



შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“

110/6 კვ ქ/ს „საგურამო 2“-ის და მისი ქსელთან მიერთების
მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში
(ტექნიკური რეზიუმე)

შემსრულებელი

შპს „გამა კონსალტინგი“

დირექტორი

ზ. მაგალობლიშვილი

2017 წელი

სარჩევი

1.	შესავალი	3
2.	ეგხ-ს და ქვესადგურის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის აღწერა.....	4
2.1	ზოგადი მიმოხილვა	4
2.2	საპროექტო ეგხ	6
2.2.1	საყრდენები და საძირკვლები.....	6
2.2.2	დამიწების მოწყობა	6
2.2.3	სადენი და გვარლი	6
2.2.4	გასასხვისებელი მიწის ფართობი საპროექტო ეგხ-ეს თვის	7
2.3	საპროექტო ქვესადგური „საგურამო 2“	7
2.3.1	დაცვისა და უსაფრთხოების ღონისძიებები	8
2.4	მშენებლობის ორგანიზაცია	8
2.4.1	სამშენებლო ბაზა	8
2.4.2	წიადაგის მოხსნა დასაწყობების სამუშაოები	9
3.	პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი.....	11
3.1	არაქმედების ალტერნატივა	11
3.2	ქვესადგურის განთავსების და ეგხ-ეს დერეფნის ალტერნატიული ვარიანტები	11
3.2.1	ალტერნატიული ვარიანტების შედარება და ანალიზი.....	12
3.3	ეგხ-ს მოწყობის ალტერნატივები.....	12

1. შესავალი

შპს „ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერ“-ის კუთვნილ საგურამო ჰესის, დადგმული სიმძლავრით 4.4 მგვტ, მიერ გამომუშავებული ელექტრო ენერჯის სისტემაში ჩართვის მიზნით დაგეგმილი აქვს მოაწიოს 110/6 კვ-იანი ქვესადგური, და 110კვ ეგხ „არმაზი 1,2“-ზე 3 საყრდენის დამონტაჟება.

წინამდებარე საპროექტო დოკუმენტაცია შესრულებულია სს“ენერგო-პრო ჯორჯია“-ს მიერ გაცემული 18.05.17წ. N2583986 და 29.06.17წ. N5023375 ტექნიკური პირობების მოთხოვნების შესაბამისად.

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 და ქვესადგურის (110 კვტ-ისა და მეტი ძაბვის) განთავსება;“ ეკოლოგიურ ექსპერტიზას დაქვემდებარებულ საქმიანობას მიეკუთვნება. აღნიშნულის გათვალისწინებით დაგეგმილი საქმიანობა მიეკუთვნება ეკოლოგიურ ექსპერტიზას დაქვემდებარებულ საქმიანობას და მისი განხორციელება უნდა მოხდეს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე. ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის გაცემა ხდება საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროს მიერ, დაგეგმილი საქმიანობის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის ეკოლოგიური ექსპერტიზის საფუძველზე.

წინამდებარე ანგარიშში წარმოადგენს საგურამო-ნატახტარის სანიტარული ზონის ტერიტორიაზე 110/6 კვ ქს „საგურამო 2“-ის და მისი ქსელთან მიერთების მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ტექნიკურ რეზიუმეს სადაც მოცემულია ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის პროექტის შესახებ.

საპროექტო ელექტრო გადამცემი ხაზის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტს ახორციელებს შპს „ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი“. ეგხ-ს საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია სს „ენერგო პრო ჯორჯია“-ს მიერ, ხოლო პროექტის გარემოზე ზემოქმედება შეფასებულია შპს „გამა კონსალტინგი“-ს მიერ.

საქმიანობის განმხორციელებელი კომპანიების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილი 1.1.

ცხრილი 1.1. საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმხორციელებელი კომპანია	შპს „ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი“
კომპანიის იურიდიული მისამართი	ქ. თბილისი კოსტავას I შესახვევი N33
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	მცხეთა, სოფ. საგურამო
საქმიანობის სახე	ქს და ელექტრო გადამცემი ხაზის მშენებლობა
შპს „ჯორჯიან უოთერ ანდ ფაუერი“. -ის საკონტაქტო მონაცემები:	
საიდენტიფიკაციო კოდი	203826002
ელექტრონული ფოსტა	info@georgianwater.com
საკონტაქტო პირი	თორნიკე ჩაგუნავა
საკონტაქტო ტელეფონი	555 466 555
საკონსულტაციო კომპანია:	შპს „გამა კონსალტინგი“
შპს „გამა კონსალტინგი“-ს დირექტორი	ზ. მაგალობლიშვილი
საკონტაქტო ტელეფონი	2 60 44 33; 2 60 15 27

2. ეგზ-ს და ქვესადგურის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის აღწერა

2.1 ზოგადი მიმოხილვა

როგორც ზევით ავღნიშნეთ საგურამო ჰესის მიერ გამოიშვებული ელექტრო ენერჯის სისტემაში ჩართვის მიზნით დაგეგმილია მოეწყოს 110/6 კვ-იანი ქვესადგური, და 110კვ ეგზ „არმაზი 1,2“-ზე 3 საყრდენის დამონტაჟება.

საგურამო-ნატახტარის სანიტარული ზონის ტერიტორიაზე მდებარე შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“-ს კუთვნილი ობიექტისათვის, მოთხოვნილი სიმძლავრე 15,5 მგვტ, მოეწყობა 110/6 კვ ძაბვის ქვესადგური დადგმული სიმძლავრით 2x25 მგვა ტრანსფორმატორებით და სისტემას მიუერთდება განშტოებით 110 კვ ეგზ „არმაზი 1“-ისა და 110 კვ ეგზ „არმაზი 2“-ის საშუალებით, განშტოების კვეთი აიღება AC-150 მმ², ძირითადი ეგზ „არმაზი 1,2“-ის კვეთების შესაბამისად, ამასთან პირველ ეტაპზე ქ/ს „საგურამო 2“-ზე დაიდგმება 1x25 მგვა ძალოვანი ტრანსფორმატორი და მიუერთდება 110 კვ ეგზ „არმაზი 1“. (განშტოების სიგრძე 0,264 კმ, კვეთი AC-150 მმ²), ეგზ „არმაზი 1“-ის სიგრძე ქ/ს გლდანთან 17,969 კმ-ია, ხოლო „არმაზი 2“-ის სიგრძე ქ/ს მუხრანის ველიდან 4,172 კმ.

შპს „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერი“-ს 6 კვ-ის მომხმარებლები ძირითად კვებას მიიღებს ახალ ქვესადგურ „საგურამო 2“-ის 6 კვ ძაბვის სალტეებიდან, ხოლო სარეზერვო კვება ექნება არსებულ 110 კვ ძაბვის ქვესადგურ „საგურამო“-ს 6კვ ძაბვის სალტეებიდან.

ქ/ს „საგურამო“ ნორმალურად კვებას ღებულობს ქ/ს „გლდანი 220“-ის 110 კვ ძაბვის სალტიდან ეგზ „არმაზი 1“-ით, ხოლო ეგზ „არმაზი 2“ და ეგზ „მუხრანი“ გათიშულია.

წინამდებარე ქსელთან მიერთების პროექტით გათვალისწინებულია არსებული ეგზ „არმაზი-1,2“-ის ორწრედიანი საყრდენიდან (რომელიც უერთდება ქს „საგურამო-1“ „არმაზი-1“- ის და „არმაზი-2“-ის სახაზო უჯრედების პორტალებს) განშტოებით მიერთება საპროექტო 110/6კვ ქს „საგურამო-2“-ის „არმაზი-1“-ის სახაზო უჯრედის პორტალთან. ასევე გათვალისწინებულია 110კვ ეგზ-ის პროექტის ტექნოლოგიური და სამშენებლო ნაწილების დამუშავება.

აღნიშნულ პროექტში ისევე, როგორც ძირითად ხაზზე, მიზანშეწონილად იქნა მიჩნეული AC-150/24 მარკის სადენის დაკიდება.

როგორც უკვე აღნიშნა ტრასის საწყის წერტილს წარმოადგენს არსებული ეგზ „არმაზი-1,2“-ის ორწრედიანი საანკერო-კუთხური საყრდენი, ხოლო საბოლოო წერტილია მშენებარე 110/6კვ ქს „საგურამო 2“-ის „არმაზი-1“-ის სახაზო უჯრედის პორტალი.

საპროექტებელი ხაზის ტრასის სიგრძე შეადგენს _ 0,264 კმ-ს. ტრასის რელიეფი ხასიათდება სიმაღლეთა უმნიშვნელო სხვაობებით. სიმაღლეთა აბსოლუტური ნიშნულები ზღვის დონიდან 500-507 მეტრის ფარგლებშია.

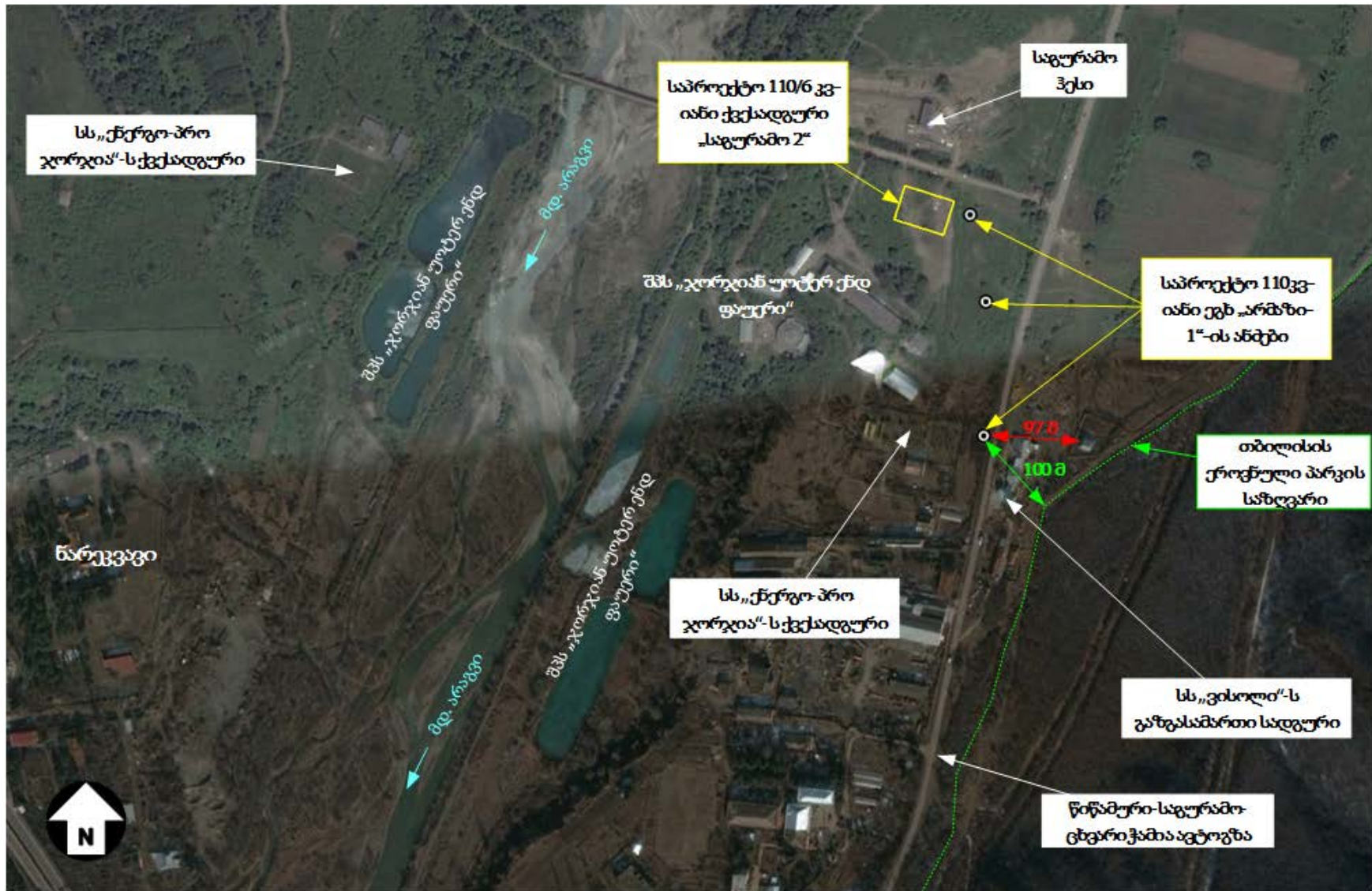
ეგზ-ის ტრასაზე პროექტით გათვალისწინებულია 2 ცალი ორწრედიანი 110კვ-იანი ლითონის უნიფიცირებული Y110-2, Y110-2+5 ტიპის საანკეროკუთხური საყრდენის და ერთი ცალი ორწრედიანი ლითონის უნიფიცირებული ПС110-6H შუალედური მოუთუთიებელი საყრდენების მონტაჟი.

როგორც ზემოთ უკვე აღვნიშნეთ, საპროექტო მონაკვეთზე გამოყენებულია AC-150/24 მარკის სადენი, რომლის მაქსიმალური დასაშვები ჭიმვა შეადგენს $\sigma_{max} = 13$ კგმ/მმ², ხოლო პორტალთან 5 კგმ/მმ².

ატმოსფერული გადამაბევისაგან დასაცავად კი გამოიყენება C-50 მარკის გვარლი, რომლის მაქსიმალური დასაშვები ჭიმვა შეადგენს $\sigma_{max} = 45$ კგმ/მმ², ხოლო პორტალთან 12 კგმ/მმ².

სადენისათვის გამოყენებულია ПИГ-0,8-9,2-350/16 ტიპის ვიბრო-ჩამქრობები, რომელიც მაგრდება დამაგრების კვანძიდან 0,8 მ-ზე, ხოლო გვარლისთვის გამოყენებულია ПИГ-0,8-9,1-300/10 ტიპის ვიბროჩამქრობები, რომელიც მაგრდება დამაგრების კვანძიდან 0,61 მ-ზე.

ნახაზი 2.1. საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზის და ქვესადგურის განთავსების ტერიტორიის სიტუაციური სქემა



2.2 საპროექტო ეგზ

2.2.1 საყრდენები და საძირკვლები

110კვ ეგზ ტრასაზე ყენდება უნიფიცირებული ორჯაჭვიანი ლითონის შუალედური და საანკერო-კუთხური საყრდენები, რომელიც მდებარეობს საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ და მათი დემონტაჟის შემდეგ მოხდება მათი გამოყენება:

- ПС110-6Н – 1 ც. - X477952 Y 4636914
- Y110-2 – 1 ც. - X 477934 Y 4637005
- Y110-2+5 – 1 ც. - X 477947 Y 4636776

ყველა ეს საყრდენი გათვლილია მაქსიმალური AC-240 კვების სადენის და C-50 მარკის გვარლზე მაქსიმალური ყინულმოცვის IV კლიმატურ რაიონში.

ეგზ ტრასაზე პროექტის მიხედვით გამოყენებული საყრდენის კონსტრუქცია შემოწმებულია და გადაანგარიშებულია კონკრეტული პირობებისა და ტექნიკური დავალების მოთხოვნების შესაბამის დატვირთვებზე და დაყენებულია წერტილებზე შესაბამისი მალეებით.

„ედმწ“-ს პროექტირებაზე მოთხოვნების მიხედვით, საყრდენები შემოწმებულია საანგარიშო დატვირთვებზე ზღვრულ მდგომარეობათა მეთოდით და მათი სიმტკიცე და მდგრადობა უზრუნველყოფს ეგზ-ის საიმედოობას როგორც სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოების წარმოების პერიოდში, ასევე ხაზის ექსპლუატაციის საერთო ვადაში. ლითონის საყრდენების მასალად პროექტით გათვალისწინებულია ВСт3Пс-5 მარკის ფოლადის გამოყენება.

საყრდენების სექციებისა და სექციების ერთ მთლიან საყრდენად აკრეფა წარმოებს უშუალოდ სამშენებლო მოედანზე სამონტაჟო ჭანჭიკების საშუალებით. საყრდენების კოროზიისაგან დასაცავად გათვალისწინებულია ყველა ელემენტის ცხელი მოთუთიება.

2.2.2 დამიწების მოწყობა

ეგზ-ზე დამიწების მოწყობა ხორციელდება (განფენილი დამმიწებლით) Φ12 მმ მრგვალი ლითონის საშუალებით, რომლის პარამეტრებია:

- სიგრძე – 384 მ
- წონა – 345,6 კგ

2.2.3 სადენი და გვარლი

საპროექტო 110კვ ეგზ „არმაზი-1“- („არმაზი-1-2“ არსებული საყრდენიდან) საპროექტო „საგურამო-2“-ის ქ/ს-მდე მუშა პროექტში გამოყენებულია იგივე მარკის სადენი, რაც იყო გამოყენებული ეგზ „არმაზი-1,2“- ში. სადენის მარკა არის AC-150/124, რომლის მაქსიმალური დაძაბულობა $\sigma_{\text{მაქს}} = 13 \text{ კგ/მმ}^2$, ხოლო პორტალთან $\sigma_{\text{მაქს}} = 5 \text{ კგ/მმ}^2$.

საპროექტო ხაზის ტრასის სიგრძე შეადგენს 0,264კმ.

AC-150/24 მარკის სადენის სიგრძე და წონა 5%-იანი ნამატით შეადგენს:

- სიგრძე: $0,264 \times 3 \times 1,05 = 0,832 \text{ კმ}$.
- წონა: $0,832 \times 0,600 = 0,50 \text{ ტ}$.

ატმოსფერული გადაძაბვებისაგან დაცვა ხორციელდება C-50 მარკის გვარლის საშუალებით, რომლის მაქსიმალური დაძაბულობა $\sigma_{\text{მაქს}} = 45 \text{ კგ/მმ}^2$, ხოლო პორტალთან $\sigma_{\text{მაქს}} = 12 \text{ კგ/მმ}^2$. საპროექტო C-50 მარკის გვარლის სიგრძე და წონა 3%-იანი ნამატით შეადგენს:

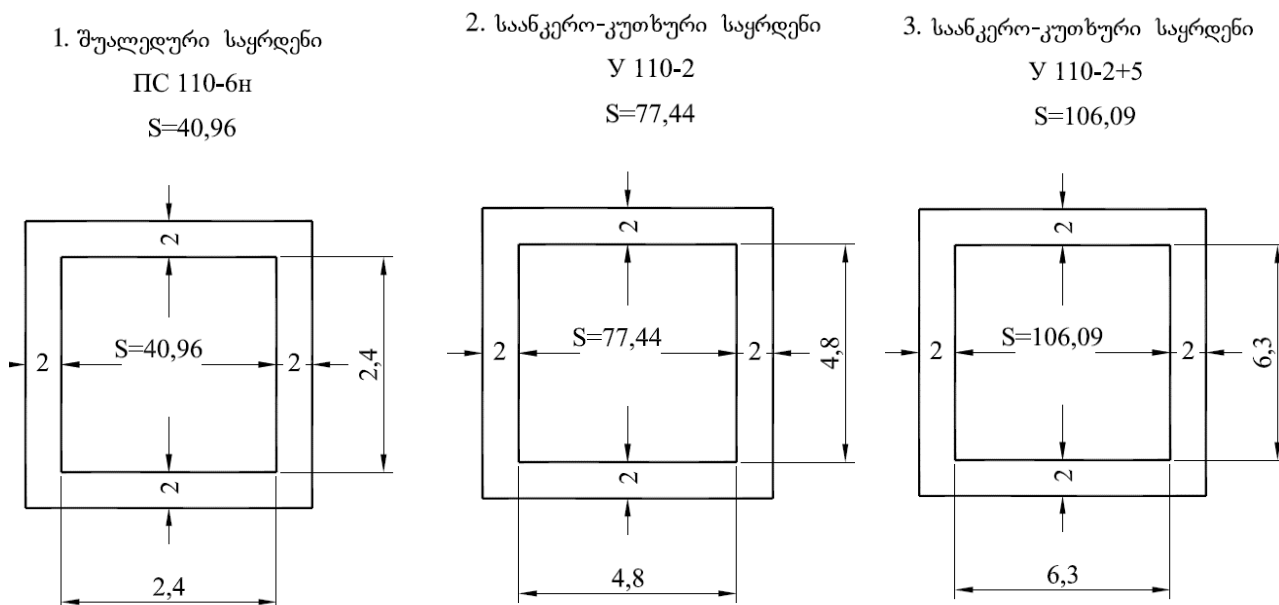
- სიგრძე: $0,264 \times 1,03 = 0,272 \text{ კმ}$.
- წონა: $0,272 \times 0,4175 = 0,114 \text{ ტ}$.

2.2.4 გასასხვისებელი მიწის ფართობი საპროექტო ეგზ-ეს თვის

ეგზ-ის ქვეშ დროებით სარგებლობაში გასასხვისებელი მიწის ფართობი შეადგენს _ 0,51 ჰა.

მუდმივ სარგებლობაში გასასხვისებელი მიწის ფართობი შეადგენს 0,02 ჰა. იხ ნახაზი 3.3.4.1.

ნახაზი 2.2.4.1. გასასხვისებელი მიწის ფართობი



2.3 საპროექტო ქვესადგური „საგურამო 2“

საპროექტო, 110/6კვ ქს „საგურამო 2“-ში გათვალისწინებულია TДH-25000/110-Y1 ტიპის ძალოვანი ტრანსფორმატორის მოწყობა, რომელიც გრაგნილების დახვით 115/6.3კვ 25 000კვას, დატვირთვის დროს დახვას ავტომატურად არეგულირებს.

110/6კვ ქს „საგურამო 2“ ღია ტიპისაა, ქვესადგურში ეწყობა თანამედროვე ტიპის: ამომრთველი, გამთიშველები, დენის ტრანსფორმატორები, დახვის ტრანსფორმატორი და გადამეტაბავები შემზღუდველები.

TДH-25000/110-Y1 ტიპის ძალოვანი ტრანსფორმატორის 6კვ დახვის მხარე მიერთებულია შიგა დადგმულობის თანამედროვე ტიპის დახურულ გამანაწილებელ მოწყობილობებთან.

პროექტით გათვალისწინებულია აფეთქებისა და ხანძარუსაფრთხოების ღონისძიებები. 110კვ დახვის მხარეს ზედახვევისაგან დაცვა განხორციელებულია გადამეტაბავების შემზღუდველებით, მეხის დაცემისაგან დაცვა კი სასალტე პორტალზე და განათების ანძებზე მოწყობილი მეხამრიდებით.

ქვესადგურის განათება ხორციელდება რკინა-ბეტონის ПМС-18.4 – 2 ცალი, ტიპის განათების ანძაზე თითოეულზე დაყენებული 4-4 მანათობელი.

დამცავი დამიწება შესრულებულია განდინების წინააღმდეგობით 0.4 ომამდე. ძალოვანი ტრანსფორმატორიდან ავარიის შედეგად დაღვრილი ზეთის ქვესადგურის ტერიტორიაზე განდინებისა და ხანძრის გავრცელების აცილებისათვის ძალოვანი ტრანსფორმატორების გარშემო მოწყობილია ზეთშემაკავებელი – ბორდიურით, ზეთსადენი მილებით და მიწისქვეშა ზეთშემკრებით მოცულობით $V = 20 \text{ მ}^3$. იხ დანართი 4

ქვესადგურის ოპერატიული მართვის უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებულია მობილური კავშირი.

ქვესადგურზე 110კვ - ის მხარეს სასალტე პორტალებზე და მოწყობილობების შემაერთებელი ფოლადალუმინის სადენის კვეთია AC-120/27. ტრანსფორმატორის ნაკვ მხარეს ხორციელდება ხისტი გადასვლა. ქვესადგურის ნაკვ ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობის საფიდერო კარადებიდან (თითოეულ სექციაზე 4-4 საფიდერო კარადა) გამოძვალა საკაბელო ეგზ უკავშირდება მომხმარებლის არსებულ ნაკვ გამანაწილებელ მოწყობილობებს ახალი უჯრედების მოწყობით.

ძალოვანი ტრანსფორმატორის მიმდინარე რემონტი გათვალისწინებულია მათი დაყენების ადგილზე ავტომწეების გამოყენებით.

დამცავი დამიწების კონტური, ჰორიზონტალური გრძივი და განივი დამამიწებლები შესრულებულია 40 x 4 მმ ზოლოვანი ფოლადით, ასევე ძალოვანი ტრანსფორმატორისა და მხამრიდიანი კონსტრუქციების დამიწების კონტურთან მიერთებისთვის გამოყენებულია 40 x 4 მმ ზოლოვანი ფოლადი.

2.3.1 დაცვისა და უსაფრთხოების ღონისძიებები

დაცვისა და უსაფრთხოების მიზნით გათვალისწინებულია შემდეგი:

- ქვესადგურის ტერიტორიის შემოღობვა;
- განათება, რომელიც ჩაირთვება საჭიროების შემთხვევაში;
- ხანძარქრობისთვის ქვესადგურის ტერიტორიაზე განლაგებულია ცეცხლმაქრები;
- ელექტროუსაფრთხოებისათვის ქვესადგურზე გათვალისწინებულია ქვესადგურის დამცავი დამიწება, პოტენციალის გათანაბრება ქვესადგურის შესასვლელში, არასწორი დენგამტარ ნაწილებს შორის მანძილების დაცვა მომქმედი ე მ წ (ПУЭ 1986 წ) შესაბამისად, დამცავი შემოღობვა (არაკვალიფიცირებული პირების ქვესადგურის ტერიტორიაზე შესვლისათვის) და იზოლაციის კონტროლი.

2.4 მშენებლობის ორგანიზაცია

2.4.1 სამშენებლო ბაზა

სამშენებლო სამუშაოების მცირე მოცულობების გათვალისწინებით დიდი სამშენებლო ბანაკის მოწყობა საჭიროებას არ წარმოადგენს და რაიმე ინფრასტრუქტურის მოწყობა სამშენებლო მოედნებზე არ იგეგმება.

დაგეგმილი სამუშაოების უზრუნველყოფა მოხდება სამშენებლო ბაზიდან, რომელიც მდებარეობს საგურამო ჰესის მიმდებარედ. აქ გათვალისწინებულია საჭირო სამშენებლო მასალების დასაწყობება და ტექნიკის განთავსება. აქვე განთავსდება კონტეინერული ტიპის ორი სათავსი მუშებისა და ადმინისტრაციული პერსონალისათვის.

სხვა ინფრასტრუქტურის განთავსება სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე არ იგეგმება. სამშენებლო სამუშაოებისათვის საჭირო ბეტონის ნარევი ბეტონ-მზიდი ავტომანქანებით შემოტანილი იქნება სხვა იურიდიული პირების ბეტონის ქარხნებიდან. ელექტრომომარაგება და წყალმომარაგება მოხდება საგურამო ჰესიდან.

სამუშაოები ეგზ-ეს ანძებზე და ქვესადგურზე ჩატარდება პარალელურად. სამუშაოების წარმოებისას დაგეგმილია შემდეგი ტექნიკური საშუალებების გამოყენება:

- თვითმცლელი ავტომანქანა -1 ერთეული;
- ექსკავატორი - 1 ერთეული;
- ამწე საავტომობილო სვლაზე-1 ერთეული;

საპროექტო ტერიტორიამდე მისასვლელი გზები დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია, შესაბამისად არ იქნება საჭირო გზების სამშენებლო-სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარება.

სამშენებლო სამუშაოები გაგრძელდება 1-2 თვე. დასაქმებული იქნება 5-10 ადამიანი. სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე და იმის გათვალისწინებით, რომ მშენებლობაზე დასაქმებული პირების უმრავლესობა ადგილობრივი მაცხოვრებლები იქნება მუშათა საცხოვრებელი სათავსების მოწყობა გათვალისწინებული არ არის. საპროექტო ეგზ-ეს და ქვესადგურის მშენებლობისათვის გამოყენებული იქნება კომპანია GWP-ს არსებული სამშენებლო-სამეურნეო ინფრასტრუქტურა.

2.4.1.1 ნარჩენების მართვის საკითხები მშენებლობის დროს

მშენებლობის დროს წარმოქმნილი ნარჩენები დროებით დასაწყობდება მოხდება საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ არსებულ სატუმბი დანადგარის და ჰესის შენობის ექსპლუატაციისთვის გამოყოფილ ნარჩენების დროებით დასაწყობების ტერიტორიაზე სპეციალურად მოწყობილ კუთხეში, რომელიც არის გადახურული ტერიტორია ატმოსფერული ნალექებისგან დასაცავად და მას აქვს ბეტონის ძირი, რომელიც შემოღობილია ღობით, რათა არ მოხდეს ნარჩენების უკონტროლოდ გაბნევა ან დაღვრა. აღნიშნულ ტერიტორიაზე მოხდება ნარჩენების სეპარაცია სახიფათო და არასახიფათო ნარჩენების, აღნიშნული ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა მოხდება სპეციალური ნებართვის მქონე კომპანიებთან ხელშეკრულების საფუძველზე.

ტერიტორიაზე დადგება ნარჩენების დაყრა გადაყრის ამკრძალავი ნიშნები და აიკრძალება მიტოვება ნარჩენების შეგროვების კონტეინერებისა და ობიექტების გარეთ.

უშვალოდ მშენებლობისას მოსალოდნელია შემდეგი სახის ნარჩენების დროებითი დასაწყობება:

არასახიფათო ნარჩენები

- საყოფაცხოვრებო ნარჩენები
- ლითონების ჯართი;
- ელექტროსადენების ნარჩენები;
- ხის მასალების ნარჩენები;
- შესაფუთი მასალები;
- უვარგისი საბურავები

სახიფათო ნარჩენები

- ნავთობით დაბინძურებული ჩვრები და სხვა საწმენდი მასალები- 2-5 კგ;
- საღებავების ნარჩენები და ტარა - 5-10 კგ;
- უვარგისი ელემენტები 1კგ
- რამოდენიმე ერთეული ლუმინესცენტრული ნათურები 1-2 კგ

აუცილებელია კომპანიას ყავდეს გარემოსდამცველი რომელიც თავის მხრივ ვალდებული იქნება გერემოსდაცვითი მოთხოვნების შესრულებაზე, ასევე თანამშრომლებს პერიოდულად ჩაუტარებს ტრენინგებს ნარჩენების მართვის და საერთოდ გარემოსდაცვით საკითხებში.

2.4.2 ნიადაგის მოხსნა დასაწყობების სამუშაოები

საპროექტო ტერიტორიაზე, როგორც ზევით ავღნიშნეთ გვხვდება დაბალსაკონსერვაციო ღირებულების თიხნარი ნიადაგებით, რომლის მაქსიმალური სისქე დაახლოებით 15 სმ-ია, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელია იქ სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურების საფრთხე იქნება მოიხსნას ის და დასაწყობდეს მიმდებარე ტერიტორიაზე, რათა შემდეგ გამოყენებული იქნეს სარეკულტივაციო სამუშაოებისათვის.

საპროექტო ტერიტორიაზე მშენებლობის პროცესში ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურების საფრთხეა მხოლოდ ანძების განთავსების ტერიტორიაზე საერთო ფართობით 13.5 მ² სადაც მოიხსნება დაახლოებით 2 მ³ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, ხოლო საპროექტო ქვესადგურის განთავსების ტერიტორიაზე მოიხსნება მაქსიმუმ 40-50 მ³ რადგან ტერიტორიაზე ხშირად გვხვდება ტექნოგენური ფენები, სადაც ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა პრაქტიკულად არ არის.

ნიადაგთან მოფერობა დარეგულირდება „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.

მოხსნილი ნიადაგი დასაწყობდება დროებით სამშენებლო მოედნის მიმდებარედ და სამუშაოების დასრულების შემდეგ გამოყენებული იქნება რეკულტივაციისთვის დაზიანებული ტერიტორიების აღდგენისთვის. ძირითადად ტერიტორიის აღდგენა მოხდება ანძების განთავსების ტერიტორიებზე და ქვესადგურის გარშემო გვერდულების მოსაწყობად. აქედან გამომდინარე მოხსნილი ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა სრულიად ათვისებული იქნება ქ/ს და ეგზ-ეს ექსპლუატაციაში გაშვებისთანავე.

3. პროექტის განხორციელების ალტერნატიული ვარიანტების ანალიზი

წინამდებარე დოკუმენტში შესაძლებელია განვიხილოთ დაგეგმილი საქმიანობის შემდეგი ალტერნატიული ვარიანტები:

- არაქმედების. ანუ ნულოვანი ალტერნატივა;
- ეგხ-ს მარშრუტების ალტერნატივები;
- მოწყობის ალტერნატივა;

3.1 არაქმედების ალტერნატივა

არაქმედების ალტერნატივის შემთხვევაში. ადგილი არ ექნება ელექტროგადამცემი ხაზების და ქვესადგურის მშენებლობასთან და ექსპლუატაციასთან დაკავშირებულ ისეთი სახის ზემოქმედებებს, როგორცაა ნიადაგზე ზემოქმედება, ფრინველებზე ზემოქმედება და სხვა.

როგორც წინამდებარე ანგარიშშია მოცემული. საპროექტო ელექტროგადამცემი ხაზისთვის და ქვესადგურისთვის, შერჩეულია გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით ოპტიმალური დერეფანი. რაც მინიმუმამდე ამცირებს ზემოქმედების რისკებს. შესაბამისად დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების და მიზანმიმართული გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის პირობებში ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი არ იქნება მაღალი.

ამასთანავე უნდა აღინიშნოს ის ფაქტი, რომ საპროექტო ეგხ-ეს ანძების და ქვესადგურის არ აშენების შემთხვევაში საგურამო ჰესის ექსპლუატაციას აზრი ეკარგება, რადგან აღნიშნული ქვესადგურის და ეგხეს მეშვეობით მოხდება მისი გამომუშავებული ენერჯის გამოყენება.

შპს „ჯორჯიან ვოთერ ანდ ფაოუერი“ ერთერთი დიდი კომპანიაა საქართველოში, რომელიც ამარაგებს ისეთ დიდი ქალაქებს, როგორცაა თბილისი, მცხეთა და სხვა ქალაქებს სასმელი წყლით. აღნიშნული ელექტრო ენერჯია, რომელიც საპროექტო ქვესადგურით და ეგხ-ეს მეშვეობით უნდა იქნას გამოყენებული, ძირითადად მისი საქმიანობისათვის აუცილებელია რათა გამართულად მოხდეს კომპანიის ფუნქციონირება და შეუფერხებლად მოხდეს წყლის მიწოდება ობიექტებისთვის.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე არაქმედების ალტერნატივა მიუღებელია, რადგან ამ პროექტის განხორციელების შედეგად, გაცილებით დიდი სარგებელს მიიღებს სახელმწიფო, ვიდრე მისი მშენებლობა ექსპლუატაციით უარყოფით ზემოქმედებას გარემოზე.

3.2 ქვესადგურის განთავსების და ეგხ-ეს დერეფნის ალტერნატიული ვარიანტები

პროექტირების საწყის ეტაპზე განიხილებოდა ქვესადგურის განთავსების 2 ალტერნატიული ვარიანტი:

1. ალტერნატიული ვარიანტი - საგურამო ჰესის ჩრდილოეთით მიახლოებითი კოორდინატები:
 - X 477800 Y 4637255;
 - X 477796 Y 4637249;
 - X 477855 Y 4637245;
 - X 477852 Y 4637246;
2. ალტერნატიული ვარიანტი - საგურამო ჰესის სამხრეთით მიახლოებითი კოორდინატები:
 - X 477782 Y 4637119;
 - X 477770 Y 4637081;
 - X 477820 Y 4637062;
 - X 477824 Y 4637071;

აღნიშნული ალტერნატივების შერჩევისას გაჩნდა აუცილებლობა თითოეული ალტერნატივისთვის ეგბ-ეს მარშრუტების შერჩევა; ანუ ქვესადგურის 1 ალტერნატიული ვარიანტის განხორციელების შემთხვევაში საჭირო იქნებოდა სულ 6 საყრდენი ანძის განთავსება, ხოლო 2. ალტერნატივის განხორციელების შემთხვევაში 3 ანძის იხ ნახაზი 5.1.

3.2.1 ალტერნატიული ვარიანტების შედარება და ანალიზი

ვინაიდან ქვესადგურის განთავსების 1. ალტერნატიული ვარიანტის მიხედვით, ის უნდა განთავსებულიყო ტერიტორიაზე, სადაც შედარებით ღირებულ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გვხვდება, მის გარშემო არ გვხვდება საწარმო შენობა ნაგებობები, გარემო შედარებით ველურია, და ამ ვარიანტის განხორციელების შემთხვევაში საპროექტო ეგბ-ეს სიგრძი დაახლოებით 2 ჯერ გაიზრდებოდა და დაემატებოდა 3 ახალი საყრდენი, რაც დამატებითი ზიანის მომტანი იქნებოდა გარემოსთვის, თუმცა მისი ექსპლუატაცია ბევრად გაიოლდებოდა ჰესის ენობიასთან სიახლოვის გამო.

ქვესადგურის განთავსების 2. ალტერნატივის შემთხვევაში, ის განთავსდება ჰესის შენობასა და სატუმბი დანადგარების შენობას შორის ტერიტორიაზე, სადაც ისედაც აქტიურად მიმდინარეობს საქმიანობა და ტერიტორია ბევრად ანთროპოგენული ზემოქმედების ქვეშაა, რაც საგრძნობლად ამცირებს უარყოფით ზემოქმედებას ნიადაგზე და სხვა სენსიტიურ რეცეპტორებზე, ამასთანავე აღსანიშნავია ეგბ-ეს მანძილის საკმაო შემცირება და 2 ჯერ ნაკლები ანძების განთავსება, რაც ნაკლები ზიანის მომტანია განსაკუთრებით, ფრინველებისთვის.

ყოველივე აქედან გამომდინარე, ყურადღება მიექცა გარემოსდაცვით საკითხებს და გადაწყდა განხორციელებულიყო ეგბ-ეს და ქვესადგურის განთავსების 2 ალტერნატიული ვარიანტი.

3.3 ეგბ-ს მოწყობის ალტერნატივები

ასევე განიხილებოდა ეგბ-ეს 2 ტიპის ალტერნატივები, საჭაერო ეგბ-ე და მიწისქვეშა ეგბეს მოწყობა.

იმის გათვალისწინებით, რომ მიწისქვეშა ეგბ-ეს განხორციელების შემთხვევაში, ნაკლები ზიანი არის მოსალოდნელი ეგბ-ეს ექსპლუატაციის ეტაპზე, ისეთ რეცეპტორებზე, როგორცაა უარყოფითი ზემოქმედება ფრინველებზე, ვიზუალური ლანდშაფტის ცვლილება და სხვ. აუცილებლად გასათვალისწინებელია, რომ აღნიშნული მონაკვეთი არის საჭაერო ეგბ-ეს მცირე ნაწილი და მხოლოდ ამ მცირე მონაკვეთის მიწისქვეშა გატარება და ყოველივე აზრს კარგავს, იმ დადებითი ეფექტისას, რაც გააჩნია მიწისქვეშა საკაბელო ეგბ-ეს.

ამასთან ერთად აღსანიშნავია, რომ მიწისქვეშა ეგბ-ეს მოწყობა გაცილებით ძვირი ჯდება და მისი მოწყობის პერიოდი უფრო დიხანს გრძელდება, ასევე გასათვალისწინებელია ის გარემოება, რომ მიწისქვეშა ეგბ-ეს მოწყობისათვის ბევრად დიდი უარყოფითი ზემოქმედებაა მოსალოდნელი ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე და რაც მტავარია, ტერიტორიაზე მრავლად გვხვდება მიწისქვეშა წყლის მილები, რის გამოც შეუძლებელი იქნებოდა მიწისქვეშა ეგბ-ეს მოწყობა.

ყოველივე ზემოთ თქმულიდან გამომდინარე აღნიშნული მონაკვეთის მიწისქვეშა კაბელით გატარების გამოირიცხა და გადაწყდა, ისევ საჭაერო ეგბ-ეს მოწყობა.

ნახაზი 3.1. საპროექტო ეგზ-ეს და ქვესადგურის განთავსების ალტერნატივები

