

გარემოსდაცვითი ნებართვის მისაღებად საჭირო
დამასაბუთებელი დოკუმენტაცია

„ვამტკიცებ“
სს „საქრუსენერგოს“ გენერალური დირექტორი
ბ.სულაძე
23 „ 09 2022 წ.



სს „საქრუსენერგო“



500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ
„მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-
სომხეთის საზღვრამდე)

არატექნიკური რეზიუმე

შემსრულებელი:

შ.პ.ს. „მაგმა“

თბილისი 2022

კომპანიის დასახელება	სს გაერთიანებული ენერჯეტიკული სისტემა „საქრუსენერგო“
საიდენტიფიკაციო კოდი	211324468
კომპანიის იურიდიული მისამართი	თბილისი, გლდანი-ნამალაძევის რაიონი, მარკ ბრონშტეინის ქ. 1
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	მარნეულის მუნიციპალიტეტი
საქმიანობის სახე	500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე)
კომპანიის დირექტორი	ბაჩანა სულაძე
საკონტაქტო ტელეფონი	032 220 33 88
ელექტრონული ფოსტა	info@sakruenergo.ge
გარემოს დაცვაზე პასუხისმგებელი პირი	მიხეილ სამხარაძე
დაკავებული ფართობი/ სიგრძე	18 463 მეტრი
ანგარიში მომზადებულია	შპს „მაგმა“
დირექტორი	ნუგზარ ცირეკიძე
საკონტაქტო ტელეფონი	593 24 85 47

შინაარსი

შესავალი	4
1. ზოგადი ინფორმაცია საწარმოს შესახებ	6
1.1 საწარმოს განთავსების ადგილის დახასიათება	
1.2.1 ნულოვანი (არაქმედიების) ვარიანტის ალტერნატივა	7
1.2.2 საწარმოს განთავსების ალტერნატივა	8
1.2.3 ბუნებრივი ფონური მონაცემები	9
2. გეოლოგიური აგებულება და საინჟინრო გეოლოგია	10
2.1. ნიადაგები	11
2.2. ჰიდტოგეოლოგიური ქსელი	12
2.3 სეისმური პირობები	13
2.4 ძირითადი ლანდშაფტები	14
2.5 რადიაციული ფონი	17
2.6 კულტურული მემკვიდრეობა	17
3. საქმიანობის შედეგად გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება	18
3.1 მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი	19
3.2 ხმაური	19
3.3 ელექტრომაგნიტური ველის ზეგავლენა	20
3.4 ზედაპირულ და ნიწისქვეშა წყლის რესურსების ზემოქმედება	21
3.5 ნარჩენების მართვა	21
3.6 სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება	22
3.7 ზემოქმედება ისტორიულ და კულტურულ გარემოზე	23
დასკვნები და რეკომენდაციები	24

შესავალი

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში, წარმოადგენს საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობით გათვალისწინებულ გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მისაღებად საჭირო დამასაბუთებელ დოკუმენტს და მომზადებულია „ლიცენზირებისა და ნებართვების შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად, „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“ დებულების მიხედვით.

ანგარიში შეიცავს ინფორმაციას 500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) ხაზის მშენებლობისა და შემდგომი ექსპლოატაციის პროცესში გარემოზე ზემოქმედების შესახებ.

ანგარიშის მომზადების საფუძველს წარმოადგენს საქართველოს კანონი „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“. კანონის მე-4 მუხლის, პირველი პუნქტის, „გ“) ქვეპუნქტის შესაბამისად: ლ) მაღალი ძაბვის (35 კვ და მეტი) საჰაერო და საკაბელო ელექტროგადამცემი ხაზების გაყვანა და ქვესადგურის (110 კვ-ისა და მეტი ძაბვის) განთავსება; არის ეკოლოგიური ექსპერტიზას დაქვემდებარებული საქმიანობა და შესაბამისად პროექტის განხორციელება უნდა მოხდეს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე. ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის გაცემა ხდება საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ, დაგეგმილი საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების (გზშ) ანგარიშის ეკოლოგიური ექსპერტიზის საფუძველზე.

საქართველოს კანონი „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“. კანონის მე-4 მუხლის, მეორე პუნქტის მიხედვით, „ამ მუხლის პირველი პუნქტით გათვალისწინებულ საქმიანობებთან დაკავშირებული მშენებლობა ან არსებული საწარმოო ტექნოლოგიის შეცვლა განსხვავებული ტექნოლოგიით, რაც იწვევს ექსპლუატაციის პირობების შეცვლას, ასევე განიხილება, როგორც ეკოლოგიური ექსპერტიზისადმი დაქვემდებარებული საქმიანობა“.

პროექტის შედგენა მიმდინარეობდა ეტაპობრივად:

პირველი ეტაპი - განხორციელდა გარემოს არსებული მდგომარეობის შესახებ სრული ინფორმაციის შეკრება, გარემოში სხვადასხვა შესაძლებელი ემისიების, ნარჩენების

რაოდენობისა და მახასიათებლების განსაზღვრა. გარემოს კომპონენტების (ჰაერი, წყლები, ნიადაგები, ფლორა, ფაუნა, გეოლოგიური აგებულება, კლიმატი) შესწავლა და ანალიზი მათზე მოსალოდნელი ზემოქმედების კონტექსტში. საქმიანობის ობიექტის განთავსების ადგილზე არსებული სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის ანალიზი და განზრახული საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული გარემოს შესაძლებელი ცვლილებების პროგნოზი.

მეორე ეტაპი - განხორციელდა არსებული ინფორმაციის საფუძველზე განზრახული საქმიანობის განხორციელების ვარიანტების გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების წყაროების, სახეებისა და ობიექტების იდენტიფიკაცია.

მესამე ეტაპი - დადგინდა გარემოზე ზემოქმედების ფაქტორები, სახეები, მასშტაბები, ზემოქმედების გეოგრაფიული და დროში გავრცელება და შედეგად გარემოს მოსალოდნელი მდგომარეობის პროგნოზი.

მეოთხე ეტაპი - შეფასდა ავარიული სიტუაციების რისკები, განვითარებისა და ლიკვიდაციის სცენარები.

მეხუთე ეტაპი - მოხდა ყველა სახის ემისიის და ნარჩენების შემცირების გეგმების შემუშავება.

მეექვსე ეტაპი - გაანალიზებული იქნა დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების შესაძლო შედეგები გარემოზე, ადამიანის ჯანმრთელობაზე და სოციალურ-ეკონომიკურ მდგომარეობაზე.

მეშვიდე ეტაპი - მომზადდა გარემოსდაცვითი და მონიტორინგის გეგმები. ნაშრომი შესრულებულია 500კვ ეგზ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგზ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) ხაზის მშენებლობისა და მისი შემდგომი ექსპლოატაციის თავისებურებათა გათვალისწინებით და რაც მთავარია საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნათა სრული დაცვით.

განსახილველი და დამასაბუთებელი დოკუმენტაციის და მთლიანად განსახორციელებელი პროექტის მიზანია: ელექტროენერჯის წარმოების და მიწოდების პროცესში ადამიანის ჯანმრთელობის, ბუნებრივი რესურსების, კულტურული და მატერიალური ფასეულობების დაცვის უზრუნველყოფა.

1. ზოგადი ინფორმაცია საწარმოს შესახებ

1.1 საწარმოს განთავსების ადგილის დახასიათება

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) განზრახულია განთავსდეს მარნეულის მუნიციპალიტეტში.



ნახ.1 500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე.) მაშ. 1:100000.

ეგხ-ის ტრასას აქვს ჩრდილოეთი-სამხრეთ დასავლეთი მიმართულება. და სომხეთის საზღვრამდე გაივლის: ჩრდილოეთის ნახევარს - დაახლოებით 8,5 კმ-ს მარნეულის რაიონის სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებში, ხოლო მეორე ნაწილს, დაახლოებით 10 კმ-ს მთაგორიან სამოვარ ტერიტორიაზე. რელიეფი ხასიათდება სიმაღლეთა მნიშვნელოვანი სხვაობებით. აბსოლუტური ნიშნულები იცვლება 290-790 მეტრის ფარგლებში.

მარნეულის მუნიციპალიტეტის სოფელ თეკალის ტერიტორიაზე (ტრასა ჰკვეთს მდ. ალგეთს, ხოლო სოფელ მეორე ქესალოს ტერიტორიაზე) გადაიკვეთება მდ. ხრამი.

500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე განლაგებულია 10 კუთხური საანკერო და 37 შუალედური საყრდენი.

1.2. საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობის, ასევე დაგეგმილი ტექნოლოგიის ალტერნატივის განსაზღვრა

„გარემოზე ზემოქმედების შეფასების“ დებულების მოთხოვნათა შესაბამისად ანგარიში უნდა შეიცავდეს პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზს და ახალი ვარიანტების ფორმირების წესის აღწერას. პროცესში გამოიყენება გადაწყვეტილების მიღების თეორიისა და სისტემური ანალიზის ზოგადი სქემა, რაც გულისხმობს შემდეგი ეტაპების თანმიმდევრულ განხორციელებას: პრობლემის განსაზღვრა, ვარიანტების სიმრავლის განსაზღვრის მახასიათებლების ნიშნის გამოყოფა, შესაძლო საპროექტო გადაწყვეტილებათა სიმრავლის დადგენა, პრაქტიკულად მიზანშეწონილი რამოდენიმე ვარიანტის შერჩევა, ვარიანტების შეფასება დადგენილი კრიტერიუმების მიხედვით, მრავალკრიტერიუმიანი ამოცანის გადაწყვეტა, ოპტიმალური ვარიანტის შერჩევა და დასკვნები

ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი, როგორც წესი, გულისხმობს:

- ე.წ. ნულოვანი ვარიანტების ანალიზს;
- ძირითადი ვარიანტის აღწერა; ერთი ან რამოდენიმე ალტერნატიული ვარიანტის აღწერას.

1.2.1 ნულოვანი (არაქმედების) ვარიანტის ალტერნატივა

პროექტი შედგენილია საქართველოს ენერჯეტიკის მინისტრის 2015 წლის 8 აპრილის №39 ბრძანებით დამტკიცებული საქართველოს გადამცემი ქსელის განვითარების ათწლიანი გეგმის(2015–2025წ.წ.) შესაბამისად და მისი განხორციელება მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს ადგილობრივი ენერჯო მომარაგების სისტემის სტაბილურობას, ასევე გაზრდის ელექტრო ენერჯის უცხოეთში ექსპორტის, იმპორტის და ტრანზიტის შესაძლებლობებს.

ე.წ. ნულოვანი ვარიანტის განხილვით არ მოხდება ზემოქმედება ბუნებრივ გარემოზე, მაგრამ უარყოფითად აისახება სოციალურ–ეკონომიკურ გარემოზე და ინფრასტრუქტურაზე.

1.2.2 საწარმოს განთავსების ალტერნატივა

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) ტრასის შერჩევა მოხდა მთელი რიგი ფაქტორების გათვალისწინებით:

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) ტრასის შერჩევასა გათვალისწინებული იქნა მთელი რიგი გარემოებანი:

- შერჩეულია სამშენებლო ტრასის ოპტიმალური სიგრძე;
- ხელსაყრელი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები;
- ყველა საპროექტო ანბა განთავსდება უკვე არსებულ გრუნტის გზებთან;
- ტრასის ახლოს არ არის განთავსებული არცერთი სოფელი და(ან) საცხოვრებელი სახლი;
- გადამცემი ხაზით არ იკვეთება საწარმო, რელიგიური ან(და) საწესჩვეულებო (მაგ. სასაფლაო) ობიექტები;

- ყველაზე ნაკლებია ყველა სენსიტიური რეცეპტორის ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების თვალსაზრისით;

- მოსახერხებელი იყო საერთო ელექტროქსელში ჩასართავად.

ნებისმიერ სხვა შემთხვევაში ვხვდებით მთელ რიგ წინააღმდეგობას, კერძოდ:

- უმოკლესი ტრასის შემთხვევაში მიუხედავად იმისა, რომ ხაზის სიგრძე საგრძნობლად მცირდება - საჭირო ხდება გაცილებით მეტი, საყრდენებთან მისასვლელი გზების გაყვანა, რითაც ე.გ.ხ. მშენებლობის ხარჯები საგრძნობლად იზრდება, ხოლო სამუშაოთა წარმოების პირობები მძიმდება. რაც მთავარია მოსახლეობიდან მოშორებით სადაც თითქმის შენარჩუნებული ნიადაგისა და მცენარეული საფარი შერჩეულ ტრასაზე (საყრდენი 97-119) საჭირო ხდება მხოლოდ 0.8 კმ, ხოლო ალტერნატიულ ტრასაზე (საყრდენი A42 – A59) 2.4კმ სიგრძის საყრდენებთან მისასვლელი გზების გაყვანა. 1.6 კმ-ით მეტი და გაცილებით მეტად იმოქმედებს ბუნებრივ რეცეპტორებზე, ფლორასა და ფაუნაზე.

1.2.3 ბუნებრივი ფონური მონაცემები

კლიმატი

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) მშენებლობასთან დაკავშირებით განიხილება - აღმოსავლეთ საქართველოს, ქვემო ქართლის, კლიმატური დახასიათება და მასთან მჭიდროდ დაკავშირებული ინტენსიური ანთროპოგენული ზემოქმედების, ქვეყნის უმსხვილესი სამრეწველო კერების რეჟიმულ-კლიმატური მახასიათებლები. აღნიშნული მახასიათებლების ტერიტორიული დახასიათებისათვის გამოყენებულ იქნა მეტეოროლოგიური დაკვირვებების სახელმწიფო ქსელის ამჟამდ მოქმედი, აგრეთვე სხვადასხვა პერიოდებში დაკვირვებების მქონე შემდეგი სადგურების მონაცემები: თბილისი, რუსთავი, გარდაბანი, მარნეული, ბოლნისი, დმანისი და სნ. და წ. „საამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს (პნ.01.02-08) მონაცემების საფუძველზე.

მიუხედავად იმისა, რომ საკვლევ ტერიტორია ადმინისტრაციულად მდებარეობს მარნეულის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, მშენებარე ეგხ „მარნეული-აირუმი“-ს ტრასის გარდაბნის მეტეოსადგურთან სიახლოვის გამო კვლევა წარმოებული იქნა

გარდაბნის მეტეოსადგურის მონაცემების მიხედვით. ქვემო ქართლის ბარში, სადაც გაბატონებულია ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული კლიმატი. გაბატონებული კლიმატური პირობების ჩამოყალიბებას განაპირობებს რამდენიმე ფაქტორი: ტერიტორიის ოროგრაფიული პირობები, მნიშვნელოვანი დაცილება შავი ზღვიდან და მდინარეთა ხეობებით შემოჭრილი ჰაერის მასები.

აღნიშნული მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემებით, აქ მზის ნათების ხანგრძლივობა მთელი წლის განმავლობაში მაღალია და მის საშუალო წლიური სიდიდე 2300 საათს აღემატება. მაღალია ჯამური რადიაციაც, რომლის სიდიდე 120- 130 კკალ/სმ²-ს შორის მერყეობს, ხოლო რადიაციული ბალანსის წლიური მაჩვენებელი 50 კკალ/სმ²-ს შეადგენს.

მზის რადიაციასთან უშუალო კავშირშია კლიმატური პირობების მაფორმირებელი ერთ-ერთი ძირითადი ფაქტორი - ჰაერის ტემპერატურა, რომლის საშუალო თვიური, წლიური და ექსტრემალური მნიშვნელობები აღნიშნულ ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს, აგრეთვე კლიმატის ცალკეული ელემენტების ნორმატიული და სანგარიშო სიდიდეები არსებული მეტეოროლოგიური სადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემებისა და სნ. და წ. „საამშენებლო კლიმატოლოგია“-ს მიხედვით მოცემულია ქვემოთ ცხრილებში.

2. გეოლოგიური აგებულება და საინჟინრო გეოლოგია

3. გამყრელიძის საქართველოს ტერიტორიის ტექნიკური დარაიონების სქემის მიხედვით, საკვლევი რაიონის ტერიტორია განთავსებულია ართვინ (სომხეთის)-ბოლნისის ბელტის ბოლნისის ქვეზონაში. რაიონის ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ზედა ცარცულიდან დაწყებული და თანამედროვე მეოთხეულით დამთავრებული თითქმის ყველა ასაკის ფაციალური წარმონაქმნები.

500 კვ. ეგზ-ს განთავსების ზოლში რელიეფი საკმაოდ მრავალფეროვანია. მარნეული-გარდაბნის დეპრესიის ვაკე რელიეფი გადადის მდ. ხრამის ჭალაში, რომელსაც თავის მხრივ ცვლის ისევ მარნეული-გარდაბნის დეპრესიის ვაკე, ხოლო შემდგომ მას მოსდევს

ლოქის მასივის მთისწინეთის ტალღოვანი რელიეფი, რომელიც გადადის გორაკ-ბორცვიანში. მარნეული-გარდაბნის ვაკეზე აღნიშნულ ზოლში ტერიტორია აგებულია თიხებით. მდ. ხრამის ჭალაში გავრცელებულია კენჭნარ-ხრემოვანი წარმონაქმნები, რომლებიც გადაფარულია ხრემის ჩანართებიანი თიხებით, მთისწინეთში ხვინჭა-ლორლიან თიხებს მოსდევს გამოფიტული კირქვები და მერგელები, აგრეთვე ანდეზიტ-ბაზალტის ლავები, რომლებსაც ქვეშ უდევს სუსტად გამოფიტული იგივე ქანები. ანდეზიტ-ბაზალტური ლავები, ეგხ-ს ზოლის ფარგლებში, სამხრეთიდან შემოსაზღვრულია შუა იურული, ხოლო ჩრდილოეთიდან ზედა ცარცული კირქვებით. შესწავლილ სიღრმემდე ჭრილი უმეტესად თიხებითაა წარმოდგენილი. წყალი გამოვლენილია მხოლოდ ხრამის ჭალაში გაბურღულ ჭაბურღილებში. ხრამის ჭალის ეგხ-ს მიერ გადაკვეთის ადგილზე ანძა №84 (Y2) მდინარის ნაპირიდან 60-70 მეტრით არის დაშორებული. აქ მკაფიოდ გამოხატულია ნაპირის ეროზიის (გამორეცხვის) ტენდენცია, რაც არასასურველ მოვლენად შეიძლება ჩაითვალოს. სხვა გეოდინამიკური პროცესების გამოვლინება ზოლის ფარგებში და მის მიმდებარედ ფიქსირებული არ არის.

2.1 ნიადაგები

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) რაიონში გავრცელებულია: ყავისფერი (*Eutric cambisols Calcic kastanozems*), მდელოს ყავისფერი (*Calcaric cambisols and calcio kastanozems*), რუხ-ყავისფერი (*Calcic kastanozems*), მდელოს რუხ-ყავისფერი (*Calcaroc cambisols and calcio kastanozems*), ალუვიური (*Fluvisols*), დამლაშებული (*Solonchaks*), ყომრალი (*Eutric cambisols*) და მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები (*Humic cambisols*). მათ დიდ ნაწილს დაკარგული აქვს ბუნებრივი სახე რაც ვლინდება მათი ფიზიკურ-მექანიკური, ქიმიური, და მიკრობიოლოგიური თვისებების გაუარესებაში.

მთა-ტყე-მდელოს ნიადაგები ვრცელდება ზღვის დონიდან 1800 მ-ზე მაღლა, ხასიათდება ჰუმუსის მაღალი შემცველობით და კარგი გაკორდებით. მეტწილად

გამოიყენება სათიბებად და სამოვრად.

ყომრალი ნიადაგები ვრცელდება ზღვის დონიდან 1200-1400 მ-ის მაღლა, ფართოფოთლოვან ტყეებში, ძირითადად უკარბონატო ქანებზე. ალაგ-ალაგ წარმოდგენილია მთისწინეებში, სადაც გამოიყენება სასოფლო-სამეურნეო ავარგულებად. ნიადაგები ძირითადად მძიმე თიხნარი შემადგენლობისაა. ჰუმუსის შემცველობა 3.0–3.5 %- ის ფარგლებში ცვალებადობს.

ყავისფერი ნიადაგები ვრცელდება ზღვის დონიდან 500-1200 მ-ის სიმაღლეზე და ძირითადად კარბონატულია. ახასიათებს 20-30 სმ სიღრმის, კარგად ჩამოყალიბებული პროფილი, მუქი ყავისფერი ჰუმუსოვანი ჰორიზონტით. სტრუქტურა კაკლოვან - კომტოვანია, შემადგენლობა მძიმე თიხნარია, აქვს კარგი დრენაჟი. ამ ტიპის ნიადაგი ინტენსიურად არის ათვისებული მიწათმოქმედებაში.

მდელოს ყავისფერი ნიადაგი გვხვდება ვაკე რელიეფზე ყავისფერ ნიადაგთან ერთად. მდიდარია თიხის ფრაქციით, სუსტად კარბონატულია, პროფილი ერთგვაროვანი და უსახოა, ხასიათდება ცუდი დრენაჟით. ათვისებულია სარწყავ სავარგულებში, როგორც ერთწლიანი, ისე მრავალწლიანი კულტურების ქვეშ.

2.2. ჰიდტოგეოლოგიური ქსელი

საკვლევო რაიონის ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი წარმოადგენს ე.წ. „გარდაბან-მარნეულის დაბლობი“-ს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილს, რომელიც თავის მხრივ ქვემო ქართლის დაბლობის ერთ-ერთი შემადგენელი ფრაგმენტია. მთისწინეთისა და დაბალმთიანი (გორაკ-ბორცვიანი) ზონისათვის დამახასიათებელია რელიეფის რბილი კონტურები. აბსოლუტური ნიშნულებია დაბლობისათვის 200-300 მ, ხოლო გორაკ-ბორცვიანი ზონისათვის 400-750 მ. ქვემო ქართლის დაბლობი მოქცეულია მდინარე მტკვრისა და ხრამის ხეობებს შორის, რაც განაპირობებს ტერიტორიის კლიმატურ და რელიეფურ თავისებურებებს. რაიონისათვის მნიშვნელოვანი ჰიდროგრაფიული ერთეულებია მდინარეები ხრამი, მაშავერა, ალგეთი, დებედა. ტერიტორია დაფარულია

სარწყავი სისტემების ქსელით. მდ. ხრამი სათავეს იღებს თრიალეთის ქედის სამხრეთ ფერდობზე 2422 მეტრის სიმაღლეზე ზღვის დონიდან. იგი წარმოადგენს მდ. მტკვრის მარჯვენა შენაკადს და ერთვის სოფ. შახლი 2-ის მიდამოებში. სიგრძე 201 კმ-ია. წყალშემკრები აუზის ფართი 8340 კმ². მნიშვნელოვანი შენაკადებია მდინარეები დებედა და მაშავერა. წყლის მაქსიმალური ხარჯები უკავშირდება გაზაფხულის წყალდიდობის პერიოდს. მდინარისა და ეგხ-ს კვეთის ადგილზე ხრამი მოედინება რამდენიმე ტოტად და იგი ხშირად იცვლის კალაპოტს და აღინიშნება საპირების გადამუშავების (გამორეცხვის) აქტიურიპროცესები.

მდ. ალგეთი სათავეს იღებს თრიალეთის ქედზე 1900 მ ნიშნულზე ზღვის დონიდან. წარმოადგენს მდ. მტკვრის მარჯვენა შენაკადს და უერთდება სოფ. ქესალოსთან. სიგრძე 118 კმ-ია, წყალშემკრები აუზის ფართი 762 კმ². ახასიათებს გაზაფხულის წყალდიდობა. მაქსიმალური ხარჯი 330 მ³/წმ. ეგხ-სა და მდინარის კვეთის ადგილზე განვითარებულია მაღალი ნაპირები. ანძები ხვდებიან გამორეცხვის ზონის გარეთ.

2.3 სეისმური პირობები

საკვლევო ტერიტორია მდებარეობს სამხრეთ კავკასიონის მოლასური დაძირვის ზონაში, რომელიც თავის მხრივ მნიშვნელოვნად გართულებულია ურთიერთგადამკვეთი ტექტონიკური რღვევებით. ზონა განლაგებულია მაღალი სეისმური რისკის არეალში. საქართველოს მაკრო-სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევ ტერიტორიაზე განლაგებულ დასახლებულ პუნქტებს (მარნეული და სხვა) ემუქრებათ 8 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრა, რომლებსაც არსებული სტატისტიკური მონაცემებით შეუძლიათ მნიშვნელოვანი ზიანი მიაყენონ თანამედროვე საინჟინრო ნაგებობებს და გავლენა იქონიონ რელიეფის მორფოდინამიკაზე.

აქვე მოგვყავს სეისმური ტალღების მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტის და ბალიანობის მახასიათებლები საკვლევო ტერიტორიის

ფარგლებში და მის მიმდებარედ, არსებული დასახლებული პუნქტებისათვის:

1. მარნეული – 0.14 მ/წმ² - 8 ბალი;
2. ლეჟბადინი – 0.15 მ/წმ² - 8 ბალი;
3. თეჯალი – 0.18 მ/წმ² - 8 ბალი;
4. კასუმლო – 0.26 მ/წმ² - 9 ბალი;
5. ბოლნისი – 0.20 მ/წმ² - 8 ბალი;
6. გარდაბანი – 0.11 მ/წმ² - 7 ბალი;
7. თეთრი წყარო – 0.17 მ/წმ² - 8 ბალი.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება ძირითადად 8, ხოლო მცირე ნაწილი (კასუმლო) 9 ბალიან სეისმური აქტივობის ზონებს, (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი. სამშენებლო ნორმების და წესების – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) – დამტკიცების შესახებ).

2.4 ძირითადი ლანდშაფტები

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) გაივლის რეგიონში სადაც ჩამოყალიბებულია ლანდშაფტის შემდეგი სახეები: - სტეპური ნახევარუდაბნოს ვაკე;

- სტეპური მაღლობი უროიან-ვაციწვერიანი მცენარეულობით;
- ბორცვიანი მთისწინეთი უროიან-ვაციწვერიანი და ჯაგეკლიანი მცენარეულობით;
- საშუალო სიმაღლის მთები ჯაგეკლიან-უროიანი მცენარეულობით;
- ტუგაის ტყის ლანდშაფტი მდინარისპირა ჭალებში.

ლანდშაფტი მნიშვნელოვნად სახეცვლილია და ამ მხრივ რაიმე ღირებულებას არ წარმოადგენს:

სტეპური ნახევარუდაბნოს ვაკე მთლიანად აღჭურვილია სარწყავი სისტემით და ქცეულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებად;

- სტეპური მაღლობზე შემორჩენილია ადრე არსებული და სადღეისოდ მთლიანად მოშლილი სარწყავი არხების ფრაგმენტები. ადრე არსებული სავარგულების ტერიტორია გადაქცეულია სამოვრებად და დაფარულია უროიან-ვაციწვერიანი მცენარეულობით;

- ბორცვიანი მთისწინეთი გადაქცეულია სამოვრებად და მნიშვნელოვნად სახეცვლილია. გვხვდება მონაკვეთები სადაც ზედაპირი მთლიანად მოშიშვლებულია და გრუნტი ჩანს.

- საშუალო სიმაღლის მთების ნაწილიც ინტენსიური მოვების შედეგად ძლიერ სახეცვლილია და ჯაგეკლიან-უროიანი მცენარეები მხოლოდ მოსახლეობიდან მოშორებით თითქმის მთლიანადაა შენარჩუნებული.

- ტუგაის ტყის ლანდშაფტი ძლიერ სახეცვლილია და შენარჩუნებულია მხოლოდ მდინარე ალგეთის და მდინარე ქციას (ხრამი) კალაპოტებში. ფლორა და ფაუნა

ფაუნასა და ფლორას დიდი მნიშვნელობა აქვს ადამიანის არსებობისათვის და ამდენად ბუნებრივ გარემოზე ადამიანის პირდაპირი თუ არაპირდაპირი ზემოქმედების შეფასებისას აუცილებელია იმის ცოდნა რა ზიანი შეიძლება მიადგეს გარემოს ამა-თუ იმ საწარმოს მოქმედების შედეგად. ამ მიმართებით შევისწავლიდით 500კვ. ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებას. საკვლევი რაიონის ტერიტორიის ნაწილი წარმოადგენს ე.წ. „გარდაბან-მარნეულის დაბლობის“ სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილს, რომელიც თავის მხრივ ქვემო ქართლის დაბლობის ერთ-ერთი შემადგენელი ფრაგმენტია. გეობოტანიკური თვალსაზრისით იგი მიეკუთვნება აღმოსავლეთ საქართველოს ქვემო ქართლის ბარის გეობოტანიკურ რაიონს, რომელიც სამხრეთით გადადის ხე-მცენარეულობას მოკლებულ სტეპური ტიპის მთაგორიან მდელოებში.

500კვ. ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) მშენებლობის პროცესში მტკვრით, გამონაბოლქვითა და ჩანადრებით ფლორა ძირითადად დაზიანდება საყრდენი ანძების და სამშენებლო ბანაკის სიახლოვეს, ამდენად განვიხილავთ მხოლოდ ტრასის მიდამოებში არსებული ტერიტორიის მცენარეულობას, რომელიც ძირითადად უდაბნოსა და

ნახევარუდაზნოსთვის დამახასიათებელი მცენარეული ერთობებითაა წარმოდგენილი, სადაც წამყვანი მნიშვნელობა მლაშნარი ჰაბიტატების სახეობებს აქვს.

ამ ადგილებში, მდინარეების ნაპირებზე, სარწყავი სისტემის მახლობლად და ჯანდარის ტბაზე მობინადრე, თუ მიგრირებად ხერხემლიან ცხოველთა ფაუნა გაცილებით უფრო მრავალფეროვანია.

გამოკვლევის შედეგად დადასტურდა, რომ 500კვ ეგზ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგზ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) ჩრდილოეთის მონაკვეთი დაახლოებით 8,5 კმ მთლიანად სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებშია განლაგებული და მის შემოგარენში ბუნებრივი გარემო თითქმის სრულად მოდიფიცირებული და დეგრადირებულია, ხოლო მეორე სამხრეთი ნაწილი დაახლოებით 10 კმ გაივლის მთაგორიან სამოვარ ტერიტორიაზე. მცენარეთა სამყარო - ზემოთ ჩამოთვლილი სახეობები ცალკეული ინდივიდების ან მცირე დაჯგუფებების სახით აქა-იქ არიან ფრაგმენტულად გავრცელებული. ხე-მცენარეები მთელი დერეფნის 18,5 კმ მანძილზე გვხვდება მხოლოდ ჭალის ტყეში, მდინარეების ალგეთისა და ქციის (ხრამის) გადაკვეთაზე და წარმოდგენილია ოფით, ფმატით, ვერხვით, ტირიფითა და იაღლუნით.

საქართველო წარმოადგენს მხარეს ბონის (მიგრირებად სახეობათა) და რამსარის (ჭარბტენიან ეკოსისტემების დაცვის) კონვენციებში, რომლის თანახმად, დაცვას ან განსაკუთრებულ ყურადღებას ექვემდებარება ყველა გადამფრენი ფრინველი, ყველა ხელფრთიანი, მრავალი წყლის მახლობლად მობინადრე ხერხემლიან ცხოველთა სახეობა. რაც ძლიერ ზრდის ძუძუმწოვრებისა და ფრინველების დაცული სახეობების რაოდენობას და მეტ პასუხისმგებლობას მატებს საწარმოებს.

მიუხედავად ზემოთქმულისა, 500კვ ეგზ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგზ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) მშენებლობისა და მისი შემდგომი ექსპლუატაციის პერიოდში მისი ზემოქმედება გარემოზე: ლანდშაფტზე, ფლორასა და ფაუნაზე მინიმალურია და თუკი პროექტში ჩადებული გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებები გათვალისწინებული იქნება, სრულიად შესაძლებელია აღნიშნული 500კვ ეგზ-ს უსაფრთხო ფუნქციონირება.

2.5 რადიაციული ფონი

რადიაციული უსაფრთხოების საკითხები რეგულირდება საქართველოს კანონით „ჯანმრთელობის დაცვის შესახებ“, „ბირთვული და რადიაციული უსაფრთხოების შესახებ“ და ნორმატივებით „რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების“ ასევე „რადიაქტიული ნივთიერებებთან და მაიონირებელი გამოსხივების სხვა წყაროებთან მუშაობის ძირითადი სტანდარტული წესები და ნორმები“.

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროცესში რადიაციის არავითარი წყარო არ გამოიყენება და ამდენად, საწარმოს რადიაციულ ფონზე გავლენის მოხდენა არ შეუძლია.

რადიაციული ფონის შესასწავლად გამოყენებული იქნა CΠИ-68-01 ხელსაწყო.

მონიტორინგის პერიოდში შემოწმდა გამოსაკვლევი ტერიტორიის ღია ნაწილები. გაზომვის შედეგებით საკვლევ ტერიტორიაზე რადიაციულმა ფონმა შეადგინა 8-10 მკრ/სთ.

2.6 კულტურული მემკვიდროება

მარნეულის მუნიციპალიტეტი მდიდარია ისტორიული და კულტურული ძეგლებით: სოფელ ახქერფის მახლობლად არსებული ქართული ხუროთმოძღვრების ძეგლი სამონასტრო კომპლექსი ხუჯაბი (XIII ს); შუა საუკუნეების მონასტერი ხოჯორნი; ციხე, რომელიც ფუნქციონირებდა VI-XIII სს. კლდოვან მთაზეა აგებული წოფის ციხე-სიმაგრე; ოფრეთის ციხე; წერაქვის სამონასტრო კომპლექსი, სოფელ წერაქვის მახლობლად და სხვა.

აღნიშნული და სხვა მრავალი ღირსშესანიშნაობები 500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე), ზემოქმედების ზონაში არ ხვდება. ისტორიულ-კულტურულ გარემოზე ზეგავლენა, საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად მოსალოდნელი არ არის.

3. საქმიანობის შედეგად გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ -ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) ძირითადად ზეგავლენას მოახდენს ატმოსფერულ ჰაერზე და წყალზე. ამასთან გარემოზე ზემოქმედების ინტენსივობა მშენებლობისა და ექსპლოატაციის პერიოდში განსხვავებულია და აუცილებელია მათი ცალ-ცალკე განხილვა.

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ -ს მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელი გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების სახეებია:

- ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება (მტვერი, ემისიები);
- ხმაურის გავრცელება;
- ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების დაბინძურების რისკი;
- ზემოქმედება ლანდშაფტებზე და მათი ვიზუალური ცვლილება;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე - მცენარეული საფარის დაზიანება და(ან) განადგურება და ცხოველთა სამყაროს შეშფოთება;
- ნარჩენების წარმოქმნა და მის მართვასთან დაკავშირებული რისკები;
- ზემოქმედება მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე;
- ზემოქმედება კულტურულ ძეგლებზე და არქეოლოგიურ სამარხებზე;
- ზემოქმედება დასაქმებასა და ეკონომიკურ გარემოზე.

დაგეგმილი საქმიანობის ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეებია:

- ელექტრული ველების გავრცელების რისკი;
- ხმაური;
- ზემოქმედება მოსახლეობის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე.

3.1 მავნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშის მიღებული შედეგები და ანალიზი

ჩატარებული გაბნევის გაანგარიშების შედეგების მიხედვით, მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები საკონტროლო წერტილებში (დასახლებული პუნქტის და 500 მეტრიანი ნორმირებული ზონის საზღვარი) არ აღემატება ნორმატიულ მნიშვნელობებს.

იმის გამო, რომ მშენებარე ობიექტი წარმოადგენს სახაზო ნაგებობას და მიმდინარე საქმიანობა ძირითადად დაკავშირებულია ექსკავატორის, ბულდოზერის, ამწის და საშემდუღებლო პოსტის მოქმედების ზონის ფიქსირებულ კოორდინატთა გადაადგილებასთან დროში (ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების მობილური წყაროები), ამდენად გაანგარიშებით მიღებული დამაბინძურებელ ნივთიერებათა კონცენტრაციების სივრცითი განაწილების სურათი შესაძლებელია გავრცელდეს სახაზო ობიექტის ტრასის მთელ სიგრძეზე.

3.2 ხმაური

ხმაური არის სხვადასხვა სიხშირის და ინტენსივობის ბგერების მოუწყეს-რიგებელი ერთობლიობა, რომელსაც შეუძლია გამოიწვიოს მავნე ზემოქმედება ადამიანის ორგანიზმზე. ხმაურის წყარო შეიძლება იყოს ნებისმიერი პროცესი, რომელსაც მყარ, თხევად ან აიროვან გარემოში შეუძლია გამოიწვიოს წნევა ან მექანიკური რხევები.

ნორმატიული დოკუმენტით – სანიტარიული ნორმები ”ხმაური სამუშაო ადგილებზე, საცხოვრებელი, საზოგადოებრივი შენობების სათავსოებში და საცხოვრებელი განაშენიანების ტერიტორიაზე” საცხოვრებელი სახლების მიმდებარე ტერიტორიაზე ხმაურის დასაშვები დონე, დღის საათებისათვის შეადგენს 55 დბა-ს, ხოლო ღამის საათებისათვის 45 დბა-ს. ამრიგად, ხმაურის დონე საანგარიშო წერტილში, უახლოეს დასახლებაში დღის საათებისათვის არ აღემატება ნორმირებულ სიდიდეს.

3.3 ელექტრომაგნიტური ველის ზეგავლენა

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ. ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) პროექტის გახორციელებისა და ექსპლოატაციის პროცესში ელექტრომაგნიტური ველს წარმოქმნის ელექტრული ძაბვის ქვეშ მყოფი გადამცემ ხაზები.

ელექტროგადამცემ ხაზებში წარმოქმნილ ელექტრომაგნიტურ ველს 50- დან 60 ჰერცამდე სიხშირე აქვს და განხილულია როგორც უაღრესად დაბალი სიხშირე.

მსოფლიო ჯანდაცვის ორგანიზაციის მიერ გამოქვეყნებული კვლევების მიხედვით შეგვიძლია განვსაზღვროთ, რომ 500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) ელექტრო გადამცემი ხაზების ექსპლუატაციის პროცესში ელექტრომაგნიტური ველის გამოსხივება გასხვისების ზოლის კიდესთან, ყოველდღიურად გამოყენებულ საოჯახო ელექტრო მოწყობილობების გამოსხივებაზე უფრო დაბალი იქნება.

საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის N366 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესი და მათი დაცვის ზონები“-ს მიხედვით (მუხლი 3) 330, 400 და 500 კვ ძაბვის ეგხ-ების დაცვის ზონა შეადგენს 30 მ-ს განაპირა სადენებიდან.

როგორც საპროექტო ეგხ-ს ტრასის აღწერისას გამოჩნდა, საპროექტო ეგხ-ე უახლოეს საცხოვრებელიდან, სოფ.ხანჯი-გაზლოსთან მოშორებულია მინიმუმ 174 მ. მანძილზე, ამიტომ შეიძლება დავასკვნათ, რომ საპროექტო ეგხ-ს საცხოვრებელი სახლებიდან დაცილების მანძილები აკმაყოფილებს როგორც საერთაშორისო მოთხოვნებს ასევე საქართველოში მიღებულ კანონმდებლობით დაწესებულ ნორმებს.

ამდენად ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელებით ადგილობრივ მოსახლეობაზე ნეგატიური ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის და ამ მხრივ რაიმე შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების აუცილებლობა არ არსებობს.

3.4 ზედაპირულ და ნიწისქვეშა წყლის რესურსების ზემოქმედება

მომქმედი საპროექტო, მშენებარე და სარეკონსტრუქციო ობიექტებისათვის, რომლებიც აწარმოებენ წყალსატევებში სამეურნეო-საყოფაცხოვრებო, სანიაღვრე და სადრენაჟო ჩამდინარე წყლების, აგრეთვე სამელიორაციო სისტემების ნარჩენი წყლების ჩაშვებას აუცილებელია წყალსატევში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზ.დ.ჩ) ნორმატივების დადგენა.

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე), როგორც მშენებლობის ტექნოლოგიური პროცესში, ასევე ექსპლოატაციის პერიოდში არ საჭიროებს ტექნიკურ წყალს, ობიექტი არ ახდენს ჩამდინარე წყლების ზედაპირულ წყალსატევში ჩაშვებას და ამიტომ მშენებლობისას საჭირო არ არის წყალსატევში დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზ.დ.ჩ) ნორმატივების დადგენა.

3.5 ნარჩენების მართვა

ნარჩენების მართვის სქემის შემუშავებისას საწარმომ იხელმძღვანელა საქართველოს მთავრობის 1.08.2015 წლის №421 და №422 დადგენილებებით: -ტექნიკური რეგლამენტი „ნაგავსაყრელის მოწყობის, ოპერირების, დახურვისა და შემდგომი მოვლის შესახებ“; და „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“; საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს №426 დადგენილება სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. საწარმო საქმიანობის პროცესში უზრუნველყოფს „ნარჩენების მინიმიზაციის პრინციპის“ დაცვას, მაქსიმალურად შეუწყობს ხელს რეციკლირებადი მასალების გამოყენებას და გასაღების ბაზრის მოძიებას.

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე), ნარჩენები წარმოიშვება მხოლოდ მშენებლობის ტექნოლოგიურ პროცესში. ექსპლოატაციის პერიოდში არავითარი ნარჩენის წარმოშობას

ადგილი არა აქვს.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისათვის სამშენებლო უბანზე დადგმულია ურნა, რომელიც შევსების შემთხვევაში გაიტანება საყოფაცხოვრებო ნაგავსაყრელზე დასუფთავების სამსახურის მიერ.

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ მშენებლობის განმავლობაში 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენი ან 1000 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენი ან ნებისმიერი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენი არ წარმოიქმნება და ვალდებული არაა შეიმუშაოს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა.

მშენებლობის პროცესში, სამონტაჟო სამუშაოების დროს შესაძლოა დაგროვდეს ლითონის ჯართი და ელექტროსადენების გადანაჭრელები, რომელიც პერიოდულად გაიტანება ჯართისა და ფერადი მეტალის მიმღებ პუნქტებში. გარდა ამისა, ლითონის კონსტრუქციების შეღებვისა და მცირე სარემონტო სამუშაოების დროს შესაძლოა დაგროვდეს საღებავის ტარა, საღებავის ნარჩენები, ზეთიანი ჩვრები და შეცვლილი ნაწილები, რომლებიც გროვდება სპეციალურ ლითონის კონტეინერებში. მათი შევსების შემთხვევაში ნარჩენების გატანა ხდება ნაგავსაყრელზე სპეციალური ხელშეკრულების საფუძველზე. ასევე სპეციალური ხელშეკრულებით ხდება უვარგისი (ამორტიზირებული) ელექტროელემენტებისა და ლუმინესცენტური ნათურების გატანაც.

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე), სამშენებლო დერეფანსა და მიმდებარე ტერიტორიაზე არ ხდება მოძრავი ტრანსპორტის რემონტი და(ან) საწვავ საპოხი მასალებით გამართვა. ამიტომ ზემოთქმულის გარდა სხვა სახიფათო და ტოქსიკური ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის.

3.6 სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე), ფუნქციონირებით სოციალური პირობების გაუმჯობესებაში შეტანილი წვლილი ძალზე მნიშვნელოვანია, რადგან მკვეთრად

გააუმჯობესებს ადგილობრივი ენერგო მომარაგების სისტემის სტაბილურობას და ასევე საგრძნობლად გაზრდის ელექტრო ენერჯის უცხოეთში ექსპორტის, იმპორტის და ტრანზიტის შესაძლებლობებს.

500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ მშენებლობის პროცესში დასაქმდება 42 კაცი.

შპს „საქრუსენერგო“ ქვეყანაში არსებული საგადასახადო კანონმდებლობის შესაბამისად, 500კვ. ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე), ექსპლუატაციის პერიოდში მიღებული შემოსავლებიდან სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს, რაც დადებითად აისახება ადგილობრივ ბიუჯეტზე.

3.7 ზემოქმედება ისტორიულ და კულტურულ გარემოზე

მარნეულის მუნიციპალიტეტი მდიდარია ისტორიული და კულტურული ძეგლებით: სოფ. ახქერფის მახლობლად არსებული ხუროთმოძღვრების ძეგლი სამონასტრო კომპლექსი ხუჯაბი (XIII ს); შუა საუკუნეების მონასტერი ხოჯორნი; ციხე, რომელიც ფუნქციონირებდა VI-XIII სს. კლდოვან მთაზეა აგებული წოფის ციხე-სიმაგრე; ოფრეთის ციხე; წერაქვის სამონასტრო კომპლექსი, სოფელ წერაქვის მახლობლად და სხვა.

აღნიშნული და სხვა მრავალი ღირსშესანიშნაობები 500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე), ზემოქმედების ზონაში არ ხვდება. ისტორიულ–კულტურულ გარემოზე ზეგავლენა, საწარმოს ფუნქციონირების შედეგად მოსალოდნელი არ არის.

დასკვნები და რეკომენდაციები

დასკვნები:

1. 500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის პერიოდში მისი მავნე ზემოქმედების ფაქტორი მოსახლეობასა და წყლის ობიექტებზე უმნიშვნელოა;

2. მშენებლობის პერიოდში 500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) მშენებლობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა გამონაფრქვევების კონცენტრაციები ნაკლებია ნორმატიულზე, ხოლო ექსპლუატაციის პერიოდში მავნე ნივთიერებათა გაფრქვევის არცერთი წყარო არ არსებობს;

3. როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის პერიოდში სამშენებლო და სატრანსპორტო მანქანა მექანიზმები მუშაობისას არ გამოიწვევს ხმაურის დონის დასაშვებ მნიშვნელობაზე გადაჭარბებას;

4. 500კვ ეგხ „მარნეული-აირუმი“ (500კვ ეგხ „მუხრანი“-ს №42 საყრდენიდან საქართველო-სომხეთის საზღვრამდე) საპროექტო პარამეტრებიდან გამომდინარე ექსპლუატაციის პერიოდში ელექტრომაგნიტური ველების გავრცელება და მის მიერ გამოწვეული ზემოქმედება უმნიშვნელოა;

5. ობიექტზე საყოფაცხოვრებო დანიშნულებით. ნახმარი და ფეკალური წყლები გროვდება სპეციალურ რეზერვუარებში და პერიოდულად გაიტანება ასენიზაციის სამსახურის მიერ;

6. ობიექტზე წარმოიქმნება მხოლოდ საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, რომლებიც გაიტანება ცენტრალიზებურად და ჯართი, რომელიც გროვდება და ბარდება მიმდებ პუნქტებს;

8. პროექტში მითითებული გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელ ღონისძიებათა შესრულების შემთხვევაში, საწარმოს შეუძლია განაგრძოს საქმიანობა, გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკის გარეშე.

რეკომენდაციები

1. უზრუნველყოფილი იქნას სამშენებლო მექანიზმებისა და სხვა ტექნიკის გამართული მუშაობა;
2. დაცული იქნას უსაფრთხოების ტექნიკისა და ჯანმრთელობის დაცვის მოთხოვნები;
3. მომსამსახურენი აღჭურვილი იქნას სპეც.ტანსაცმლით და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით. სისტემატურად ჩაუტარდეთ ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების ტექნიკასა და გარემოსდაცვით საკითხებში.