი.

დანართში 3 მოცემულია სადენისა და მეხდამცავი გვარლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები, ხვედრითი დატვირთვები და სპეციფიკაცია.

3.2.3 საყრდენი და საძირკვლები

3.2.3.1 საყრდენი

წინამდებარე პროექტით 110 კვ საჰაერო ეგზ-ს ტრასაზე გათვალისწინებულია 1 ცალი ფოლადის უნიფიცირებული, 110 კვ ძაბვის საჰაერო ეგზ-ს საანკერო-კუთხური, ორჯაჭვიანი, განმამტოვებელი საყრდენის დაყენება.

#34ა YC-110-8+5 ტიპის 110 კვ ეგზ-ს ორჯაჭვიანი ფოლადის უნიფიცირებული საყრდენის დაყენება გათვალისწინებულია არსებული #34 ანძის ნაცვლად, ახლად შერჩეულ ადგილას. გამოყენებული საყრდენის კონსტრუქცია შემოწმებული და გაანგარიშებულია კონკრეტული პირობების შესაბამის დატვირთვებზე და შაბლონის მიხედვით შერჩეულია შესაბამისი მალეები.

ლითონის საყრდენის მასალად გათვალისწინებულია ВСт3пс5 მარკის ფოლადის გამოყენება.

საყრდენის სექციების აკრება (გარდა შენადული სექციებისა) იწარმოებს უშუალოდ სამშენებლო მოედანზე სამონტაჟო ჭანჭიკების გამოყენებით.

საჰაერო ეგზ-ს ფოლადის საყრდენების კოროზიისგან დასაცავად გათვალისწინებულია მათი ორჯერადი შეღებვა БТ-577 მარკის ლაქსაღებავით.

საყრდენის დამიწება გაანგარიშებულია გრუნტის ხვედრითი წინაღობის მიხედვით. გრუნტის ხვედრითი წინაღობა ტოლია $P=1 \cdot 10^4$ ომი*სმ. სამრეწველო სიხშირის დენების გადადინების წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 15 ომს. შესაბამისად მიწის გრუნტის ხვედრითი წინაღობის მიხედვით დამამიწებლის წინაღობა ტოლია 13,26 ომი. საყრდენის დამიწება მოხდება სხივური მეთოდით $D=12$ მმ კვეთის 5 მ სიგრძის ორი სხივით.

დამიწება განხორციელდება კონტურულ-სხივური დამამიწებლით. სხივების ჩაწყობის სიღრმე არ უნდა იყოს 0,5 მ-ზე ნაკლები.

3.2.3.2 საძირკვლები

ეგხ-ს საყრდენისათვის საძირკველი შერჩეულია საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის საფუძველზე, საძირკველზე მოქმედი დატვირთვების შესაბამისად.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიხედვით საპროექტო საყრდენი ანძის ქვეშ საძირკვლის ფუძედ გვევლინება: რიყნარი, საშუალო და მსხვილი კენჭნარი ქვიშნარის შემავსებლით შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებით: სიმკვრივე - 1,99 გ/სმ³, შინაგანი ხახუნის კუთხე - 36⁰, ხვედრითი შეჭიდულობა - 0,10 კგმ/სმ², საანგარიშო წინაღობა - 4,0 კგმ/სმ², დეფორმაციის მოდული - 440 კგმ/სმ².

უნიფიცირებული საყრდენისათვის საძირკველად გამოყენებული იქნება ანაკრები რკინა-ბეტონის სოკოსებრი ბლოკები. საძირკვლების ქვეშ ქვაბულის ფსკერის მოსასწორებლად პროექტი ითვალისწინებს 10-15 სმ სისქის ხრეშის ან ღორღის საფუძვლიანად დატკეპნილი მომზადების მოწყობას.

იმ ჰორიზონტალური ძალების მისაღებად, რომლებიც აღემატებიან საძირკვლის ბლოკისათვის დასაშვებ ძალებს, პროექტით გათვალისწინებულია რკინა-ბეტონის რიგელების დაყენება.

საძირკვლის ბლოკის დგარზე რიგელის მისამაგრებლად გამოყენებული იქნება ლითონის სპეციალური სამაგრი დეტალები.

ქვაბულის შევსება (უკუყრილი) იწარმოებს ხრეშზე და ღორღზე დამატებული არამცენარეული (20%-მდე) გრუნტის მასით. შევსება იწარმოებს 20-30 სმ სისქის ფენების საფუძვლიანად დატკეპნით, უკუყრილის მოწყობა მცენარეული გრუნტის გამოყენებით კატეგორიულად დაუშვებელია.

საძირკვლების დაყენება მოხდება ნახაზზე 4 მოცემული ზომების ზუსტი დაცვითა და დასაშვები გადახრების გათვალისწინებით.

უკვე მოწყობილ საძირკვლებზე საყრდენის დაყენებისას (სახსარზე აწევის მომენტში) წარმოშობილი სამონტაჟო ჰორიზონტალური ძალების მისაღებად, აუცილებელი იქნება ხის დროებითი საბჯენების მოწყობა.

საძირკვლებზე საყრდენის დაყენების და საბოლოო დამაგრების შემდეგ აუცილებელი იქნება საანკერო ჭანჭიკების საყელურები შედუღდეს საყრდენის ქუსლის ფილასთან.

საძირკვლების დაყენებასთან დაკავშირებული ყველა სამუშაო შესრულდება საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნების სრული დაცვით.

3.3 სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზაცია

პროექტის განხორციელების მიზნით ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოები შეიძლება დაიყოს 3 ძირითად ეტაპად:

- არსებული №34 საყრდენი ანძის და სადენების დემონტაჟი;
- ახალი №34ა განმაშტოებელი საყრდენი ანძის მონტაჟი, სადენებისა და გვარლის დაკიდება;
- ტერიტორიის დასუფთავება და შესაძლებლობისამებრ აღდგენა.

სამშენებლო უზნებამდე არსებობს დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაში მყოფი მისასვლელი გზა. შესაბამისად პროექტი ახალი გზების გაყვანას არ ითვალისწინებს. სამშენებლო სამუშაოების მცირე ხანგრძლივობიდან გამომდინარე (რამდენიმე დღე) საჭირო არ არის სამშენებლო ბანაკის მშენებლობა. საჭიროების შემთხვევაში მასალების დროებითი დასაწყობებისთვის გამოყენებული იქნება მიმდებარედ არსებული საწარმოს ტერიტორია.

როგორც აღინიშნა ტერიტორია წარმოადგენს მაღალი ანთროპოგენური დატვირთვის ზონას, სადაც ნიადაგის ღირებულება ძალზედ დაბალია (ზედაპირული ფენა წარმოადგენს ტექნოგენურ შრეს), ხოლო ხე-მცენარეული საფარი წარმოდგენილი არ არის. შესაბამისად მოსამზადებე ეტაპზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის და ხე-მცენარეული საფარის მოხსნა-დასაწყობება გათვალისწინებული არ არის.

საპროექტო საყრდენის და მისი საძირკვლის სამონტაჟო სამუშაოები აღწერილია პარაგრაფში 3.2.3. მნიშვნელოვანია, რომ სამშენებლო სამუშაოების დროს დაცული იქნება აღნიშნული სფეროში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნები.

სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ დარჩენილი მასალა გატანილი იქნება საწყობში. ტერიტორია დასუფთავდება და მაქსიმალურად აღდგება სანიტარული პირობები.

4. პროექტის ალტერნატიული ვარიანტები

მოცემული პროექტის ფარგლებში შესაძლებელია განხილული იქნას მხოლოდ არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტი. თუ გავითვალისწინებთ ახალი საყრდენი ანძის განლაგების ადგილს, რომელიც პრაქტიკულად არ ცვლის არსებული სადენის განლაგების ტრასას, ალტერნატიული დერეფნების განხილვა აზრს მოკლებულია.

არაქმედების ვარიანტი გულისხმობს ეგზ „კობრა 1“-ის ექსპლუატაციას არსებული მდგომარეობით, ყოველგვარი სარეკონსტრუქციო სამუშაოების გარეშე. ასეთ შემთხვევაში გადაუჭრელი დარჩება მიმდებარედ არსებული შპს „გოლდ ლიტონი“-ს (შპს „მეტალოლამი“) საწარმოო ობიექტის გარე ელექტრომომარაგების საკითხი, რაც იმას ნიშნავს, რომ საწარმოს ფუნქციონირება მნიშვნელოვნად შეფერხდება ან საჭირო გახდება. საწარმოს ფუნქციონირების შეფერხება კი გამოიწვევს დასაქმებულთა უკმაყოფილებას და წარმოშობს სხვა სოციალურ-ეკონომიკურ რისკებს.

არაქმედების ალტერნატიული ვარიანტის შემთხვევაში შესაძლებელია განვიხილოთ ელექტრომომარაგების ალტერნატიული გზების მოძიება. ელექტრომომარაგების ალტერნატიულ გზებში შეიძლება ვიგულისხმოთ დამოუკიდებელი ელექტროგადამცემი ხაზის მიყვანა ტერიტორიამდე, რაც გარემოს ცალკეულ ობიექტებზე საგულისხმო ზემოქმედება გამოიწვევს (დამატებითი მიწების ათვისება, საინჟინრო-გეოლოგიური რისკები, ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და სხვ.).

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ პროექტის განხორციელება აუცილებელია. ადგილმდებარეობის სპეციფიკის გათვალისწინებით (დაბალი ღირებულების, მნიშვნელოვნად სახეცვლილი ლანდშაფტი) და შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში პროექტი ძალზედ მცირე გავლენას მოახდენს გარემო ობიექტებზე.

5. პროექტის განხორციელების რაიონის გარემოს ფონური მდგომარეობის აღწერა

5.1 ზოგადი მიმოხილვა

საპროექტო საყრდენი ანძის მოწყობა და ექსპლუატაცია განსაზღვრულია ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის სოფ. ქვედა საქარას ტერიტორიაზე, ქალაქ ზესტაფონის საცხოვრებელი ზონიდან ჩრდილო-დასავლეთით, საწარმოო ზონის ფარგლებში, რომელიც მნიშვნელოვან ანთროპოგენურ ზემოქმედებას განიცდის.

საპროექტო ანძის განთავსების ადგილის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს ფონური მდგომარეობის აღწერა განხორციელდა არსებული საცნობარო, საფონდო მასალების, ოფიციალური სტატისტიკური მონაცემების და ტერიტორიის აუდიტის შედეგების საფუძველზე.

5.2 ფიზიკური გარემო

5.2.1 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

საპროექტო ანძის სამშენებლო ტერიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმიდან - პნ 01.05-08, ქ. ზესტაფონის მეტეო-პუნქტის მონაცემების შესაბამისად. აღნიშნული ნორმის ცხრილში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო ანძის განლაგების ტერიტორია მიეკუთვნება IIIბ ქვე-რაიონს. კლიმატური მახასიათებლები მოყვანილია ქვემოთ ცხრილებში.

კლიმატური ქვე-რაიონის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვე-რაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა °C	ივლისის საშუალო ტემპერატურა °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა %
III	IIIბ	+2-დან +6-მდე	+22-დან +28-მდე	50 და მეტი 13 სთ.

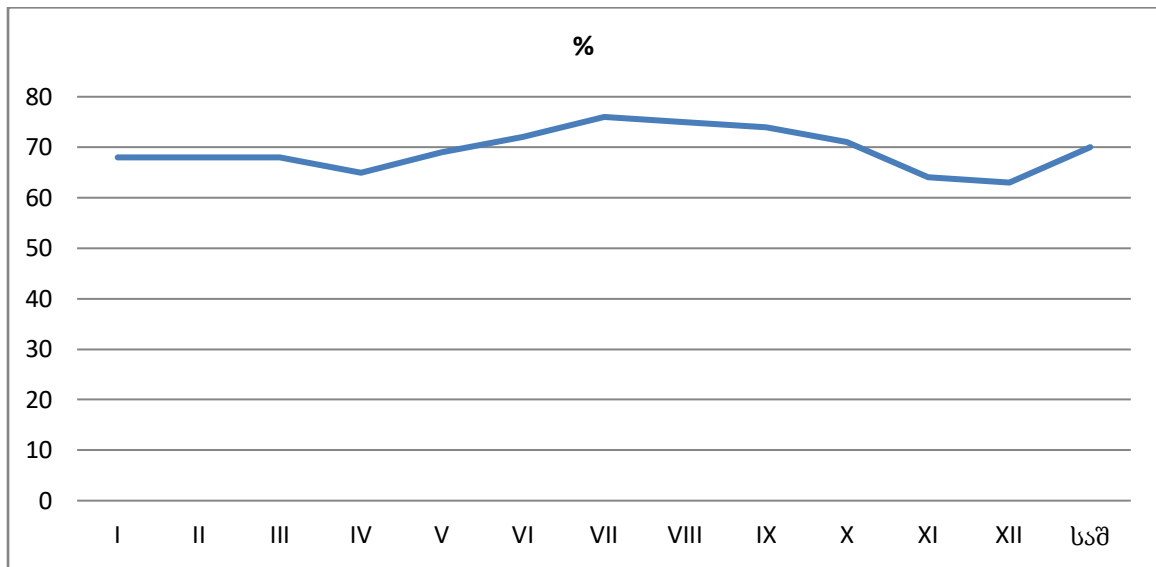
წყარო: სამშენებლო კლიმატოლოგია პნ 01.05-08

ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა

N	კლიმატური მახასიათებელი	მეტეო პუნქტი	თვეების მიხედვით												წლიური
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, °C	ზესტაფონი	3.7	4,5	7.8	12.8	18.0	21.2	23.5	23.9	20.3	15.5	10.1	5.7	13.9
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი °C	ზესტაფონი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-20

N	კლიმატური მახასიათებელი	მეტეო პუნქტი	თვეების მიხედვით												წლიური	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი °C	ზეესტაფონი	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
4	ყველაზე ცხელი თვის, საშუალო მაქსიმუმი °C	ზეესტაფონი	-	-	-	-	-	-	-	-	30.2	-	-	-	-	-
5	ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდა, °C	ზეესტაფონი	8.7	8.9	10.4	11.9	12.6	10.9	11.1	11.7	12.1	11.9	10.0	8.7	-	
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	ზეესტაფონი	75	75	72	68	70	71	73	72	75	76	78	72	73	
7	გარე ჰაერის წყლის ორთქლის პარციალური წნევა, კპა	ზეესტაფონი	6.1	6.4	7.2	9.7	13.8	17.9	2.9	2.5	17.0	12.5	9.2	6.3	12.3	

წყარო: სამშენებლო კლიმატოლოგია პნ 01.05-08



ნალექების რაოდენობა და თოვლის საფარი

მეტეო-პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღელამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დრეტა რიცხვი
ზეესტაფონი	1241	120	0.6	29

წყარო: სამშენებლო კლიმატოლოგია პნ 01.05-08

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები

მეტეო-პუნქტი	W ₀ 5 წელიწადში ერთხელ კპა	W ₀ 15 წელიწადში ერთხელ კპა
ზესტაფონი	0.38	0.48

წყარო: სამშენებლო კლიმატოლოგია პნ 01.05-08

ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ

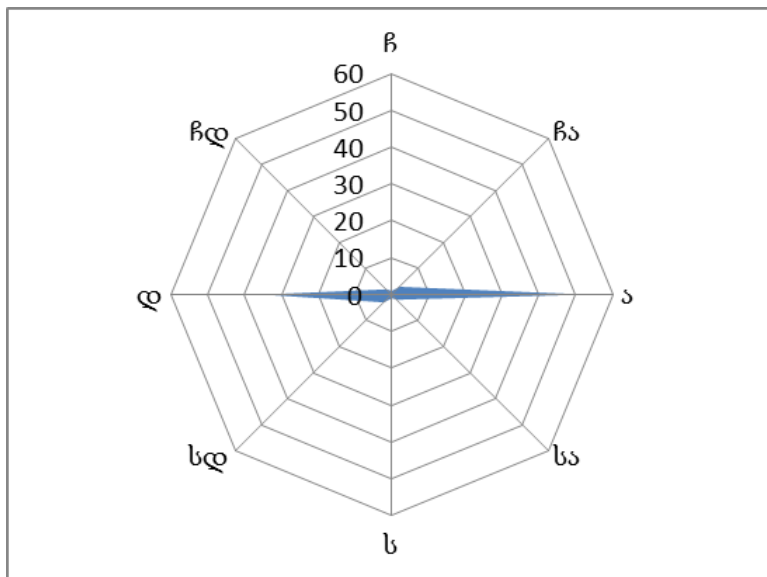
მეტეო-პუნქტი	1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
ზესტაფონი	23	26	27	28	29

წყარო: სამშენებლო კლიმატოლოგია პნ 01.05-08

ქარის მიმართულების განმეორებადობა

ქარის მახასიათებელი			მიმართულება								შტილი
			ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	
ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%)	იანვარი	ზესტაფონი	1	4	49	16	3	1	25	1	-
	ივლისი	ზესტაფონი	1	4	14	7	3	8	29	4	-
ქარის მიმართულების და სტილის განმეორებადობა(%) წელიწადში		ზესტაფონი	1	4	35	12	4	4	38	2	51

წყარო: სამშენებლო კლიმატოლოგია პნ 01.05-08



ქუთაისსა და ზესტაფონში ნებისმიერი გრუნტის სეზონური გაყინვის სიღრმე არის 0 სმ, ანუ გრუნტი არ იყინება.

5.2.2 ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი წარმოებდა ქ. ზესტაფონში, გაზომვები ძირითადად ხორციელდებოდა დღეში სამჯერ სამუშაო დღეებში. ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები პუნქტების მიხედვით მოცემულია ქვემოთ ცხრილში:

ატმოსფერულ ჰაერში განსაზღვრული დამაბინძურებელი ნივთიერებები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი	აზოტის დიოქსიდი	გოგირდის დიოქსიდი	ნახშირჟანგი	ოზონი	მანგანუმის დიოქსიდი	აზოტის ოქსიდი	ტყვია
ქ. ზესტაფონი	X	X	X	X		X		

2016 წლის თებერვლის თვეში ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მონიტორინგი ქ. ზესტაფონში წარმოებდა სადამკვირვებლო პუნქტზე. განისაზღვრებოდა ატმოსფერული ჰაერის შემდეგი დამაბინძურებელი ნივთიერებების კონცენტრაციები: მტვერი, ნახშირჟანგი, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდები.

განსაზღვრული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები თითოეული დამაბინძურებელი ნივთიერებისთვის მოცემულია მომდევნო ცხრილში:

ქ. ზესტაფონში დაფიქსირებული მაქსიმალური ერთჯერადი და საშუალო თვიური კონცენტრაციები

დაკვირვების პუნქტი	მტვერი		აზოტის დიოქსიდი		გოგირდის დიოქსიდი		ნახშირჟანგი		მანგანუმის დიოქსიდი	
	მაქს. ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშ. თვიური კონცენტრ. მგ/მ ³	მაქს. ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშ. თვიური კონცენტრ. მგ/მ ³	მაქს. ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშ. თვიური კონცენტრ. მგ/მ ³	მაქს. ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშ. თვიური კონცენტრ. მგ/მ ³	მაქს. ერთჯერადი კონცენტრ. მგ/მ ³	საშ. თვიური კონცენტრ. მგ/მ ³
ქ. ზესტაფონი	0,5	0,3	0,09	0,048	0,2	0,136	2,0	1,3	0,008	0,004

როგორც ცხრილიდან ჩანს თებერვლის თვეში ქ. ზესტაფონის ჰაერში გაზომილი ინგრედიენტების: მტვერის, ნახშირჟანგის, გოგირდის, აზოტისა და მანგანუმის დიოქსიდების მაქსიმალური ერთჯერადი კონცენტრაციები ნორმის ფარგლებში იყო.

5.2.3 რადიოაქტიური მდგომარეობა

მიწისპირა ატმოსფერულ ჰაერში γ-გამოსხივების ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე მერყეობდა 8.4 მკრ/სთ - 13.8 მკრ/სთ-ის ფარგლებში, რაც დედამიწის ბუნებრივი რადიაციული ფონის ფარგლებში იყო

ზესტაფონის ექსპოზიციური დოზის სიმძლავრე, საშუალო თვიური იყო 10,7 მკრ/სთ.

5.3 გეოლოგიური პირობები

5.3.1 საპროექტო არეალის ზოგადი გეოლოგიური და გეომორფოლოგიური პირობები

საპროექტო ტერიტორია გეოტექტონიკური თვალსაზრისით მიეკუთვნება ამიერკავკასიის მთათაშუა ოლქის ცენტრალური აზეგების ზონის ნაწილს, რომლის მთისწინეთში შიშვლდებიან კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ქანები. მათ შორის უძველესია პორფირიტული წყება, რომელიც წარმოდგენილია პორფირიტებით, ტუფობრექციებით. აგრეთვე ფართოდაა გავრცელებული პალეოგენისა და ნეოგენის ქანები, რომლებიც თანხმობით არიან განლაგებული დანიური იარუსის დანალექ ქანებზე.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით ნაკვეთი წარმოადგენს დიდი კავკასიონის სამხრეთი ფერდის გორაკ-ბორცვიანი ზოლის დაბლობებს, რომელიც თანდათანობით გადადის კოლხეთის ვაკე-დაბლობში.

რაიონის ტერიტორიაზე გამოიყოფა 4 ოროგრაფიული ერთეული. მდინარე ყვირილის ორივე მხარეზე სადგურ აჯამეთიდან (დასავლეთით) ქ. ზესტაფონამდე ვრცელდება კოლხეთის დაბლობის ნაწილი, რომლის აბსოლუტური სიმაღლეა 90-200 მ; სამხრეთით და ნაწილობრივ აღმოსავლეთით 200-250 მ სიმაღლის გორაკ-ბორცვიანი ზონაა; აღმოსავლეთი ნაწილი უკავია ზემო იმერეთის პლატოს სამხრეთ-დასავლეთ მონაკვეთს; სამხრეთით აღმართულია მდინარეების ყვირილისა და საკრაულის დაბალი წყალგამყოფი ქედი (მწვერვალები: საფიშლისთავი 1088მ, კვიწნარი 1013მ), რომლის ჩრდილო კალთა ზესტაფონის რაიონს ეკუთვნის.

დაბლობი აგებულია თანამედროვე ალუვიური ნალექებით, რომელშიც გამომუშავებულია მდ. ყვირილის განიერი აკუმულაციური ტერასები. რელიეფი დანაწევრებულია მრავალრიცხოვანი ხევ-ხეობებით. გორაკ-ბორცვიანი ზონა აგებულია ოლიგოცენური და მიოცენური ასაკის თიხებით, ქვიშაქვებითა და მერგელებით. ზედაპირი დანაწევრებულია მდ. ყვირილის შენაკადებით, ფერდობები დამეწყრილია.

უშუალოდ საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს მდ. ყვირილას მარჯვენა ტერასის ნაწილს წყნარი რელიეფით, რომლის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას დებულობენ მეოთხეული ასაკის ალუვიური სხვადასხვა ფრაქციის რიყნარები, დელუვიური ქვიშნარები და ნეოგენური თიხები ზემოდან გადაფარული თანამედროვე (ანთროპოგენური) ნაყარით.

5.3.2 ჰიდროგეოლოგიური პირობები

ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია შედის საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზის ოლქის, წყალტუბოს ფოროვანი, ნაპრალური, ნაპრალურ-კარსტული და კარსტული წყლების არტეზიული აუზის რაიონის ფარგლებში. არტეზიული აუზი მოიცავს ქვემო იმერეთის დაბლობის უმეტესობასა და საგურალის ქედს. ამ აუზშიც, ისევე როგორც მეზობელ რაიონებში, კარგად იკვეთება ძირითადი არტეზიული

ჰორიზონტები: ქვედა ცარცული კირქვები, ზედა ცარცი-პალეოგენის კირქვები და მეოთხეულის ქვიშნარ-კენჭნარი.

ქვედა ცარცული კირქვები შეიცავს ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ დაწნევით მიწისქვეშა წყლებს, მათ შორის - წყალტუბოს დაბალრადიაქტიულ თერმებს. წყალტუბოს არტეზიული აუზის მიწისქვეშა წყლების რადიოაქტივობა 5-7 მახეს ერთეულია და ხასიათდება მაღალი დებიტებით 200-220 ლ/წმ.

ზედა ცარცი-პალეოგენის კირქვების წყალშემცველ ჰორიზონტს აქვს შეზღუდული გავრცელება და უმნიშვნელო სიმძლავრე. ეს ჰორიზონტი შეიცავს ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ გრუნტის წყლებს.

მეოთხეული ქვიშა-კენჭნარის ჰორიზონტი გაჯერებულია ფოროვანი გრუნტის წყლებით. რაოდენობრივი თვალსაზრისით გამოსავლები მნიშვნელოვნად განსხვავდება ერთმანეთისაგან – ფარცხანაყანების, გოჩა-ჯიხაიშისა და სხვა წყაროების დებიტები იზომება რამდენიმე ასეული ლიტრით წამში. აუზის ჩრდილოეთ და ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილიდან დასავლეთი მიმართულებით გრუნტის წყლები წნევიანი ხდება. წყლები დაბალმინერალიზებულია, ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანი, კარგი სასმელი თვისებებით.

ერთეული ჭაბურღილებით გამოვლენილი იურული ნალექები (ბაიოსის პორფირიტული წყება და ბათური ქვიშაქვები) შეიცავს მაღალმინერალიზებულ ქლორიდულ ნატრიუმთან ან კალციუმთან წყლებს.

რაიონის მიწისქვეშა წყლების ბუნებრივი რესურსები 15 მ³/მწ-ის ტოლია.

აღნიშნული ჰიდროგეოლოგიური რაიონის ფარგლებში გამოიყოფა რამდენიმე წყალშემცველი ჰორიზონტი და კომპლექსი.

თანამედროვე ალუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტი (aQ_{IV}) განვითარებულია მდ. რიონის და მისი შენაკადების ხეობებში მათ შორის ყვირილას ხეობაშიც, სხვადასხვა სიგანის (0,2-2,5 კმ) ზოლების სახით. აღნიშნული წყალშემცველი ჰორიზონტი მდინარეების სათავეებიდან რამდენიმე კმ მანძილზე ქვემოთ მოქცეულია კაჭარ-კენჭნარი და კენჭნარი შედგენილობის ნალექების ფარგლებში, ხოლო უფრო დაბლობისკენ ჰორიზონტის ამგებ ქანებში დომინირებს ქვიშაქვები, ქვიშები და თიხნარები.

ჰორიზონტის მიწისქვეშა წყლები ხასიათდება თავისუფალი სარკით, რომელიც დახრილია მდინარეების დინების მიმართულებით, ანუ აღმოსავლეთიდან დასავლეთით. სარკის განლაგების სიღრმე 0,5-2,0 მ-ია. ფილტრაციული მახასიათებლები დამოკიდებულია ჰორიზონტის ამგები ქანების სახეობაზე. კენჭნარ ქანებში ფილტრაციის კოეფიციენტი 3-300 მ/დღ-ს შეადგენს, ქვიშებში – 1-3 მ/დღ, ხოლო ქვიშნარსა და თიხნარში – 1 მ/დღ-ს. კენჭნარი ქანების გავრცელებს ფარგლებში გაყვანილ ჭაბურღილებში მიწისქვეშა წყლების დებიტი იცვლება 5-დან 30 ლ/წმ-მდე. ქვიშებში და თიხნარებში – 0,5-5 ლ/წმ. წყლების საერთო

მინერალიზაცია 0,3-1,0 გრ/ლ-ია, სიხისტე – 3-8 მგ/ექვ. ქიმიური შედგენილობით ეს წყლები ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანი, ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიან-მაგნიუმიანი და კალციუმ-ნატრიუმიანია. წყალშემცველი ჰორიზონტი ძირითადად იკვებება მდინარეთა წყლებით, მეორეხარისხოვან მკვებავს ატმოსფერული ნალექები წარმოადგენს.

ელუვიურ-დელუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტი (ed Q_{III-IV}) ალაგ-ალაგ ვრცელდება. სპორადული გაწყლიანების ჰორიზონტი მოიცავს თიხნარ-ლორდიან ნალექებს. წყლები მტკნარი და უწყნაოა. გავრცელების სიღრმე 1-15 მ-ია. მინერალიზაცია – 0,06-0,8 გრ/ლ, სიხისტე – 0,6-1,47 და 6,7-87 მგ/ექვ. ქიმიური შედგენილობით წყლები ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-ნატრიუმიანი ან მაგნიუმიანი და ჰიდროკარბონატულ-სულფატურ-კალციუმ-ნატრიუმიანია. ჰორიზონტის კვების წყარო ძირითადად ატმოსფერული ნალექებია. განტვირთვის არეებს წყაროები და ჭები წარმოადგენს.

ადრე და გვიანი მეოთხეული ალუვიური ნალექების წყალშემცველი ჰორიზონტი (aQ_{III}) ფართოდ არის გავრცელებული მდ. რიონისა და მდ. ყვირილას ალუვიური დაბლობების ფარგლებში, სადაც წყალშემცველ ქანებს წარმოადგენს კენჭნარი. ამ ნალექების სიმძლავრე იცვლება 5-20 მ-დან (ყვირილის დეპრესია) 300 მ-მდე (მდ. რიონის ხეობა). მიწისქვეშა წყლების დგომის სიმაღლე 6,5-10,0 მ-ია. გრუნტის ფილტრაციის კოეფიციენტი – 5-10 და მეტი მ/დლ-ში. ქიმიური შედგენილობით წყლები ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანია, ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიან-ნატრიუმიანი და კალციუმ-მაგნიუმიანია. გრუნტის წყლების საერთო მინერალიზაცია იზრდება აღმოსავლეთიდან და ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ და სამხრეთ-დასავლეთ მიმართულებით – 0,1-0,3-დან 0,5-1,0 გრ/ლ-მდე. სიხისტე იცვლება 1,5-დან 6,0 მგ/ექვ-მდე. ჰორიზონტის კვება ძირითადად ხდება მდ. რიონის, მდ. გუბისწყალის და სხვა მდინარეების კალაპოტქვეშა ძლიერი დინებების ხარჯზე.

მიოცენური ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი (N_I) განვითარებულია მდ. ყვირილას ბასეინში და უფრო დასავლეთით - სოფ. ქვედა სიმონეთისკენ. აქ წყალშემცველი ქანებია ქვიშაქვები, კირქვები და კონგლომერატები, რომლებიც შეიცავენ ფოროვან-ნაპრალოვან უწყნო და წნევიან წყლებს. წყაროების დებიტი 0,1-0,5 ლ/წმ-ია. სიღრმისკენ წყალშემცველობა მცირდება. წყლების მინერალიზაცია 0,5 გრ/ლ-ს არ აჭარბებს. ქიმიური შედგენილობით წყლები ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანი და კალციუმ-ნატრიუმიანია. წყალშემცველი კომპლექსის კვება ხდება ატმოსფერული ნალექების და მდინარეების წყლების ხარჯზე.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებით საპროექტო ტერიტორიაზე ადგილი აქვს გრუნტის წყლის არსებობას ალუვიურ ნალექებში - რიყნარებში, რომლის თავისუფალი ჰორიზონტი გადაკვეთილი იქნა მიწის ზედაპირიდან 3,10-3,30 სიღრმეზე, დაახლოებით 202 მ ნიშნულზე. გრუნტის წყლების მერყეობის დონე შეიძლება მივიღოთ ±1,00 მ.

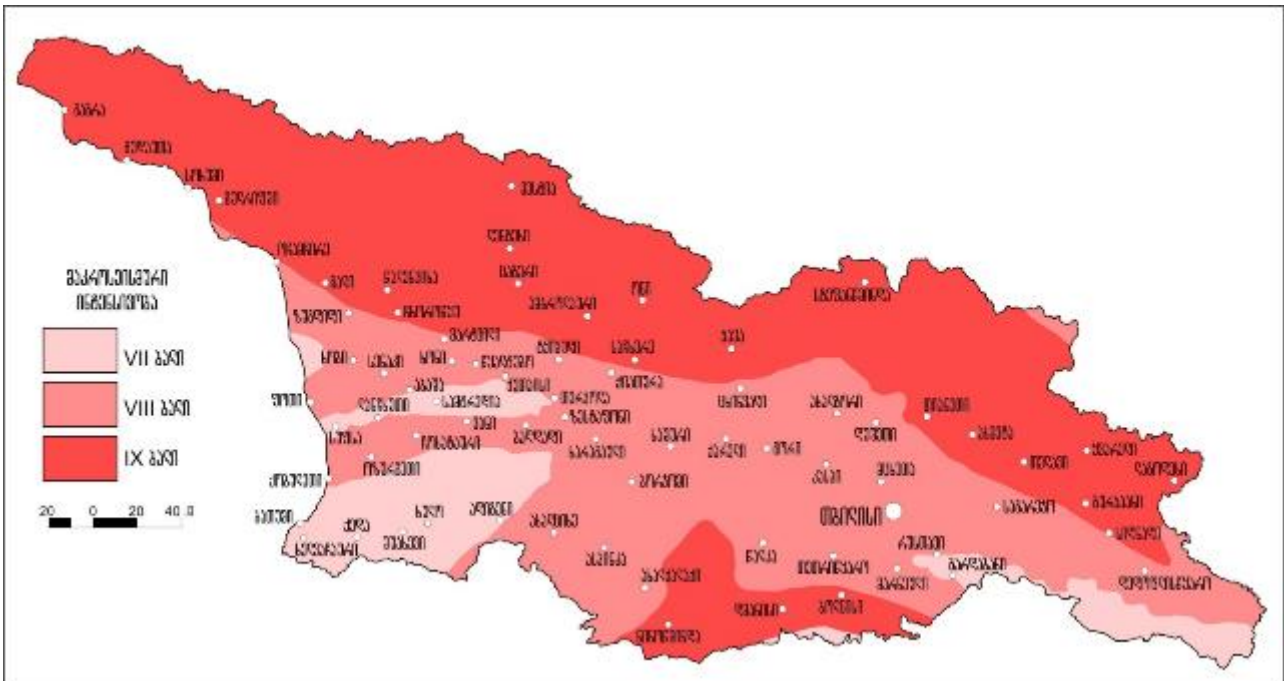
5.3.3 გეოდინამიკური პირობები

ვიზუალური დათვალიერებით, საპროექტო ანძის განთავსების ტერიტორიაზე არ აღინიშნება მშენებლობის ან ექსპლუატაციისათვის ხელისშემშლელი რაიმე მნიშვნელოვანი გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენა ან პროცესი. საჭიროა მხოლოდ ზედაპირული წყლების რეგულაცია მიკრორელიეფური პირობების გათვალისწინებით.

5.3.4 სეისმიკა

საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის პნ 01.01-09 - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ მიხედვით, საპროექტო ანძა მდებარეობს MSK64 სკალით 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში, მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების (სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტის–A) მნიშვნელობით 0.12-0.15 (სეისმური საშიშროების რუკა იხ. ნახაზი).

სეისმური საშიშროების რუკა



5.3.5 საპროექტო საყრდენი ანძის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

საპროექტო საყრდენი ანძის განთავსების უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შეფასებისთვის გამოყენებულია აღნიშნულ ტერიტორიაზე სამშენებლო-საპროექტო კომპანია „იმერმშენპროექტი“-ს მიერ 2014 წლის ივლისის თვეში ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების შედეგები.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გაშუქება, საინჟინრო ნაგებობების დაფუძნების პირობების დადგენა, ნაკვეთზე გავრცელებული

გრუნტების სახესხვაობის დადგენა და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გამოკვლევა, გრუნტის წყლების დგომის დონეების დაფიქსირება.

უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების დადგენის მიზნით და საინჟინრო ნაგებობების (მათ შორის საპროექტო საყრდენი ანძის) დაფუძნების საკითხის გადაწყვეტის მიზნით ტერიტორიის ფარგლებში გაყვანილი იქნა ხუთი 10 მ სიღრმის ჭაბურღილი, სულ 50 გრძ/მ. ბურღვა შესრულებული იქნა მექანიკურ-სვეტური ბურღვის მეთოდით.

შესწავლილ სიღრმემდე გამოვლენილი იქნა 4 ლითოლოგიური ერთეული -ფენი:

ფენა №1 - მიწის ზედაპირიდან 1,00-1,30 მ სიღრმემდე ნაყარი სამშენებლო ნარჩენები რიყის ქვების, გადამუშავებული წიდის ნარჩენების და თიხნარის ნაზავი. სიმძლავრე 1,00-1,30 მ.

ფენა №2 - მიწის ზედაპირიდან 1,10-1,30 მ სიღრმიდან 1,80-1,90 მ სიღრმემდე მოყვითალო ფერის ქვიშნარი. სიმძლავრე 0,50-1,00 მ.

ფენა №3 - მიწის ზედაპირიდან 1,80-2,10 მ სიღრმიდან 4,90-5,60მ სიღრმემდე რიყნარი, საშუალო და მსხვილი კენჭნარი ქვიშნარის შევსებით. სიმძლავრე 2,80-4,00 მ.

რიყნარი გრუნტის სკელეტური მასა წარმოდგენილია როგორც მაგმური, მეტამორფული, ასევე დანალექი ქანების მასალისაგან, რომლებიც კარგადაა დამუშავებული და დახარისხებული. აღნიშნული მეტყველებს მისი ტრანსპორტირების დიდ მანძილზე. სკელეტური მასა ძირითადად წარმოდგენილია საშუალო და მსხვილი ფრაქციისაგან. გვხვდება კაჭარიც, ხოლო ერთეულ შემთხვევაში გვხვდება ლოდებიც. ისინი პეტროგრაფიულად წარმოდგენილია მაღალი სიმტკიცის პორფირიტების, კვარციანი ქვიშაქვების, გრანიტოიდებისა და კარბონატული ქანების მასალისაგან. შემავსებელი წარმოდგენილია ქვიშნარით.

ფენა 4. - მიწის ზედაპირიდან 4,90-5,60 მ სიღრმიდან შესწავლილ სიღრმემდე ნახევრადმყარპლასტიკური კონსისტენციის თიხები. მთლიანი სიმძლავრე არ არის დადგენილი, რადგან იგი შესწავლილ 10 მ სიღრმის დაბლაც ვრცელდება.

ჰიდროგეოლოგიური პირობების თანახმად უბანზე ადგილი აქვს გრუნტის წყლის არსებობას ალუვიურ ნალექებში - რიყნარებში, რომლის თავისუფალი ჰორიზონტი გადაკვეთილი იქნა მიწის ზედაპირიდან 3,10-3,30 სიღრმეზე, დაახლოებით 202 მ ნიშნულზე. გრუნტის წყლების მერყეობის დონე შეიძლება მივიღოთ $\pm 1,00$ მ.

ნაკვეთზე გავრცელებული გრუნტების სრული ლაბორატორიული კვლევის ჩასატარებლად 3,1-6,2 მ სიღრმის ინტერვალში აღებული იქნა 10 ნიმუში, აქედან დარღვეული სტრუქტურის 5 ნიმუში (კენჭნარი) და დაურღვეველი სტრუქტურის 5 ნიმუში (თიხები). ასევე გრუნტის წყლის 3 სინჯი. ლაბორატორიული კვლევა ჩატარებული იქნა „ახალი საქალაქმშენსახპროექტი“-ს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ლაბორატორიაში.

გამოკვლევული 10 ნიმუშიდან 5 ნიმუში გრანულომეტრიული შემადგენლობის მიხედვით განისაზღვრა როგორც კენჭნაროვანი გრუნტი, პლასტიკური ქვიშნარის 30%-მდე შემავსებლით, ბუნებრივი ტენიანობით $W=18,3\%$.

ნიმუში განისაზღვრა როგორც თიხა. პლასტიკურობის რიცხვი $I_p=0.19-0.21$, ბუნებრივი ტენიანობა $W=28,7\%$, სიმკვრივე $P=1,86$ გ/სმ³; ფორიანობა $n=46,6\%$. კონსისტენციის მაჩვენებლის მიხედვით თიხები ნახევრადმყარი კონსისტენციისაა. გრუნტები სრულად წყალგაჯერებულია.

5.3.5.1 დასკვნები რეკომენდაციები

ზემოთ აღნიშნულიდან, საფონდო და ლიტერატურული მასალების მონაცემების საფუძველზე დასკვნაში შეიძლება აღინიშნოს შემდეგი:

1. გამოკვლევულ ტერიტორიაზე ვიზუალური დათვალიერების შედეგად რაიმე საშიში ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და მშენებლონისთვის „კარგ“ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო თავისი გეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ს.ნ დაწ. 1.0207-87-ის დანართი 10-ის თანახმად განეკუთნება II სირთულის კატეგორიას (საშუალო).
2. მორფოლოგიურად საკვლევი უბანი წარმოადგენს მდ.ყვირილას მარჯვენა ტერასის ნაწილს წყნარი რელიეფით, რომლის ტოპოგრაფიული ნიშნულები შენობის კონტურის ფარგლებში 205.10-205.30 მ-ს შორის ვარირებენ (ნიშნულითა სიმაღლეები და კოორდინანტთა სისტემა პირობითია.)
3. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი უბანი ხასიათდება გრუნტის წყლის არსებობით რომლის თავისუფალი ჰორიზონტი ჭაბურღილებით გადაკვეთილი იქნა მიწის ზედაპირიდან 3,10-3,30 მ-ის სიმაღლეზე დაახლოებით 201,85 202,10მ ნიშნულზე როლის მერყეობის ამპლიტუდა უხვი ატმოსფერული ნალექების მოდინების პერიოდზე და შეილება მივიროთ $\pm 1,00$ მ ლიტოლოგიური ჭრილებზე გამოსახულ დონესთან შედარებით.
4. ფუძე საძირკველის გაანგარიშებისთვის, ქვემოთ ცხრილში მოყვანილია რიყნარი თიხოვანი გრუნტების აუცილებელი ფიზიკურ მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო ნორმატიული მახასიათებლები, მირებული
 - ა) ფენა N3 (რიყნარი) გრანულომეტრიული ანალიზის მიხედვით ს.ნ და წ. 2,02,01-83-ის დანართი 3-ის ცხ.1 და საპროექტო მონაცემების მიხედვით.
 - ბ) ფენა N4 (თიხა) ლაბორატორიულად მიღებული ფიზიკური მახასიათებლების საფუძველზე ს.ნ და წ. 2,02,01-83-ის დანართი 1-ის ცხ.2 და ცხ.3. და დანართი 3-ის ცხ.3-ის გამოყენებით:

№	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები	
		ფენა #3	ფენა #4

1.	სიმკვრივე P- გ/სმ ³	1.99	1.86
2.	შინაგანი ხახუნის კუთხე	36	11
3.	ხვედრითი შეჭიდულობა - C კგ/სმ ²	0.10	0.31
4.	საანგარიშო წინაღობა - R ₀ კგ/სმ ²	4.0	2.00
5.	დეფორმაციის მოდული - E კგ/სმ ²	440	150

5. ქვაბულისა და თხრილების დამუშავებისას მათი ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავცელებული გრუნტებისთვის მიღებული იქნა ს.ნ და წ. 3,02,01-87-ის პ.პ 3,12 და 3,15 და ს.ნ და წ. III -4-80 მე-9 თვის მიხედვით.
6. დამუშავების სიძნელის მიხედვით უბანზე გავრცელებული გრუნტები ს.ნ და წ. IV-2-2-ის ცხ. 1-ის თანახმად მიეკუთვნება:
 - ა) ნაყარი და რიყნარი – III ჯგუფს საშუალო მოცულობითი წონა 1900-1950 კგ/მ³
 - ბ) ქვიშნარი და თიხები –II ჯგუფის საშუალო მოცულობითი წონა 1700-1750 კგ/მ³
7. გრუნტის ჩაყინვის ნორმალური სიღრმე 0,40მ.
8. ქარის სიჩქარის მაქსიმალური დაწოლა Q = 90 კგ/მ²
9. თოვლის საფარის მაქსიმალური წონა Q = 100 კგ/მ²
10. უბნის ამგები გრუნტის სეისმური თვისებების მიხედვით ს,ნ და წ II 7-81-ის N1 ცხრილის თანახმად მიეკუთვნება:
 - ა) ნაყარი – III კატეგორიას
 - ბ) რიყნარ, თიხა და ქვიშნარი – II კატეგორიას
11. საქართველოს ტერიტორიის ზოგადი სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით ზესტაფონის რაიონი იმყოფება 8-ბალიანი სეისმურ ზონაში, საქართველოს მშენებლობის სამინისტროს მინისტრის 2009 წლის 7 ოქტომბრის ბრძ. N1 -1/2284 საანგარიშო ნორმები და წესები დანართი სეისმომედეგი მშენებლობა-ს საფუძველზე

5.4 ნიადაგები

საპროექტო საყრდენი ანძის ტერიტორია ლანდშაფტურად ე.წ. იმერეთის დაბლობს განეკუთვნება, რომლის ნიადაგური საბურველი ეწერი და ალუვიური ნიადაგებითაა წარმოდგენილი. მათი განლაგება აქ ძირითადად რელიეფის ასაკზეა დამოკიდებული. ზედაპირის შედარებით ძველი ელემენტები ეწერ ნიადაგებს უკავია, ხოლო ახალგაზრდა (ზედამეოთხეულ) მდინარეულ ტერასებზე გაბატონებულია ალუვიური, სუსტად განვითარებული ნიადაგები. საპროექტო ანძის განლაგების ტერიტორიის უმეტეს ნაწილზე, მაღალი ტერასების ზედაპირებზე, განვითარებულია ეწერი ნიადაგები.

ზესტაფონის რაიონის ლანდშაფტები ერთიანდება ნოტიო სუბტროპიკების ვაკეთა, ნოტიო სუბტროპიკების მთისწინეთსა და ნოტიო ჰავიანი მთა-ტყის ლანდშაფტურ ჯგუფებში, რომელშიც გამოიყოფა:

- ნოტიო სუბტროპიკული ჭალა მდელო-ტყის მცენარეულობით (ლაფნარ-მურყნარი) და ალუვიური ნიადაგებით;
- დახრილი ტერასული ვაკე-დაბლობი კოლხური მცენარეულობით, ალუვიური და სუბტროპიკული ეწერი ნიადაგებით;
- გორაკ-ბორცვიანი მთისწინეთი კოლხური მცენარეებით, ნეშომპალა-კარბონატული და სუბტროპიკული ეწერი ნიადაგებით;
- ნოტიო სუბტროპიკული ბორცვიანი პლატო, მუხნარ-რცხილნარით, ტყის ყომრალი და ნეშომპალა-კარბონატული ნიადაგებით;
- ნოტიო ჰავიანი დაბალი მთები წიფლის ტყითა და ტყის ყომრალი ნიადაგებით

როგორც საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებიტ გამოიკვეთა საპროექტო ტერიტორიაზე გრუნტის ზედაპირული ფენა წარმოდგენილია ტექნოგენური ნაყარი - სამშენებლო ნარჩენები რიყის ქვების, გადამუშავებული წიდის ნარჩენების და თიხნარის ნაზავით. სამუშაოების ჩასატარებლად მისასვლელი გზების მოწყობა არ იქნება საჭირო. აქედან გამომდინარე პროექტის განხორციელების შედეგად ნიადაგის ნაყოფიერ ზემოქმედებაზე მოსალოდნელი რისკები მინიმალურია.

5.5 ჰიდროლოგია

საპროექტო ტერიტორიასთან უახლოეს მდგინარეს წარმოადგენს მდ. ყვირილა, რომელიც მდებარეობს სამხრეთით, დაახლოებით 400 მ მანძილის დაშორებით. აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორიასა და მდინარე ყვირილას კალაპოტს შორის არსებობს სხვადასხვა ტიპის საწარმოო ობიექტები.

მდ. ყვირილა - მდინარე დასავლეთ საქართველოში, რიონის მარცხენა შენაკადი. სათავეს იღებს რაჭის ქედზე, ძირულას შესართავამდე ხეობაში მიედინება, შემდეგ - დაბლობზე. მდინარის სიგრძე 140 კმ-ია, აუზის ფართობი 3630 კვ.კმ, წყლის საშუალო ხარჯი - 61 კუბ.მ/წმ ზესტაფონთან, 90 კუბ.მ/წმ - შესართავთან. ძირითადად საზრდოობს წვიმის წყლებით. ყვირილის აუზში მდებარეობს ჭიათურის მანგანუმის საბადოები. მის ნაპირზე გაშენებულია ქალაქი - ზესტაფონი.

როგორც ცნობილია მდ. ყვირილა საქართველოში ერთერთ ყველაზე მაღალი ანტროპოგენური გავლენის ქვეშ მყოფ წყლის ობიექტს წარმოადგენს. იგი ბინძურდება ძირითადად ქ. ჭიათურის ფარგლებში, მანგანუმის ნაერთებით.

5.6 ბიოლოგიური გარემო

5.6.1 ფლორა

იმერეთის ვაკის ბუნებრივი მცენარეული საბურველი ცუდად არის შენახული, - ყოფილი მუხნარ-რცხილნარი ტყეები თითქმის მთლიანად განადგურებულია ადამიანის მიერ, მათი ადგილი კულტურულ მცენარეულობას უკავია. ორგანიზებული დაცვის მეოხებით, ტყის

მნიშვნელოვანი მასივია შერჩენილი იმერეთის დაბლობის მხოლოდ აღმოსავლურ ნაწილში – რიონ-ყვირილას მარცხენა სანაპიროზე. ესაა აჯამეთის ტყე, რომელიც შედგენილია იმერული და ქართული მუხისაგან და ძელქვისაგან; ქვეტყეში მონაწილეობენ იელი, თავგისარა, შქერი და სხვა სახეობანი. მუხნარი ტყის უფრო ნაკლები ფრაგმენტი საღორიის ტერასაზეა.

იმერეთის დაბლობის დასავლეთ ნაწილში ბუნებრივი მცენარეულობის გაბატონებულ ტიპს კოლხეთის ფართოფოთლოვანი ფლორა წარმოადგენს, რომელიც ქვედა სარტყელში წარმოდგენილია მუხით, რცხილით, წაბლით, ხოლო ზედა სარტყელში წიფლით. კარგადაა გავნითარებული ქვეტყე, (მარადმწვანის ჩათვლით) და ლეშამბოები. დასახლებული სივრცის მნიშვნელოვან ნაწილში ეს ბუნებრივი მცენარეული საბურველი მოსპობილი და შეცვლილია ბუჩქნარებით, მდელოებით, ნარგავ-ნათესებით. იქ არსებული სოფლის მეურნეობისათვის მეტად ხელსაყრელი ნიადაგურ-კლიმატური პირობები საშუალებას იძლევა ზოგიერთ რაიონში განვითარდეს ისეთი ძვირფასი სასოფლო-სამეურნეო კულტურები, როგორცაა ციტრუსოვნები, ჩაი, დაფნა, ხეხილის ბაღები, ვენახი, ბაღჩეული და ბოსტნეული კულტურები.

საპროექტო საყრდენი ანძის ტერიტორია ანთროპოგენული ზემოქედების ქვეშაა და ეგხ-ს მოცემული მონაკვეთის დერეფანში მცენარეული საფარი არ გვხვდება. აღნიშნული მონაკვეთი და მის მიმდებარედ ბიოლოგიური გარემო ნაკლებად ღირებულია და მხოლოდ ეკალ ბარდები, რამოდენიმე მაცვალის და სხვა დაბალღირებული მცენარეების ბუჩქები გვხვდება.

5.6.2 ფაუნა

იმერეთის დაბლობზე და მის შემოგარენში გავრცელებულია კავკასიისათვის დამახასიათებელი ფაუნის წარმომადგენლები. მსხვილი ცხოველებიდან ტყის სარტყელში ბინადრობენ: მგელი, ტურა, მელა, კვერნა, დედოფალა, ციყვი. ფართოდაა წარმოდგენილი ფრინველთა სამყარო: მთის მიმინო, შევარდენი, ძერა, ჩხიკვი. მრავლადაა ბელურასნაირი; დაბლობ ადგილებში და ჭაობებში გვხვდება მცირე თეთრი ყანჩა. მდინარეების ნაპირებზე თოლიები.

ქვეწარმავლებიდან გავრცელებულია მარდი ხვლიკი, ანკარა.

მდინარეებში გავრცელებულია ღორჯო, ლოქო, შამაია. მდინარე რიონი წარმოადგენს შავ ზღვაში მობინადრე მრავალი იშვიათი და სარეწაო მნიშვნელობის თევზის სახეობის ტოფობის ადგილს. მათგან აღსანიშნავია ზუთხისნაირთა 5 სახეობა: ატლანტური ზუთხი - *Acipenser sturio*, რუსული ზუთხი - *A. guldenstadti* (წარმოდგენილია ორი ქვესახეობით: კოლხური - *A. colchicus* და სპარსული - *A. persicus*), ჯარღალა - *A. stellatus*, ტარადანა - *A. nudiventris* და სვია - *uso huso*.

ამფიბიებიდან მრავლადაა ბაყაყი, გომბეშო, ტრიტონი, კავკასიური სალამანდრა. მრავლადაა პეპლები, მწერები, მაწუხელები და სხვა.

თუ მხედველობაში მივიღებთ, იმას რომ ტერიტოტია განლაგებულია ძლიერ ურბანულ-ტექნოგენურად დატვირთულ გარემოში, რაც გამოწვეულია საწარმოების მეზობლობით საეჭვოა, რომ ზემოთჩამოთვლილი ფაუნის სახეობებიდან ყველა მათგანის საცხოვრებელ

არეალს წარმოადგენდეს აღნიშნული ტერიტორია. ვიზუალური შეფასებისას ძირითად აღნიშნული იყო ქვეწარმავლების ინდივიდები, მათ შორის ხვლიკი და გველი. ორივე მათგანი დღევანდელი მონაცემების მიხედვით არა მარტო თავისუფალ დაუსახლებელ ტერიტორიებზე არამედ თვით ქალაქის ფარგლებშიც არის შემჩნეული.

ამრიგად ვიზუალურმა შეფასებამ ტერიტორიაზე ვერ გამოავლინა რომელიმე მნიშვნელოვანი ფაუნის სახეობა, რომელსაც განსაკუთრებული დამცავი ღონისძიებების გატარება სჭირდება. იმის გათვალისწინებით, რომ ტერიტორია სამრეწველო ზონაშია მოქცეული, ფაუნის სახეობებისა და მათი ღირებულების მხრივ რაიმე სახის დაცვითი ღონისძიებების დასაბუთება არ არის მნიშვნელოვანი

5.6.3 დაცული ტერიტორიები

საპროექტო ანძის განთავსების ადგილის უახლოეს დაცულ ტერიტორიას აჯამეთის ალკვეთილი წარმოადგენს (მდებარეობს დასავლეთით, ობიექტიდან 5-6 კმ მანძილის დაშორებით).

ალკვეთილი დაარსდა 1935 წელს, ფართობი - 4848 ჰა. შექმნილია ორი მასივისაგან: აჯამეთის მუხნარისა (3742 ჰა, მდ. რიონის მარცხენა შენაკადებს — ყვირილასა და ხანისწყალს შორის) და ვარციხის მასივისაგან (1106 ჰა, ხანისწყლის მარცხენა მხარეს).

აჯამეთის ალკვეთილში შემონახულია კოლხური ტიპის იმერული მუხის რელიქტური ტყეები (მუხნარების ხნოვანება 120-200 წლებს შორის მერყეობს), კავკასიური ძელქვის წმინდა კორომები (1,5 ჰა) და აგრეთვე ჰართვისის მუხა. აჯამეთის სახელმწიფო ნაკრძალში წარმოდგენილია ტყის სხვა ჯიშებიც: ივანი, კავკასიური რცხილა, მინდვრის ნეკერჩხალი, პანტა, თამელი. ქვეტის ჯიშებიდან ყველაზე მეტად გავრცელებულია იელი და კუნელი, რომლებიც ზოგან გაუვალ რაყას ქმნის.

ძუძუმწოვრებიდან გვხვდება შველი, მელა, თეთრყელა კვერნა, მაჩვი, კურდღელი, ციყვი. ფრინველებიდან საყურადღებოა ტყის ქათამი. აჯამეთის ალკვეთილის ძირითადი მიზანია კოლხეთის ტყის ნიმუშისა და მესამეული ეპოქის იმერული მუხის, ჰარტვისის მუხის, ძელქვისა და აგრეთვე ფაუნის დაცვა, მომრავლება და მეცნიერული შესწავლა. აჯამეთის ალკვეთილი საქართველოს ბუნების უნიკალური ძეგლია.

დაშორების მნიშვნელოვანი მანძილის გათვალისწინებით საქმიანობის განხორციელების პროცესში დაცულ ტერიტორიაზე პირდაპირი ზემოქმედების რისკები პრაქტიკულად არ არსებობს.

5.7 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

ზესტაფონი მდებარეობს ზღვის დონიდან 160 მ სიმაღლეზე, კოლხეთის დაბლობის უკიდურეს აღმოსავლეთ ნაწილში, მდინარე ყვირილას ორივე სანაპიროზე. მას აღმოსავლეთით ესაზღვრება ხარაგაულის რაიონი, ჩრდილო აღმოსავლეთით ჭიათურის რაიონი, დასავლეთით თერჯოლის რაიონი, სამხრეთ დასავლეთით ბაღდათის რაიონი.

რაიონის ტერიტორიაა 423,7 კვადრატული კილომეტრია. იგი წარმოადგენს ისტორიული კოლხეთის დასასრულს და ხასიათდება სუბტროპიკული ჰავით. რაიონის მოსახლეობა უკანასკნელი აღწერის მონაცემებით შეადგენს 57 600 კაცს, საიდანაც ქალაქის მცხოვრებია 24 158 კაცი.

რაიონის შემადგენლობაშია ერთი საქალაქო, ერთი სადაბო და 17 თემის (56 სოფელი) საკრებულო. რაიონის ცენტრი ქ. ზესტაფონი მდებარეობს მდინარე ყვირილას მარჯვენა და მარცხენა სანაპიროზე.

სოფ. ქვედა საქარა მდებარეობს მდებარეობს მდინარე ყვირილისა და ჩოლაბურის შუამდინარეთში. ზღვის დონიდან 170 მეტრზე, ზესტაფონიდან 4 კილომეტრის დაშორებით.

5.7.1 მოსახლეობა

ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობის რიცხოვნობა მოცემულია ცხრილში:

ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის რიცხოვნობა

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
საქართველო	4 394,7	4 382,1	4 385,4	4 436,4	4 469,2	4 497,6	4483,8	4490,5	3729,5
ზესტაფონის მუნიციპალიტეტი	75.4	75.2	75.1	75.4	75.7	75.7	75.3	75.2	57.6

შენიშვნა რიცხოვნობა 1000 კაცი

2002 წლის აღწერის მონაცემებით სოფელ ქვედა საქარაში ცხოვრობს 2941 ადამიანი.

5.7.2 ეკონომიკა

ზესტაფონის მუნიციპალიტეტში თავმოყრილია ქვეყნის სამრეწველო პოტენციალის სოლიდური ნაწილი. კერძოდ, სააქციო საზოგადოებები: „ფერო“, „საქკაბელი“, „იონი“, „გრაცია“ და სხვა.

ძირითადი სამრეწველო პროდუქციაა: სხვადასხვა სახის ფეროშენადნობები, სილიკომანგანუმი, ელექტროლიტური მანგანუმი, ალუმინისა და სპილენძის სხვადასხვა სახის კაბელები, შიშველი გამტარები, მარღვული სადენები, რუბეროიდი, ნახევარგამტარიანი და კაჟბადიანი მაღალი ძაბვის გარდამქმნელები, ავტობლოკირებისა და სიგნალიზაციის სისტემები, დენისა და ძაბვის ტრანსფორმატორები რკინიგზის მაგისტრალისათვის, საოჯახო ავტოტრანსფორმატორები და გენერატორები, ელექტრო აკუმულატორის სამუხტი მოწყობილობანი, ცეცხლგამძლე აგური, მერტელი და სამკერვალო ნაწარმი.

რაიონში მნიშვნელოვანი პერსპექტივებია გადამამუშავებელი მრეწველობის შემდგომი განვითარებისათვის. განსაკუთრებით აღსანიშნავია შპს „საქარის მარანი“, სააქციო საზოგადოებები: „იმერეთი“, „ვაჭკვი“ და „სვირი“ სადაც დიდი რაოდენობით იწარმოება ღვინო, ღვინო-მასალები, ბრენდის სპირტები და კონიაკი.

სააქციო საზოგადოება „ფეროს“ დატვირთვით და შეუფერხებელი მუშაობა განაპირობებს რაიონის ეკონომიკური დარგების მთელი ინფრასტრუქტურის ფუნქციონირების გაუმჯობესებას, როგორცაა, მშენებლობა, ტრანსპორტი და ვაჭრობა-მომსახურეობა. ამასთანავე იგი იმერეთის მხარის და განსაკუთრებით კი ჭიათურის მუნიციპალიტეტის ეკონომიკური პოტენციალის შემდგომი ამაღლების გარანტიაცაა.

გარკვეული სასიკეთო ტენდენციები იკვეთება მშენებლობის განვითარების მხრივ. რაიონში ფუნქციონირებს ისეთი უმძლავრესი სამშენებლო ორგანიზაცია, როგორცაა საწარმოო გაერთიანება „იმერეთი-1“, რომელსაც სამუშაო ობიექტები აღებული აქვს არა მარტო რაიონის, არამედ ქვეყნის რამდენიმე ქალაქშიც.

5.7.2.1 სოფლის მეურნეობა

ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის სოფლის მეურნეობის დარგებში მევენახეობა არის წამყვანი (წარმოადგენს სოფლის მეურნეობის 80%-ს). ღვინის ქარხნები რომლებიც მთლიანად 100%-ით სააქციო საზოგადოებებს და კერძო სექტორს წარმოადგენენ, საუკეთესო ხარისხის ღვინო და ღვინო მასალებს აწარმოებენ. ვენახებს 5,000 ჰა ფართობი უჭირავთ. ძირითად მარცვლეულს სიმინდი წარმოადგენს. რაიონში 10.000 სულზე მეტი ძროხა და 5000-ზე მეტი ღორია.

საპროექტო ტერიტორიის ირგვლილ სოფლის მეურნეობა განვითარებული არ არის. არეალი წარმოადგენს არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწებს.

5.7.2.2 მრეწველობა

ზესტაფონის მუნიციპალიტეტის მრეწველობის მიმართულებანი და პროდუქციის სახეებია:

- მეტალურგია (ფეროშენადნობები, ალუმინის კაბელები, სპილენძის მავთული);
- ელექტროდანადგარები და მოწყობილობა (ტრანსფორმატორები, აკუმულატორები, ნახევრად-გამტარები);
- ქიმიური მრეწველობა (სინთეტიკური კაუჩუკი);
- მსუბუქი მრეწველობა (მზა ტანსაცმელი);
- სამშენებლო მასალები და საყოფაცხოვრებო კერამიკა.

საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს სამრეწველო ზონის ნაწილს. მიმდებარედ არსებული საწარმოების საქმიანობის ძირითადი პროფილია სილიკომანგანუმის დამუშავება.

5.7.2.3 ტრანსპორტი და ინფრასტრუქტურა

ზესტაფონის მუნიციპალიტეტს უმნიშვნელოვანესი განსაკუთრებული ადგილი უჭირავს იმერეთის რეგიონში. აქ გადის სარკინიგზო (ჭიათურა-საჩხერე) და საავტომობილო ტრანსპორტის მთავარი მაგისტრალები: უახლოესი მანძილი შავი ზღვის მთავარ პორტებამდე - ბათუმამდე და ფოთამდე - შესაბამისად 192 კმ და 140 კმ-ს, ხოლო ქუთაისისა და სენაკის

აეროპორტბამდე შესაბამისად - 40 კმ და 100 კმ შეადგენს. მუნიციპალიტეტში გადის ევრო-აზიის დამაკავშირებელი დერეფანი («აზრემუმის გზა») და დიდი ნავთობსადენი.

საპროექტო ტერიტორიის ჩრდილოეთით გადის თბილისი-სენაკი-ლესელიძის საერთაშორისო მნიშვნელობის საავტომობილო გზა. საპროექტო ტერიტორიამდე მიყვანილია დამაკმაყოფილებელ პირობებში არსებული საავტომობილო გზა. პროექტი ახალი გზების გაყვანას არ ითვალისწინებს.

5.7.2.4 ტურიზმი

ზესტაფონი იმერეთის აგრარული რაიონია. ლამაზი ბუნებითა და იმერეთისათვის დამახასიათებელი სოფლებით, განვითარებულია მევენახეობა, მეცხოველეობა. ზესტაფონის გეოგრაფიული ადგილმდებარეობა ბევრად განაპირობებდა მის როლს საქართველოს ისტორიის თითქმის ყველა ეპოქაში. ისტორიული არგვეთას შუაგული, იშვიათი სილამაზისა და არქიტექტურის ძეგლები, უძველესი ღვინის საცავები, ყურძნის ჯიშები, ყოველივე კარგ პირობას ქმნის აგრო-ტურიზმის განვითარებისათვის. კარგადაა განვითარებული ხალხური რეწვა. ამასთან, ზესტაფონის რაიონს აქვს შესაძლებლობა განავითაროს ისტორიული, კულტურული ტურიზმი, საცხენოსნო, ეკოტურიზმი (აქ განლაგებულია ციხე ქალაქი შორაპანი, წევის წმინდა გიორგის ეკლესია, სოფელ ზედა საქარაში ბაზილიკის ტიპის წმინდა გიორგის სახელობის „გულბანდიანის“ ეკლესია. სოფელ ალავერდში „მწყერიციხე“, „საგელათოს“ ეკლესია საზნაოში და სხვა მრავალი). განსაკუთრებულია ღვინისა და სამზარეულოს ტურიზმი. საქარის ა. სტაროსელსკის სახელობის საცდელი მევენახეობის მეურნეობასთან არსებული საუკუნის ღვინის საცავი იძლევა ტურიზმის ამ მიმართულების განვითარების შანსს. ტურიტული კომპლექსის შესაქმნელად შერჩეულია ტერიტორია ვაქნარის მთაზე.

5.7.3 ნარჩენების მართვა

ზესტაფონის მუნიციპალიტეტში ნარჩენების მართვას ახორციელებს ზესტაფონის კეთილმოწყობის და დასუფთავების სამსახური, რომელიც აგროვებს ნარჩენებს, აღრიცხავს მათ და განათავსებს პოლიგონზე. ნარჩენების მართვის სამსახურის მიერ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა ხდება ზესტაფონის. ნაგავსაყრელზე აირების და ნაჟური წყლების კონტროლი არ ხდება. მუნიციპალიტეტში არსებობს არალეგალური ნაგავსაყრელები, თუმცა ამ ნაგავსაყრელებზე ნარჩენების წლიური რაოდენობების შესახებ მონაცემები არ არსებობს. მუნიციპალიტეტში არსებობს გადამუშავებადი ნარჩენების (კერძოდ, ჯართის) შემგროვებელი პუნქტები.

6. ზემოქმედება გარემოს ცალკეულ რეცეპტორებზე

6.1 ემისიები ატმოსფერულ ჰაერში

6.1.1 ზემოქმედების დახასიათება

პროექტის განხორციელების პროცესში (მხოლოდ მშენებლობის ეტაპზე და სარემონტო სამუშაოებისას) ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება შესაძლოა მოხდეს სპეცტექნიკისა და სამშენებლო მანქანების პრაგებიდან გამონაბოლქვით; საშემდღებლო საქმიანობისას შედეგებისას გამოყოფილი აეროზოლებით; მანქანების მოძრაობისას წარმოქმნილი მტვერით.

დაგეგმილია მხოლოდ ერთი საყრდენი ანძის დამონტაჟება, რომელიც გაგრძელდება მხოლოდ რამდენიმე დღის განმავლობაში, შესაბამისად ზემოქმედება იქნება ხანმოკლე და დროებითი. ტერიტორია გარშემორტყმულია ისეთი ტიპის საწარმოებით, რომლებიც ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მნიშვნელოვან წყაროებს წარმოადგენენ. საცხოვრებელი ზონა დაშორებულია 550 და მეტი მანძილის დაშორებით.

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით სამშენებლო სამუშაოების წარმოება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე უმნიშვნელო გავლენას მოახდენს. ადგილობრივი მოსახლეობის შეწუხების რისკი პრაქტიკულად გამორიცხულია. მიუხედავად ამისა, გზშ-ს დოკუმენტში მაინც მოცემულია შემარბილებელი ღონისძიებები.

საერთოდ ეგბ-ს ექსპლუატაციის ეტაპზე მავნე ნივთიერებათა ემისიები პრაქტიკულად მოსალოდნელი არ არის, საპროექტო ანძა ეგბ-ს შემადგენელი ნაწილია. ეგბ-ს ანძების და სადენების სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების პროცესში მოსალოდნელი ემისიები სამშენებლო სამუშაოების ემისიების იდენტურია, მაგრამ ბევრად უფრო ნაკლებად ინტენსიური და დროში შეზღუდული. შესაბამისად შეიძლება ვიგულისხმოთ, რომ საქმიანობის ამ ეტაპზე მავნე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუარესებას ადგილი არ ექნება.

6.1.2 შემარბილებელი ღონისძიებები

საპროექტო ანძის მშენებლობის ფაზებზე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიების მინიმუმაციის მიზნით უნდა გატარდეს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- მანქანების პრაგების ჩაქრობა ან მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა, როცა არ ხდება მათი გამოყენება;
- ადვილად ამტვერებადი მასალების ქართ გადატანის პრევენციის მიზნით, მათი დასაწყობების ადგილებში სპეციალური საფარის გამოყენება ან მორწყვა;
- პერსონალის ინსტრუქტაჟი;
- საჩივრების დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

6.2 ხმაურის გავრცელება

6.2.1 ზემოქმედების დახასიათება

ხმაურის დონის მომატება შეიძლება გამოიწვიოს მშენებლობის დროს მომუშავე მანქანა დანადგარებმა, დემონტაჟი-დამონტაჟების დროს სამუშაოების ჩატარებამ, მასალის გადმოტვირთვამ და სხვა.

მუშაობის პროცესში გამოყენებული იქნება სატვირთო და ამწე მექანიზმი. მათი ფუნქციონირების პროცესში წარმოქმნილი ხმაურის ჯამური დონე შეიძლება იყოს 90-95 დბა. არსებული ფონური მდგომარეობის და ენსტიური რეცეპტორების დაშორების გამო ასეთი დონის ხმაური მოსახლეობაზე ვერ მოახდენს გავლენას. ასევე დაბალი ზემოქმედება იქნება იდასაქმებულ პერსონალზეც რადგან სამონტაჟო სამუშაოები მოკლევადიანია.

ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება უმნიშვნელოდ მაგრამ მაინც მოსალოდნელია საქმიანობის განხორციელების სამხრეთ ნაწილში არსებულ ვიწრო ტყის მასივში მოხინაძრე მცირე ზომის ცხოველებზე. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების და ხმაურის წყაროების შეჩერების შემდგომ ზემოქმედების მასშტაბები მნიშვნელოვნად შემცირდება და ცხოველები დაუბრუნდებიან თავიანთ ადგილსამყოფელს, სამუშაოები მაქსიმუმ რამდენიმე დღის განმავლობაში გაგრძელდება.

ხმაურის გავრცელებით გამოწვეული ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც ძალიან დაბალ ზემოქმედება, ხოლო დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით პრაქტიკულად აღარ არ იქნება.

მანძილის, ჩასატარებელი სამუშაოების სიმცირის და მოკლე ვადების გათვალისწინებით, საპროექტო ტერიტორიას ხმაურის დონეების გაანგარიშება არ ჩატარებულა.

ეგზ-ს ნორმალურ რეჟიმში ექსპლუატაცია ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული არ იქნება.

6.2.2 შემარბილებელი ღონისძიებები

მშენებლობის ფაზაზე ხმაურის გავრცელების დონეების მინიმიზაციის მიზნით მიზანშეწონილია გატარდეს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- ხმაურიანი სამუშაოების წარმოება მხოლოდ დღის საათებში;
- ხმაურიანი დანადგარ-მექანიზმების განლაგება მგრძობიარე რეცეპტორებისგან (ტყის) მოშორებით;
- საჭიროებისამებრ, პერსონალის უზრუნველყოფა დაცვის საშუალებებით (ყურსაცმები);
- პერსონალის ინსტრუქტაჟი სამუშაოების დაწყებამდე ;

- საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში მათი დაფიქსირება/აღრიცხვა და სათანადო რეაგირება.

6.3 ნიადაგების და გრუნტის დაზიანება

6.3.1 ზემოქმედების დახასიათება

მშენებლობა იწარმოებს ტერიტორიაზე, სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად არ გვხვდება, ძლიერი ანთროპოპოგენული ზემოქმედების გამო, თუმცა არსებობს რისკი იმისა რომ საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ არსებული ტყის მასივში ნიადაგი დაზიანდეს მუშაობის პროცესში, ასევე არსებობს რისკი ნიადაგების და გრუნტების დაბინძურების. დაბინძურება შესაძლოა გამოიწვევდეს იქნას:

- სამშენებლო ტექნიკიდან და სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავისა და ზეთების დაღვრით
- სამშენებლო ნარჩენების არასწორი მართვით

ელექტროგადამცემი ანძის განთავსების მიმდებარე ტერიტორიაზე, წარმოდგენილ ნიადაგოვან საფარს რაიმე კონსერვაციული ღირებულება არ გააჩნია.

თუმცა ქვემოთ მოყვანილი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება აუცილებელია რადგან მინიმუმამდე იქნეს დაყვანილი სამშენებლო მოედნის მიმდებარედ არსებული ნიადაგის დაზიანების ან დაბინძურების რისკი

6.3.2 შემარბილებელი ღონისძიებები

ნიადაგის დაზიანება-დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით მშენებელ კონტრაქტორი ვალდებულია გაითვალისწინოს შემდეგი გარემოსდაცვითი მოთხოვნები:

- სამუშაო მოედნების საზღვრების მკაცრი დაცვა „მეზობელი“ უბნების შესაძლო დაბინძურების, ნაყოფიერი ფენის დაზიანების და დატკეპნის პრევენციისთვის;
- მანქანების და ტექნიკისთვის განსაზღვრული სამომრავო გზების დაცვა (გზიდან გადასვლის აკრძალვა), რათა შემცირდეს ნიადაგის დატკეპნის ალბათობა;
- რეგულარულად უნდა შემოწმდეს მანქანები და დანადგარები. დაზიანების და საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირების დაუყოვნებლივ უნდა მოხდეს დაზიანების შეკეთება. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან;
- ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე;
- მასალების/ნარჩენების განთავსება ისე, რომ ადგილი არ ქონდეს ეროზიას და არ მოხდეს ზედაპირული ჩამონადენით მათი სამშენებლო მოედნიდან გატანა;
- დამაბინძურებლების დაღვრის შემთხვევაში, დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა;

- მნიშვნელოვანი დაბინძურების შემთხვევაში დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიიდან გატანილი უნდა იქნას ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ.
- სამუშაოს დაწყებამდე პერსონალის ინსტრუქტაჟი;
- სამუშაოების დასრულების შემდეგ ტერიტორიის გაწმენდა და რეკულტივაცია;
- სამუშაოების დაწყებამდე ნიადაგის ზედაპირული ფენის მოხსნა (თუ საჭიროებას წარმოადგენს) დროებითი დასაწყობება წინასწარ შერჩეულ უბნებზე. მიწის სამუშაოები უნდა დარეგულირდეს „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შეახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N 424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მე-3 მუხლის მე-11 და მე-12 პუნქტებით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

ანძის სარემონტო სამუშაოების შესრულების პროცესში საჭიროა მშენებლობის ფაზისათვის გათვალისწინებული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება.

6.4 ზემოქმედება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე

6.4.1 ზემოქმედების დახასიათება

საპროექტო ანძის განთავსების ტერიტორიიდან დაახლოებით 400 მეტრის მოშორებით მიედინება მდ. ყვირილა.

ანძის საძირკველის მოწყობისას შესაძლოა მოხდეს ნიადაგის ეროზია, რის შედეგადაც მოსალოდნელია ზედაპირულ ჩამონადენში შეწონილი ნაწილაკების სიმღვრივის მატება. თუმცა როგორც ზევით ავლნიშნეთ, ზედაპირული ჩამონადენის მიმდები წყლის ობიექტი საკმაო მანძილით არის დაშორებული სამშენებლო მოედნიდან თან გასათვალისწინებელია ის ფაქტი რომ საპროექტო ტერიტორიასა და მდინარეს შორის არის დაახლოებით 100–120 მეტრიანი ტყის მასივი და საწარმოო ობიექტებია. ამიტომაც დაბინძურების მასშტაბები არ იქნება საგულისხმო.

გარდა ამისა, ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკები უკავშირდება მშენებლობის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების არასწორ მართვას, ნავთობპროდუქტების და სხვა ნივთიერებების შემთხვევით დაღვრას და ა. შ. რისკების რეალიზაციის პრევენცია შესაძლებელია სწორი გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის პირობებში.

საპროექტო ანძის მშენებლობით მიწისქვეშა წყლების დებიტზე პირდაპირ ზემოქმედება სავარაუდოდ მინიმალურია პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, თუმცა არსებობს არაპირდაპირი ზემოქმედების რისკები (მაგ. ანძის განთავსების უბნებზე შემცირებული ინფილტრაცია). ზემოქმედების მასშტაბი ძალზედ მცირეა და შეიძლება შეფასდეს, როგორც ძალიან დაბალი.

ანძის მშენებლობის ეტაპზე არსებობს მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების გარკვეული რისკები. მიწისქვეშა წყლების ხარისხის გაუარესება შესაძლოა გამოიწვიოს ნავთობპროდუქტების ავარიულმა დაღვრამ და შემდგომ დამაბინძურებლების ნიადაგის ღრმა ფენებში გადაადგილებამ.

ექსპლუატაციის ეტაპზე მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკები პრაქტიკულად არარსებობს.

6.4.2 შემარბილებელი ღონისძიებები

მშენებლობის ეტაპზე, ზედაპირული წყლების დაბინძურების პრევენციული ღონისძიებებია:

- მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა;
- მანქანა/დანადგარების და პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების განთავსება ზედაპირული წყლის ობიექტიდან არანაკლებ 50 მ დაშორებით (სადაც ამის საშუალება არსებობს). თუ ეს შეუძლებელია, მუდმივი კონტროლის და უსაფრთხოების ზომების გატარება წყლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად;
- სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნების პერიმეტრის დაცვა ჩამონადენისაგან;
- მასალების და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი;
- სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა პოტენციური დამაბინძურებელი მასალის გატანა;
- საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/გაწმენდა;
- ნიადაგის ხარისხის დაცვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება;
- პერსონალის ინსტრუქტაჟი.

6.4.3 საშიში გეოლოგიური პროცესები, ეროზია და ზემოქმედება ნიადაგზე საშიში გეოლოგიური პროცესები

საპროექტო ანძის განთავსების ტერიტორიაზე პარაგრაფ 5.12. ის მიხედვით საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, განთავსების უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი და სხვა) არ აღინიშნება. სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-10 დანართის თანახმად, საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ელექტროგადამცემი ხაზის ანძის უბნები მიეკუთვნება I კატეგორიას (მარტივი)

თუმცა მიწის სამუშაოების დროს განსაკუთრებით წვიმიანი ამინდიში გამოიწვევს ეროზიის რისკების ზრდას, მაგრამ ეს იქნება ძალიან დაბალი ზემოქმედება და ქვემოთ მოყვანილი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემთხვევაში პრაქტიკულად გამოირიცხება.

6.4.4 შემარბილებელი ღონისძიებები

საპროექტო ანძის განათავსების ადგილების მომზადების დროს საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკების მინიმიზაციის მიზნით საჭიროა გატარდეს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- მოხდეს ზედაპირული და გრუნტის წყლების გაყვანა;
- საძირკვების მოწყობა უნდა მოხდეს საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის საფუძველზე. გამოყენებული უნდა იყოს საძირკვლების შევსების ის მეთოდები, რაც მოცემულია პროექტის აღწერაში;
- სამშენებლო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ საჭიროა ჩატარდეს დროებითი გზების დერეფნების და ანძის განათავსების ადგილების რეკულტივაციის სამუშაოები;

6.5 ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე

როგორც აღინიშნა, უშუალოდ საპროექტო უბანზე მცენარეული საფარი ძალზედ ღარიბია და ის არ წარმოადგენს ცხოველთა სახეობების მნიშვნელოვან ჰაბიტატს. მშენებლობის ეტაპზე ჰაბიტატის დანაწევრებას (ფრაგმენტაციას) ადგილი არ ექნება. ვინაიდან ქვაბულების ამოთხრიდან საძირკვლის მოწყობამდე დრო შეზღუდულია (იგი გარძელება რამდენიმე დღის განმავლობაში), ცხოველთა დაშავების (თხრილში ჩავარდნის და დაზიანების) რისკი მცირეა.

მშენებლობის ეტაპზე მცირედით გაიზრდება ხმაურის ფონური მდგომარეობა. გასათვალისწინებელია სარეკონსტრუქციო სამუშაოებში დასაქმებული ადამიანების არსებობაც. აღნიშნულის შედეგად შესაძლებელია ტერიტორიაზე მოზინადრე მცირე ზომის ცხოველების დაფრთხობა. თუმცა ზემოქმედება იქნება ძალზედ მოკლევადიანი. ცხოველთა მიგრაცია არსებული ადგილებიდან შორ მანძილზე არ მოხდება და მშენებლობის დასრულების შემდგომ ცხოველები დაუბრუნდებიან პირვანდელ სამყოფელს.

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით მშენებლობის ეტაპზე ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედება მინიმალურია და მნიშვნელოვანი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

როგორც წესი ელექტროგადამცემი ხაზების ექსპლუატაციის ეტაპზე ყველაზე საყურადღებოა ფრინველებზე ზემოქმედების რისკები. ამ მხრივ აღსანიშნავია:

- ელ. შოკის გავლენით ფრინველთა დაზიანება ან დაღუპვა;
- ფრინველთა შეჯახება სადენებთან და საყრდენი ანძასთან.

6.5.1 ფრინველებზე ელექტროშოკის გავლენის ალბათობა:

ელექტროშოკის ფაქტები ხდება იმ შემთხვევაში როდესაც გამტარები ერთმანეთისგან არ არის დაშორებული საჭირო დისტანციით და ფრინველი (ძირითადად დიდი ფრინველები -

მტაცებლები, რომელთა ფრთების შლილი აღწევს 3 მეტრს) ორ ელექტრო გამტარს ერთდროულად ეხება. აქედან გამომდინარე ფრინველთათვის განსაკუთრებით საშიშია 1-6 კვ ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზები, ხოლო 110 კვ ხაზები ნაკლებად საშიშია ფრინველებისათვის მავთულებსა და სხვა გამტარ (ან დამიწების) ელემენტებს შორის შედარებით დიდი მანძილის გამო.

ძირითადად ელექტროშოკის რისკები მაღალია ბუნებრივ ქანდარებს და ხეებს მოკლებულ გამლილ ადგილებში, როგორცაა სტეპები, უდაბნოები და ჭარბტენიანი ადგილები.

ჩვენს შემთხვევაში აღსანიშნავია, რომ: საპროექტო არეალში ძირითადად ბინადრობენ მცირე ზომის ფრინველები. მათი ფრთების გაშლის სიმაღლე გაცილებით ნაკლებია ეგხ-ს საპროექტო მონაკვეთზე ორ ელექტრო გამტარს შორის გათვალისწინებულ მანძილზე;

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით შეიძლება ითქვას, რომ ელექტროშოკის გავლენით ფრინველებზე ზეგავლენის რისკები მინიმალურია.

6.5.2 სადენებთან ფრინველების შეჯახების ალბათობა:

პროექტი ითვალისწინებს 110 კვ ძაბვის „კობრა-1“-ის მხოლოდ ერთი საყრდენი ანძის ცვლილებას. ეგხ-ს დანარჩენი მონაკვეთების რეკონსტრუქცია გათვალისწინებული არ არის. ეგხ-ს ფუნქციონირების პერიოდში ეგხ-ს დერეფანში ფრინველთა დაღუპვის აღსანიშნავი შემთხვევები არ გამოვლენილა. მის არსებობას გარკვეულწილად შეგუებულნი არიან ფრინველები. აქედან გამომდინარე შეიძლება ითქვას, რომ ეგხ-ს მხოლოდ მცირე ნაწილის დერეფნის ცვლილება ფრინველებზე ზემოქმედებას ვერ გაზრდის.

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით პროექტის გავლენა ფრინველებზე შეიძლება შეფასდეს, როგორც მინიმალური. მიუხედავად ამისა საჭიროა გარკვეული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება.

6.5.3 შემარბილებელი ღონისძიებები:

ცხოველთა სახეობებზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით მშენებლობის ეტაპზე უნდა მოხდეს ტრანსპორტის მოძრაობის მარშრუტის და სამშენებლო უბნების საზღვრების მკაცრი დაცვა. ანძის საძირკვლისთვის ამოთხრილი ორმო ღამის განმავლობაში უნდა შემოიზღუდოს რაიმე საშუალებებით, რათა ადგილი არ ჰქონდეს მცირე ზომის ცხოველების შიგ ჩავარდნას და დაღუპვას.

მაქსიმალურად უნდა შეიზღუდოს ხმაურის და მავნე ნივთიერებათა ემისიების გავრცელება. სამუშაოების დამთავრების შემდგომ კი უნდა მოხდეს ნარჩენების გატანა და ტერიტორიის რეკულტივაცია.

ექსპლუატაციის ეტაპზე შემარბილებელი ღონისძიებები ძირითადად ფრინველებზე ნეგატიური ზემოქმედების შემცირებისკენ უნდა იყოს მიმართული. აქ იგულისხმება ეგხ-ს დერეფნის

პერიოდული დათვალიერება და ფრინველთა დაზიანება-დაღუპვის შემთხვევების გამოვლენა. თუ ასეთი შემთხვევების რაოდენობა წლის განმავლობაში იქნა 1-2, მაშინ სადენებს უნდა გაუკეთდეს შესაბამისი მარკირება. მარკირებისთვის შერჩეული ნივთების კონტრასტულობას გაცილებით დიდი მნიშვნელობა აქვს, ვიდრე ფერს. ასევე მნიშვნელოვანია ისეთი ნივთების მოწყობა, რომლებიც შედარებით მოძრავია (ქარის დროს). დადგენილია, რომ სადენების მარკირება საერთო ჯამში ფრინველთა სიკვდილიანობის შემთხვევებს 55-94%-ით ამცირებს.

6.6 ზემოქმედება კულტურულ და არქეოლოგიურ ძეგლებზე

ჩატარდა საპროექტო ტერიტორიის ზედაპირული დაზვერვები, რომლის მიხედვითაც ანძის განთავსების უბანი თავისუფალია კულტურული მემკვიდრეობის ნაშთებისგან და შესაბამისად ამ ნაწილში შესაძლებელია სამშენებლო სამუშაოების წარმართვა. ტერიტორიის სპეციფიკიდან გამომდინარე არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი გამოვლენა მოსალოდნელი არ არის.

6.7 ნარჩენების მართვა

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

საქმიანობის შედეგად წარმოქმნილი სხვადასხვა სახის ნარჩენები არ წარმოადგენენ რაიმე სახის ტოქსიკურად საშიშ ნივთიერებას, ამიტომ დროებით განთავსდება სამშენებლო უბნების სიახლოვეს, ცალკე გამოყოფილ ტერიტორიებზე, სპეციალურ კონტეინერებში და გათანაღობი იქნება კანონმდებლობის შესაბამისად.

მშენებლობის დროს მოსალოდნელია მცირე ოდენობით ტოქსიკური ნარჩენების წარმოქმნა, როგორცაა ნავთობპროდუქტებით დაზინძურებული მასალა, , საშემდგომელო ნარჩენები და სხვა (იხ. ნარჩენების მართვის გეგმა). ამიტომ საჭიროა ჩატარდეს ნარჩენების დახარისხება მათი გვარობის მიხედვით, მოხდეს მათი თვისობრივი და რაოდენობრივი შეფასება შემდგომი გამოყენება-უტილიზაციის მიზნით.

ყველა სახის ნარჩენის გატანა მოხდება სათანადო სახელმწიფო უწყებასთან შეთანხმებით და დედგენილი წესით.

ნარჩენების მართვა მოხდება შემუშავებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად.

6.8 შესაძლო ავარიული სიტუაციები

ეგზ-ის მშენებლობის პროექტის და ოპერირების ტექნოლოგიური რეგლამენტის გაანალიზების საფუძველზე, ჩამოყალიბებული იქნა ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის შესაძლო

ვარიანტები, რომლის მიხედვითაც უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს ავარიების თავიდან აცილება. ავარიების პრევენციული ღონისძიებების შემუშავებამდე უნდა მოხდეს ავარიული რისკ-ფაქტორების შეფასება, რომლის მიზანია ერთის მხრივ ხელი შეუწყოს გადაწყვეტილების მიღებას პროექტის განხორციელების მიზანშეწონილების თვალსაზრისით, მეორეს მხრივ – შექმნას საფუძველი გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების თავიდან ასაცილებელი ან მნიშვნელოვნად შემარბილებელი ღონისძიებების დასადგენად. ამასთან არსებითია ის გარემოება, რომ რისკის შეფასება პირდაპირ არის დამოკიდებული ამ ღონისძიებების კომპლექსის შემადგენლობაზე.

გარემოსდაცვითი მიმართულების რეცეპტორებზე ზემოქმედების მოხდენა წარმოადგენს მიზეზ-შედეგობრივი ჯაჭვის ბოლო რგოლს, რომლის ძირითადი კომპონენტებია:

- ტექნოლოგიური სქემით გათვალისწინებული ცალკეულ სამუშაოებთან დაკავშირებული რისკის შემცველი სიტუაციების წარმოქმნა (ხანძარი, აფეთქება, ნავთობპროდუქტების და ზეთების დაღვრის საშიშროება და სხვა);
- მგრძობიარე რეცეპტორებზე (ატმოსფერული ჰაერი, ნიადაგი, გრუნტი ან ზედაპირული წყლები, ჰაბიტატების ზოგიერთი სახეობები) ნეგატიური ზემოქმედება.

შესაბამისად, ღონისძიებები შესაძლებელია მიმართული იყოს ერთის მხრივ ამ ჯაჭვის ნებისმიერი რგოლის ცდომილების აღბათობის ანუ ზემოქმედების აღბათობის შემცირებისაკენ, მეორეს მხრივ – ღონისძიებათა მიზანია ზემოქმედების სიდიდების მინიმიზაცია. ღონისძიებათა სახეების ყველაზე კარგი მიმართულებაა შესაძლებლობის ფარგლებში ნეგატიური ზემოქმედების ნულამდე დაყვანა.

ტერიტორიაზე წარმოქმნილი მცირე მასშტაბის ხანძრის შემთხვევაში (I დონე) ხანძარქრობა ხორციელდება საკუთარი ტექნიკური საშუალებებით. ფართომასშტაბიანი ხანძრის ან აფეთქების შემთხვევაში (II და III დონეები) ხანძარქრობის პროცესში ჩაერთვება ქ. ზესტაფონის სახანძრო სამსახურები.

ნავთობპროდუქტების და ზეთების ავარიული დაღვრა შეიძლება მოხდეს ძალოვანი ტრანსფორმატორებში არსებული ზეთის შესაცვლელად ახალი ზეთის შემოტანის და ძველის ტერიტორიიდან გატანის შემთხვევაში. ქვესადგურის ტერიტორიაზე თვალსაჩინო ადგილზე განთავსებული უნდა იყოს ავარიული დაღვრის ლიკვიდაციის საშუალებები, ხოლო მომსახურე პერსონალს პერიოდულად ჩაუტარდეს შესაბამისი ტრენინგი.

ეგბ-ის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში მოსალოდნელ ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა მოცემულია დანართში N5.

7. სამუშაოების შესრულების დროს დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებები

მშენებლობით გამოწვეული გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმიზაციისათვის გათვალისწინებული უნდა იყოს:

- ტრანსპორტის მოძრაობის შეთანხმებული მარშრუტების მკაცრი დაცვა;
- ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება;
- მშენებლობის უბნების საზღვრების სავალდებულო დაცვა;

ქვემოთ მოცემულია შემარბილებელი ღონისძიებები ცხოველებზე საქმიანობით გამოწვეული შესაძლო ზემოქმედებისას, რომელიც შეიძლება მოიცავდეს შემდეგს:

- შეწუხება გამრავლებისა და გამოსკვებ ადგილებში;
- წვრილი ცხოველების დაღუპვა ორმოებსა და ტრანშეებში;
- მავნე ნივთიერებათა მოხვედრა წყალსატევებში.

7.1 შემოთავაზებული შემარბილებელი ზომები:

ფრინველთა სახეობების ბუდეებთან აიკმალოს მიახლოება მათ გამრავლებისა და ბუდობის პერიოდში (სავარაუდოდ მარტიდან ივლისამდე).

მიღებულ იქნას ზომები სამუშაოების დროს მტვერის რაოდენობის შემცირებისათვის.

მიღებულ იქნას ზომები სამუშაოების დროს ხმაურისა და ვიბრაციის დონის შესამცირებლად.

არ მოხდეს ყოფითი და სამშენებლო ნარჩენების დაგროვება ტერიტორიაზე და მათი ჩაყრა წყალში.

გაკონტროლდეს ნავთობპროდუქტების დაღვრა წყალსა და ნიადაგზე.

ორმოები, ტრანშეები და ა.შ. შემოზღუდულ იქნას რაიმე წინააღმდეგობით ცხოველების შიგ ჩავარდნისაგან თვიდან ასაცილებლად. ტრანშეებსა და ორმოებში ღამით ცალი მხრით ჩაუშვათ გრძელი ფიცრები ან ხის მორები, იმისთვის, რომ წვრილ ცხოველებს საშუალება ჰქონდეთ ამოვიდნენ იქიდან. ორმოები და ტრანშეები შემოწმდეს მიწით შევსების წინ.

იმ შემთხვევაში, თუ ანძასთან შესრულდება მიწის სამუშაოები და არსებული ანძის პოლიგონის გაფართოვება, აუცილებლად უნდა შესრულდეს ე.წ. მეორე ეტაპის სამუშაოები, რომელიც გულისხმობს არქეოლოგიური ძეგლის დადასტურებას და შემდგომ სტაციონალურ ექსპედიციას.

გარდა ამისა, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია, პროექტით გათვალისწინებული მიწის სამუშაოების მონიტორინგი, რათა მინიმუმამდე შემცირდეს ძეგლის დაზიანებისა და განადგურების ალბათობა. სამშენებლო პროცესში არქეოლოგიური ობიექტის გამოვლენის შემთხვევაში,

თანახმად კანონისა - „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ ეცნობება შესაბამის სამსახურს 7 კალენდარული დღის განმავლობაში. არქეოლოგიური ობიექტის გამოვლენის შემთხვევაში აუცილებელია ჩატარდეს მეორე ეტაპის არქეოლოგიური სამუშაოები.

8. გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის განხორციელება და მონიტორინგი

გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის განხორციელების ინსტიტუციონალური ჩარჩო მშენებელ-კონტრაქტორი ვალდებულია, დაიცვას გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა და მშენებლობა აწარმოოს მისაღები მეთოდების გამოყენებით. ამ ვალდებულების შესასრულებლად, კონტრაქტორს უნდა ჰყავდეს მინიმუმ ერთი გარემოსდაცვითი სპეციალისტი, რომელსაც კარგად ესმის გარემოსდაცვის მართვის გეგმის რეკომენდაციები და პროფესიონალურად იყენებს დადგენი შემარბილებელ ზომებს კონტრაქტორის ყოველდღიურ საქმიანობაში.

ს.ს. “საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა” (სსე) მიერ დავალებული სამუშაოების ტექნიკური ზედამხედველი პასუხს აგებს საპროექტო უბანზე საჭირო პერსონალის ყოფნაზე და სამუშაოების სრულად ზედამხედველობაზე. გარდა სამუშაოების პროექტის დაცვისა და ხარისხის უზრუნველყოფისა, ზედამხედველს ეკისრება გარემოსდაცვის მართვის გეგმის შესრულებაზე თვალყურის დევნება, დადგენილი მოქმედებებიდან ნებისმიერი გადახვევის გამოვლენა და მუშაოების პროცესში მანამდე გაუთვალისწინებელი ნებისმიერი გარემოსდაცვითი საკითხის დადგენა.

კონტრაქტორი გუნდის შემადგენლობაში შემავალი გარემოსდაცვითი სპეციალისტის დახმარებით მოამზადებს ყოველთვიურ ანგარიშებს არსებული მდგომარეობის შესახებ გარემოსდაცვის მართვის გეგმის შესრულების შესახებ. ასეთ ანგარიშებში უნდა შედიოდეს ინფორმაცია ანგარიშგების პერიოდში განხორციელებული საქმიანობის, ასეთი საქმიანობის განხორციელებისთვის საჭირო ნებისმიერი ნებართვის/ლიცენზიის, გამოყენებული შემარბილებელი ზომებისა და ნებისმიერი გარემოსდაცვითი საკითხის, ადგილობრივი სახელისუფლებო ორგანოების, ზმქ საზოგადოებებისა და ა.შ. შესახებ. კონტრაქტორის ყოველთვიური ანგარიშები არსებული მდგომარეობის შესახებ უნდა წარედგინოს ტექნიკურ ზედამხედველსა და “სსე-ს”.

ტექნიკური ზედამხედველი ამზადებს ყოველთვიურ ანგარიშებს გარემოსდაცვის მართვის გეგმის შესრულების მდგომარეობისა და კონტრაქტორის გარემოსდაცვითი საქმიანობის შესახებ. აღნიშნული ანგარიშები უნდა ეფუძნებოდეს კონტრაქტორის ანგარიშებს და უნდა შეიცავდეს ამ ანგარიშების ანალიზს. ტექნიკურმა ზედამხედველმა უნდა შეაფასოს, თუ რამდენად ზუსტია კონტრაქტორის ანგარიშით მოცემული ფაქტობრივი ინფორმაცია, აღმოფხვრას მათში არსებული ნებისმიერი შეუსაბამობა და შეაფასოს კონტრაქტორის მიერ გამოყენებული შემარბილებელი ზომების ადეკვატურობა. ტექნიკურმა ზედამხედველმა უნდა გააშუქოს გარემოსდაცვით გეგმებთან შეუსაბამო ყველა შემთხვევა, კონტრაქტორს გააცნოს შეუსაბამოებები, მოსთხოვოს მათი გამოსწორება და შესთავაზოს პრობლემის გამოსწორების გზები.

“სსე-მ უნდა უზრუნველყოს, რომ კონტრაქტორისგან და ტექნიკური ზედამხედველისგან მიღებული ყოველთვიური ანგარიშები ხელმისაწვდომია გარემოსდაცვითი სპეციალისტებისთვის მალევე “სსე/”ენერგოტრანსის” ადმინისტრაციაში წარმოდგენიდან.

8.1 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის დარღვევის აღმოფხვრა

სსე, როგორც სამშენებლო სამუშაოების დამკვეთი, პასუხს აგებს გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (EMP) მოთხოვნების დაცვაზე. უმნიშვნელო დარღვევების შემთხვევაში,

რომელთა შედეგადაც ადგილი აქვს გარემოს დროებით, მაგრამ შექცევად ზიანს, კონტრაქტორს მიეცემა 48 საათის ვადა პრობლემის აღმოსაფხვრელად და ეკოლოგიური გარემოს აღსადგენად. თუ მოცემულ პერიოდში პრობლემა დამაკმაყოფილებლად აღმოიფხვრა, დამატებითი ზომები აღარ განხორციელდება. წინააღმდეგ შემთხვევაში (თუ მოცემულ ვადაში პრობლემა არ გამოსწორდა) სსე პრობლემას აღმოფხვრის სხვა კონტრაქტორის დახმარებით, რის ხარჯსაც გამოქვითავს დამრღვევი კონტრაქტორის მომდევნო გადასახადიდან. სერიოზული დარღვევების შემთხვევაში, რომლებიც იწვევს ხანგრძლივ ან შეუქცევად ზიანს, დაწესდება ფულადი ჯარიმა კონტრაქტის ღირებულების 1%-მდე, პლუს აღდგენის ოპერაციების ხარჯი.

8.1.1. გარემოსდაცვითი და სოციალური მენეჯმენტის გეგმა (მატრიცა)

გარემოსდაცვითი მართვის სახელმძღვანელო მითითებები ტექნიკური პროექტირების და მშენებლი კონტრაქტორისთვის

A. პროექტთან დაკავშირებული ზემოქმედება

№	პროექტის აქტივობები	პოტენციური ზემოქმედება	მოსალოდნელი ინტენსიობა	ზემოქმედების ტიპი	შემარბილებელი სტრატეგია
1	ტერიტორიის გასუფთავება მცენარეული საფარისაგან	ზემოქმედება ლანდშაფტზე და მცენარეულ საფარზე	ზემოქმედება მცირე; შეიძლება მოიჭრას სულ რამდენიმე ბუჩქოვანი და ბალახოვანი მცენარე	პირდაპირი, შეუქცევადი	სამუშაო საზღვრების დაცვა
2	მიწის მოსწორება, გრუნტის ამოღება, საძირკველის მომზადება	ზემოქმედება ნიადაგის ჰუმუსოვან ფენაზე	ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია. ნიადაგის ფუმუსოვანი ფენის მოხსნა გათვალისწინებული არ არის	არაპირდაპირი	სამუშაო საზღვრების დაცვა მიმდებარე უბნების დაზიანების პრევენციის მიზნით.
3		ისტორიულ/კულტურული მნიშვნელობის ტერიტორიების განადგურება; სასაფლაოების, რელიგიური ნაგებობების და სხვა კულტურული მნიშვნელობის ადგილების განადგურება;	ნაგებობის სიახლოვეს არ არის მიწისზედა მონუმენტები ან ცნობილი ისტორიულ/კულტურული მნიშვნელობის ადგილები.	არა	არქეოლოგიური ზედამხედველობა მშენებლობის პროცესში
4	მიწის სამუშაოების შესრულება	საშიშ გეოლოგიურ პროცესებთან დაკავშირებული ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი	ეროზია	პირდაპირი, შექცევადი	საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნით გათვალისწინებული პირობების შესრულება
5	მიწის სამუშაოები, ანძის მონტაჟი, სადენების გაჭიმვა	მდ. ყვირილას დაბინძურების რისკები	დაშორების მწვენილოვანი მანძილის გათვალისწინებით ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია	არა	ტერიტორიის სანიტარული პირობების დაცვა. ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულება.
		ადგილობრივი თემის ჯანდაცვასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები: - ელექტრო-მაგნიტური ველების ზემოქმედება (ექსპლუატაციის ვაზა)	ელექტრო-მაგნიტური ველების ზემოქმედება არის დასაშვებ ფარგლებში და არ აღემატება პროექტამდელ დონეს.	უმნიშვნელო	მოსახლეობის დაშორების გამო განსაკუთრებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება საჭირო არ არის.

		ეგზ-ების ჩამოვარდნასთან დაკავშირებული ინციდენტები (ექსპლუატაციის ფაზა) სატრანსპორტო მოძრაობასთან დაკავშირებული რისკები.	პროექტის ძირითადი მიზანია უსაფრთხოების ნორმების დაკმაყოფილება და სადენების სიმართლის შესაბამისობაში მოყვანა უსაფრთხოების სტანდარტებთან.	უმნიშვნელო	უსაფრთხოების წესების და ნორმების დაცვა
6	გადამცემი ხაზის ტექნიკური პროექტი	ფრინველების ეგზ-ბთან და ანძასთან შეჯახების და ელექტროდენის დარტყმის რისკი	უმნიშვნელო – ერთი ანძის დამატება არ ცვლის სიტუაციას და არ ზრდის ფრინველების დაზიანების რისკს	შექცევადი, უმნიშვნელო	მონიტორინგის სამუშაოების წარმოება ექსპლუატაციის ეტაპზე და საჭიროების მიხედვით დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება

B მშენებლობის საქმიანობასთან დაკავშირებული ზემოქმედებები

	პროექტის აქტივობები	პოტენციური ზემოქმედება	მოსალოდნელი ინტენსიობა	ზემოქმედების ტიპი	შემარბილებელი სტრატეგია
7	ტერიტორიის გასუფთავება მცენარეული საფარისაგან	ზემოქმედება ლანდშაფტზე	ზემოქმედება მცირე; შეიძლება მოიჭრას სულ რამდენიმე ბუჩქოვანი და ბალახოვანი მცენარე	პირდაპირი, შეუქცევადი	სამუშაო საზღვრების დაცვა
8	მიწის სამუშაოები, ნიადაგის მიწის მოსწორება, გრუნტის ამოღება, სამირკველის მომზადება ანძისთვის	ზემოქმედება ნიადაგის ჰუმუსოვან ფენაზე	ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია. ნიადაგის ფუმუსოვანი ფენის მოხსნა გათვალისწინებული არ არის	არაპირდაპირი	სამუშაო საზღვრების დაცვა მიმდებარე უბნების დაზიანების პრევენციის მიზნით.

9	ავტოტრანსპორტის და მძიმე ტექნიკის გადაადგილება სამშენებლო აქტივობების დროს; საწვავით ჟონვა; მასალების ტრანსპორტირება.	ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურება მშენებლობის პერიოდში საწვავით, საპოხი მასალებით და საღებავებით.	არასათანადო მენეჯმენტის შემთხვევაში შესაძლოა მცირე გაჟონვები და ლოკალური ხასიათის ზემოქმედება.	მიმდინარე – მშენებლობის განმავლობაში..	სამშენებლო ნორმების დაცვა; სამშენებლო მანქანების გამართულობის ტექნიკური კონტროლი;
10		ზედაპირული ჩამონადენის დაბინძურება სამშენებლო ტექნიკიდან საწვავის ან ზეთის ჟონვის შემთხვევაში;	არასათანადო მენეჯმენტის შემთხვევაში შესაძლოა მცირე გაჟონვები და ლოკალური ხასიათის ზემოქმედება.	მიმდინარე – მშენებლობის განმავლობაში.	სამშენებლო ნორმების დაცვა; სამშენებლო მანქანების გამართულობის ტექნიკური კონტროლი; დაბინძურებული გრუნტის დროული მოხსნა
11	სამშენებლო საქმიანობები.	დაბინძურება, რომელიც გამოწვეულია ნარჩენების უკონტროლო განთავსებით სამშენებლო ადგილებში.	არასათანადო მენეჯმენტის შემთხვევაში შესაძლოა ლოკალური მნიშვნელობის, დროებითი ზემოქმედება.	მიმდინარე – მშენებლობის განმავლობაში.	ნარჩენების მართვის წესების დაცვა; სამშენებლო მოედანთან ნარჩენების ბუნკერის განთავსება;
12	სამშენებლო საქმიანობები.	ჰაერის დაბინძურება მტვერით და გამონახობლქვით ტრანსპორტის გადაადგილების შედეგად და მიწის სამუშაოების შესრულების დროს საპროექტო უბანზე და მისასვლელ გზებზე.	არასათანადო მენეჯმენტის შემთხვევაში შესაძლოა ლოკალური მნიშვნელობის, დროებითი ზემოქმედება	მიმდინარე – მშენებლობის განმავლობაში.	სამშენებლო ნორმების დაცვა; სამშენებლო მანქანების გამართულობის ტექნიკური კონტროლი;
13	სამშენებლო საქმიანობები.	ხმაურით, ემისიებით და მტვრით გამოწვეული ჯანმრთელობის პრობლემები სამშენებლო სამუშაოების შესრულებისას.	არასათანადო მენეჯმენტის შემთხვევაში შესაძლოა ლოკალური მნიშვნელობის, დროებითი ზემოქმედება;	მიმდინარე – მშენებლობის განმავლობაში.	სამშენებლო ნორმების დაცვა; სამშენებლო მანქანების გამართულობის ტექნიკური კონტროლი;

B გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედებები - ექსპლუატაციის ფაზა

	პროექტის აქტივობები	პოტენციური ზემოქმედება	მოსალოდნელი მაგნიტუდა	ზემოქმედების ტიპი	შემარბილებელი სტრატეგია
14	პროფესიული ჯანდაცვა და უსაფრთხოება	ჯანდაცვის და უსაფრთხოების საკითხები ტექ. მომსახურების მუშებისთვის მოიცავს: - სიმალლეზე მუშაობისას; - ჩართული გადამცემი ხაზები - რისკები და დენის დარტყმა - ელექტრომაგნიტური ზემოქმედება	არა რელევანტურია	მიმდინარე - ოპერირების ფაზაში.	ელექტრო ხელსაწყოების დამონტაჟება, ტექ. მომსახურება და შეკეთება უნდა მოხდეს მხოლოდ სერთიფიცირებული და გაწვრთნილი მუშების საშუალებით; - მხოლოდ გაწვრთნილ მუშებს მიეცეს სიმალლეზე მუშაობის ნება; - ელექტრომაგნიტურ სიძლიერეზე სამუშაოები უნდა შეასრულოს გაწვრთნილმა პერსონალმა უსაფრთხოებისა და იზოლაციის კონკრეტული ნორმების გათვალისწინებით. - დენის დარტყმის საშიშროების პრევენცია, ნიშნების, ბარიერების გამოყენება, ანძასთან; - ელექტროდარტყმის თავიდან აცილების მიზნით დამიწების მოწყობა სტანდარტების შესაბამისად
15	ადგილობრივ თემის უსაფრთხოება	- ელექტრო-მაგნიტური ველები	არა რელევანტურია	მიმდინარე - ოპერირების ფაზაში.	-
16	ფრინველებზე ზემოქმედება	დაჯახება და ელექტროშოკით გამოწვეული ზემოქმედება	სხვა ეგზ-ებსი არსებობის გამო ნაკლებად მოსალოდნელია	მიმდინარე - ოპერირების ფაზაში.	მონიტორინგი და საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება

8.2 გარემოსდაცვითი მონიტორინგი

საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია გააკონტროლოს მშენებლობის პროცესში მშენებლის მიერ გარემოსდაცვითი ნორმების შესრულების მდგომარეობა. მონიტორინგის პერიოდში გამოვლენილი დარღვევების მიხედვით და საჭიროებისამებრ უნდა შემუშავდეს დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები. მონიტორინგი საჭიროა ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე.

ქვემოთ ცხრილებში წარმოდგენილია ეგხ-ს საპროექტო მონაკვეთის რეკონსტრუქციის პროექტის განხორციელებისას გასატარებელი მონიტორინგის გეგმა.

ცხრილი 8.2.1 მონიტორინგის გეგმა - მოსამზადებელი და სამშენებლო სამუშაოები

კონტროლის საგანი	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი
1	2	3	4	5	6
ჰაერი (არაორგანული მტვერის გავრცელება)	<ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო მოედნები 	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალური; მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> მიწის სამუშაოების წარმოების პროცესში; ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას; პერიოდულად მშრალ ამინდში; სამშენებლო სამუშაოების დროს; ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე 	<ul style="list-style-type: none"> ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ნორმატიულთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; ცხოველთა სამყაროს მინიმალური შემფოთება; მუშახელის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა. 	სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“
ხმაური	<ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო მოედნები უახლოესი რეცეპტორი ტყეში მობინადრე ცხოველები 	<ul style="list-style-type: none"> კონტროლი; გაზომვა; მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> პერიოდული კონტროლი (განსაკუთრებით ძლიერი ხმაურის გამომწვევი ოპერაციების შესრულებისას); გაზომვა - საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში; ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე. 	<ul style="list-style-type: none"> ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; მოსახლეობის მინიმალური შემფოთება; მუშახელის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა. 	„-----“
ნიადაგი	<ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო მოედნები; მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილი, 	<ul style="list-style-type: none"> ვიზუალური კონტროლი; მეთვალყურეობა ნარჩენების მენეჯმენტზე მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. 	<ul style="list-style-type: none"> პერიოდული შემოწმება; შემოწმება სამუშაოს დასრულების შემდეგ; 	<ul style="list-style-type: none"> ნიადაგის სტაბილურობის და ხარისხის შენარჩუნება; ნიადაგის ხარისხზე დამოკიდებული სხვა რეცეპტორებზე (მცენარეული საფარი, მოსახლეობა და სხვ) ზემოქმედების მინიმიზაცია. 	„-----“
გრუნტის წყალი	<ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო მოედნები; მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილი. 	<ul style="list-style-type: none"> ნიადაგის ხარისხის ვიზუალური კონტროლი; მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი. 	<ul style="list-style-type: none"> პერიოდული შემოწმება 	<ul style="list-style-type: none"> მიწისქვეშა წყლის ხარისხის დაცვის უზრუნველყოფა. 	„-----“
ნარჩენები	<ul style="list-style-type: none"> სამშენებლო მოედანი და/ან მიმდებარე ტერიტორია; ნარჩენების განთავსების ტერიტორია 	<ul style="list-style-type: none"> ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება; ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> პერიოდული შემოწმება და ინსპექტირება; სამუშაოების დასრულების შემდგომ. 	<ul style="list-style-type: none"> ნიადაგის, წყლის ხარისხის დაცვა; უარყოფითი ვიზუალური ეფექტის რისკის შემცირება; მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა. 	„-----“

კონტროლის საგანი	კონტროლის/სინჯის ადების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი
1	2	3	4	5	6
შრომის უსაფრთხოება	სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია	<ul style="list-style-type: none"> ინსპექტირება; პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი; შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი 	<ul style="list-style-type: none"> სამუშაოების დაწყების წინ; პერიოდული კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში. 	<ul style="list-style-type: none"> ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმუმაცია 	„-----“

ცხრილი 8.2.2. მონიტორინგის გეგმა - ეგზ-ის ექსპლუატაცია

კონტროლის საგანი	კონტროლის/სინჯის ადების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი
ნარჩენები	სარემონტო სამუშაოების დროს - ნარჩენების დასაწყობების მიმდებარე ადგილები.	<ul style="list-style-type: none"> ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება; ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი. 	შემოწმება და ინსპექტირება.	<ul style="list-style-type: none"> ნიადაგის, წყლის ხარისხის დაცვა; უარყოფითი ვიზუალური ეფექტის რისკის შემცირება. 	სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“
ფრინველები	ეგზ-ს დერეფანი	ვიზუალური დათვალიერება	წელიწადში 1-2-ჯერ	ფრინველთა დაცვის მიზნით დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების დასახვა-განხორციელება	„-----“

9. საზოგადოებასთან კონსულტაციები

საზოგადოებრივ კონსულტაციებთან დაკავშირებული მოთხოვნები საზოგადოებრივი კონსულტაციების მარეგულირებელი მოთხოვნები საქართველოს კანონმდებლობა და დადგენილებები

2000 წლის 11 აპრილს საქართველომ რატიფიკაცია გაუკეთა ორჰუსის კონვენციას. UNCE–ს ეს კონვენცია ხელს უწყობს და არეგულირებს ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობის და სამართლის ხელმისაწვდომობის საკითხებს გარემოსდაცვით სფეროში. იგი ამკვიდრებს პრინციპს, რომლის თანახმადაც მდგრადი განვითარება მიიღწევა მხოლოდ ყველა დაინტერესებული მხარის თანამონაწილეობით. კონვენცია უზრუნველყოფს გარემოსდაცვითი სფეროს მოქცევას მთავრობის ანგარიშგების, გამჭვირვალობის და პასუხისმგებლობის არეში. საზოგადოების ჩართულობა განაპირობებს უკეთესი პროექტების შექმნას, უკეთეს განვითარებას და თანამართველობას.

საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი კონსულტაციების ჩატარების მოთხოვნას აყენებს მხოლოდ ისეთი პროექტების შემთხვევაში, რომლებიც საჭიროებენ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას. ეს მოთხოვნები გადმოცემულია საქართველოს კანონით გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ (2008).

გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ საქართველოს კანონის მე-6 მუხლი ითვალისწინებს საზოგადოებრივი კონსულტაციების დეტალურ მოთხოვნებსა და პროცედურებს და ინფორმაციის გამჟღავნებისა და განხილვის ვადებს, კერძოდ:

მე-6 მუხლის თანახმად, დეველოპერი ვალდებულია, ჩაატაროს გზმ საზოგადოებრივი განხილვა მის წარდგენამდე იმ ადმინისტრაციული ორგანოსათვის, რომელიც პასუხს აგებს ნებართვის გაცემაზე (ისეთი საქმიანობის შემთხვევაში, რომელიც საჭიროებს სამშენებლო ნებართვას სამშენებლო ნებართვის გაცემის მე-2 ეტაპის პროცედურის დაწყებამდე).

პროექტის შემსრულებელი საზოგადოებრივ განხილვამდე გამოაქვეყნებს ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ. ინფორმაცია ქვეყნდება ცენტრალური მას-მედიის საშუალებებით და იმ რეგიონის ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული სამსახურის გაზეთებში (ასეთის არსებობის შემთხვევაში), სადაც მოცემული საქმიანობის ჩატარება იგეგმება.

განცხადება უნდა მოიცავდეს შემდეგ ინფორმაციას:

დაგეგმილი საქმიანობის მიზანი, სათაური და ადგილმდებარეობა;

იმ უწყების ადგილმდებარეობა, სადაც დაინტერესებული პირები შეძლებენ საქმიანობასთან დაკავშირებული დოკუმენტების გაცნობას (გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშის ჩათვლით);

მოსაზრებების წარდგენის ბოლო ვადა;

საჯარო განხილვის ადგილი და დრო.

განმახორციელებელი ვალდებულია:

ა) მიაწოდოს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ასლი და ელექტრონული ვერსია ადმინისტრაციულ უწყებას, რომელიც ნებართვას გასცემს გამოქვეყნებიდან ერთი კვირის ვადაში;

ბ) შეფასების გამოქვეყნების თარიღიდან 45 დღის ვადაში მიიღოს და გაითვალისწინოს მოქალაქეების მიერ წარმოდგენილი წერილობითი შენიშვნები და შეთავაზებები;

გ) ჩაატაროს საჯარო განხილვა დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ განცხადების გამოქვეყნებიდან არაუგვიანეს 60 დღის ვადაში;

დ) საჯარო განხილვაზე მოიწვიოს შესაბამისი ადგილობრივი თვითმმართველობის წარმომადგენლები და სამთავრობო უწყებები; გარემოს დაცვის სამინისტრო და ეკონომიკური განვითარების სამინისტრო და სხვა დაინტერესებული ადმინისტრაციული უწყებები.

განხილვები ჩატარდება საჯაროდ და ნებისმიერ მოქალაქეს ექნება მასზე დასწრების უფლება. საჯარო განხილვა უნდა ჩატარდეს რაიონის იმ ადმინისტრაციულ ცენტრში, სადაც იგეგმება საქმიანობა.

კანონის მე-7 მუხლის თანახმად, საზოგადოებრივი ინფორმირებულობის მიზნით ჩატარებული შეხვედრიდან 5 დღის ვადაში მომზადდება შეხვედრის ოქმი, რომელშიც აისახება ყველა წამოჭრილი საკითხი, შენიშვნა და პროექტის მომხრეების მიერ წარმოდგენილი განმარტებები. გზმ მთავარ ტექსტში შევა შესაბამისი შესწორებები საჭიროებისამებრ. თუ არ მოხდა პროექტის მონაწილეების შენიშვნებისა და წინადადებების მიღება, ავტორებს ეგზავნება ახსნა-განმარტება. შეხვედრის ოქმი და საპასუხო წერილები, განმარტებები და შესწორებები უნდა წარედგინოს გარემოს დაცვის სამინისტროს ან ნებართვის გაცემაზე პასუხისმგებელ ადმინისტრაციულ ორგანოს, როგორც გზმ დოკუმენტის დამატებითი მასალა. აღნიშნული დოკუმენტები გზმ დოკუმენტის მნიშვნელოვანი ნაწილია.

ზემოთ მოყვანილი მოთხოვნების შესაბამისად 2016 წლის 20 დეკემბერს ზესტაფონში ჩატარდა საჯარო განხილვა, რის ამსახველი ოქმი და დამსწრეთა სია წარმოდგენილია დანართ 6-ში.

10. დასკვნები და რეკომენდაციები

დასკვნები:

- 110 კვ ძაბვის ეგზ „კობრა 1“-ის 402 მ სიგრძის მონაკვეთის რეკონსტრუქციას, რომლის მიზანია მიმდებარედ არსებული საწარმოო ობიექტის გარე ელექტრომომარაგებით უზრუნველყოფა. გათვალისწინებულია 1 განმაშტოებელი საყრდენი ანძის დამონტაჟება არსებულის ნაცვლად;
- პროექტის განხორციელების ადგილი წარმოადგენს ძალზედ მაღალი ანთროპოგენური გავლენის ქვეშ მყოფ ნაკვეთს, სადაც ლანდშაფტი მნიშვნელოვნად სახეცვლილია და გარემოს ბუნებრივი ობიექტები ნაკლებად არის წარმოდგენილი;
- ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მიხედვით გამოჩნდა, რომ უბანი ვარგისია საყრდენი ანძის მოწყობისთვის. ამ ტერიტორიაზე საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარება მოსალოდნელი არ არის;
- საკვლევ დერეფანში მცენარეული საფარი მწირია. ხეები წარმოდგენილი არ არის. შესაბამისად მცენარეულ საფარზე ზემოქმედება იქნება უმნიშვნელო;
- ტერიტორია არ წარმოადგენს ცხოველთა სამყაროს მნიშვნელოვან ადგილსამყოფელს. ჩასატარებელი სამუშაოების მცირე მოცულობის და მოკლე ხანგრძლივობის გამო მშენებლობის ეტაპი მინიმალურ გავლენას მოახდენს მიმდებარედ მოზინადრე მცირე ზომის ცხოველებზე;
- რაიონში გავრცელებული ფრინველთა სახეობების, ტერიტორიის გარემო პირობების და პროექტის სპეციფიკის გათვალისწინებით ეგზ-ს საპროექტო მონაკვეთის გავლენა ფრინველებზე (ელექტროშოკი, შეჯახება) იქნება მინიმალური;
- ტერიტორიის სიახლოვეს ზედაპირული წყლის ობიექტი წარმოდგენილი არ არის (მდინარე ყვირილა დაშორებულია 400 მ და მეტი მანძილით) ზედაპირულ წყლებზე რაიმე სახის ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის;
- ანძის განთავსების უბანზე, რომელიც ძალზედ მცირე ფართობისაა, წარმოდგენილია დაბალი ღირებულების გრუნტი (ტექნოგენური ფენა). ნაყოფიერ ფენაზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის;
- ტერიტორიაზე არქეოლოგიური ძეგლების არსებობა არ დასტურდება;
- საპროექტო დერეფანი საცხოვრებელი ზონებიდან დაშორებული მნიშვნელოვანი მანძილით. რაიონის სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობაზე ნეგატიური ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია;

- მიიჩნევა, რომ პროექტი დადებით წვლილს შეიტანს საწარმოო ზონის ელექტრომომარაგების გაუმჯობესებაში. გაუმჯობესდება ეგხ-ს საიმედოობა და უსაფრთხოება.

რეკომენდაციები:

- პროექტის განხორციელების პროცესში გატარდება გზშ-ს ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ღონისძიებები;
- მინიმუმამდე შემცირდება საყრდენი ანძის ფუნდამენტის მშენებლობის დრო (ფუნდამენტების მოწყობისთვის მიწის ამოღებას და მათი შევსებას შორის დროის პერიოდი), რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს დროებით დასაწყობებულ გრუნტის წვიმის წყლებით წარეცხვის, მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების და ცხოველტა დაშავების ალბათობას;
- მშენებლობის პროცესში გაკონტროლდება საპროექტო დერეფნის საზღვრები, რათა არ მოხდეს მცენარეული საფარის ზედმეტად დაზიანება;
- ანძის ფუნდამენტის მოწყობა მოხდება საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნით გათვალისწინებული პირობების მკაცრი შესრულებით;
- სამუშაოების დასრულების შემდგომ მოხდება ნარჩენების გატანა. ტერიტორია დასუფთავდება და მაქსიმალურად დაუბრუნდება პირვანდელ მდგომარეობას;

დანართები

დანართი 1. საპროექტო საყრდენი ანძის განლაგების ტერიტორიის საჯარო რეესტრიდან ამონაწერი



შპს (უზენაესი ქონების) საჯარო რეესტრი კოდი: N 32.03.47.022

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882009423236 - 22/12/2009 14:23:31

მომზადების თარიღი
28/12/2009 14:00:48

საკუთრების განყოფილება

ზონა	სექტორი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი: საკუთრება
შესტაფონი	ქვედა საქარა			ნაკვეთის ფუნქცია: არასასოფლო სამეურნეო
32	03	47	022	დამუსტგებული ფართობი: 65.00 კვ.მ.
მისამართი: რაიონი შესტაფონი , სოფელი ქვედა საქარა				ნაკვეთის წინა ნომერი:

შესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 882009423236 , თარიღი 22/12/2009 14:23:31
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 28/12/2009

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- ბრძანება N152 , დამოწმების თარიღი: 25/08/2009 , საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა.

შესაკუთრები:

შპს "საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა" , ID ნომერი: 204995176

შესაკუთრე:

შპს "საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა"

აღწერა:

იპოთეკა

საგადასახადო გარანტიის/იპოთეკის უფლება: შეგყობინება, N25, 22.05.2003, მსხვილ გადასმულთა საგადასახადო ინსპექცია

ვალდებულება

ვალია: არ არის რეგისტრირებული

ფინიკური პირის მიერ 2 წლიანი ვადით საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის აქტიური რეალიზაციის, აგრეთვე საგადასახადო წესის განხორციელებაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქროდ მიღების საშუალებად გადასახადი გადახდის ექსპლუატაცია საჩუქროდ წესის მოხდენით წესი 1 აღნიშნულ რის შესახებ აღნიშნული ფინიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგინა დეკლარაციის საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შექმნის შემთხვევაში წარსადასტურებელი საგადასახადო ხაზით აღნიშნული რის, რაც აქვეყნის პასუხისმგებლობის საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მხედვით.

ამონაწერი გვერდითი ხარისხის აღნიშვნის შემთხვევაში, შესაძლებელია საჯარო რეესტრიდან ამონაწერის მოხდის გარეშე ელექტრონულად წარსადასტურებელი განცხადება: <http://public.reestri.gov.ge> ან დარეკეთ ნომერზე: 25 15 27; 895 33 71 81; შესწორებული ამონაწერის მიღება შეეძლება იქვე გვერდით ელექტრონულად, ასევე საჯარო რეესტრიდან ამონაწერში ან "სახელმწიფო ბანკის" ნებისმიერ ფილიალში.

ამონაწერის ნამდვილობის გადამოწმება შესაძლებელია საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფიციალური ვებ გვერდის საშუალებით: <http://public.reestri.gov.ge>

გვერდი: 1(1)

დანართი 2. პროექტის განხორციელებასთან დაკავშირებით სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“-ს მიერ 28.10.2014 წელს გაცემული ტექნიკური პირობები



საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა / Georgian State Electrosystem

საქართველო, თბილისი 0105, ბარათაშვილის 2, Baratashvili str., Tbilisi 0105, Georgia; ტელ./ფაქსი/Telex/Fax: +995 322 383704; +995 322 510151



N 3838/06

28/10/2014

✓ შპს „გოლდ ლითონი“-ს
დირექტორს ბატონ დ. სარდანაძეს

სს „სსე“-ის დასავლეთის
რეგიონალური ქსელის
მენეჯერს ბატონ თ. დადიანს

ტექნიკური პირობების
შესახებ.

სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“-ს (სს „სსე“) შესაძლებლად მიაჩნია შპს „გოლდ ლითონი“-ს მიერ მოთხოვნილი სიმძლავრე 30 მგვტ (პირველ ეტაპზე 6,5 მგვტ) განხორციელდეს შემდეგი ტექნიკური პირობების დაცვით:

1. მომხმარებლის მიერ შეირჩეს ტერიტორია და მოწყობის მოთხოვნილი სიმძლავრის შესაბამისი 110/10კვ ძაბვის ქვესადგური;
2. საპროექტო 110/10კვ ქვესადგურის სქემა დაზუსტდეს პროექტირების დროს;
3. 110კვ ეგზ „კობრა 1“-ზე შეირჩეს ადგილი განშტოებით საპროექტო 110/10კვ ქვესადგურის მისაერთებლად;
4. განშტოების მიერთების ადგილი, განშტოების ტრასა, სადების ტიპი, მარკა და კვეთი დაზუსტდეს პროექტირების დროს;
5. მიმდებარე ქსელი შემოწმდეს მოკლედ შერთვისა და დატვირთვის დენებზე, საჭიროების შემთხვევაში ჩატარდეს სარეკონსტრუქციო აღდგენითი სამუშაოები;
6. მიმდებარე ქსელში გადაისინჯოს სარელო დაცვის მოწყობის პრინციპები და მოხდეს დანაყენების ანგარიში;
7. ელექტროენერჯიის აღრიცხვის კვანძები/წრედები უნდა მოეწყოს საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის, სათანადო მოქმედი ნორმატიული აქტების, მათ შორის: „ელექტროენერჯიის (სიმძლავრის) ბაზრის წესები“-სა და „ელექტროენერჯიის (სიმძლავრის) მიწოდებისა და მოხმარების წესები“-ს „ელექტროსადგურების და ქსელების ტექნიკური ექსპლუატაციის წესები“-ს, „ელექტროდანადგარების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების ტექნიკის წესები“-ს საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების მინისტრის 2011 წლის 18 თებერვლის ბრძანება №1-1/251-ით მოქმედი „ელექტროდანადგართა მოწყობის წესები“-ს (ПВЗ)-მასკოვი, გამომცემი 1987წ. მოთხოვნათა შესაბამისად.

www.gse.com.ge

8. ელექტროენერჯის მრიცხველი/მრიცხველები შვედური უნდა იყოს საქართველოში მოქმედ „გამზომი ხელსაწყოების რეესტრში“ და უნდა ჰქონდეს „საქართველოს სტანდარტების ტექნიკური რეგლამენტისა და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტო“-ს ლუქები და დამოწმების მოწმობა;
9. ელექტროენერჯის აღრიცხვისათვის გამოყენებული იქნას არაუმეტეს 0.5 სიზუსტის კლასის დენისა და ძაბვის ტრანსფორმატორები;
10. ელექტროენერჯის აღრიცხვისათვის მოეწყოს უწყვეტი და განმხოლოებული დენისა და ძაბვის მეორადი წრედები;
11. ელექტროენერჯის აღრიცხვის მეორადი წრედების მიერთების წერტილებს უნდა გააჩნდეს დალუქვის შესაძლებლობა;
12. ძაბვის წრედების ავტომატი უნდა იყოს ოთხპოლუსა, კოლოფში, დალუქვის საშუალებით;
13. ელექტროენერჯის აღრიცხვის მოწყობილობების შეერთება უნდა განხორციელდეს „რთხ (4) გამტარიანი (სამ ელემენტური) სქემით“;
14. ელექტროენერჯის აღრიცხვის კვანძის დენისა და ძაბვის მეორადი წრედების სადენების კვეთი უნდა შეირჩეს სათანადო გაანგარიშების საფუძველზე;
15. სს „სსე“-ის „აღფა, ცენტრთან“ კავშირი განხორციელდეს „სსე“-ის სათანადო ქვესადგურის არსებულ საკომუნიკაციო წრედში ჩართვით, სათანადო საკომუნიკაციო მოწყობილობების უზრუნველყოფით;
16. პროექტების დროს სრულად იქნას დაცული „ელექტრო დანადგარების დაწესების წესები“-ს, „ელექტრო ენერჯის გამოყენების წესები“-ს და „უსფრთხოების ტექნიკის წესები“-ს მოთხოვნები;
17. ენერჯის სტრუქტურაში სხვადასხვა მიზეზებით წარმოქმნილი დეფიციტის პირობებში შესაძლებელია შეზღუდვების განხორციელება სს „სსე“-ს ოპერატიული მართვის მოთხოვნების შესაბამისად;
18. წინამდებარე ტექნიკური პირობების საფუძველზე დამუშავდეს საპროექტო 110/10კვ კს „გოლდ ლითონი“-ს გარე ელექტრომომარაგების საპროექტო დოკუმენტაცია და შესაბამისად წარუდგინოს სს „სსე“-ს;
19. მომხმარებელი უფლებამოსილია განახორციელოს პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოები, მხოლოდ პროექტის შეთანხმების შემდეგ;
20. ყველა სამუშაო შესრულდეს დამკვეთის ხარჯზე;
21. წინამდებარე ტექნიკური პირობების სრული მოცულობით შეუსრულებლობის შემთხვევაში, სს „სსე“ იხსნის პასუხისმგებლობას მომხმარებლის საიმედო გარე ელექტრომომარაგებაზე;
22. ობიექტის ელექტრო ქსელზე მიერთება მოხდეს კომისიის მიერ შემოწმებისა და შესაბამისი აქტის გაფორმების შემდეგ;
23. წინამდებარე ტექნიკური პირობების მოქმედების დრო განისაზღვროს 2(ორი) წლით დღიდან მისი გაცემისა.

ზოგადად: კს „ზესტაფონი 500“-ის 110კვ „კობრა 1“-ზე შპს „გოლდ ლითონი“ ს გარე ელექტრომომარაგებისათვის მოთხოვნილი 30 მგვტ სიმძლავრის და ასევე კს „ზესტაფონი 500“-ის 110კვ ძაბვის ახალ მინაერთზე შპს „გოლდ ლითონი“ ს მეორე

საწარმოს გარე ელექტრომომარაგებისათვის მოთხოვნილი 50 მგვტ სიმძლავრის დამატება (გამოთვლებმა აჩვენა) რეეიმულად დასაშვებია, თუკი ზემოდ აღნიშნული ქარხნების თითოეული ღუმელის ჩართვა მოხდება 70 + 80 წმ-ის ინტერვალით, რათა თავიდან იქნას აცილებული (ქსელის წესების #14 და #18 მუხლების შესაბამისად) ქსელთან მიერთების წერტილებში რეეიმული პარამეტრების დასაშვები ზღვრებიდან გადახრა.

პატივისცემით,

მამუკა პაპუაშვილი

მმართველთა საბჭოს წევრი



დანართში 3. სადენისა და მეხდამცავი გვარლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები, ხვედრითი დატვირთვები და სპეციფიკაცია.

1.3 სადენისა და მეხდამცავი გვარლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები

ცხრილი №1

№	დასახელება	პირობ. აღნიშ.	გან'ხ. ერთ.	სადენი	მეხდამცავი გვარლი
				AC-240/32	C-50
1	სადენის ალუმინის ნაწილის კვეთი	S _ა	მმ ²	244,0	-
2	სადენის ფოლადის ნაწილის კვეთი	S _ფ	მმ ²	31,7	48,64
3	სადენის საანგარიშო კვეთი	S	მმ ²	275,7	48,64
4	სადენის საანგარიშო დიამეტრი	d	მმ	21,6	9,1
5	1კმ სადენის წონა	G	კგ/კმ	921,0	418
6	სადენის მასალის დრეკადი წარგძელების კოეფიციენტი	β	მმ ² /კგძ	129,9x10 ⁻⁶	50x10 ⁻⁶
7	სადენის მხაზური წაგრძელების ტემპერატურის კოეფიციენტი	α	1/გრად	19,8x10 ⁻⁶	12x10 ⁻⁶
8	სადენის დასაშვები ჭიმვა მაქსიმალური დატვირთვა	$\sigma_{\text{ყინ.}}$	კგძ/მმ ²	12,2	31
9	სადენის დასაშვები ჭიმვა მინიმალური ტემპერატურის დროს	$\sigma_{\text{min.}}$	კგძ/მმ ²	10,7	31
10	სადენის დასაშვები ჭიმვა საშ. ექვ. ტემპერატურის დროს	$\sigma_{\text{საშ.ექვ.}}$	კგძ/მმ ²	8,1	21,7
11	სადენის მაქსიმალური დასაშვები ჭიმვა	$\sigma_{\text{max.}}$	კგძ/მმ ²	12,2	31
12	სადენის დროებითი წინაღობა გადაწვევებზე	$\sigma_{\text{დრ.}}$	კგძ/მმ ²	29,0	62

14 სადენისა და მეხდამცავი გვარლის ხვედრითი დატვირთვა

ცხრილი №2

№	დატვირთვები	პირობ. აღ.	მნიშ. კგძ/მ.მმ ² ×10 ⁻³	
			AC-240/32	C-50
1	სადენის საკუთარი წონისაგან	γ ₁	3.34	8.59
2	ყინულის წონისაგან ყინულმოცვის დროს	γ ₂	5.63	21.00
3	ჯამური, სადენის საკუთარი წონისა და ყინულის წონისაგან ყინულმოცვის დროს	γ ₃	8.97	29.60
4	ქარის დაწოლისაგან სადენზე, ყინულმოცვის გარეშე	γ ₄	3.37	8.77
5	ქარის დაწოლისაგან სადენზე ყინულმოცვის დროს Q=0,25q	γ ₅	2.01	9.42
6	ჯამური, სადენის საკუთარი წონისა და ქარის დაწოლისაგან სადენზე ყინულმოცვის გარეშე	γ ₆	4.74	12.28
7	ჯამური, სადენის საკუთარი წონისა, ყინულის წონისა და ქარის დაწოლისაგან სადენზე ყინულმოცვის დროს	γ ₇	9.19	31.06

15 სადენისა და მეხდამცავი გვარლის სპეციფიკაცია

ცხრილი №3

№	დასახელება	რაოდენობა, კმ			წონა, ტ	
		სიგრძე	ნამატი 3%	სულ	I კმ-ზე	სულ
1	AC-240/32	2.562	0.077	2.639	0.921	2.430
3	C-50	0.402	0.012	0.414	0.418	0.173

დანართი 4. ნარჩენების მართვის გეგმა

საკანონმდებლო საფუძველი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს 220 კვ ეგზ „დერჩი“-ს რეკონსტრუქციის პროექტის (220 კვ ძაბვის ეგზ-ს გაბარიტებში) განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმას.

წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა მომზადებულია „ნარჩენების მართვის კოდექსი“-ს მოთხოვნების საფუძველზე. კანონის მე-14 მუხლის პირველი პუნქტის შესაბამისად „ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენი ან 1000 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენი ან ნებისმიერი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენი წარმოიქმნება, ვალდებულია შეიმუშაოს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა“.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი არ არის მნიშვნელოვანი რაოდენობის არასახიფათო და ინერტული ნარჩენების, ასევე სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. შემუშავებული პროექტის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმა, რომელიც მოიცავს:

- ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნების და ამოცანების შესახებ;
- ნარჩენების მართვის იერარქიისა და პრინციპების შესახებ;
- ინფორმაციას წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ;
- ინფორმაციას ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებების შესახებ;
- წარმოქმნილი ნარჩენების სეპარირების მეთოდების აღწერას;
- ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდებსა და პირობებს;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობებს;
- ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებულ მეთოდებს. ამ ეტაპზე არსებული შესაძლებლობების მიხედვით იმ პირის/ორგანიზაციის შესახებ ინფორმაციას, რომელსაც ნარჩენები შემდგომი დამუშავებისთვის გადაეცემა;
- ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის მოთხოვნებს;
- ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდებს.

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში 1.

ცხრილი. 1.

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	საქართველო, ქ. თბილისის, ძველი თბილისის რაიონი, ბარათაშვილის ქ. № 2
რეგისტრაციის თარიღი	12/11/2002
საიდენტიფიკაციო ნომერი	204995176
სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“	
ელექტრონული ფოსტა	zezva.khvedelidze@gse.com.ge
საკონტაქტო პირი	ზეზვა ხვედელიძე
საკონტაქტო ტელეფონი	(032) 2 510 264
საქმიანობის სახე	ელექტროგადამცემი ხაზის რეკონსტრუქცია

ნარჩენების მართვის გეგმის მიზნები და ამოცანები

წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა სარეკონსტრუქციო ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, განთავსების, გაუვნებლობისა და უტილიზაციის

წესებს, გარემოსდაცვითი, სანიტარიულ-ჰიგიენური და ეპიდემიოლოგიური ნორმების და წესების მოთხოვნების დაცვით.

ნარჩენების მართვის პროცესის ძირითადი ამოცანებია:

- ნარჩენების იდენტიფიკაციის უზრუნველყოფა, მათი სახეების მიხედვით;
- ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების უზრუნველყოფა, მათი დროებითი განთავსებისათვის საჭირო პირობების დაცვა, რათა გამოირიცხოს ნარჩენების მავნე ზემოქმედება გარემოზე და ადამიანთა ჯანმრთელობაზე;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობების უზრუნველყოფა, რომლის დროსაც გამორიცხული უნდა იქნას ნარჩენების გაფანტვა, დაკარგვა, ავარიული სიტუაციების შექმნა, გარემოსა და ადამიანთა ჯანმრთელობისათვის ზიანის მიყენება;
- გაუვნებლობის, გადამუშავების ან უტილიზაციის დროს გარემოს და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უვნებელი მეთოდების გამოყენება;
- ნარჩენების რაოდენობის შემცირება;
- ნარჩენების მეორადი გამოყენება;
- ნარჩენების მართვაზე პერსონალის პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;
- საწარმოო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების აღრიცხვის უზრუნველყოფა.

წინამდებარე გეგმა მოიცავს დაგეგმილი საქმიანობის ყველა სახეს, რომლის დროს წარმოიქმნება ნარჩენები, მათ შორის:

- საქმიანობა (მშენებლობა და ექსპლუატაცია) ნორმალურ პირობებში;
- საქმიანობა არა ნორმალურ პირობებში (მაგ. სარემონტო სამუშაოების ჩატარების დროს);
- საქმიანობა ავარიული სიტუაციის დროს.

გეგმაში მოცემული მითითებების შესრულება სავალდებულოა საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის - სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემ“-ის ყველა თანამშრომლისათვის და მშენებლობაში ჩართული კონტრაქტორებისათვის.

ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები

საქართველოში ნარჩენების მართვის პოლიტიკა და ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობა ეფუძნება ნარჩენების მართვის შემდეგ იერარქიას:

- პრევენცია;
- ხელახალი გამოყენებისთვის მომზადება;
- რეციკლირება;
- სხვა სახის აღდგენა, მათ შორის, ენერჯის აღდგენა;
- განთავსება.

ნარჩენების მართვის იერარქიასთან მიმართებით კონკრეტული ვალდებულებების განსაზღვრისას მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული:

- ეკოლოგიური სარგებელი;
- შესაბამისი საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნიკის გამოყენებით ტექნიკური განხორციელებადობა;
- ეკონომიკური მიზანშეწონილობა.

ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის საფრთხის შექმნის გარეშე, კერძოდ, ისე, რომ ნარჩენების მართვამ:

- საფრთხე არ შეუქმნას წყალს, ჰაერს, ნიადაგს, ფლორას და ფაუნას;
- არ გამოიწვიოს ზიანი ხმაურითა და სუნით;
- არ მოახდინოს უარყოფითი გავლენა ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით – დაცულ ტერიტორიებზე და კულტურულ მემკვიდრეობაზე.

ნარჩენების მართვა ხორციელდება შემდეგი პრინციპების გათვალისწინებით:

- „უსაფრთხოების წინასწარი ზომების მიღების პრინციპი“ – მიღებული უნდა იქნეს ზომები გარემოსთვის ნარჩენებით გამოწვეული საფრთხის თავიდან ასაცილებლად, მაშინაც კი, თუ არ არსებობს მეცნიერულად დადასტურებული მონაცემები;
- პრინციპი „დამბინძურებელი იხდის“ – ნარჩენების წარმოქმნილი ან ნარჩენების მფლობელი ვალდებულია გაიღოს ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხარჯები;
- „სიახლოვის პრინციპი“ – ნარჩენები უნდა დამუშავდეს ყველაზე ახლოს მდებარე ნარჩენების დამუშავების ობიექტზე, გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური ეფექტიანობის გათვალისწინებით;
- „თვითუზრუნველყოფის პრინციპი“ – უნდა ჩამოყალიბდეს და ფუნქციონირებდეს მუნიციპალური ნარჩენების განთავსებისა და აღდგენის ობიექტების ინტეგრირებული და ადეკვატური ქსელი.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების სახეობები და მიახლოებითი რაოდენობები

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მიახლოებითი რაოდენობები (აღებულია ანალოგიური პროექტების განხორციელების პრაქტიკის შესაბამისად) მოცემულია ცხრილში., ტექნოლოგიური ციკლის აღწერის ანგარიშის პარაგრაფში წარმოდგენილი მონაცემების მიხედვით.

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მიახლოებითი რაოდენობები

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათობის მახასიათებელი	მშენებლობის პერიოდში წარმოქმნილი ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა	განთავსების/აღდგენის ოპერაციები	ბაზელის კონვენციის კოდი
08 01 11	წარმოქმნილი საღებავების ნარჩენები და საღებავების ტარა	დიახ	H 6	10-20 კგ	გადაეცემა სახიფათო ნარჩენების მართვაზე შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას.	Y12
16 01 17 16 01 18	ფერადი და შავი ლითონის ნარჩენები	არა	-	0,5-1,0 ტ	განთავსდება საწტყობში/ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტებში	-
16 01 19	პოლიეთილენის ნარჩენები (შესაფუთი, ჰერმეტიზაციის მასალა, მილები და სხვ.).	არა	-	10-20 კგ	განთავსდება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე	-
20 03 01	მომსახურე პერსონალის მიერ დაგროვილი საყოფაცხოვრებო (შერეული) ნარჩენები	არა	-	5-10 კგ	საყოფაცხოვრებო ნარჩენები გროვდება სპეციალური მარკირების მქონე დახურულ კონტეინერებში. სამშენებლო მოედნებზე დაგროვილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა ხდება საქართველოს მყარი ნარჩენების მართვის კომპანიის მიერ.	-

ნარჩენების მართვის პროცესის აღწერა

ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებები

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში გათვალისწინებული იქნება ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის შემდეგი სახის ღონისძიებები:

სამშენებლო სამუშაოების შესრულებისას:

- 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 (მაგ. ინერტული მასალები, ბეტონის ნარევი, ხე-ტყის მასალა და სხვ.);
- უპირატესობა მიენიჭება ხელმეორედ გამოყენებად ან გადამუშავებად, ბიოლოგიურად დეგრადირებად ან გარემოსათვის უვნებლად დაშლად ნივთიერებებს, მასალებს და ქიმიურ ნაერთებს;
- მკაცრად გაკონტროლდება სამშენებლო დერეფნის საზღვრები, რათა სამუშაოები არ გაცდეს მონიშნულ ზონებს და ადგილი არ ქონდეს ინერტული და მცენარეული ნარჩენების დამატებით წარმოქმნას;
- წარმოქმნილი ნარჩენები შესაძლებლობისამებრ გამოყენებული იქნება ხელმეორედ (მაგ. ლითონის კონსტრუქციები, ტერიტორიაზე არსებული ნაყარი გრუნტი, პოლიეთილენის მასალები და სხვ.).

ეგზ-ს ექსპლუატაციის ეტაპზე:

- სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოების შესრულებისას გათვალისწინებული იქნება მშენებლობის ეტაპისთვის დაგეგმილი ნარჩენების პრევენციის და აღდგენის ღონისძიებები;
- მომსახურე პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგები ნარჩენების (განსაკუთრებით საყოფაცხოვრებო ნარჩენები) პრევენციის საკითხებზე.

ნარჩენების სეპარირებული შეგროვება

საქმიანობის განხორციელების პროცესში ორგანიზებული და დანერგილი იქნება ნარჩენების სეპარირებული შეგროვების მეთოდი, მათი სახეობის და საშიშროების ტიპის მიხედვით:

- ძირითად სამშენებლო მოედნებზე, შესაბამის უბანზე დაიდგმება ორ-ორი განსხვავებული ფერის პლასტმასის კონტეინერები, შესაბამისი წარწერებით:
 - ერთი მათგანი განკუთვნილი იქნება საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შესაგროვებლად;
 - მეორე - ისეთი მყარი სახიფათო ნარჩენების შესაგროვებლად როგორცაა: სატრანსპორტო საშუალებების ზეთის ფილტრები, ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი საშუალებები, თხევადი მასისგან თავისუფალი საღებავების ტარა, შედუღების ელექტროდები;
- ვადაგასული და მწყობრიდან გამოსული აკუმულატორები (ელექტროლიტისაგან დაუცლელი) პირდაპირ გატანილი იქნება დროებითი შენახვის უბანზე (სასაწყობე სათავსი) და განთავსდება ხის ყუთებში, რომელსაც ექნება ლითონის ქვესადგამი;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენები (ზეთები, საპოხი მასალები, საღებავების ნარჩენები და სხვ.), ცალცალკე შეგროვდება პლასტმასის ან ლითონის დახურულ კანისტრებში და გატანილი იქნება დროებითი შენახვის უბანზე;
- ლუმინესცენტური ნათურები და სხვ. ვერცხლისწყლის შემცველი ნივთები განთავსდება კარგად შეკრულ პოლიეთილენის პარკებში და შემდეგ მუყაოს დაუზიანებელ შეფუთვაში. გატანილი იქნება დროებითი შენახვის უბანზე;
- ლაზერული პრინტერების ნამუშევარი კარტრიჯები განთავსდება კარგად შეკრულ პოლიეთილენის პარკებში და გატანილი იქნება დროებითი შენახვის უბანზე;

- ნამუშევარი საბურავები შეგროვდება ნარჩენის წარმოქმნის ადგილზე, მყარი საფარის მქონე ღია მოედანზე;
- დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი დასაწყობდება წარმოქმნის ადგილის სიახლოვეს, მყარი საფარის მქონე გადახურულ მოედანზე;
- ექსკავირებული, მშენებლობისთვის გამოუყენებელი გრუნტი და ბეტონის ნარჩენები გატანილი იქნება სამშენებლო ნარჩენების ნაგავსაყრელზე;
- ხე-ტყის ნარჩენები დაგროვდება წარმოქმნის ადგილზე, სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე; ნახერხი - ფარდულში ან პოლიეთილენით გადაფარებულ მოედანზე;
- ფერადი და შავი ლითონების ჯართი დაგროვდება ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე;
- პოლიეთილენის ნარჩენები (შესაფუთი, ჰერმეტიზაციის მასალა, მილები და სხვ.). დაგროვდება წარმოქმნის ადგილზე, სპეციალურად გამოყოფილ მოედანზე;

აკრძალული იქნება:

- ნარჩენების წარმოქმნის ადგილზე ხანგრძლივი დაგროვება (1 კვირაზე მეტი ვადით);
- მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის განკუთვნილ კონტეინერებში სახიფათო ნარჩენების მოთავსება;
- თხევადი სახიფათო ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება ღია, ატმოსფერული ნალექებისგან დაუცველ ტერიტორიაზე;
- რეზინის ან სხვა ნარჩენების დაწვა;
- ზეთების, საპოხი მასალების, ელექტროლიტის გადაღვრა მდინარეში ან კანალიზაციის სისტემებში ჩაშვება;
- აკუმულატორებზე, კარტრიჯებზე მექანიკური ზემოქმედება;

ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდები და პირობები

საქმიანობის განხორციელების პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების დროებითი დასაწყობების უზენებლისთვის გათვალისწინებული იქნება შემდეგი პირობების დაცვა:

- როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე სახიფათო ნარჩენების განთავსებისთვის მოეწყობა სასაწყობე სათავსი (კონტეინერული ტიპის), შემდეგი მოთხოვნების დაცვით:
 - 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 ტენმედეგი მასალით;
 - სათავსი აღჭურვილი იქნება ხელსაბანით და ონკანით, წყალმიმღები ტრაპით;
 - ნარჩენების განთავსებისათვის მოეწყობა სტელაჟები და თაროები;
 - ნარჩენების განთავსდება მხოლოდ 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 და შემოზვინვა, რათა გამოირიცხოს მავნე ნივთიერებების მოხვედრა მდინარეში ან ნიადაგზე;
- მოედანს ექნება მოსახერხებელი მისასვლელი ავტოტრანსპორტისათვის;
- ნარჩენების ატმოსფერული ნალექების და ქარის ზემოქმედებისაგან დასაცავად გათვალისწინებული იქნება ეფექტური დაცვა (ფარდული, ნარჩენების განთავსება ტარაში, კონტეინერები და ა.შ.);
- მოედნების პერიმეტრზე გაკეთდება შესაბამისი აღნიშვნები და დაცული იქნება უცხო პირობის ხელყოფისაგან.

ნარჩენების ტრანსპორტირების წესები

ნარჩენების ტრანსპორტირება განხორციელდება სანიტარიული და გარემოსდაცვითი წესების სრული დაცვით:

- ნარჩენების ჩატვირთვა/გადმოტვირთვა და ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ყველა ოპერაცია მაქსიმალურად იქნება მექანიზირებული და ჰერმეტიკული;
- ნარჩენების ჩატვირთვა სატრანსპორტო საშუალებებში მოხდება მათი ძარების ტევადობის შესაბამისად;
- დაუშვებელია ნარჩენების დაკარგვა და გაფანტვა ტრანსპორტირების დროს;
- ტრანსპორტირების დროს, თანმხლებ პირს ექნება შესაბამისი დოკუმენტი – „სახიფათო ნარჩენის გატანის მოთხოვნა“, რომელიც დამოწმებული უნდა იყოს ხელმძღვანელობის მიერ.
- სატრანსპორტო ოპერაციის დასრულებისთანავე აუცილებელია ჩატარდეს ავტოსატრანსპორტო საშუალების გაწმენდა, გარეცხვა და გაუვნებლობა (სატრანსპორტო საშუალებების გარეცხვა უნდა მოხდეს რეგიონში არსებულ ავტოსამრეცხაოებში, აკრძალულია მანქანების გარეცხვა მდინარეთა კალაპოტებში);
- ნარჩენების გადასატანად გამოყენებულ სატრანსპორტო საშუალებას უნდა ქონდეს გამაფრთხილებელი ნიშანი.

ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები

ცხრილში 7.5.5.1. მოცემული მონაცემები მოცემულია ნარჩენების მართვის კოდექსის I და II დანართების მიხედვით.

ცხრილი 7.5.5.1. აღდგენის და განთავსების ოპერაციების კოდები

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	აღდგენის ოპერაციის კოდი	განთავსების ოპერაციის კოდი
08 01 11	წარმოქმნილი საღებავების ნარჩენები და საღებავების ტარა	დიახ	-	D5
08 01 11	წარმოქმნილი საღებავების ნარჩენები და საღებავების ტარა	დიახ	-	D5
16 01 17 16 01 18	ფერადი და შავი ლითონის ნარჩენები	არა	R4	-
16 01 19	პოლიეთილენის ნარჩენები (შესაფუთი, ჰერმეტიზაციის მასალა, მილები და სხვ.).	არა	R4	-
20 03 01	მომსახურე პერსონალის მიერ დაგროვილი საყოფაცხოვრებო (შერეული) ნარჩენები	არა	-	D1

ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის ზოგადი მოთხოვნები

- პერსონალს, რომელიც დაკავებულია ნარჩენების მართვის სფეროში (შეგროვება, შენახვა, ტრანსპორტირება, მიღება/ჩაბარება) გავლილი იქნება შესაბამისი სწავლება შრომის დაცვის და პროფესიული უსაფრთხოების საკითხებში;
- პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება სპეცტანსაცმლით, ფეხსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. საჭიროების შემთხვევაში პერსონალის ტანსაცმელი ექვემდებარება სპეციალურ დამუშავებას, განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენებთან დაკავშირებულ ოპერაციების შესრულების შემდეგ;
- პერსონალს უნდა შეეძლოს პირველადი დახმარების აღმოჩენა მოწამვლის ან ტრავმირების შემთხვევაში ნარჩენებთან მუშაობის დროს;
- სამუშაოზე არ დაიშვება პირი, რომელსაც არ აქვს გავლილი შესაბამისი მომზადება, არა აქვს სპეცტანსაცმელი, ასევე ავადმყოფობის ნიშნების არსებობის შემთხვევაში;
- ნარჩენების შეგროვების ადგილზე დაუშვებელია დადგენილ ნორმაზე მეტი რაოდენობის ნარჩენების განთავსება. დაუშვებელია ნარჩენების განთავსება ნაპერწკალ- და სითბო წარმომქმნელ წყაროებთან ახლოს;
- ნარჩენების რამდენიმე სახის ერთად განთავსების დროს გათვალისწინებული იქნება მათი შეთავსებადობა;
- ნარჩენების დაგროვების ადგილებში დაუშვებელია უცხო საგნების, პირადი ტანსაცმლის, სპეცტანსაცმლის, ინდ. დაცვის საშუალებების შენახვა, ასევე სასტიკად იკრძალება საკვების მიღება;
- ნარჩენებთან მუშაობის დროს საჭიროა პირადი ჰიგიენის წესების მკაცრი დაცვა, მუშაობის დასრულების შემდეგ აუცილებელია ხელების დაბანვა;
- მოწამვლის ნიშნების შემთხვევაში, სამუშაო უნდა შეწყდეს და პირმა უნდა მიმართოს უახლოეს სამედიცინო პუნქტს და შეატყობინოს ამ შემთხვევაზე სტრუქტურული ერთეულის ხელმძღვანელობას.
- ხანძარსახიფათო ნარჩენების შეგროვების ადგილები იქნება ხანძარქრობის საშუალებებით. ამ სახის ნარჩენების განთავსების ადგილებში სასტიკად იკრძალება მოწვევა და ღია ცეცხლით სარგებლობა;
- პერსონალმა უნდა იცოდეს ნარჩენების თვისებები და ხანძარქრობის წესები. ცეცხლმოკიდებული ადვილად აალებადი ან საწვავი სითხეების ჩაქრობა შესაძლებელია ცეცხლსაქრობის, ქვიშის ან აზბესტის ქსოვილის საშუალებით;
- ცეცხლმოკიდებული გამხსნელების ჩაქრობა წყლით დაუშვებელია.

ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდები

როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე გამოყოფილი იქნება სათანადო მომზადების მქონე პერსონალი, რომელსაც პერიოდულად ჩაუტარდება სწავლება და ტესტირება. აღნიშნული პერსონალი აწარმოებს შესაბამის ჟურნალს, სადაც გაკეთდება შესაბამისი ჩანაწერები. წარმოქმნილი, დაგროვილი და გატანილი ნარჩენების მოცულობა დოკუმენტურად იქნება დადასტურებული.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირის სისტემატურად გააკონტროლებს:

- ნარჩენების შესაგროვებელი ტარის ვარგისიანობას;
- ტარაზე მარკირების არსებობას;
- ნარჩენების დროებითი განთავსების მოედნების/სათავსის მდგომარეობას;
- დაგროვილი ნარჩენების რაოდენობას და დადგენილი ნორმატივთან შესაბამისობას;

- ნარჩენების სტრუქტურული ერთეულის ტერიტორიიდან გატანის პერიოდულობის დაცვას;
- ეკოლოგიური უსაფრთხოების და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვის მოთხოვნების შესრულებას.

ეკოლოგიური უსაფრთხოების და უსაფრთხოების ტექნიკის დაცვის მოთხოვნების შესრულება.

„სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების მიხედვით - ნარჩენების წარმომქმნელი ვალდებულია, საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროში წარადგინოს ნარჩენების პირველადი ინვენტარიზაციის დოკუმენტი ელექტრონული ფორმით, სამინისტროს ოფიციალური ვებგვერდის – www.moe.gov.ge მეშვეობით. გამომდინარე აღნიშნულიდან ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირი ნარჩენების პირველადი ინვენტარიზაციის დოკუმენტს წარადგენს შემდეგი ფორმით:

ნარჩენების პირველადი ინვენტარიზაცია

ნაწილი 1

ინფორმაცია ნარჩენების წარმომქმნელის შესახებ

კომპანია

(დასახელება, რეგისტრაციის ნომერი)

წარმომადგენელი

(სახელი პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია)

იურიდიული მისამართი

(რეგიონი, მუნიციპალიტეტი, ქალაქი, ქუჩა, ტელეფონის ნომერი, ფაქსი ელექტრონული ფოსტა)

ნარჩენების წარმოქმნის ადგილმდებარეობა

(რეგიონი, მუნიციპალიტეტი, ქალაქი, ქუჩა, ტელეფონის ნომერი, ფაქსი ელექტრონული ფოსტა)

საკონტაქტო პირი ნარჩენების წარმოქმნის ობიექტზე

(სახელი პოზიცია, საკონტაქტო ინფორმაცია)

ნარჩენების წარმომქმნელის საქმიანობის მოკლე აღწერა

ნარჩენის მოკლე აღწერა

ნაწილი 2

ობიექტზე წარმოქმნილი ნარჩენების ნუსხა

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათოობის მახასიათებელი	განთავსების/აღდგენის ოპერაციები	ბაზელის კონვენციის კოდი (Y)

ნარჩენების დამუშავება/საბოლოო განთავსება

სამშენებლო სამუშაოების პროცესში მოსალოდნელია, როგორც არა სახიფათო - ინერტული ნარჩენების, ასევე სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა.

სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკის და მოცულობების გათვალისწინებით შავი და ფერადი ლითონების ჯართი არ იქნება მნიშვნელოვანი რაოდენობის. ასეთი ნარჩენები დაგროვების შესაბამისად ჩაბარდება ჯართის მიმღებ კუნქტებს.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენები გროვდება ამისათვის სპეციალური მარკირების მქონე დახურულ კონტეინერებში. სამშენებლო მოედნებზე დაგროვილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა ხდება მუნიციპალურ სამსახურთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

სხვა სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსება მოხდება საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის სასაწყობო სათავსში, რომელსაც გააჩნია სათანადო მარკირება და დაცულია ატმოსფერული ნალექების ზემოქმედებისა და უცხო პირების ხელყოფისაგან. სათავსი აღჭურვილია ხელსაბანით.

დანართი 5: ავარიული მართვის გეგმა

მოცემული ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა არის გარემოს დაცვისა და სოციალური დაცვის მენეჯმენტის სისტემის განუყოფელი ნაწილი, რომელიც განხორციელდება პროექტის გარემოსა და სოციალური მოთხოვნების საფუძველზე.

ამ გეგმის მიზნებს წარმოადგენს:

- დაადგინოს პოტენციური ინციდენტები, რომლებსაც ესაჭიროება საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირება;
- განისაზღვროს და დადგინდეს დაგეგმილი პასუხისმგებლობები სამშენებლო კონტრაქტორის კადრების მიერ;
- განისაზღვროს, თუ როგორ უნდა მოხდეს ამ ფაქტების პერიოდული შემოწმება;
- დადგინდეს თუ როგორ მოხდება ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება.

გეგმა ასახავს პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მოთხოვნებს და მათი განახლება მოხდება რეგულარულად, აუცილებლობის შემთხვევაში.

ავარიების პრევენციული ღონისძიებების შემუშავებამდე უნდა მოხდეს ავარიული რისკ-ფაქტორების შეფასება, რომლის მიზანია ხელი შეუწყოს გადაწყვეტილების მიღებას ობიექტის უსაფრთხო მშენებლობისა ფუნქციონირებისათვის და შექმნას საფუძველი ბიომრავალფეროვნებაზე ნეგატიური ზემოქმედების თავიდან ასაცილებელი და/ან ზემოქმედების თავიდან აცილების და შემარბილებელი ღონისძიებების დასადგენად.

ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის შესაძლო ვარიანტები, რომლის მიხედვითაც უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს ავარიების თავიდან აცილება საჭირო ღონისძიებების შემუშავების საფუძველზე.

სამშენებლო სამუშაოებთან დაკავშირებული რისკის შემცველი სიტუაციების წარმოქმნა:

- ა) ხანძარი,
- ბ) ავარიული ემისიები,
- გ) ნავთობპროდუქტების/ზეთების დაღვრის საშიშროება,
- დ) წყალმოვარდნა,
- ე) აფეთქება,
- ვ) სხვა

სტიქიური მოვლენებთან დაკავშირებული რისკის შემცველი სიტუაციები: ა) Rvarcofi,

- ბ) წყალდიდობა
- გ) მეწყერი,
- დ) მესხაშიშროება
- ე) სხვა

ზემოქმედების სიდიდების მინიმოზაციის და თავიდან აცილების ღონისძიებები.

- ა) ავარიების თავიდან აცილების მიზნით, საქართველოში მოქმედი უსაფრთხოების სტანდარტების ტექნიკური მოთხოვნების დაცვა, შრომის უსაფრთხოების წესების დაცვა

ბ) ზოგადი და სპეციალური მოთხოვნების გათვალისწინება მავნე ნივთიერებების მიმართ,

გ) ფეთქებულსაფრთხოების ღონისძიებები

დ) ელექტროუსაფრთხოების ღონისძიებები.

ე) სისტემების ტექნიკურ გამართულობაზე მუდმივი ზედამხედველობა

ვ) მომსახურე პერსონალის მიერ უსაფრთხოების წესების დაცვაზე მუდმივი ზედამხედველობა

ზ) სახანძრო წყალმომარაგების, ხანძარსაწინააღმდეგო წყალგაყვანილობის სისტემის და სახანძრო ჰიდრანტების არსებობა.

თ) მომსახურე პერსონალს პერიოდული სწავლება ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების საკითხებთან დაკავშირებით.

ი) საშიში ნივთიერებების (ნავთობპროდუქტები, ნახშირი ზეთები და ა.შ.) ავარიული დაღვრის შედეგების ოპერატიული ლიკვიდაციისათვის ტერიტორიაზე დაღვრის საწინააღმდეგო მაკრების გათვალისწინება

კ) ტერიტორიაზე მეხამრიდის დამონტაჟება.

ლ) პირველადი სამედიცინო დახმარების პუნქტის არსებობა

ავარიის შესახებ შეტყობინების პროცედურის დადგენა:

ა) ავარიის შესახებ შეტყობინების ქსელის შექმნა:

_ სახელმწიფო სტრუქტურებისათვის შეტყობინება;

_ მოსახლეობისათვის შეტყობინება;

_ მომიჯნავე ობიექტის სამსახურების შეტყობინებას.

ბ) საკონტაქტო ინფორმაციის ფორმების დამუშავება, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს;

_ ავარიის შედეგად შექმნილი სიტუაციის შეფასებას და რეაგირების ღონისძიებათა დაწყებას;

_ რეაგირების კატეგორიის განსაზღვრას;

_ ავარიული შემთხვევის შედეგების ლიკვიდაციის სამსახურის მობილიზებას და მზადყოფნაში მოყვანას;

_ ავარიული შემთხვევის (გარემოს შესაძლებელი დაზინძურების) ადგილმდებარეობის სიტუაციური სქემას;

_ გარემოს შესაძლებელი დაზინძურების რაოდენობრივი შეფასებას და შესაძლებელი გავრცელების განსაზღვრას;

_ ავარიულ შემთხვევასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების მოთხოვნების შეფასებას;

_ რეაგირების სტრატეგიის შემუშავებას;

_ არსებული რესურსების შეფასებას და მობილიზებას;

_ მიმდინარე რეაგირების სამუშაოთა ხელმძღვანელობას;

_ სალიკვიდაციო სამუშაოთა დამთავრების პირობების განსაზღვრას;

_ სალიკვიდაციო სამსახურის მოქმედების შეწყვეტას;

_ მობილიზებული რესურსების მდგომარეობის შემოწმებას;

_ სამთავრობო და დაინტერესებული ორგანოების და პირების შეტყობინებას სალიკვიდაციო სამუშაოების დასრულების შესახებ.

ავარიული სიტუაციის დოკუმენტირება

_ ავარიული შემთხვევის თარიღი, დრო და კლასი (გარემოს შესაძლებელი/აღმოჩენილი დაზიანებების მიხედვით);

_ გამომვლენის/ინფორმაციის მომწოდებლის ვინაობა;

_ გარემოს დაზიანებების (მაგალითად, დაღვრილი ზეთის) მდგომარეობა, მისი გავრცელება და დაზიანებული ტერიტორიის ზომები;

_ მეტეოპირობები (ქარის სიჩქარე და მიმართულება, და სხვა);

_ დაზიანებების დახასიათება ტიპის მიხედვით;

_ დაზიანებების წყარო;

_ დამკვირვებლების სხვა მონაცემები.

შესაძლო ავარიული სიტუაციები

სავარაუდო ავარიულ სიტუაციაზე შეიძლება მიჩნეულ იქნას:

საწვავის/ზეთის დაღვრა

მანქანების და ტექნიკის გაუმართაობის გამო შესაძლებელია ნიადაგის და/ან წყლის დაზიანება დაღვრილი ნივთობპროდუქტებით. ამის თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი, დაღვრის შემთხვევაში შესაბამისი ღონისძიებების ჩატარება (დაღვრის ადგილის გაწმენდა და რემედიაცია)

- ტერიტორიის მონიტორინგი, საჭიროებისამებრ სათანადო რეაგირება
- პერსონალის ტრენინგი
- შრომის უსაფრთხოების წესების მკაცრი დაცვა

ხანძარი

ხანძრის გაჩენა-გავრცელების შემთხვევაში მოსალოდნელია ატმოსფერული ჰაერის წვის პროდუქტებით დაზიანება.

ხანძრის პროფილაქტიკის მიზნით მნიშვნელოვანია სახანძრო უსაფრთხოების წესებით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესრულება, კერძოდ: ავტომატური სახანძრო სიგნალიზაციის არსებობა; შიდა და გარე ხანძარქრობის სისტემების გამართულობა; ევაკუაციის გეგმის არსებობა.

- შრომის უსაფრთხოების წესების მკაცრი დაცვა
- პერსონალის ტრენინგი

ტრავმატიზმი

შრომის უსაფრთხოების წესების დარღვევის შემთხვევაში შესაძლებელია გაიზარდოს ტრავმების რისკი.

- საჭიროა პერსონალის ინსტრუქტაჟი (პირველი დახმარების აღმოჩენის და შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე),
- ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით პერსონალის აღჭურვა
- უსაფრთხოების ზომების დაცვის უზრუნველყოფა/ კონტროლი.

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება განსაზღვრული იქნება შესაბამის ინსტრუქციებში. მშენებლობისას უნდა არსებობდეს ევაკუაციის გეგმა, მცირე მასშტაბის ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირებისთვის საჭირო ტექნიკური საშუალებები/ინვენტარი, პერსონალის პირადი დაცვის და საკომუნიკაციო საშუალებები (ტელეფონი, ფაქსი) ავარიის შემთხვევაში შეტყობინების და შესაბამისი დამხმარე/სამაშველო (სახანძრო, სასწრაფო) სამსახურის გამოძახებისთვის.

ყველა ავარიული სიტუაცია დაფიქსირდება, დადგინდება მისი გამომწვევი მიზეზები. თუ ამის აუცილებლობა არსებობს, ჩატარდება შესაბამისი რემედიაცია.

ობიექტები აღჭურვილი იქნება პირველადი სამედიცინო დახმარებისთვის საჭირო საშუალებებით, სახანძრო ინვენტარით. პერიოდულად ჩატარდება პერსონალის ინსტრუქტაჟი/ტრენინგი ოპერირების და უსაფრთხოების საკითხებზე.

ავარიული შემთხვევების წარმოქმნის შემთხვევაში ჩატარდება ინტენსიური გარემოსდაცვითი მონიტორინგული სამუშაოები, რომელიც მოიცავს როგორც ავარიის შემდგომ ასევე რეაბილიტაციის პერიოდებს. ავარიული სიტუაციების შემდგომი მონიტორინგული კვლევების შედეგების შესახებ ოფიციალურ სტრუქტურებს ეცნობება ავარიებზე რეაგირების სამუშაოების ფარგლებში.

დანართი 6: საზოგადოებრივი განხილვის ოქმი

სს საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა

ეგზ „კობრა 1-2“-ის რეკონსტრუქციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის საზოგადოებრივი განხილვის

ოქმი

ზესტაფონი, საქართველო

26 იანვარი, 2017

შეხვედრის თავმჯდომარე და მდივანი – თინათინ ჟიჟილაშვილი, სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების და ნარჩენების მართვის სამსახურის უფროსი

შეხვედრას ესწრებოდა: გურამ ყაფლანიშვილი - საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს, გარემოზე ზემოქმედების ნებართვების დეპარტამენტის მათავარი სპეციალისტი;

შეხვედრის მონაწილეები: იხ. დანართი 1

შეხვედრის დღის წესრიგი:

შესავალი და საკითხები

საბოლოო გზშ-ს ანგარიშის პროექტის წარდგენა

კითხვა-პასუხი

წარმოდგენილი საკითხი: ქალბატონმა თინათინ ჟიჟილაშვილმა გააკეთა შესავალი ეგზ „კობრა 1-2“-ის რეკონსტრუქციის პროექტის შესახებ. გამომსვლელმა აღნიშნა, რომ პროექტის განხორციელების მიზანს წარმოადგენს შპს „გოლდ ლიტონი“-ს (შპს „მეტალოლამი“) საწარმო ობიექტის გარე ელექტრომომარაგების უზრუნველყოფა, რისთვისაც გათვალისწინებულია ეგზ „კობრა 1“-ის არსებული №34 საყრდენი ანძის შეცვლა განმამტოებელი ტიპის №34ა საყრდენი ანძით, რომლის საშუალებითაც 110 კვ ეგზ „კობრა 1“-და ელ.ენერგია მიეწოდება საწარმო ობიექტის ქვესადგურს. აღნიშნულის შედეგად პრაქტიკულად არ იცვლება ეგზ „კობრა 1“-ის №№33-35 საყრდენ ანძებს შორის მონაკვეთის დერეფანი (არსებული საყრდენები №33 და №35 არ საჭიროებენ მობრუნებას). გათვალისწინებულია ახალი სადენების, მეხდამცავი გვარლის და სხვა საჭირო ელექტრომოწყობილობების მონტაჟი. წინამდებარე დოკუმენტში განსახილველი პროექტის მიხედვით რაიმე სამუშაოები ეგზ-ს სხვა უბნებზე გათვალისწინებული არ არის.

გამომსვლელმა აღნიშნა, რომ საზოგადოების ჩართულობა პროექტის განხილვაში არის არა მარტო კანონმდებლობით მოთხოვნილი ვალსდებულება, არამედ კომპანიის პოლიტიკაც.

ქალბატონმა თინათინ ჟიჟილაშვილმა განმარტა, თუ რა დავალება ჰქონდა საკონსულტაციო კომპანიას და როგორ მიუდგა იგი ამ დავალების შესრულებას, თუ რა იყო სხვადასხვა თემატური კვლევის მასშტაბი გზშ-ს მიხედვით, თუ როგორ მოხდა გზშ-ს პროცესის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება სხვადასხვა დაინტერესებულ მხარეთა ჩართულობით. აღინიშნა, რომ გზშ-მ გააერთიანა მთელი რიგი კამერული და სავლე კვლევები. მოხდა სენსიტიური, მგრძობიარე რეცეპტორების იდენტიფიცირება; შეფასდა პირდაპირი და არაპირდაპირი; მოკლევადიანი, საშუალო და გრძელვადიანი; ნეგატიური და პოზიტიური; შექცევადი და შეუქცევადი (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე, ფიზიკურსა და სოციალურ გარემოზე პროექტის გავლენის ზონაში მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე. განსაკუთრებული ყურადღება გამახვილდა იმაზე, რომ გზშ-ს გუნდი მჭიდროდ თანამშრომლობს საპროექტოს გუნდთან, რათა უზრუნველყოფილი იყოს რეცეპტორებზე პოტენციური ზემოქმედებების თავიდან არიდება, მინიმინაცია და/ან შერბილება. გზშ მომზადდა ეროვნული გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნების გათვალისწინებით. ინფორმაციის გამჭვირვალობა უზრუნველყოფილი იყო გზშ-ს მომზადების პროცესში. ინფორმაცია განთავსდა სს „სსე“-ს ვებ-გვერდზე და ხელმისაწვდომია საზოგადოებისთვის გაცნობისა და განხილვის მიზნით. მოსახლეობას განემარტა შენიშვნების გაკეთების მექანიზმი, რათა დაინტერესებული მხარეების ჩართულობის პროცესი გახდეს უფრო ეფექტური.

ქალბატონმა თამარ ნასუაშვილმა დამსწრეებს განუცხადა რომ საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს, გარემოზე ზემოქმედების ნებართვების დეპარტამენტს აღნიშნულ დოკუმეტთან შენიშვნები არ გააჩნია.

თინათინ ჟიჟილაშვილი, სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების და ნარჩენების მართვის სამსახურის უფროსი

(ხელმოწერა)

რევაზ ენუქიძე, შპს გერგილის დირექტორი

(ხელმოწერა)

