

„დამტკიცებულია“

უჩა უჩანეიშვილი
მმართველთა საბჭოს თავჯდომარე
საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა

ელექტროგადამცემი ქსელის გაძლიერების პროექტი

ახალციხე-ბათუმის 220 კვ-იანი ორჯაჭვა ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობის პროექტი ცვლილების და ექსპლოატაციაში მიღების გარემოზე



ზემოქმედების შეფასება

არატექნიკური რეზიუმე

თბილისი 2019

შინაარსი

1. არატექნიკური რეზიუმე.....	3
შესავალი.....	3
2. საკანონმდებლო ბაზა და მარეგულირებელი დოკუმენტები.....	4
სკრინინგი და ბსგზშ-ს პროცესი	4
საზოგადოების ჩართულობა.....	5
ბუნებრივი და სოციალური გარემოს მგრძნობიარე რეცეპტორები და პოტენციური ზემოქმედება	6
პროექტის ალტერნატივები.....	7
3. პროექტის აღწერა.....	9
ბსგზშ-ს მეთოდოლოგია.....	10
გარემოს ფონური მონაცემები.....	12
პოტენციური ზემოქმედება და შემარბილებელი ზომები.....	14
გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა.....	18
ელექტროგადამცემი ხაზის ექსპლოატაცია	19

1. არატექნიკური რეზიუმე

შესავალი

საქართველოს მთავრობას (საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემას) დაგეგმილი აქვს გააუმჯობესოს ქვეყნის ელექტროგადამცემი სისტემა და საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილის გამანაწილებელი ქსელი, რისთვისაც გეგმავს ახალციხისა და ბათუმის ქვესადგურების დამაკავშირებელი 220 კვ-იანი ორჯაჭვა გადამცემი ხაზის მოწყობას. ახალი გადამცემი ხაზი უზრუნველყოფს რეგიონში ელექტროენერჯის უფრო სტაბილურ მიწოდებას და გათიშვების შემცირებას. იგი ასევე საშუალებას მისცემს სსე-ს დააკმაყოფილოს ელექტროენერჯიაზე მზარდი მოთხოვნა და გაზარდოს ექსპორტი. ამასთან, მისი საშუალებით გამანაწილებელ ქსელს მიუერთდება აჭარისწყლის მშენებარე ჰესები - შუახევის 178 მგვტ-იანი ჰესი და კორომხეთის 150 მგვტ-იანი ჰესი.

მთლიანობაში, პროექტი ითვალისწინებს ახალი 220 კვ ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობას ახალციხის არსებული „500/400/220 კვ ქვესადგური“-დან „ბათუმი 220 კვ“ არსებულ ქვესადგურამდე. პროექტი ხორციელდება საქართველოსა და რეკონსტრუქციისა და განვითარების საერთაშორისო ბანკს (IBRD/მსოფლიო ბანკი) შორის „ელექტროგადამცემი ქსელის გაძლიერების პროექტთან“ დაკავშირებით 2014 წლის 3 სექტემბერს გაფორმებული სასესხო ხელშეკრულების (#8377-GE) საფუძველზე. პროექტის განმახორციელებელი ორგანიზაციაა სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“.

ბათუმი-ახალციხის ორჯაჭვა ელექტროგადამცემი ხაზის მთლიანი სიგრძე შეადგენს- 146კმ-ს. 220 კვ ელექტრო-გადამცემი ხაზი დაიწყება ახალციხის არსებული 500/400/220 კვ ქვესადგურიდან და დაუკავშირდება ბათუმის არსებულ 220 კვ ქვესადგურს. ხსენებული ხაზის მშენებლობის ნებართვის მოსაპოვებლად 2014 – 2015 წლებში მომზადებულ იქნა ტექნიკური პროექტი და გარემოზე ზემოქმედების შეფასება, რომელმაც გაიარა ეკოლოგიური ექსპერტიზა და 2015 წლის 3 აგვისტოს გაცემულ იქნა ეკოლოგიური ექსპერტიზის დადებითი დასკვნა პროექტზე და მის საფუძველზე - მშენებლობის ნებართვა. 2015 წელს მშენებლობის ნებართვის შესაბამისად დაიწყო სამუშაოები ბათუმი შუახევის და ახალციხე გოდერძის მონაკვეთებზე.

2018 წელს პროექტში შეტანილ იქნა მნიშვნელოვანი ცვლილებები:

- შუახევი - სოფ. რაკვთას (ხულოს რაიონი) მონაკვეთზე მდ. სხალთას მარჯვენა ნაპირზე განლაგებული სოფლების და სასოფლო-სამეურნეო მიწების გვერდის ასაქცევად ეგხ-ს მარშრუტი გადატანილ იქნა მდინარის მარცხენა ნაპირზე და ახალი პროექტის შესაბამისად, მიუყვება წყალგამყოფი ქედის თხემს. ხსენებულ მონაკვეთზე შეცვლილი მარშრუტის სიგრძე შეადგენს დაახლოებით 37კმ-ს.
- სოფ. რაკვთადან (ხულოს რაიონი) - სოფელ უდემდე (ადიგენის რაიონი) მონაკვეთზე მარშრუტში შეტანილია ლოკალური ცვლილებები (2 ცვლილება, 5 და 4 კმ სიგრძის მონაკვეთები)
- სოფ. კლდედან - სოფ. ზივილიამდე (ადიგენის რაიონი) მონაკვეთზე მარშრუტის ერთი ლოკალური ცვლილება (დაახლოებით 5კმ სიგრძის მონაკვეთი)

აუცილებელი შეიქმნა პროექტში შეტანილი ცვლილებების გათვალისწინებით, ახალი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტის მომზადება შუახევი - ახალციხის იმ 94კმ მონაკვეთისათვის, რომელმაც განიცადა ცვლილება. შესაბამისად, მოცემული გზშ წარმოადგენს ახალციხე-ბათუმის 220 კვ-იანი ორჯაჭვა ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტში შეტანილი ცვლილებების (შუახევი-ახალციხე 94კმ-იანი მონაკვეთი) გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას.

2. საკანონმდებლო ბაზა და მარეგულირებელი დოკუმენტები

გზმ განხორციელდა ეროვნული კანონმდებლობისა და საერთაშორისო მოთხოვნების გათვალისწინებით. გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი (მიღებული 01.06.2017; კონსოლიდირებული ვერსია 05.07.2018) - კოდექსი ადგენს სამართლებრივ ჩარჩოს ისეთ პროექტებთან და სტრატეგიულ დოკუმენტთან დაკავშირებული საკითხების რეგულირების შესახებ, რომელთა განხორციელებამ შესაძლოა მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოახდინოს გარემოზე, ადამიანის სიცოცხლეზე და ჯანმრთელობაზე. იგი არეგულირებს საკითხებს, რომლებიც დაკავშირებულია გარემოზე ზემოქმედების შეფასების, სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების, გარემოზე ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების შეფასების, შესაბამისი გადაწყვეტილების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ექსპერტიზის ჩატარების პროცედურებთან; ნებართვის გაცემა, ან მის გაცემაზე უარის თქმა, ხდება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტაციის ეკოლოგიური ექსპერტიზის საფუძველზე, რომელსაც პროექტის განმახორციელებელი გარემოს დაცვის სამინისტროში წარადგენს. კანონის შესაბამისად, პროექტის განმახორციელებელი ვალდებულია მოაწყოს სკოპინგის ანგარიშის და გზმ-ს ანგარიშის საჯარო განხილვა, ვიდრე ამ ანგარიშის საბოლოო ვერსიას გარემოს და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროში წარადგენს.

დამატებით, პროექტი უნდა შეესაბამებოდეს მსოფლიო ბანკის სამოქმედო პოლიტიკის დოკუმენტებს: OP/BP 4.01 „გარემოზე ზემოქმედების შეფასება“ (Environmental Assessment), OP/BP 4.12 „იძულებითი განსახლება“ (Involuntary Resettlement) და OP 4.36 „ტყეები“ (Forests). მსოფლიო ბანკის სამოქმედო პოლიტიკის სხვა მოთხოვნებთან/დოკუმენტებთან შესაბამისობის აუცილებლობა განისაზღვრება პროექტის მომზადების შემდგომ ეტაპებზე.

წინამდებარე გზმ ანგარიშში გათვალისწინებულია მსოფლიო ბანკის ჯგუფის „გარემოს, ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების დაცვის ზოგად სახელმძღვანელო“ (EHS General Guidelines) და „გარემოს, ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების დაცვის სახელმძღვანელოს ელექტროგადამცემი და გამანაწილებელი ხაზებისთვის“ (EHS Guidelines for Electric Power Transmission and Distribution) მოთხოვნებიც, რომელთა დაცვაც აუცილებელია პროექტში მსოფლიო ბანკის ჯგუფის ერთი ან რამდენიმე წევრის მონაწილეობის შემთხვევაში. ამას გარდა, გათვალისწინებული იქნა „გარემოზე ზემოქმედების შეფასების სექტორული გზამკვლევი ელექტროგადამცემი ხაზებისთვის“, რომელიც საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრომ ჰოლანდიელი ექსპერტების დახმარებით შეიმუშავა და რომელიც ამჟამად დამტკიცების პროცესშია.

ტექნიკური ნორმების თვალსაზრისით, ახალციხე-ბათუმის 220 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზი დაპროექტდა EN 50341-1-2012 სტანდარტის შესაბამისად (ევროპული ნორმები). ეს ევროპული სტანდარტი ეხება ახალ საჰაერო ელექტროგადამცემ ხაზებს, რომელთა ნომინალური ძაბვა აღემატება 1 კვ-ს, ხოლო ნომინალური სიხშირე 100 ჰც-ზე ნაკლებია. დაპროექტებისას ასევე გათვალისწინებული იქნა საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემაში დანერგილი სტანდარტი „ელექტროდანადგარების მოწყობის წესები“ (ენერგეტიკის სამინისტრო, 1987).

ზემოაღნიშნული სტანდარტების გარდა, სსე ითვალისწინებს საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 24 დეკემბრის #366 დადგენილებას „ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესისა და მათი დაცვის ზონების დადგენის შესახებ“. ეს წესი ადგენს ელექტრული ქსელების ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის წესს, მათი დაცვის ზონების, ტყის მასივებსა და ნარგავებში განაკავების, დაცვის ზონამდე მისასვლელი გზების პარამეტრებს, დაცვის ზონებში შენობა ნაგებობათა განთავსების და სამუშაოთა წარმოების პირობებს.

სკრინინგი და ბსგზმ-ს პროცესი

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის (01.06.2017) შესაბამისად (თავი II, მუხლი 5 და დანართი I), 220 კილოვოლტი ან მეტი ძაბვის მიწისზედა ან/და მიწისქვეშა ელექტროგადამცემი ხაზის გაყვანა,

რომლის სიგრძე 15 კილომეტრზე მეტია, ცალსახად (სკრინინგის პროცედურის გარეშე) ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების პროცედურების შესრულებას. პროექტისთვის განხორციელებული იქნა სკოპინგის პროცედურა, რომლის საფუძველზეც განისაზღვრა გზმ-ს ფარგლებში ჩასატარებელი კვლევები და მათი მასშტაბი. სკოპინგი განხორციელდა საქართველოს კანონმდებლობისა და მსოფლიო ბანკის მოთხოვნების შესაბამისად.

მსოფლიო ბანკის OP/BP 4.01-ს მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად განხორციელდა პროექტის სკრინინგი, რომლის საფუძველზეც მოხდა პროექტის კატეგორიზაცია, ასევე განისაზღვრა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მასშტაბი და ტიპი. სკრინინგის პროცედურა (ვიზუალური შეფასება და საკონტროლო კითხვარის შევსება) განხორციელდა წინასწარი ტექნიკურ-ეკონომიკური შეფასების და მარშრუტის კვლევის ეტაპზე. სკრინინგმა აჩვენა, რომ პროექტის ფარგლებში განხორციელდება მნიშვნელოვანი სამშენებლო სამუშაოები, ამასთან ელექტროგადამცემი ხაზის ზოგიერთი მონაკვეთი გადაკვეთს ხელუხლებელ ტერიტორიებს, რომელთა ნაწილიც (მაგ, ტყეები) მგრძობიარეა ეკოლოგიური თვალსაზრისით; ასევე გამოვლინდა, რომ პროექტმა შესაძლოა უარყოფითი ზემოქმედება იქონიოს მოსახლეობაზე და გარემოს სხვადასხვა კომპონენტებზე. პროექტის განხორციელება ცალსახად უკავშირდება კერძო საკუთრებაში არსებული მიწების შესყიდვას, რის შედეგადაც მოსალოდნელია ზემოქმედება შინამეურნეობებსა და მათ უძრავ ქონებაზე, შესაძლოა საჭირო გახდეს ფიზიკური განსახლებაც. ამგვარად, პროექტს მიენიჭა **A კატეგორია** მსოფლიო ბანკის კლასიფიკაციით, რის გამოც მისთვის საჭიროა ბსგზმ-ს სრულმასშტაბიანი პროცედურის განხორციელება, მათ შორის საზოგადოების ჩართულობა ამ პროცესში (საჯარო შეხვედრები ბსგზმ-ს ორ სხვადასხვა ეტაპზე მაინც), განსახლების პოლიტიკის ჩარჩო-დოკუმენტის და განსახლების სამოქმედო გეგმის შემუშავება.

საზოგადოების ჩართულობა

ახალციხე-ბათუმის 220 კვ საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის (ეგხ) მშენებლობის პროექტისთვის მომზადდა დაინტერესებულ მხარეთა ჩართულობის გეგმა, რომელიც დამოუკიდებელ დოკუმენტს წარმოადგენს. მისი მიზანია პროექტის ყველა ფაზაზე დაინტერესებულ მხარეთა სათანადო ჩართულობის სტრატეგიის და გასაჩივრების მექანიზმის უზრუნველყოფა, ასევე ბსგზმ-ს პროცესში საზოგადოების ჩართულობისთვის განხორციელებული ღონისძიებების დოკუმენტალური ასახვა. პროექტისთვის საჯარო კონსულტაციების პროცესი დაიწყო 2015 წლის გზმ პროცესის ფარგლებში 2013 წლის ივნის-ივლისში, სკოპინგის პროცესით. სკოპინგის პროცესის ფარგლებში შედგა შეხვედრები საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს (სხვადასხვა დეპარტამენტები), საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტროს/ სსე-ს, რეგიონული (აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა, სამცხე-ჯავახეთის რეგიონი), მუნიციპალური (ახალციხე, ადიგენი, ქედა, ხულო, შუახევი, ხელვაჩაური, ბათუმი) და ადგილობრივი ხელისუფლების წარმომადგენლებთან, არასამთავრობო ორგანიზაციებთან და ელექტროგადამცემი ხაზის მარშრუტის გასწვრივ მცხოვრებ მოსახლეობასთან, რომელიც შესაძლოა ზემოქმედების ქვეშ მოექცეს. პროექტისთვის დაგეგმილია დაინტერესებულ მხარეთა ჩართულობის და ინფორმაციის გასაჯაროების სხვადასხვა ღონისძიება, რომელთა ნაწილიც უკვე განხორციელდა, ხოლო დანარჩენი განხორციელდება საჯარო განხილვების პერიოდში (სავარაუდოდ 2019 წლის ივნის-ივლისში). დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციები დაფიქსირდა შეხვედრების ოქმების სახით; ამას გარდა, კონსულტაციების დროს წამოჭრილი საკითხები გათვალისწინებული იქნა ბსგზმ-ს ანგარიშში. თბილისში, ახალციხეში, ადიგენში, ქედაში, ხულოში, შუახევიში, ხელვაჩაურსა და ბათუმში ჩატარებულ სკოპინგის შეხვედრებზე წამოჭრილი საკითხები შეიძლება შემდეგ ძირითად კატეგორიებად დაიყოს:

- გარემოს დაცვა:
- ზემოქმედება ფლორაზე, ფაუნაზე და ტყეებზე.
 - პოტენციური ზემოქმედება ლანდშაფტზე.
- სოციალური:
- მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზის პოტენციური ზემოქმედება ჯანმრთელობაზე

- საცხოვრებელი სახლების დაშორება ელექტროგადამცემი ხაზიდან
 - საცხოვრებელი სახლების ანძებით დაზიანების რისკი
- ეკონომიკური:
- სამშენებლო/ტექნიკური მომსახურების სამუშაოებისას სასოფლო-სამეურნეო კულტურების დაზიანება, ან საძოვრებზე ზემოქმედება.
 - მიწის დაკარგვა ანძების საძირკვლების და მისადგომი გზების მოწყობის გამო.
 - მშენებლობისა და ტექნიკური მომსახურებისთვის ადგილობრივი მუშახელის დაქირავება
 - ბეშუმის ახალ საკურორტო ზონაზე ზემოქმედება
- კულტურული მემკვიდრეობა:
- კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებსა და სასაფლაოებზე ზემოქმედება

დღეის მდგომარეობით, სსე-ს ვებ-გვერდზე საჯარო განხილვებისთვის უკვე გამოქვეყნებულია გზშ-ს წინასწარი ვერსია. გზშ-ს საჯარო განხილვები მოეწყობა ქ. თბილისში და პროექტის დერეფნის გასწვრივ არსებულ ტერიტორიულ ერთეულებში, სადაც ადგილობრივ მოსახლეობას შეეძლება მონაწილეობის მიღება. ამის შემდგომ მომზადდება ბსგზშ-ს ანგარიშის საბოლოო ვერსია და დოკუმენტი კიდევ ერთხელ გამოქვეყნდება.

ბუნებრივი და სოციალური გარემოს მგრძობიარე რეცეპტორები და პოტენციური ზემოქმედება

პროექტის დერეფანი გადაჭიმულია ახალციხიდან შუახევამდე. იგი გადაკვეთს გოდერძის უღელტეხილს, მიემართება მდ. სხალთის გასწვრივ წყალგამყოფ ქედის თხემზე და სრულდება მდ. სხალთისა და მდ. აჭარისწყლისა შესართავის მახლობლად, დაბა შუახევის მიდამოებში. პროექტის დერეფანი არ კვეთს რეგიონში არსებულ დაცულ ტერიტორიებს, მაგრამ გადაკვეთს ზურმუხტის ქსელის შემოთავაზებულ უბანს (გოდერძი GE000026). ზურმუხტის ქსელის შემოთავაზებული უბნის გადაკვეთა ხდება სოფ. რაკვთა - დაბა შუახევის მონაკვეთზე და ამ სენსიტიურ ზონას ჰკვეთს, როგორც ახალი, საბოლოოდ შერჩეული ალტერნატივა, ასევე ძველი, 2015 წლის პროექტით გათვალისწინებული ეგხ-ს დერეფანი. ორივე ალტერნატიული ხაზი ჰკვეთს ზურმუხტის ქსელის უბანს 30კმ სიგრძის მონაკვეთზე. მინიმალური დაშორება პროექტის დერეფანსა და ბორჯომ-ხარაგაულის ეროვნული პარკს შორის, რომელიც ახალციხიდან ჩრდილოეთით მდებარეობს, 9 კმ-ს შეადგენს. პროექტის დერეფანი მტირალას ეროვნული პარკიდან 2.7 კმ-ის დაშორებით გაივლის და მისგან ქედითაა გამოყოფილი. ეგხ-ს დერეფანი მიუყვება სხალთისა და აჭარისწყლის ხეობებს და გვერდს უვლის მაჭახელას ახლადშექმნილ ეროვნულ პარკსაც. ეგხ-ს საპროექტო მონაკვეთი არ გადის ფრინველების სამიგრაციო დერეფანზე, რომელსაც საერთაშორისო მნიშვნელობა გააჩნია.

საპროექტო ეგხ-ს დერეფანი რამდენიმე მაღალი ღირებულების ტყით დაფარულ ტერიტორიას და ალპურ მდელოებს გადაკვეთს. გზშ-ს ფარგლებში ამ მონაკვეთებზე განხორციელდა ჰაბიტატების დეტალური კვლევა, რათა განსაზღვრულიყო რეცეპტორების სენსიტიურობა და გამოძებნილიყო ფრაგმენტაციის თავიდან აცილებისა და სხვა შემარბილებელი ღონისძიებები. ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობისას ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება დერეფნის ფარგლებში მცენარეული საფარის გაწმენდასთან, ანძების საძირკვლებისთვის მოსაწყობად საჭირო მიწის სამუშაოებთან და სამშენებლო მასალების ტრანსპორტირებასთან. სამშენებლო სამუშაოების უარყოფითი ზემოქმედება მოსახლეობაზე დაკავშირებული იქნება ანძების განსათავსებლად საჭირო მიწის შესყიდვასთან (რაც მინიმუმამდეა დაყვანილი დერეფნის დასახლებული ადგილებიდან მოცილებით), მშენებლობის დროს წარმოქმნილ ხმაურთან, ემისიებთან, სატრანსპორტო ნაკადებთან და საგზაო უსაფრთხოებასთან, გარკვეულ ადგილებთან მისადგომობის შეზღუდვასთან და სხვა. როგორც წესი, შესაძლებელია ამ ზემოქმედების მინიმუმამდე დაყვანა, თუ სამშენებლო სამუშაოები საუკეთესო გამოცდილების გათვალისწინებით განხორციელდება.

სენსიტიური უბნებისთვის, სადაც ზემოქმედების დონე შედარებით მაღალია, შემუშავებული იქნა სპეციფიური შემარბილებელი და მაკომპენსირებელი ღონისძიებები.

პროექტის ალტერნატივები

დაგეგმილი ელექტროგადამცემი ხაზისთვის შესწავლილი იქნა ალტერნატიული ვარიანტები, რათა შერჩეულიყო გარემოსდაცვითი და სოციალური თვალსაზრისით ყველაზე მიზანშეწონილი ვარიანტი. ალტერნატივებს შორის განხილული იქნა არაქმედების ალტერნატივა, სისტემის (ანუ მაგისტრალური ქსელის და ქვესადგურების) ალტერნატივები, საინჟინრო გადაწყვეტის ალტერნატივები, ასევე მარშრუტისა და ანძების ადგილმდებარეობის ალტერნატივები.

არაქმედების ალტერნატივა გულისხმობს 220 კვ ახალციხე-ბათუმის ელექტრო-გადამცემი ხაზის პროექტის განუხორციელებლობას. ამ შემთხვევაში ადგილი არ ექნება ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობასა და ექსპლუატაციასთან დაკავშირებულ ზემოქმედებას ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე.

მაგისტრალური ენერგოქსელის ახალციხე-ბათუმის მონაკვეთის დაგეგმარება დაიწყო 1980-იან წლებში. პროექტი მიზნად ისახავდა ბათუმისა და ახალციხის ქვესადგურების დაკავშირების საშუალებით ბათუმის „ჩიხის“ პრობლემის გადაწყვეტას, ასევე ენერგოსისტემის საიმედოობის და ეფექტურობის ამაღლებას. თუმცა, 1992 წლის შემდეგ, დაფინანსების შეჩერების და საქართველოში განვითარებული პოლიტიკური მოვლენების გამო, მშენებლობა შეუძლებელი გახდა და ეს გეგმა მომავლისთვის გადაიდო. ასე რომ, უკვე 20 წელზე მეტია პროექტი "არაქმედების" მდგომარეობაშია. ამავდროულად, ნათელია, რომ ელექტროგადამცემი ინფრასტრუქტურის გარეშე შპს „აჭარისწყალი საქართველო“ და სსე ვერ შეძლებენ აჭარისწყლის ჰესების კასკადის (შუახევის და კორომხეთის მშენებარე ჰესების) მიერ გამოიმუშავებული ენერგიის მიმდებარე დასახლებებისთვის და საქართველოს ენერგოსისტემისთვის მიწოდებას, ან ექსპორტირებას. ამგვარად, ელექტროგადამცემი ხაზის „არაქმედების“ ალტერნატივის განხილვა შესაძლებელია მხოლოდ აჭარისწყლის ჰესების კასკადის პროექტის „არაქმედების“ ალტერნატივის კონტექსტში (ანუ ჰესების არაშენების შემთხვევაში); თუმცა, ჰესების პროექტი უკვე დამტკიცებულია და სამშენებლო სამუშაოებიც დაწყებულია.

სისტემის ალტერნატივები გულისხმობს შემოთავაზებული პროექტის ალტერნატივებს, რომლებიც ითვალისწინებს არსებული, მოდიფიცირებული, ან შემოთავაზებული ელექტროგადამცემი სისტემების (მაგისტრალური ქსელის, ქვესადგურების) გამოყენებას პროექტის მიზნების მისაღწევად. ამ კონკრეტულ შემთხვევაში, 220 კვ ახალციხე-ბათუმის ეგხ-ს მიზანია ბათუმის „ჩიხის“ მოშლა და სისტემის წრედის „შეკვრა“. ამას გარდა, რეგიონში იგება ახალი ჰესები, ხოლო წარმოებული ელექტროენერგიის სისტემაში მისაწოდებლად საჭირო მაგისტრალური ქსელი არ არსებობს. ამგვარად ახალი გადამცემი ხაზის მოწყობა ნებისმიერ შემთხვევაში აუცილებელია.

ელექტროგადამცემი ხაზის **საინჟინრო გადაწყვეტის ალტერნატივების** სახით მხოლოდ ორი - მიწისქვეშა ან საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზის ტიპი არსებობს. მიწისქვეშა კაბელის ალტერნატივა უფრო მიმზიდველია ვიზუალური ზემოქმედების თავიდან აცილების თვალსაზრისით, თუმცა იგი უფრო მეტ ზემოქმედებას გამოიწვევს მშენებლობის და დემონტაჟის დროს, რადგანაც მის მოსაწყობად საჭირო მიწის სამუშაოები გაცილებით მეტ ტერიტორიას მოიცავს და შესაბამისად, მეტ უარყოფით ზემოქმედებას ექნება ადგილი ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, განსაკუთრებით კი დასახლებულ უბნებში. გასათვალისწინებელია ის გარემოებაც, რომ ხაზის დერეფანი გადის ეროზიულ და მეწყერსაშიშ ადგილებში, სადაც ფართომასშტაბიანი მიწის სამუშაოები მნიშვნელოვან ზიანს გამოიწვევს. აქედან გამომდინარე, მოცემული პროექტისთვის მიწისქვეშა ხაზის ვარიანტი მიუღებელია, უპირველეს ყოვლისა, ტექნიკური სირთულის გამო, რადგანაც წამოიჭრება ხაზის უსაფრთხოების და საიმედოობის საკითხები, ამასთან ეს ძვირადღირებული ალტერნატივაა. და ბოლოს, ამ ალტერნატივის შემთხვევაში მიწისქვეშა კაბელის ჩასადებად საჭირო თხრილების მოწყობა/მიწის სამუშაოები და დამხმარე

ინფრასტრუქტურის სამშენებლო სამუშაოები გარემოზე უფრო დიდ ზემოქმედებას იქონიებს, ვიდრე საჰაერო ეგხ. სწორედ ამიტომ, ამ ტიპის პროექტები საქართველოში არ ხორციელდება და მათი რაოდენობა ევროპაშიც ძალიან მცირეა. იმ მონაკვეთის შემთხვევაშიც კი, სადაც პროექტის დერეფანი ფრინველების სამიგრაციო დერეფანზე გადის, მიწისქვეშა ხაზის მოწყობით გამოწვეული ჯამური ზემოქმედება გარემოზე უფრო მაღალი იქნება, ვიდრე ფრინველებზე ზემოქმედება საჰაერო ხაზის შემთხვევაში. საჰაერო ხაზის შემთხვევაში ფრინველებზე პოტენციური ზემოქმედება შესაძლებელია უფრო ეფექტურად და უფრო მარტივად შერბილდეს, ვიდრე მეწყერსაშიშ ზონაში ინტენსიური მიწის სამუშაოებით გამოწვეული ზემოქმედება.

მარშრუტისა და ანძების მდებარეობის ალტერნატივების შერჩევას მრავალი ფაქტორი იქნა გათვალისწინებული, მათ შორის: გეოტექნიკური, გარემოსდაცვითი და არქეოლოგიური საკითხები, თავიდან იქნა აცილებული დაცული ტერიტორიების, მაღალი ღირებულების ლანდშაფტების ან ისტორიული ღირებულების მქონე უბნების გადაკვეთა; შეძლებისდაგვარად თავიდან იქნა აცილებული ხაზის მიმართულების ცვლილება, ანუ მინიმუმამდე იქნა დაყვანილი კუთხური ანძების რაოდენობა; გადამცემი ხაზის დაგეგმარებისას გათვალისწინებული იქნა ტოპოგრაფიული და გეოლოგიური პირობები, ასევე მცენარეული საფარი, მინიმუმამდე იქნა დაყვანილი ვიზუალური ზემოქმედება. პროექტის ინჟინრებმა წინასწარი მარშრუტისთვის შეარჩიეს ანძების ადგილმდებარეობა. მარშრუტის შერჩევას გათვალისწინებულ იქნა ტექნიკური საკითხები, როგორცაა: ანძებს შორის სასურველი და მაქსიმალური დაშორება; გარემოსდაცვითი და სოციალური საკითხები, მათ შორის ადგილობრივ მოსახლეობაზე, სასოფლო-სამეურნეო მიწებზე და გარემოს რეცეპტორებზე ზემოქმედების თავიდან აცილება, ან მინიმუმამდე დაყვანა.

ელექტროგადამცემი ხაზის პირველი მონაკვეთისთვის, რომელიც ახალციხის (ზიკილიას) ქვესადგურის მახლობლად, AP01-სა და AP05-ს შორისაა მოქცეული, მარშრუტისთვის ორი ალტერნატივა, კერძოდ კი სამხრეთის და ჩრდილოეთის ალტერნატივები იქნა განხილული (შეესაბამება ალტერნატივა 1.1-ს და ალტერნატივა 1.2-ს). ამ ორ ალტერნატივას შორის გადაწყვეტილების მიღებისას გადამწყვეტი მნიშვნელობა იქონია იმან, რომ ჩრდილოეთის მარშრუტის გაყოლებაზე იგეგმება ასევე სხვა ელექტროგადამცემი ხაზების გაყვანა (ჯვარი-ახალსოფელის 500კვ ორჯაჭვა ხაზი და მტკვარიჰესის 220კვ ხაზი). არსებული დერეფნის „ტევადობა“ არ იძლევა საშუალებას, რომ აქ ყველა ხსენებული ეგხ განლაგდეს. ეს, ერთის მხრივ, თითქმის გადაუწყვეტელ ტექნიკურ სიძნელეებთანაც არის დაკავშირებული და გარემოზე კუმულატიური ზემოქმედებაც მნიშვნელოვანი იქნებოდა.

მცირე ლოკალური ალტერნატიული მონაკვეთები განხილ იქნა ეგხ-ს უბანზე სოფ. კლდედან - სოფ. ზიკილიამდე (ადიგენის რაიონი ანძიდან #10 ანძამდე #17). ახალი შემოთავაზებული მარშრუტის მონაკვეთი გადის 300-500მ-ით სამხრეთით და უფრო შორდება სოფ. ფერსას და სოფ. გიორგიწმინდას ტერიტორიებს. დასკვნა: ორი ალტერნატიული მარშრუტიდან უპირატესობა ენიჭება ეგხ-ს ახალ დერეფანს. ძველი დერეფნის სოციალური ზემოქმედება უფრო გამოკვეთილია (5 ოჯახის ფიზიკური განსახლება; უფრო მნიშვნელოვანი ვიზუალური ზემოქმედება).

სოფელ უდედან (ადიგენის რაიონი) სოფ. რაკვთამდე (ხულოს რაიონი) – ეგხ-ს მონაკვეთი (ანძიდან # 104 - ანძამდე # 160). მონაკვეთზე მარშრუტში შეტანილია ლოკალური ცვლილებები (2 ცვლილება, 5 და 4 კმ სიგრძის მონაკვეთები). ახალი, საბოლოოდ შერჩეული ალტერნატივა არ ჰკვეთს სენსიტიურ ჰაბიტატებს, ტექნიკურად შედარებით უფრო მარტივია (რელიეფთან უფრო მორგებული, შერბილებული ტრაექტორია და უფრო დაახლოებულია არსებულ გზებთან, რაც ლოგისტიკის თვალსაზრისითაც უმჯობესია). ამ ფაქტორების გათვალისწინებით, უპირატესობა მიენიჭა ახალ დერეფანს.

სოფ. რაკვთას (ხულოს რაიონი) - შუახევი მონაკვეთზე (ანძები:#160 – 250/ T#158 – 250A). მონაკვეთის ჯამური სიგრძე შეადგენს 37კმ-ს. ახალციხე-ბათუმის მაღალი ძაბვის ელ. გადამცემი ხაზი, არსიანის ქედის გადაკვეთის შემდეგ ჩადის მდ. სხალთას ხეობაში. შესწავლილი

ალტერნატიული მარშრუტების მიხედვით, სოფ. ვერნების სამხრეთ-აღმოსავლეთით, ელ. გადამცემი ხაზის მარშრუტი იყოფა ორ ალტერნატიულ მარშრუტად. ძველი მარშრუტი, რომელიც რუკაზე მონიშნულია ყვითელი ფერის ხაზით, გადის მდ. სხალთას მარჯვენა ნაპირზე, სადაც არსებობს შვიდი დასახლებული პუნქტი - სოფლები ფუშრუკაული, კვატია, ზეგარდანი, წაბლანა, ყინჭაური, ჩერი და ძმაგულა. სოფ. რაკვას (ხულოს რაიონი) - შუახევი მონაკვეთზე მდ. სხალთას მარჯვენა ნაპირზე განლაგებული ამ სოფლების და სასოფლო-სამეურნეო მიწების გვერდის ასაქცევად ეგხ-ს მარშრუტი გადატანილ იქნა მდინარის მარცხენა ნაპირზე და ახალი პროექტის შესაბამისად, მიუყვება წყალგამყოფი ქედის თხემს. ხსენებულ მონაკვეთზე შეცვლილი მარშრუტის სიგრძე შეადგენს დაახლოებით 30კმ-ს. გამოკვეთილი უპირატესობა ენიჭება ეგხ-ს ახალ, საბოლოოდ შერჩეულ ვარიანტს. მთავარი ფაქტორები, რაც განსაზღვრავს ამ უპირატესობას, არის:

- საშიში გეოლოგიური პროცესების რისკები, ამასთან დაკავშირებული ტექნიკური სირთულეები და სოციალური რისკები მოსახლეობისათვის (უსაფრთხოება; მათი მიწების და ქონების დაკარგვის რისკები)
- ზემოქმედება სენსიტიურ ჰაბიტატებზე
- ვიზუალური ზემოქმედება

3. პროექტის აღწერა

საპროექტო ეგხ გადაკვეთს ახალციხის, ადიგენის, ხულოს, და შუახევის მუნიციპალიტეტებს. საპროექტო ეგხ-ს საერთო სიგრძე შეადგენს დაახლოებით 94კმ-ს. ეგხ-ს საინჟინრო პროექტი მომზადებული იქნება მარშრუტის, გეოტექნიკური და საკადასტრო კვლევების, ანძების განთავსების უზნების შერჩევისა და წინამდებარე ბსგზმ-ს ანგარიშის შედეგების საფუძველზე. სამშენებლო სამუშაოების ღირებულება 33739.923 მლნ. აშშ დოლარს შეადგენს (გადასახადების გარეშე). ქვემოთ მოცემულ რუკაზე ნაჩვენებია ახალციხე-ბათუმის ეგხ-ს ტრასა.

გადამცემი ხაზის დერეფანი პრაქტიკულად დიდი მდინარეების ხეობებს მისდევს, სადაც მოსახლეობისა და ინფრასტრუქტურის ძირითადი ნაწილია თავმოყრილი. დერეფანი გადის მცირე კავკასიონის სამხრეთით, ქ. ახალციხესთან მდებარე ზეგანზე. აქედან დერეფანი მიემართება დასავლეთით, სადაც იგი ბეშუმის სამთო-სათხილამურო კურორტის მიდამოებში კვეთს მაღალმთიან ტერიტორიას, შემდეგ ჩადის მდ. სხალთის ხეობაში და მიუყვება მას მდ. აჭარისწყლის შესართავამდე.

ანძების ადგილმდებარეობა განსაზღვრული იქნა ტოპოგრაფიული აგეგმვის და ბუნებრივი და სოციალური გარემოს სენსიტიურობის რუკების საფუძველზე. კერძოდ, გადამცემი ხაზი შეძლებისდაგვარად მოცილებული იქნა დასახლებული ტერიტორიებიდან და მათთან დაკავშირებული ინფრასტრუქტურიდან, მიწის შესყიდვისა და განსახლების საჭიროების მინიმუმამდე დასაყვანად. პროექტის დერეფანი შეძლებისდაგვარად მოცილებული იქნა ტურისტული უბნებიდანაც. საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა შეისყიდის ანძების დასამონტაჟებლად საჭირო მიწის ნაკვეთებს. ანძების მოსაწყობად საჭირო მიწის ნაკვეთები შესყიდული იქნება სსე-ს მიერ. თითოეული ანძის საძირკვლის მშენებლობას დაახლოებით (ანძების ბაზიდან გამომდინარე ფუნდამენტების ფართობი აღწევს 228მ²-იდან დაახლოებით 729მ²-ს) მიწის ნაკვეთი დასჭირდება. ეგხ-ს დერეფანი იმგვარად შეირჩა, რომ ფიზიკურ განსახლებას საჭიროებს მხოლოდ ერთი ოჯახი. განსახლება და მიყენებული ზარალის კომპენსაცია მოხდება პროექტისთვის მომზადებული განსახლების პოლიტიკის ჩარჩო-დოკუმენტსა და განსახლების სამოქმედო გეგმებში მოცემული სახელმძღვანელო პრინციპებისა და მეთოდოლოგიის მიხედვით. ხაზის მონტაჟისა და კაბელის გადაჭიმვისთვის საჭირო მიწის ნაკვეთებზე ზემოქმედება ხანმოკლე იქნება. ასეთი მიწის ნაკვეთები დროებით იქნება გამოყენებული, ხოლო მათი მფლობელები მიიღებენ მიყენებული ზარალის კომპენსაციას, ასევე განსახლების ჩარჩო-პოლიტიკისა და

განსახლების სამოქმედო გეგმის შესაბამისად. ანძების განსათავსებლად საჭირო მიწების მნიშვნელოვანი ნაწილი სახელმწიფოს საკუთრებაშია და ძირითადად ტყეებითაა წარმოდგენილი. ამ ნაკვეთებთან დაკავშირებით ეროვნულ სატყეო სააგენტოში (საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო) წარდგენილი იქნება ამ ნაკვეთების სრული ტოპოგრაფიული მონაცემები, რომელთა საფუძველზეც მოხდება მათი ამორიცხვა სახელმწიფო სატყეო ფონდიდან და საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის საკუთრებაში გადაცემა.

ეგხ-ს ანძებს შორის მანძილი საშუალოდ 300-400 მეტრი იქნება, ანძების სიმაღლე 35 მეტრი იქნება, ხოლო მათი საძირკვლის მოსაწყობად დაახლოებით 228მ² -იდან დაახლოებით 729მ² ფართობი იქნება საჭირო (ფართობი დამოკიდებულია ადგილმდებარეობაზე, ცივბო ფერდობებზე მეტი ფართობი იქნება საჭირო). ელექტროგადამცემი ხაზის გასხვისების დერეფანი მოიცავს ეგხ-სთვის და მისი ნაგებობებისთვის გამოყოფილ მიწებს, ტექ. მომსახურებისთვის საჭირო ტერიტორიას, ასევე ტერიტორიას, რომელიც საჭიროა სახანძრო უსაფრთხოებისთვის და სხვა ინციდენტების თავიდან ასაცილებლად. გასხვისების დერეფანი უზრუნველყოფს უსაფრთხო მანძილს მაღალი ძაბვის ხაზებსა და მათ მიმდებარე შენობა-ნაგებობებს შორის. დაგეგმილი 220 კვ-იანი ეგხ-სთვის საჭიროა საშუალოდ 62 მეტრის სიგანის გასხვისების დერეფანი. დაპროექტების დროს უზრუნველყოფილი იქნება მინიმუმ 8.0 მეტრიანი ვერტიკალური დაშორება ხაზსა და მიწაზე განლაგებულ ობიექტებს (მაგ, გზები, ხეები) შორის.

ეგხ-ს მშენებლობისას მუშახელის გადასაადგილებლად, ანძების უზენაესად სამშენებლო მასალების მისატანად, ხეების გასაჩეხად (საჭიროების შემთხვევაში), საძირკვლების მოსაწყობად, ანძების და კაბელების მონტაჟისთვის საჭირო იქნება მისასვლელი გზები. ამ მიზნით გამოყენებული იქნება არსებული გზების ნაწილიც, რომელსაც ადგილობრივი მოსახლეობაც იყენებს. საჭიროების შემთხვევაში სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის მცენარეული საფარისგან გაიწმინდება 4-5 მეტრის სიგანის დერეფანი.

აშენების შემდეგ ელექტროგადამცემი ხაზი მინიმალურ ტექნიკურ მომსახურებას საჭიროებს. როგორც წესი, ყოველწლიურად ხდება ხოლმე ელექტროგადამცემი ხაზის ანძების და კაბელების ვიზუალური დათვალიერება. ამ დროს ხდება ხაზთან მეტისმეტად ახლომდებარე ხეების ან მათი ტოტების მოცილება (გადაბეღვა). ხაზის ექსპლუატაცია და ტექნიკური მომსახურება საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად განხორციელდება. სსე-ს ხაზების ექსპლუატაციისა და ტექნიკური მომსახურებისთვის საკუთარი პროცედურებიც გააჩნია.

ბსგზმ-ს მეთოდოლოგია

წინამდებარე ბსგზმ ანგარიში აღწერს გარემოზე ზემოქმედებას პროექტის დერეფნის მთლიან გაყოლებაზე და განხორციელების ყველა ფაზისთვის. ზემოქმედების შეფასებისას გათვალისწინებულია მისი გავრცელების არეალი (ლოკალური/რეგიონალური/ქვეყნის მასშტაბის), ხანგრძლივობა (ხანმოკლე, საშუალო ხანგრძლივობის ან ხანგრძლივი ზემოქმედება) და შექცევადობა (დროებითი ან შეუქცევადი შედეგები). ბსგზმ განხორციელდა საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად, ასევე საერთაშორისო საუკეთესო გამოცდილების, მათ შორის მსოფლიო ბანკისა და საერთაშორისო საფინანსო კორპორაციის სტანდარტების გათვალისწინებით. ბსგზმ მოიცავს ეგხ-ს მთელ ინფრასტრუქტურას, მათ შორის მისასვლელ გზებს, სამშენებლო ბანაკებისა და სხვა დამხმარე შენობა-ნაგებობებს.

წარმოდგენილ ანგარიშში გათვალისწინებულია პროექტის ყველა საქმიანობა და აღწერილია პირდაპირი, ირიბი და კუმულატიური ზემოქმედება ფიზიკურ, ბიოლოგიურ, სოციალურ-ეკონომიკურ და კულტურულ რესურსებზე მშენებლობის, ექსპლუატაციისა და ტექ. მომსახურების ეტაპებისთვის. ფონური მონაცემების შესაგროვებლად/კვლევებისთვის შემდეგი მეთოდები და მიდგომები იქნა გამოყენებული:

1. საკვლევ არეალად აღებული იქნა გასხვისების დერეფნის შუა ხაზიდან 500-1000 მ-ის რადიუსში მოქცეული ტერიტორია. სავარაუდოდ, მნიშვნელოვანი ზემოქმედების არეალი ამ ტერიტორიას არ გასცდება.
2. ფონური მონაცემების შესაგროვებლად მოხდა ცენტრალური და ადგილობრივი ხელისუფლების ყველა სათანადო უწყებასთან დაკავშირება. ინფორმაციის წყაროები მითითებულია ანგარიშში.
3. მონაცემების მოსაპოვებლად და გადასამოწმებლად გამოყენებული იქნა კამერალური და სავლეთ კვლევები.
4. სოციალური მდგომარეობის შესაფასებლად განხორციელდა სავლეთ კვლევები (გამოკითხვები). კვლევებმა მოიცვა ყველა მუნიციპალიტეტი, სადაც გაივლის ელექტროგადამცემი ხაზი, ან განთავსდება დამხმარე ინფრასტრუქტურა (მისადგომი გზები);
5. 2013 წლის ივლის-სექტემბერში პროექტის გარემოსდაცვითმა ჯგუფმა პროექტის დერეფანში განხორციელა სავლეთ კვლევები, სადაც სკოპინგის შედეგებზე დაყრდნობით შესწავლილ იქნა ფიზიკური და ბიოლოგიურ კომპონენტები და განისაზღვრა პოტენციური რეცეპტორები.
6. 2017 – 2018 წლებში განხორციელდა დამატებითი კვლევები შუახევი - ახალციხის 94კმ-იან ეგხ-ს ახალდ შერჩეულ და ძველ უბნებზე. დამატებითი კვლევები მოიცავდა ბოტანიკურ კვლევას, ტყეკაფების უწყისების მომზადებას, გადამფრენი ფრინველების მონიტორინგს და დამატებით ზოოლოგიურ კვლევებს; რაკვთა-შუახევის მონაკვეთის გეოლოგიურ და გეოტექნიკურ შეფასებას; არქეოლოგიურ კვლევებს სამშენებლო დერეფანში.

ეგხ-ს დერეფანში ფლორის შესასწავლად დეტალური სავლეთ კვლევები იქნა განხორციელებული. პირველ ეტაპზე (სკოპინგის ეტაპზე) ბოტანიკოსებმა გაიარეს ეგხ-ს მთელი დერეფანი, რის საფუძველზეც მოხდა მცენარეული საფარის ზოგადი აღწერა. ამას მოყვა შემდგომი სავლეთ კვლევები, რომელთა ფარგლებშიც დერეფანი დაიყო მსგავსი ეკოსისტემების/ ჰაბიტატების ზონებად. მეორე ეტაპის კვლევის შედეგების საფუძველზე მომზადდა ფლორის სენსიტიურობის რუკები, რომლებიც გადაეცა ინჟინერს და გამოყენებული იქნა პროექტის დერეფნის დაზუსტებისას. თითოეული ზონიდან შერჩეული იქნა ნაკვეთები, სადაც დეტალურად აღიწერა მცენარეთა სახეობები, თანასაზოგადოებები და დაფარულობა; ამ უკანასკნელის შესაფასებლად დრუდეს მეთოდოლოგია იქნა გამოყენებული. განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო ტყიან უბნებს, რადგანაც დერეფნის მნიშვნელოვანი ნაწილი სხვადასხვა ტიპის ტყეებითაა დაფარული.

ფაუნის არსებული მდგომარეობის შესასწავლად და ზემოქმედების შესაფასებლად განხორციელდა სავლეთ კვლევები, რაც მოიცავდა დერეფნის ექსპრეს-კვლევას და დეტალურ კვლევებს. ექსპრეს-კვლევის ფარგლებში გავლილი იქნა მთელი დერეფანი და განისაზღვრა ფაუნის კუთხით მნიშვნელოვანი და სენსიტიური უბნები. ექსპრეს-კვლევის შედეგების მიხედვით მომზადდა ფაუნის სენსიტიურობის რუკები, რომლებიც გამოყენებული იქნა ეგხ-ს დერეფნის დასაზუსტებლად. მოგვიანებით განხორციელდა სენსიტიური მონაკვეთების დეტალური კვლევა, რის საფუძველზეც განისაზღვრა ფაუნის სენსიტიურ სახეობებზე ზემოქმედების ალბათობა. ამ საფეხურზე ცხოველთა ცხოველმყოფელობის ნიშნების გამოსავლენად გამოყენებული იქნა ტრანსექტების მეთოდი.

2015 წლის გზმ-ს ფარგლებში განხორციელებული იქნა ფრინველების ორი კვლევა, რომლებმაც მოიცვა ფრინველთა სამიგრაციო პერიოდი და რომელთა საფუძველზეც განისაზღვრა გადამფრენი ფრინველების, კერძოდ კი მტაცებელი ფრინველების კუთხით სენსიტიური არეალები. 2017 წელს განხორციელდა ფრინველების დამატებითი მონიტორინგი. აღნიშნული კვლევების შედეგები საფუძვლად დაედო ზემოქმედების შეფასებას.

შეფასებისას გამოვლენილი და გაანალიზებული იქნა შემდეგი პირდაპირი ზემოქმედება:

- აღიწერა და, სადაც შესაძლებელი იყო, რაოდენობრივად შეფასდა ზემოქმედება მიწათსარგებლობაზე, მოსახლეობაზე და მათ საკუთრებაზე, გეოლოგიურ პირობებზე და ნიადაგის საფარზე, ფაუნასა და ფლორაზე, ჰაერის ხარისხზე, ჰიდროლოგიაზე, წყლის რესურსების გამოყენებაზე, ფონურ ხმაურზე და სხვა.
- აღიწერა ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ობიექტებზე;
- აღიწერა ზემოქმედება ლანდშაფტებზე და ხედებზე, მოხდა ამ ზემოქმედების ნაწილობრივი ვიზუალიზაცია;
- აღიწერა ზემოქმედება დემოგრაფიაზე, სოციალურ და ეკონომიკურ პირობებზე;
- აღიწერა ზემოქმედება ადამიანის ჯანმრთელობასა და კეთილდღეობაზე, სათანადო შემთხვევებში მოხდა ამ ზემოქმედების (მაგ., ჯანმრთელობის რისკების, საცხოვრებელი პირობების ცვლილების, მოწყვლად ჯგუფებზე ზემოქმედების) რაოდენობრივი ანალიზი.

გზმ-ს ანგარიში ასევე მოიცავს ელექტროგადამცემი ხაზის პროექტის ყველა სახის **ირიბ, მეორად, კუმულატიურ, მოკლე, საშუალო თუ ხანგრძლივ, მუდმივ თუ დროებით, შექცევად თუ შეუქცევად, დადებით თუ უარყოფითი ზემოქმედებას**. ანგარიშის ფარგლებში შეფასდა ყველა ამ ტიპის ზემოქმედების მნიშვნელოვნება. ამას გარდა, ყოველი მნიშვნელოვანი რეცეპტორისთვის განისაზღვრა მგრძობელობის დონე, რომელიც შეფასდა ზემოქმედების მახასიათებლებთან (არეალი, ინტენსივობა, ხანგრძლივობა, ალბათობა) მიმართებაში, რის საფუძველზეც მოხდა ცალკეული ტიპის ზემოქმედების მნიშვნელოვნების შეფასება. პოტენციური ზემოქმედების გათვალისწინებით, თითოეული მნიშვნელოვანი რეცეპტორისთვის განისაზღვრა ზოგადი და კონკრეტული შემარბილებელი ღონისძიებები, რომლებიც უნდა გატარდეს დაპროექტების, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე. ყველა ეს შემარბილებელი ღონისძიება და შესაბამისი მონიტორინგის მოთხოვნა ასახულია გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმაში.

გარემოს ფონური მონაცემები

ეგხ-ს დერეფნისთვის ფიზიკური, ბიოლოგიური და სოციალურ-ეკონომიკური გარემოსთვის ფონური მონაცემები დადგენილი იქნა გამოქვეყნებული ლიტერატურული წყაროების/ კვლევების/ ანგარიშების სამაგიდო კვლევის, ასევე გარემოს ამ კომპონენტების სავსე კვლევების და კამერალური დამუშავების საფუძველზე.

ფიზიკური გარემო - გეოლოგიური კუთხით და გეოლოგიური რისკების თვალსაზრისით, საპროექტო რეგიონის წარმომქმნელი ქანები ეროზიის მაღალი რისკით გამოირჩევა, რაც ძირითადად წყლისმიერ ეროზიას უკავშირდება. ამის გამო, ციცაბო ფერდობები მეწყერსაშიშროებით გამოირჩევა. გადამცემის მარშრუტის შესწავლის დროს მრავალი ახალი და რელიქტური მეწყერი აღიწერა (Mott MacDonalds, 2012). მეწყერსაშიშროებით განსაკუთრებით რაკვთა - შუახევის მონაკვეთზე არსებული ციცაბო ფერდობები ხასიათდება. მარშრუტის შესწავლის დროს ამ მონაკვეთზე აქტიური, რელიქტური და შესაძლო მეწყერების დიდი რაოდენობა დაფიქსირდა; მათგან ბევრი დიდი ზომისაა. ზედაპირული და გრუნტის წყლების ხარისხი კარგია, ვინაიდან წყლის ინდუსტრიული დაბინძურების წყაროები თითქმის არ არსებობს. ატმოსფერული ჰაერის თვალსაზრისით საპროექტო ტერიტორია ხასიათდება ზომიერი ქარებით, რომლებიც ხეობის კარგ აერაციას და ჰაერის მაღალ ხარისხს უზრუნველყოფს. პროექტის არეალში ხმაურის ერთადერთ წყაროს მდინარე და გზა წარმოადგენს. ხმაურის/ვიბრაციის საწარმოო წყაროები დერეფნის ფარგლებში არ გვხვდება. მიწათსარგებლობის ძირითადი ტიპი წარმოდგენილია სოფლის მეურნეობით, კერძოდ მიწა გამოიყენება სახნავ-სათესად და სათიბ-სამოვრებად.

ბიოლოგიური გარემო - პროექტის რეგიონი განთავსებულია კავკასიის ბიომრავალფეროვნების „ცხელ წერტილში“. **ფლორა** წარმოდგენილია დიდი რაოდენობით ენდემური მცენარეულობით. ამ უნიკალურ ბიომრავალფეროვნებას საფრთხეს უქმნის უკანონო ტყის ჭრა, ნადირობა და მცენარეების შეგროვება. ამ „ცხელი წერტილის“ საზღვრებში არ იკრძალება მშენებლობა, ან რაიმე

ტიპის საქმიანობა. თუმცა, ტერიტორიის მაღალი სენსიტიურობა გათვალისწინებული იქნა გარემოს სენსიტიურობის რუკების მომზადებისას, რომლებიც თავის მხრივ გამოყენებული იქნა ხაზის მარშრუტის შერჩევის, დაპროექტების და გზმ-ს განხორციელებისას. როგორც ზემოთ აღინიშნა, ელექტროგადამცემი ხაზის დერეფანი გვერდს უვლის საქართველოს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში არსებულ ყველა დაცულ ტერიტორიას, გარდა ახლად შემოთავაზებული (ჯერ არ დამტკიცებული) ზურმუხტის ქსელის უბანს (გოდერძი GE0000026). პროექტისთვის სამაგიდო/ლიტერატურული კვლევები განხორციელდა 2013 წლის ზაფხულში, რასაც მოჰყვა სავსე სამუშაოები და შედეგების კამერალური დამუშავება. სავსე სამუშაოებით პროექტის მარშრუტის (და ალტერნატივების) გასწვრივ მოცული იქნა 500-1000 მეტრი სიგანის დერეფანი. სავსე სამუშაოებით დაზუსტებული იქნა სამაგიდო კვლევის შედეგად დერეფნის ფარგლებში არსებულ ფლორის სახეობების შესახებ მოპოვებული ინფორმაცია. მდ. სხალთის ღრმა, V-ს მაგვარ ხეობებში **ჰაბიტატები** მკვეთრად იცვლება. პროექტის დერეფნის გასწვრივ წარმოდგენილია: ჭალისპირა ტყეები, რომლებიც მდინარეთა მახლობლად გვხვდება; შერეული ტყეები, რომლებიც ციცაბო ფერდობებს ფარავს და ალპური მდელოები, რომლებიც ტყით დაფარული ფერდობების ზემოთ გვხვდება. პროექტის დერეფნის დეტალური ბოტანიკური კვლევის შედეგად გამოვლინდა **საქართველოს წითელი ნუსხის** ხუთი სახეობა, კერძოდ: *Juglans regia L.*, *Ostrya carpinifolia Scop.*, *Buxus colchica Pojark.*, *Castanea sativa Mill.*, *Ulmus glabra Hudsd.* -(VU) საქართველოს წითელი ნუსხის სახეობა. ამას გარდა, პროექტის დერეფანში გვხვდება რამდენიმე იშვიათი, საფრთხის ქვეშ მყოფი და ენდემური მცენარის სახეობა. **ფაუნის** თვალსაზრისით, პროექტი შედარებით დიდ ზემოქმედებას ფრინველებზე, განსაკუთრებით კი გადამფრენ ფრინველებზე იქონიებს; თუმცა, მშენებლობის ფაუნისთვის ასევე ყურადღება უნდა მიექცეს მცირე მუშაობებზე ზემოქმედებას.

გზმ-ს ფარგლებში გამოვლენილი იქნა რამდენიმე უბანი, რომელიც ფლორისა და ფაუნის თვალსაზრისით საშუალო და მაღალი სენსიტიურობით გამოირჩევა. ფლორის შემთხვევაში მაღალსენსიტიური უბნები გვხვდება ალპურ მდელოებსა და ტყეებში. 2018 წლის აპრილ-ივნისში ჩატარდა მოსაჭრელი ხე-მცენარეების დეტალური აღრიცხვა (იხ. დანართი). ზურმუხტის შეთავაზებულ ტერიტორიასა და მის მიმდებარე ფართობებზე ჩატარებული აღრიცხვის მონაცემების მიხედვით, ჭრას უნდა დაექვემდებაროს 596045 ხე-მცენარე, რომელთა აღრიცხვები ჩატარდა საპროექტო დერეფნის 670,8 ჰა ფართობზე. როგორც ამ ინფორმაციიდან ჩანს, ასეთი დიდი ფართობის ტერიტორიაზე ამ რაოდენობის ხეების ჭრას მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ უნდა ჰქონდეს მცენარეებსა და ჰაბიტატებზე. თუმცა გასათვალისწინებელია შემდეგი: საპროექტო ტერიტორიაზე (ზურმუხტის შეთავაზებული ტერიტორია) მრავლადაა, როგორც ბუნებრივად ტყით დაუფარავი ფართობები (მდელოები, საძოვრები და ა.შ.), ასევე ზემოქმედებას დაქვემდებარებული, ურბანული, თუ გამეჩხერებული ადგილები. თუმცა, რიგ შემთხვევაში ჭრას დაქვემდებარებული ფართობები წარმოადგენს მაღალი საკონსერვაციო ღირებულების, ნაკლებადხელყოფილ და ხელუხლებელ ჰაბიტატებს. მიუხედავად ამისა, საქმიანობის ხასიათიდან გამომდინარე და დაგეგმილი შემარბილებელი, თუ აღდგენითი ღონისძიებების გათვალისწინებით, საქმიანობას მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ ექნება ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებული ტერიტორიის “გოდერძი GE0000026” იმ სახეობებსა (მათ შორის ცხოველებზე) და ჰაბიტატებზე, რომელთა დასაცავადცაა შემოთავაზებული ეს ტერიტორია. აღნიშნული განპირობებულია ამ სახეობებისა და ჰაბიტატების ტერიტორიაზე არსებობაზე, მათ სენსიტიურობაზე, დაგეგმილი საქმიანობით მათზე შესაძლო ზემოქმედებასა და ამ ზემოქმედების თავიდან აცილების, შერბილების, აღდგენის და სხვა ღონისძიებებზე.

გადამფრენი ფრინველების თვალსაზრისით, ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტზე გადის ფრინველთა ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სამიგრაციო დერეფანი. ელექტროგადამცემი ხაზი საპროექტო მონაკვეთი (ახალციხე - შუახევი) ამ სამიგრაციო დერეფანს არ უახლოვდება. მიუხედავად ამისა, ფრინველების დაცვა მაინც აქტუალური თემაა და ეგზ-ს ანძების და კაბელების დაპროექტება მოხდება საუკეთესო გამოცდილების გათვალისწინებით, რათა მინიმუმამდე იქნას შემცირებული ეგზ-სთან ფრინველების დაჯახების და დენის დარტყმის ალბათობა. ეს გულისხმობს კაბელებს შორის საკმარისი დაშორების უზრუნველყოფას, რათა ფრინველებმა შესძლონ მათთვის თავის

არიდება ნადირობისას; ამას გარდა, კაბელებზე დამონტაჟდება ამრეკლები, რაც გაზრდის მათ ხილვადობას და შეამცირებს ფრინველების დაჯახების რისკს. ეგხ-ს ექსპლუატაციის ფაზაზე განხორციელდება ფრინველთა მონიტორინგი, რათა დადგინდეს ფრინველთა სიკვდილიანობის დონე, შემოწმდეს შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობა და განისაზღვროს დამატებითი ღონისძიებების გატარების აუცილებლობა.

როგორც წესი, ღამურას პოპულაციები თავს მდინარეთა ხეობებში იყრის, სადაც მოიპოვებენ საკვებს და ბინადრობენ ფულურო ხეებში. ამ მხრივ, სხალთის ხეობიდან ეგხ-ს გადატანა წყალგამყოფ ქედის თხემზე ამცირებს ღამურებზე პოტენციურ ზემოქმედებას. ეგხ-ს დერეფანში ღამურების ცნობილი სამიგრაციო დერეფანი არ ხვდება. ეგხ-ების ზემოქმედება ღამურებზე ძირითადად ელექტრომაგნიტურ ველს უკავშირდება, რომელიც ზემოქმედებს მათ რადიოლოკაციის სისტემაზე. ეგხ-სთან ღამურების შეჯახების რისკი, ჩვეულებრივ, უმნიშვნელოა. ღამურების ჰაბიტატის დაკარგვა უკავშირდება დერეფანში მცენარეული საფარის გაწმენდას, როდესაც შესაძლოა მოიჭრას დიდი ზომის ასაკიანი ხეები. ეს საკითხი გათვალისწინებული იქნა სენსიტიურობის რუკების მომზადებისას, რომლებიც გამოყენებული პროექტირებისას და ეგხ-ს მარშრუტის შერჩევისას. კერძოდ, ეგხ-ს მარშრუტი წანაცვლებული იქნა მთის ფერდობების ზედა ნაწილში, რათა მინიმუმამდე შემცირებულიყო ზემოქმედება მდინარის ნაპირებზე. ახალციხე-შუახევის 220 კვ-იანი ხაზის შემთხვევაში, მაღალი ელექტრომაგნიტური ველის ზონა საკმაოდ მცირეა, ამას გარდა ველი მანძილის კვადრატის უკუპროპორციულად მცირდება. ელექტრომაგნიტური ველის კუმულატიური ზემოქმედება არააქტუალურია, რამდენადაც ღამურების კუთხით სენსიტიურ მონაკვეთებზე არ გვხვდება სხვა მაღალი ძაბვის ხაზები. შესაბამისად, ღამურების პოპულაციაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება დაბალი დონისად ჩაითვალა.

სოციალურ-ეკონომიკური გარემო და კულტურული მემკვიდრეობა - გასხვისების დერეფნის გასწვრივ მრავალი დიდი და მცირე დასახლება გვხვდება. გადამცემი ხაზი ზოგიერთ მათგანს გადაკვეთს, სხვებს კი გვერდს აუვლის. გადამცემი ხაზიდან 500 მ-იან რადიუსში 15-მდე დასახლება გვხვდება. ყველა ეს დასახლება მთიანია. მოსახლეობის უმეტესობა ეთნიკურად ქართველია. არც სამცხე-ჯავახეთში და არც აჭარის რეგიონში ინდიგენური მოსახლეობა არ გვხვდება. პროექტის რეგიონში სასოფლო-სამეურნეო მიწის რესურსები საკმაოდ შეზღუდულია რთული ტოპოგრაფიული პირობების გამო და შეადგენს რეგიონის მთელი ტერიტორიის 25%-ს. სახნავ-სათესი სავარგულები კიდევ უფრო მწირია და სასოფლო-სამეურნეო მიწების მხოლოდ 15%-ს შეადგენს. სახნავ-სათესი ფართობები განსაკუთრებით მწირია შუახევის მუნიციპალიტეტში. ზოგიერთ მონაკვეთზე ელექტროგადამცემი ხაზი კვეთს საზოგადოებრივ და კერძო ინფრასტრუქტურას, ან მათ მახლობლად გადის. მათ შორისაა გზები (ძირითადი და მეორადი), წყალმომარაგების მილსადენები, BTC/SCP მილსადენები, სხვა საჭაერო ელექტროგადამცემი ხაზები და სხვა. ელექტროგადამცემი ხაზის მარშრუტის გასწვრივ ასევე გვხვდება ისტორიული ადგილები.

პოტენციური ზემოქმედება და შემარბილებელი ზომები

საავტომობილო გზების ან მილსადენების პროექტებისგან განსხვავებით, ელექტროგადამცემი ხაზის **მშენებლობისთვის** მცირე მოცულობის გაწმენდითი სამუშაოებია საჭირო; კერძოდ: ა) მცენარეული საფარისგან უნდა გაიწმინდოს ანძების სამონტაჟო უბნები; ბ) ანძებს შორის ტერიტორიაზე იჭრება მხოლოდ მაღალი ხეები, ხოლო ბუჩქნარი და ბალახეულობა ხელუხლებელი რჩება. სამშენებლო სამუშაოების უარყოფითი ზემოქმედება მოსახლეობაზე უკავშირდება ისეთ ფაქტორებს, როგორცაა ხმაური, ატმოსფერული ემისია, სამანქანო მოძრაობის შეფერხება და გარკვეულ ტერიტორიებთან მისადგომობის შეზღუდვა, სატრანსპორტო უსაფრთხოება და სხვა. ყველა ეს ზემოქმედება დარეგულირდება შესაბამისი მართვით, შემარბილებელი ზომებით და მოსახლეობასთან სათანადო კომუნიკაციის გზით. დადებითი ზემოქმედება ადგილობრივ მოსახლეობაზე მოიაზრება დამატებითი სამუშაო ადგილების და ეკონომიკის განვითარების პერსპექტივით, ელექტრომომარაგების გაუმჯობესების კონტექსტში.

ელექტროგადამცემი ხაზის **ექსპლუატაცია** უკავშირდება სპეციფიურ ზემოქმედებას ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე, როგორცაა: მიწათსარგებლობის შეზღუდვა გასხვისების დერეფანში, ფრინველების დაღუპვა ელექტროგადამცემთან შეჯახების და დენის დარტყმის გამო, ელექტრომაგნიტური ველის ზემოქმედება მუშახელზე და ადგილობრივ მოსახლეობაზე (ველის ზემოქმედება ძალიან დაბალი/უმნიშვნელო იქნება, რადგან ეგხ-ს ძაბვა არ აღემატება 220 კვ-ს), მოსახლეობის და მუშახელის ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების რისკები, რომლებიც უკავშირდება ავარიებს, საგანგებო სიტუაციებს, დენის დარტყმას და ხანძარს. ექსპლუატაციის ფაზაზე ტექნიკური მომსახურების სამუშაოების განხორციელებისას ზემოქმედების ფაქტორების რაოდენობა და შესაბამისი ზემოქმედების დონე/ხარისხი გაცილებით ნაკლები იქნება. თუმცა ექსპლუატაციის ფაზაზე წარმოქმნილი ყველა ზემოქმედება ასევე დაექვემდებარება შესაბამის მენეჯმენტს და შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელებას, მოსახლეობასთან ურთიერთობის მექანიზმების გათვალისწინებით - რაც წარმოდგენილია ბსგშმ ანგარიშის მე-8 და მე-9 თავებში.

მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ფაზებზე **ბუნებრივ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება** და ამ ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები შემდეგია:

ნიადაგი - ანძების საძირკვლების გათხრისას ამოღებული გრუნტი მალევე იქნება გატანილი ან გამოყენებული თხრილების ამოსავსებად. უკუჩაყრის და ზედმეტი გრუნტის გატანის სამუშაოები სწრაფად განხორციელდება, რათა თავიდან იქნას აცილებული მოჭრილი გრუნტის ქარისმიერი და წყლისმიერი ეროზია. სამშენებლო ტექნიკა გადაადგილდება მხოლოდ მისასვლელ გზებზე, რათა თავიდან იქნას აცილებული ნიადაგის სტრუქტურის დაზიანება სხვა უბნებზე. დაზიანებული უბნების რეკულტივაციისთვის და ეროზიის თავიდან ასაცილებლად აღდგენილი იქნება მცენარეული საფარი, რისთვისაც გამოყენებული იქნება ენდემური სახეობები.

გეოლოგია და გეოლოგიური რისკები - პროექტის რეგიონში ქანები ეროზიულობით, განსაკუთრებით კი წყლისმიერი ეროზიით გამოირჩევა. ამის გამო აქ მაღალია ციკაბო ფერდობების დამეწყრის რისკები. მარშრუტის შესწავლისას არაერთი ახალი და ისტორიული მეწყერი დაფიქსირდა. განსაკუთრებულად მეწყერსაშიში უბნებისთვის გვერდის ასავლელად დაპროექტების ფაზაზე შემუშავებული იქნა ალტერნატივები. მიუხედავად ამისა, მაღალი რისკის უბნებზე დაგეგმილია ეროზიის საწინააღმდეგო და მაკონტროლებელი ღონისძიებების გატარება, ამასთან ტექ. მომსახურების სამუშაოებისას მოხდება მეწყერული პროცესების რეგულარული მონიტორინგი.

დრენაჟი, ზედაპირული წყლები და წყლის რესურსები - ეგხ-ს დერეფანი იმგვარად შეირჩა და დაპროექტდა, რომ მინიმალური ყოფილიყო მდინარეთა გადაკვეთები და მდინარეთა ჭალებში მინიმალური რაოდენობის ანძები განთავსებულიყო. მდინარეთა ჭალებში ანძების მოწყობის სამუშაოები ისე განხორციელდება, რომ ადგილი არ ჰქონდეს ზემოქმედებას მდინარეების, წყაროების და სარწყავი არხების ჩამონადენზე. კონტრაქტორები შეიმუშავებენ და განახორციელებენ ატმოსფერული წყლების (ზედაპირული ჩამონადენის) და ეროზიის მართვის ღონისძიებებს, რომელთაც განსაკუთრებული ყურადღება მთიან უბნებზე და ფერდობებზე დაეთმობა. ასეთი ღონისძიებები განხორციელდება როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის პერიოდში, რათა თავიდან იქნას აცილებული სიმღვრივის მომატება ზედაპირულ წყლებში, რაც შეიძლება უკავშირდებოდეს მდინარის ჭალებში ან ტერასებზე და მთის ფერდობებზე განთავსებულ ანძებს. ამ მიზნით, მცენარეული საფარისგან გაწმენდილი უბნების ქვემოთ განთავსდება ლამდამჭერი ღობეები, რომლებიც ჩაიჭერს ატმოსფერული წყლების მიერ ჩამოტანილ ნატანს.

მისადგომი გზები - მშენებლობის პროცესის დასრულების შემდეგ გაუქმდება ის დროებითი მისადგომი გზები, რომლებიც საჭირო არაა ელექტროგადამცემი ხაზის მიმდინარე ტექნიკური მომსახურებისთვის ან ადგილობრივი მოსახლეობისთვის. როგორც წესი, სამშენებლო ტექნიკისთვის გრუნტის საფარი იქნება გამოყენებული და გზების მშენებლობა არ იგეგმება, თუ არ

წამოიჭრა ეროზიის კონტროლის, ან ხელუხლებელ ტერიტორიებზე ზემოქმედების თავიდან აცილების საჭიროება.

ტრანსპორტი და სატრანსპორტო ნაკადები - მიმე და არაგაზარტული ტვირთის ტრანსპორტირება შეძლებისდაგვარად სამუშაო საათების შემდეგ განხორციელდება. მისასვლელი და შემოვლითი გზების შერჩევა ადგილობრივ მოსახლეობასთან კონსულტაციების გზით მოხდება.

ჰაერის დაბინძურება, ხმაური, თხევადი და მყარი ნარჩენები, მასალების გამოყენება – ზემოქმედების ეს სახეები დროებითი/ხანმოკლე და სამშენებლო სამუშაოებს უკავშირდება. მათ შესამცირებლად გარემოსდაცვით მენეჯმენტის გეგმაში გათვალისწინებულია შემარბილებელი ღონისძიებები.

ფლორა და ფაუნა, ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე და ჰაბიტატებზე - ეგხ იმგვარად იქნა დაპროექტებული, რომ ადგილი არ ექნება ზემოქმედებას კრიტიკულ ჰაბიტატებზე ან საფრთხეში მყოფ სახეობებზე. პროექტის ინფრასტრუქტურით დაკავებული ტერიტორია (მოიცავს მხოლოდ ანძების განთავსების უბნებს) საკმაოდ მცირე იქნება, ამასთან მთელი დერეფნის გასწვრივ შენარჩუნებული იქნება დაბალი მცენარეულობა, რაც შეამცირებს ზემოქმედებას ფლორაზე. ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების კიდევ უფრო შესარბილებლად განხორციელდება წინა-სამშენებლო კვლევა და კონტრაქტორი შეიმუშავებს ბიომრავალფეროვნების მართვის გეგმას, რომლის საშუალებითაც მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე. ამას გარდა, რეკულტივაციის გეგმა უზრუნველყოფს მცენარეული საფარის აღდგენას დაზიანებულ უბნებზე, რაც მშენებლობის ფაზის დასრულების შემდეგ განხორციელდება.

ფრინველები – ეგხ-ს საინჟინრო გადაწყვეტილებებში გათვალისწინებულია ისეთი საკითხები, როგორცაა სამიგრაციო დერეფნის ფარგლებში ეგხ-ს განთავსება მთის კალთაზე, ანძების და სადენების მოწყობა საუკეთესო გამოცდილების შესაბამისად, რათა მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი ფრინველების შეჯახება და დენის დარტყმა, ამ მონაკვეთზე კაბელები აღიჭურვება ამრეკლებით, რაც გაზრდის მათ ხილვადობას და კიდევ უფრო შეამცირებს ფრინველთა შეჯახების რისკს. ამას გარდა, გატარებული შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის გადასამოწმებლად და დამატებითი ღონისძიებების გატარების საჭიროების შესაფასებლად ექსპლუატაციის ფაზაზე უზრუნველყოფილი იქნება ფრინველების მონიტორინგი.

ლანდშაფტები და ვიზუალური ზემოქმედება - მოგზაურებზე/მგზავრებზე ამ ტიპის ზემოქმედება დროებითი ხასიათის იქნება. ზემოქმედებას ადგილი ექნება დროის იმ მონაკვეთში, რაც საჭიროა მოცემული ტერიტორიის გასაველად. ანძის ცხაურული კონსტრუქციის გათვალისწინებით, ლანდშაფტური ცვლილებები საგრძნობი იქნება მხოლოდ იმ ადგილობრივი მოსახლეობისთვის, რომლებიც ელექტროგადამცემი ხაზიდან ორი კილომეტრის რადიუსში ცხოვრობს. დაპროექტებისას გათვალისწინებულ შემარბილებელ ღონისძიებებთან ერთად (ელექტროგადამცემი ხაზის ხილვადობის შემცირება), ელექტროგადამცემი ხაზის მიმართ უარყოფითი დამოკიდებულების შემცირება შესაძლებელი უნდა იყოს საზოგადოებრივი კონსულტაციებისას მოსახლეობის ცნობიერების ამაღლებით.

მშენებლობისა და ექსპლოატაციის ფაზებზე **სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება** და ამ ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები შემდეგია:

ჯამში, პროექტის ზემოქმედების ქვეშ ხვდება 411 კერძო საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთი. აღნიშნული 411 მიწის ნაკვეთიდან 85 მიწის ნაკვეთის (34533 კვ.მ.) ხვდება ანძების განლაგების ზემოქმედების ქვეშ და საჭიროა მათი გამოსყიდვა, ხოლო 410 ნაკვეთი (678407 კვ.მ) ხვდება ნაწილობრივი ზემოქმედების ქვეშ, რაც გულისხმობს ნაკვეთების სერვიტუტით დატვირთვას.

გადამცემი ხაზის აღნიშნულ მონაკვეთზე 77 რეგისტრირებული ნაკვეთი (180144 კვ.მ / 18.013ა) ხვდება. აღნიშნული რაოდენობიდან 16 მიწის ნაკვეთის ნაწილი (6212 კვ.მ / 0,6 ჰა) ხვდება მუდმივი

ზემოქმედების ქვეშ და ექვემდებარება გამოსყიდვას, ხოლო 77-ვე მიწის ნაკვეთი - (76500 კვ.მ / 7,65 ჰა) ნაწილობრივი ზემოქმედების ქვეშ და კომპენსირდება სერვიტუტის შეთანხმების შესაბამისად.

პროექტის ზემოქმედების ქვეშ ასევე ხვდება 334 კერძო არარეგისტრირებული მიწის ნაკვეთი (1,492,161 კვ.მ / 149,22 ჰა) პროექტის ზემოქმედების ქვეშ. აღნიშნული რაოდენობიდან 69 მიწის ნაკვეთის ნაწილი (28321 კვ.მ / 2,83 ჰა) ხვდება სამუდამო ზემოქმედების ქვეშ და იქნება შესყიდული პროექტის მიერ და 333 მიწის ნაკვეთი (598253 კვ.მ / 59,83 ჰა) მოექცევა ნაწილობრივი ზემოქმედების ქვეშ და კომპენსირდება სერვიტუტის შესაბამისად. 1 ნაკვეთი (2102 კვ.მ) ექვემდებარება სრულად შესყიდვას, ვინაიდან ზემოქმედების ქვეშ ხვდება საცხოვრებელი შენობა.

პროექტი ზემოქმედებას ახდენს სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთებზეც. მუდმივი ზემოქმედების ქვეშ ხვდება 14 სახელმწიფო ნაკვეთის ნაწილი (5491 კვ.მ.), ხოლო ნაწილობრივი ზემოქმედების ქვეშ ხვდება 84 მიწის ნაკვეთი (158334 კვ.მ.).

დამოუკიდებელი შემფასებლის მიერ დადგენილი კატეგორიების გათვალისწინებით პროექტის ზემოქმედების არეალი იყოფა 2 ზონად, რადგან ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული მიწის ნაკვეთები განსხვავდება ლოკაციის, განლაგების, დანიშნულებისა და სხვა მახასიათებლების მიხედვით. თითოეული ზონის შიგნით მიწის 5 კატეგორია ხვდება, რომელიც მიწის ნაკვეთებს ყოფს ტიპებისა და დანიშნულების მიხედვით.

პროექტის ზემოქმედების ქვეშ ხვდება **254** ოჯახი, თუმცა მათგან მხოლოდ **1** ოჯახს ეხება ფიზიკური ადგილმონაცვლეობა და **24** ოჯახი ხვდება ძლიერი ზემოქმედების ქვეშ (რომლებიც სამუდამოდ კარგავენ ნაყოფიერი მიწის 10%-ზე მეტს). ყველა დანარჩენ შემთხვევაში, ზემოქმედება იქნება მცირე, იმის გათვალისწინებით, რომ ზემოქმედების ქვეშ მოქცეულ პირებს შეეძლებათ სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის გაგრძელება იმ მიწის ნაკვეთებზე, რომლებიც მოქცეულია პროექტის გასხვისების ზოლში. აღსანიშნავია, რომ აღნიშნულ მონაკვეთზე არ გვხვდება კერძო პირების მიერ სახელმწიფო მიწის გამოყენების შემთხვევები (ე.წ. ხიზნები).

მიწათსარგებლობა - მოსავლის დანაკარგის შესამცირებლად სამშენებლო სამუშაოები დაიგეგმება მოსავლის აღების შემდეგ, წინააღმდეგ შემთხვევაში მოხდება მიყენებული ზარალის კომპენსაცია. მოსახლეობას აუნაზღაურდება სამშენებლო სამუშაოებით გამოწვეული ნებისმიერი სახის ზარალი. საინფორმაციო კამპანიის საშუალებით მოხდება ფერმერების ინფორმირება იმის თაობაზე, რომ გასხვისების ზოლის გამოყენება სახნავ-სათესად, სათიბად და სამოვრად იქნება შესაძლებელი, ხოლო ხეების დარგვა ამ ტერიტორიაზე დაუშვებელია. მოსახლეობასთან შეხვედრების დროს მუდმივად ხდებოდა განმარტება, რომ ეგხ-ს მშენებლობის დასრულების შემდეგ (ექსპლოატაციის პერიოდში), ხაზის დერეფანში (სადენების ქვეშ) შესაძლებელი იქნება მცირე სიმაღლის კულტურების მოყვანა.

დასაქმება და ადგილობრივი მუშახელი/გენდერული საკითხები - ადგილობრივი მუშახელის გამოყენება მაქსიმალურად უნდა მოხდეს არა მხოლოდ მშენებლობის, არამედ ექსპლოატაციის ფაზაშიც (მაგ, დაცვისთვის, მცენარეული საფარის და ეროზიის კონტროლისთვის და სხვა). მათი კვალიფიკაციის ამაღლების მიზნით უნდა ჩატარდეს სწავლება. ქალებსა და მამაკაცებს დასაქმების თანაბარი შესაძლებლობები უნდა მიეცეთ. ასევე, პროექტისთვის მაქსიმალურად უნდა იყოს გამოყენებული ადგილობრივი პროდუქცია და მომსახურება.

ელექტრომაგნიტური ველი - უარყოფითი სოციალური ზემოქმედებიდან აღსანიშნავია ელექტრომაგნიტური ველის ზემოქმედება მუშახელზე და მაღალი ძაბვის გადამცემი ხაზის მახლობლად მცხოვრებ მოსახლეობაზე. ამ ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები მოიცავს: სანიტარული დაცვის ზონის უზრუნველყოფას, ასევე ეგხ-სა და საცხოვრებელ შენობებს / საზოგადოებრივი თავშეყრის ადგილებს შორის უსაფრთხო მანძილის დაცვას. ჩატარდება გასხვისების და უსაფრთხოების ზოლების ყოველწლიური მონიტორინგი სანიტარული ზონების საზღვრებზე ელექტრომაგნიტური ველის მაჩვენებლების გაზომვით.

ჯანდაცვა და უსაფრთხოება, ავარიული სიტუაციები და უბედური შემთხვევები - გადამცემი ხაზის მშენებლობისას და ექსპლუატაციისას უნდა გამოირიცხოს უბედური/ ფატალური შემთხვევები როგორც პერსონალისა და მოსახლეობისთვის, ასევე ცხოველებისთვის. ასეთი რისკის შესამცირებლად გათვალისწინებულია: მეხამრიდების და დამიწების მოწყობა სტანდარტების შესაბამისად; საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შემუშავება; უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულება და პერსონალის აღჭურვა პერსონალური დაცვის საშუალებებით; გადამცემი ხაზის მუდმივი მონიტორინგისა და ტექნიკური მომსახურების უზრუნველყოფა.

უნდა აღინიშნოს, რომ ბსგზმ-ს ფარგლებში მომზადებული გარემოსდაცვითი და სოციალური მენეჯმენტის, ასევე მონიტორინგის გეგმების ჯეროვანი შესრულებით შესაძლებელია პროექტის ზემოქმედების დიდი ნაწილის ეფექტურად შერბილება და მართვა.

გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა

პროექტის გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა შედგება: ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმისგან, რომელშიც მკაფიოდაა გაწერილი ბსგზმ-ს დროს გამოვლენილი უარყოფითი ზემოქმედების შესამცირებლად ან აღსაკვეთად საჭირო შემარბილებელი ღონისძიებები; და მონიტორინგის პროგრამისგან, რომელიც ითვალისწინებს შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების მონიტორინგს, ასევე მშენებლობისა და ექსპლოატაციის ეტაპებზე იმ ნარჩენი ზემოქმედების მონიტორინგს, რომელსაც ადგილი ექნება შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების შემდგომ.

220კვ ახალციხე-ბათუმის ეგხ-ს ახალციხე - შუახევის მონაკვეთის პროექტის ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების მართვის ზოგადი ღონისძიებები, ისევე როგორც სპეციფიური შემარბილებელი ზომები, წარმოდგენილია ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმაში. აღნიშნული **შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმა** გადაეცემა მშენებელი კონტრაქტორის შესარჩევ ტენდერში მონაწილე ორგანიზაციებს, რათა მათ გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები და შესაბამისი ხარჯები გაითვალისწინონ ტექნიკურ და ფინანსურ წინადადებაში. შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმის შესრულებაზე პასუხისმგებელია პროექტის განმახორციელებელი - სს „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“, რომელიც ამ ვალდებულებას მონიტორინგის პროგრამისა და ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების მართვის სისტემის საშუალებით განახორციელებს. ამ დოკუმენტაციაში გაწერილია ზემოქმედების შემარბილებელ ღონისძიებათა ზედამხედველობის განსახორციელებლად საჭირო რესურსები (სესს შიდა რესურსი, ან საზედამხედველო ფუნქციის შესასრულებლად მოწვეული კონსულტანტი).

ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები მშენებელმა კონტრაქტორმა წინა-სამშენებლო კვლევისას უნდა დახვეწოს. ეს მოსამზადებელი სამუშაოების (გასხვისების ზოლის დემარკაცია და გაწმენდა, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა საძირკვლების ადგილას, მისასვლელი გზების მოწყობა და სხვა) დაწყებამდე უნდა მოხდეს, რათა კონტრაქტორმა უზრუნველყოს ყველა შემარბილებელი ღონისძიების სათანადოდ დაგეგმვა და განხორციელება. კონტრაქტორი ვალდებული იქნება შეიმუშაოს გარემოზე ზემოქმედების მართვის ცალკეული გეგმები, როგორცაა: ნარჩენების მართვის გეგმა, სატრანსპორტო ნაკადების მართვის გეგმა, დაბინძურების თავიდან აცილების გეგმა, ბიომრავალფეროვნების მართვის გეგმა, რეკულტივაციის სამუშაოების მართვის გეგმა, ჯანდაცვისა და უსაფრთხოების მართვის გეგმა (მ.შ. სიმაღლეებზე სამუშაოების წარმოების და დენის დარტყმის თავიდან აცილების პროცედურები), რომლებიც სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე დასამტკიცებლად უნდა წარუდგინოს სსე-ს.

გზმ-ს დროს გამოვლენილი ზემოქმედების და შემუშავებული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით მომზადდა მონიტორინგის პროგრამა, რომელიც გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმის განუყოფელი ნაწილია. ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელ ღონისძიებათა განხორციელების მონიტორინგი საჭიროა შემოთავაზებული

შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის გადასამოწმებლად, ასევე შემარბილებელი ზომების დასახვეწად და დამატებითი ღონისძიებების განხორციელების საჭიროების განსასაზღვრავად. მონიტორინგის პროგრამა აღწერს მონიტორინგის პარამეტრებს, შესასრულებელ სამუშაოებს, მონიტორინგის უბნებს, დროს და სიხშირეს. მონიტორინგი ითვალისწინებს კონტრაქტორის საქმიანობაზე ზედამხედველობას, რათა შემოწმდეს თუ რამდენად ასრულებს იგი საკონტრაქტო ვალდებულებას მშენებლობისას. გარემოსდაცვითი ზედამხედველობა და მონიტორინგი, რომელიც პროექტის მესაკუთრის (სსე-ს) ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების მართვის სისტემის ნაწილია, უნდა განხორციელდეს ახალციხე-ბათუმის 220კვ ეგხ-ს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ყველა ფაზაზე. მონიტორინგზე პასუხისმგებელი იქნება სსე (ან მის მიერ დაქირავებული ორგანიზაცია), რასაც კვალიფიცირებული პროფესიული შტატის და/ან საკონსულტაციო კომპანიის მეშვეობით განხორციელდეს. მონიტორინგის შედეგები ეცნობება ენერჯეტიკის სამინისტროს, გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს და სხვა დაინტერესებულ მხარეებს. სსე მსოფლიო ბანკისადმი თავის ყოველთვიურ ანგარიშებში შეიტანს მშენებელი კონტრაქტორების მიერ ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმის განხორციელების მონიტორინგის შედეგებს.

ელექტროგადამცემი ხაზის ექსპლოატაცია

როგორც ზემოთაც აღინიშნა, ახალციხე-ბათუმის 220 კვ ხაზის მშენებლობასა და ექსპლოატაციაზე პასუხისმგებელია „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემა“, რომელიც ასევე ელექტროგადამცემი ხაზის მესაკუთრეა. პროექტის ექსპლოატაციის ფაზა მოიცავს ხაზის ექსპლოატაციაში გაშვებას და გასხვისების დერეფნის, ანძების და ხაზების ტექნიკურ მომსახურებას. ელექტროგადამცემი ხაზის ექსპლოატაცია და ტექნიკური მომსახურება მოხდება საერთაშორისო სტანდარტების მიხედვით, როგორცაა საერთაშორისო ელექტროტექნიკური კომისიის (IEC) სტანდარტები. საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემას აქვს ექსპლუატაციისა და ტექნიკური მომსახურების შიდა პროცედურები, რომელიც ჩამოყალიბებულია „საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემის მაღალი ძაბვის ელექტროგადამცემი ხაზების ექსპლოატაციის წესებსა და ნორმებში“. ექსპლოატაციის ფაზაზე გასატარებელი ძირითადი ღონისძიებები მოიცავს: მიმდინარე სამუშაოებს (გადამცემი ხაზის, ანძების და გასხვისების ზოლის მონიტორინგს), ავარიულ სამუშაოებს (ავარიების შემთხვევებში) და მიმდინარე ტექ. მომსახურებას (მცენარეული საფარის კონტროლი, სარემონტო სამუშაოები, აღჭურვილობის შეცვლა). საქართველოს სახელმწიფო ელექტროსისტემას გააჩნია ელექტროგადამცემი ხაზის ექსპლოატაციასა და ტექნიკურ მომსახურებაზე პასუხისმგებელი განყოფილება. ელექტროგადამცემი ხაზის ექსპლოატაციის დროს სსე უზრუნველყოფს გარემოსა, ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების დაცვის სისტემის ფუნქციონირებას ISO 14000-ს მოთხოვნების შესაბამისად და მუდმივად მოახდენს ხაზთან დაკავშირებული გარემოსდაცვითი, სოციალური და უსაფრთხოების საკითხების იდენტიფიცირებას და მათზე რეაგირებას.