



# ENERGO-PRO

ენერგო-პრო ჯორჯია გენერაცია



რიონის ჰიდროელექტროსადგურის ექსპლუატაციის  
პირობების შეცვლა

სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი: ა(ა)იპ „გარემოს დაცვის ცენტრი“  
თავმჯდომარე: ილია ოქრომელიძე

2019

## შინაარსი

1	შესავალი .....	4
2	ზოგადი ინფორმაცია რიონის ჰიდროელექტროსადგურის შესახებ და მისი ტექნიკური მახასიათებლები .....	5
	2.1. ჰიდროტექნიკური ნაგებობები .....	6
	2.2. ძალოვანი კვანძი.....	13
3	რიონის ჰიდროელექტროსადგურის ექსპლუატაციის ეტაპზე გეგმიური სამუშაოების შედეგად განხორციელებული ცვლილებები.....	15
4	საქმიანობის განხორციელების ადგილის ფონური მდგომარეობა .....	19
	4.1. ჰიდროელექტროსადგურის განთავსების ადგილი .....	19
	4.2. კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები.....	19
	4.3. გეოლოგიური პირობები .....	19
	4.4. სეისმური პირობები .....	20
	4.5. ჰიდროგეოლოგიური პირობები.....	20
	4.6. ჰიდროლოგიური მონაცემები .....	21
	4.7. ნიადაგები და ძირითადი ლანდშაფტები .....	21
	4.8. ბიომრავალფეროვნება.....	21
	4.9. ატმოსფერული ჰაერის ფონური მდგომარეობა .....	23
	4.10. ხმაურის გავრცელების ფონური მდგომარეობა .....	23
	4.11. ელექტრული ველების გავრცელება .....	23
	4.12. დაცული ტერიტორიები .....	23
	4.13. ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, არქეოლოგია .....	23
5	გეგმიური სამუშაოების შედეგად განხორციელებული ცვლილებებით გამოწვეული გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების შეფასება .....	23
	5.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე .....	24
	5.2. ზემოქმედება წყლის გარემოზე .....	25
	5.3. ზემოქმედება ნიადაგზე .....	25
	5.4. ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე.....	25
	5.5. ხმაურის გავრცელება.....	25
	5.6. ნარჩენების წარმოქმნა .....	25
	5.7. კუმულაციური ზემოქმედება .....	25
6	ჰიდროელექტროსადგურის ექსპლუატაციის პერიოდში გეგმიური სარეკონსტრუქციო-სარეაბილიტაციო სამუშაოების შეფასება-შეჯამება .....	27

## საკონტაქტო ინფორმაცია

### საქმიანობის განმხორციელებელი კომპანია:

სს „ენერგო-პრო ჯორჯია გენერაცია“

კომპანიის იურიდიული მისამართი:

ზურაბ ანჯაფარიძის ქუჩა #19; 0186,თბილისი  
205169066

საიდენტიფიკაციო კოდი:

საკონტაქტო პირი:

მარიამ მჭედლიშვილი

საკონტაქტო ტელეფონი:

+995 (77) 35 10 55

ელექტრონული ფოსტა:

[mariam.mchedlishvili@energo-pro.ge](mailto:mariam.mchedlishvili@energo-pro.ge)

### საკონსულტაციო კომპანია:

ა(ა)იპ „გარემოს დაცვის ცენტრი“

თავმჯდომარე:

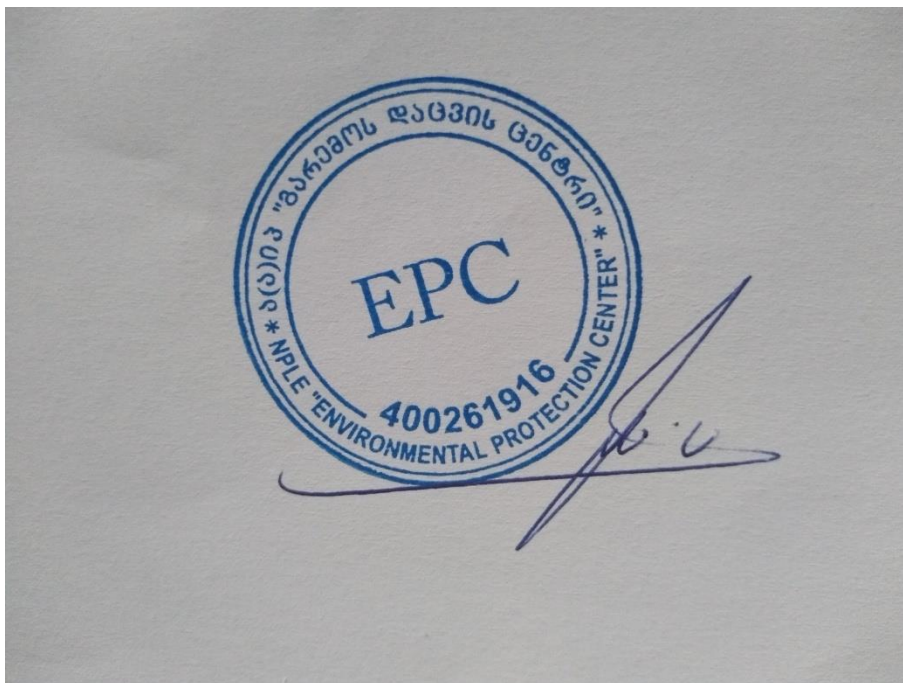
ილია ოქრომელიძე

საკონტაქტო ტელეფონი:

+995 (99) 27 50 10

ელექტრონული ფოსტა:

[iliaokromelidze@gmail.com](mailto:iliaokromelidze@gmail.com)



## 1. შესავალი

რიონის ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობა დაიწყო 1927 წელს. პირველი ჰიდროაგრეგატი ამუშავდა 1933 წელს, სადგური ექსპლუატაციაში შევიდა 1934 წელს. სათაო ნაგებობები განთავსებულია მდინარე რიონზე, ქ. ქუთაისის შესასვლელში, ხოლო ძალოვანი კვანძი ქ. ქუთაისის რკინიგზის სადგურის სიახლოვეს.

სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ „რიონის ჰიდროელექტროსადგურის რეაბილიტაციისა და ექსპლუატაციის“ პროექტზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს მიერ 2008 წლის 31 იანვრის №9 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე გაცემულია №00102 გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა.

გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მიღების მიზნით სამინისტროში წარდგენილი დოკუმენტაციის თანახმად რიონჰესის საერთო სიმძლავრე შეადგენდა 48 მგვტ-ს. დამონტაჟებული 12 მგვტ სიმძლავრის 4 აგრეგატიდან, ძირითადად ფუნქციონირებდა სამი, ხოლო 1 იყო სარეზერვო, რომლის გამოყენება ხდებოდა პიკის საათებში და განსაკუთრებული სიტუაციების დროს.

2017 წლის 16 ნოემბერს საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს მიერ სს „ენერგო-პრო ჯორჯიას“ წერილის თანახმად და 2008 წლის 31 იანვრის №9 ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის საფუძველზე გაიცა №000290 გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა - სს „ენერგო-პრო ჯორჯიაზე“ გაცემული გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის სს „ენერგო-პრო ჯორჯია გენერაციაზე“ გადაცემის შესახებ.

კომპანიის მიერ 2013-2016 წლებში ჩატარებული სარეაბილიტაციო სამუშაოების შემდგომ რიონის ჰიდროელექტროსადგურის დადგმული სიმძლავრე გაიზარდა და გახდა 51 მგვტ. საიდანაც N1, N2 და N3 ჰიდროაგრეგატების ნომინალური სიმძლავრე დარჩა 12 მგვტ, ხოლო N4 ჰიდროაგრეგატის გაიზარდა და შეადგინა 15 მგვტ. შესაბამისად სს „ენერგო-პრო ჯორჯია გენერაცია“ სამინისტროში წარმოადგინა „საექსპლუატაციო პარამეტრების შეცვლის პირობებში რიონის ჰიდროელექტროსადგურის ფუნქციონირების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების“ ანგარიში.

2018 წლის 18 ივლისს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის №2-579 ბრძანებით დამტკიცდა „სს „ენერგო პრო-ჯორჯია გენერაციას“ ჰიდროელექტროსადგური „რიონი ჰესის“ ექსპლუატაციის პირობების შეცვლასა და ქვესადგურის ექსპლუატაციაზე გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება.

2018-2019 წლებში რიონის ჰიდროელექტროსადგურზე ჩატარდა გეგმიური სარემონტო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოები. აღნიშნული სამუშაოების შედეგად რიონის ჰიდროელექტროსადგურის N2 ჰიდროაგრეგატის შემადგენელი ნაწილების ტექნიკური გაუმჯობესების ხარჯზე მისი ნომინალური სიმძლავრე 12,00 მგვტ-იდან გაიზარდა 15 მგვტ-მდე, რამაც გამოყენებული რესურსის (წყალაღება) ცვლილების გარეშე გაზარდა 2018 წლის №2-579 ბრძანებით დამტკიცებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული წარმადობა და საბოლოო ჯამში ჯამური სიმძლავრე გახდა 54 მგვტ.

იმის გათვალისწინებით, რომ 2018 წლის 18 ივლისს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის №2-579 ბრძანებით დამტკიცებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული ჯამური სიმძლავრე - 51 მგვტ, სარემონტო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოების შემდგომ გაიზარდა და გახდა 54 მგვტ, საქართველოს კანონი - გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-5 მუხლის მე-12 ნაწილის თანახმად საქმიანობა ექვემდებარება კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურის გავლას.

## **2. ზოგადი ინფორმაცია რიონის ჰიდროელექტროსადგურის შესახებ და მისი ტექნიკური მახასიათებლები**

რიონის ჰიდროელექტროსადგური, რომელიც მდინარე რიონის ორივე ნაპირზეა განთავსებული მდებარეობს იმერეთის რეგიონში, ქ. ქუთაისის ერთ-ერთი უბნის ჭომას მიმდებარე ტერიტორიაზე.

ჰიდროელექტროსადგური იყენებს მდ. რიონის შუა დინების წელის ენერგეტიკულ პოტენციალს და ასევე ლაჯანურის ჰიდროელექტროსადგურის ექსპლუატაციაში გადაცემის შემდეგ მდ. რიონში გადასროლილი მდ. ცხენისწყლის ჩამონადენის ნაწილს.

წყლის დონის აწევის მიზნით მდ. რიონზე, ჭომას დასახლებაში აგებულია რკინაბეტონის კაშხალი. წყალი სადერივაციო სისტემის საშუალებით მიედინება რიონჰესის ძალოვან კვანძში. გამოყენებული წყალი გამყვანი არხით ჩადის მდ. ყვირილაში.

რიონის ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობის იდეა უკავშირდება საქართველოში ფერომარგანეცის წარმოებას. 1924 წელს შეიქმნა კომისია, რომელსაც დაევალოდა როგორც ფერომარგანეცის ქარხნის, ასევე ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობის შესაძლებლობის შესწავლა.

1925 წელს პროფესორმა ა. ლიუდინმა დაამუშავა რიონის ჰიდროელექტროსადგურის ესკიზური პროექტი, რომელიც ითვალისწინებდა მდ. რიონზე 16,3 მ შეტბორვის სიმაღლის ფარებიანი წყალსაშვები კაშხლის მშენებლობას - გრძელი მიწის შემაერთებელი დამბით და 1337,0 მ სიგრძის სადაწნეო გვირაბით, რომლითაც იკვეთებოდა კირქვების კარსტული უბანი და მდ. რიონის წყალი ვარდებოდა მდ. წყალწითელაში. გამოყენებული ვარდნა შეადგენდა 42,5 მ-ს და გვირაბის ბოლოს გათვალისწინებული იყო გამთანაბრებელი რეზერვუარის მოწყობა. პროექტი ითვალისწინებდა 10,0 მ<sup>3</sup>/წ საანგარიშო წყლის ხარჯს.

მცირე ჰესის ნომინალური სიმძლავრე შეადგენდა 9,0 მგვტ-ს, ხოლო ჰიდროკვანძის ჯამური დადგმული სიმძლავრე, მცირე ჰესის ჩათვლით - 29,43 მგვტ-ს.

1926-1927 წლებში ინჟინერმა მელიქ-ფაშაევმა შეადგინა ახალი პროექტი, რომელიც ი. ლიუდინის პროექტის სახეცვლილ ვარიანტს წარმოადგენდა. მელიქ-ფაშას პროექტით,

დერივაციის სიგრძე გაიზარდა 9,0 კმ-მდე, ჰესზე გამოყენებული ვარდნის სიმაღლის 61.0 მ-მდე გაზრდით. შედეგად ჰიდროელექტროსადგურის დადგმულმა სიმძლავრემ შეადგინა 48,0 მგვტ.

რიონის ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობა დაიწყო 1927 წელს, პირველი ჰიდროაგრეგატი ექსპლუატაციაში შევიდა 1933 წლის 30 სექტემბერს, ხოლო მთლიანად ჰესი - 1934 წლის 30 ივნისს.

## **2.1. ჰიდროტექნიკური ნაგებობები** **სათაო ნაგებობების დახასიათება**

სათაო ნაგებობის (იხ. სურათი 2.1.1.) შემადგენლობაში შედის ოთხმალიანი დასაშლელი რკინაბეტონის კაშხალი, სადერივაციო გვირაბი, 4 ფარი, სიფონი, გამრეცხი რაბი და ტივსავალი. სადერივაციო გვირაბის საპროექტო გამტარიანობაა 80 მ<sup>3</sup>/წმ, კაშხლის ფარების - 600 მ<sup>3</sup>/წმ, ხოლო სიფონის - 100-120 მ<sup>3</sup>/წმ. კაშხლის მარჯვენა მხარეს საპროექტო მონაცემებით განსაზღვრული იყო ტივსავალი, რომელიც მოწყობის შემდეგ, უკვე ათეული წლებია, უმოქმედო მდგომარეობაშია.

*სურათი 2.1.1.*



კაშხალი ქმნის წყალსაცავს (იხ. სურათი 2.1.2.), რომლის ზედაპირის ფართობია 252 108 მ<sup>2</sup>, საერთო მოცულობა 500 000 მ<sup>3</sup>, ხოლო საექსპლუატაციო მოცულობა 200 000 მ<sup>3</sup>. ქ. ქუთაისის ჭომას დასახლების (იხ. სურათი 2.1.3.) ადგილობრივი მაცხოვრებლების მონაცემებით წყალსაცავის კედლებს 2007-2010 წლებში ჩაუტარდა გამაგრებითი-სარეაბილიტაციო სამუშაოები და წყალდიდობის პერიოდში 2007 წლიდან ტერიტორიები აღარ იტბორება.

სურათი 2.1.2.



სურათი 2.1.3.



კაშხლის თხემის გასწვრივ მოწყობილია ტექნიკური მომსახურებისათვის განკუთვნილი ხიდი (იხ. სურათი 2.1.4./იხ. სურათი 2.1.5.), რომელსაც იყენებს ასევე რიონის მარცხენა სანაპიროზე მცხოვრები მოსახლეობა. ხიდის გასწვრივ განთავსებულია ხიდზე მოძრაობისა და ტექნიკური უსაფრთხოების საკითხების შესახებ გამაფრთხილებელი ნიშნები.

სურათი 2.1.4.



სურათი 2.1.5.

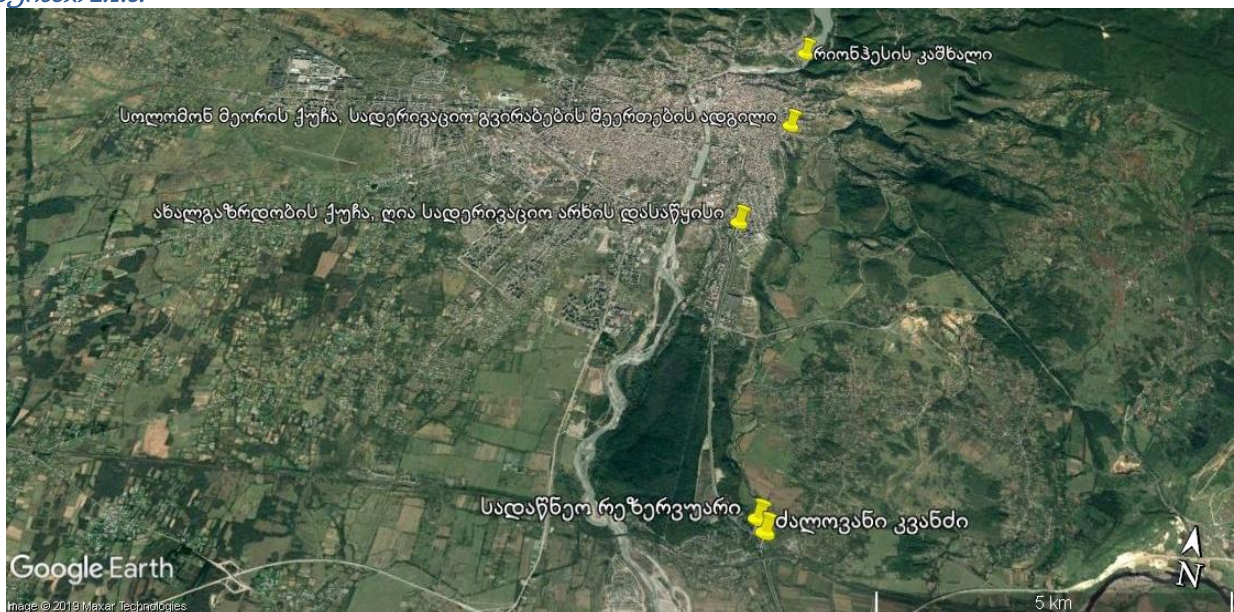


ავარიულ სიტუაციებში კაშხლის ექსპლუატაციისათვის საჭირო დანადგარების მომსახურების მიზნით, ტერიტორიაზე დამონტაჟებულია 120 კვტ სიმძლავრის დიზელ-გენერატორი, რომელიც განთავსებულია დახურულ შენობაში. დიზელ-გენერატორის შენობა უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან დაცილებულია დაახლოებით 200-220 მეტრით.

### სადერივაციო სისტემა

სადერივაციო სისტემის შემადგენლობაში შედის გვირაბი, სადერივაციო არხი, სადღელამისო რეგულირების აუზი, ორი უქმი წყალსაგდები არხი, სადაწნეო აუზი და სადაწნეო მილსადენები.

სურათი 2.1.6.





**სადერივაციო გვირაბი** შედგება ორი მონაკვეთისაგან, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია ღია გალერიით. სოლომონ მეორეს ქუჩაზე, გვირაბების შეერთების ადგილზე 45 მ სიგრძის მონაკვეთი გამოდის მიწის ზედაპირზე და წყალი მიედინება ღია გალერეაში. გალერიის პერიმეტრი შემოღობილია, განთავსებულია მაფრთხილებელი ნიშნები.

გვირაბი მიწის ზედაპირზე გამოდის ახალგაზრდობის ქუჩაზე, სადაც იწყება 5 100 მ სიგრძის ღია **სადერივაციო არხი** (იხ. *სურათი 2.1.7*). ღია არხის დასაწყისში გვირაბის გამოსასვლელიდან 50-60 მეტრის დაცილებით მოწყობილია **უქმი წყალსაგდები რაბი** (იხ. *სურათი 2.1.8*), რომელიც უერთდება მდ. რიონს. რაბის დანიშნულებაა საჭიროების შემთხვევაში გვირაბის და ნაწილობრივ არხის წყლისაგან დაცლა.

*სურათი 2.1.7.*



**მეორე უქმი წყალსაგდები** (იხ. *სურათი 2.1.9*) მოწყობილია სადერივაციო არხის ბოლო უბანზე, სადერივაციო არხის მარცხენა მხარეს და უერთდება მდ. წყალწითელას. უქმი წყალსაგდების დანიშნულებაა სადერივაციო არხიდან ზედმეტი წყლის გადადენა მდ. წყალწითელას ხეობაში. უქმი წყალსაგდების სწრაფმდენის სიგრძეა 115 მეტრი, გამტარუნარიანობა 80 მ<sup>3</sup>/წმ. სწრაფმდენის ძირში მოწყობილია ჩამქრობი ჭა, რომლიდანაც იწყება გამყვანი არხი. სწრაფმდენის გასწვრივ ორივე მხარეს მოწყობილია სადრენაჟო სისტემები.

სურათი 2.1.8.



სურათი 2.1.9.



სადაწნეო რეზერვუარის (იხ. სურათი 2.1.10.) ტერიტორია შემოღობილი და შესაბამისად დაცულია, და დამონტაჟებულია გამაფრთხილებელი ნიშნები. სადაწნეო მილსადენებში წყლის მიწოდება ხდება გისოსის გავლით, რომელზეც გროვდება დიდი რაოდენობით მოტივტივე საგნები და სხვადასხვა ნარჩენები. გაწმენდა ხდება პერიოდულად მექანიზირებული წესით და ნარჩენები თავსდება ტერიტორიის გარეთ, სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე, საიდანაც დაგროვების შესაბამისად გააქვთ ქ. ქუთაისის საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე მუდმივი განთავსებისათვის.

სურათი 2.1.10.



ძალოვანი კვანძის ტურბინებზე წყლის მიწოდება ხდება 4 სადაწნეო მილსადენის (იხ. სურათი 2.1.11.) საშუალებით. თითოეული მილსადენის სიგრძეა 214 მეტრი, ხოლო

დიამეტრი 2,6 მეტრი, გამტარუნარიანობა 25 მ<sup>3</sup>/წმ, სიჩქარე 4,67 მ/წმ, დაწნევა 60 მეტრი ანუ 6 ატმ. ჰესის ადმინისტრაციის ინფორმაციით N2 სადაწნეო მილსადენი 2018-2019 წლებში შეიღება როგორც გარედან, ასევე შიგნიდან.

*სურათი 2.1.11.*



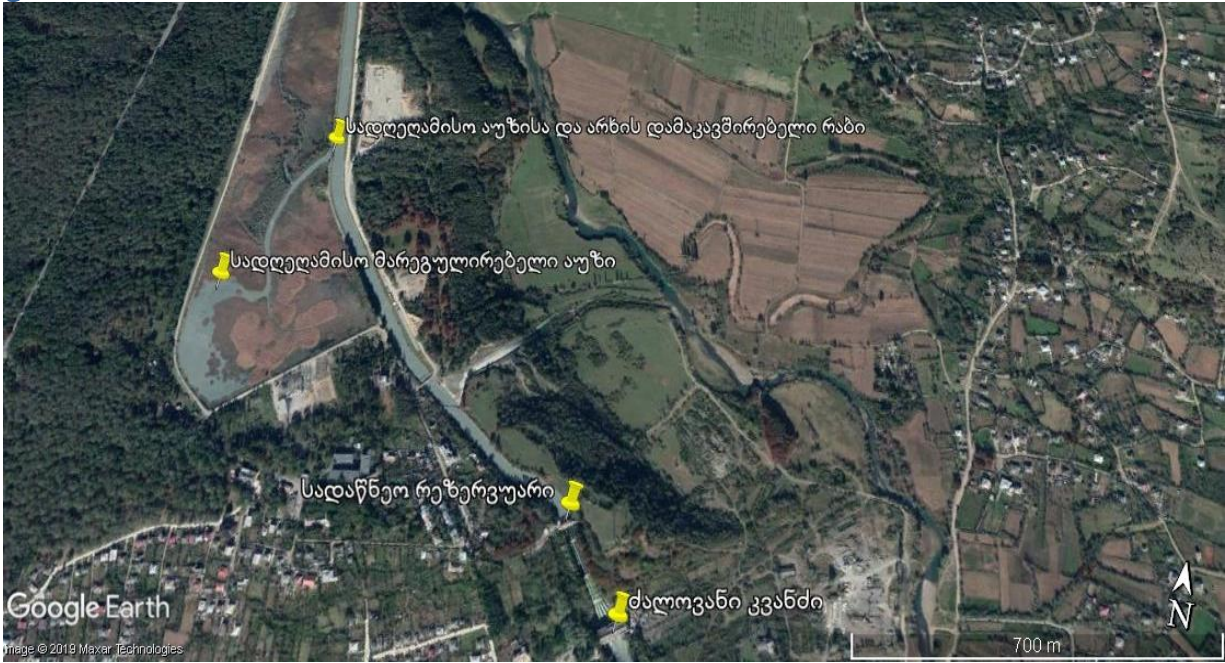
ტურბინებიდან გამოსული წყალი 2 კმ სიგრძის გამყვანი არხით ჩაედინება მდ. ყვირილაში, წყალწითელასა და ყვირილას შესართავიდან 650 მეტრის დაშორებით დასავლეთის მიმართულებით.

**სადღელამისო მარეგულირებელი აუზის** დანიშნულებაა წყლის გარკვეული მარაგის შექმნა, რომლის გამოყენებაც ხდება პიკის საათებში და განსაკუთრებული შემთხვევების დროს მეოთხე აგრეგატის მუშაობისათვის.

აუზი განთავსებულია არხის მიმდებარედ, მის მარჯვენა მხარეს და არხთან დაკავშირებულია რაბის საშუალებით, რომლითაც ხდება მისი შევსება და დაცლა.

მიმდინარე ეტაპზე სადღელამისო მარეგულირებელი აუზი, მისი მიმდებარე 22 ჰა. ტერიტორია და აუზის ჩამკეტი ფარები აღარ იმყოფება სს „ენერგო-პრო ჯორჯია გენერაციის“ ბალანსზე. იგი გადაეცა სახელმწიფოს და აღნიშნულ ტერიტორიაზე მიმდინარეობს ტექნიკური უნივერსიტეტის კომპლექსის მშენებლობა 5000 სტუდენტისათვის. (იხ. სურათი 2.1.12./იხ. სურათი 2.1.13.)

სურათი 2.1.12.



სურათი 2.1.13.



## 2.2. ძალოვანი კვანძი

ძალოვანი კვანძის ტერიტორიაზე განთავსებულია სამანქანო შენობა (იხ. სურათი 2.2.1.), ქვესადგური, ზეთის საწყობი, სახიფათო ნარჩენების განთავსების ადგილი, მატერიალურ საშუალებათა საწყობი და სხვა შენობა-ნაგებობები. სააგრეგატო შენობაში განთავსებულია 4 ჰიდროაგრეგატი და ჰიდროელექტროსადგურის მართვის ავტომატიზებული სისტემა.

სურათი 2.2.1.



ჰიდროაგრეგატების გაციება ხდება წყალსადენის წყლის საშუალებით და არა ზეთით, რაც პრაქტიკულად გამოირიცხავს ნამუშევარ წყალში ზეთის ნარჩენების მოხვედრის რისკს.

წყალსადენის სათაო ნაგებობის სანიტარიული დაცვის ზონა შემოღობილია.

ძალოვანი კვანძის წყალმომარაგება ხორცილდება ჰიდროელექტროსადგურის ბალანსზე არსებული წყალსადენიდან. წყალმომარაგების წყარო განთავსებულია ნამუშევარი წყლის გამყვანი არხის მარჯვენა სანაპიროზე სოფ. კვახჭირის ტერიტორიაზე, რომელიც იმყოფება სს „ენერგო-პრო ჯორჯია გენერაციის“ ბალანსზე და ტექნიკური დანიშნულებით წყლის მოპოვებაზე გაცემულია შესაბამისი ლიცენზია.

წყალმომარაგების წყაროს წარმოადგენს ორი შახტური ჭა, რომელთა სიღრმე 5-8 მეტრი და დიამეტრი 1,5 - 2,5 მეტრია. შახტური ჭებიდან წყალი გროვდება შემკრებ რეზერვუარში, საიდანაც ტუმბო-დანადგარის საშუალებით (დამონტაჟებულია ორი ტუმბო-დანადგარი, მათ შორის ერთი სარეზერვო) მიეწოდება ძალოვან კვანძს, ადმინისტრაციულ შენობას. ერთი ტურბინის გამაციებელი სისტემის ფუნქციონირებისათვის დღე-ღამეში საჭიროა 180 მ<sup>3</sup> წყალი.

სარეზერვო ელექტრომომარაგების წყაროდ გამოყენებულია აკუმულატორები, რომლებიც განთავსებულია ცალკე სათავსოში.

ხმაურწარმომქმნელი დანადგარებიდან აღსანიშნავია ჰიდროტურბინები, რომლებიც განთავსებულია დახურულ შენობაში და მიმდებარე ტერიტორიაზე ხმაურის გავრცელების დონეები არ არის მნიშვნელოვანი. აღნიშნულის გათვალისწინებით, ხმაურის დონის ინსტრუმენტალური გაზომვების ჩატარება არ ჩაითვალა მიზანშეწონილად.

ძალოვანი კვანძის ტერიტორია შემოღობილია, გამწვანებულია, მოწყობილია ღამის განათების სისტემა. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება ხდება სპეციალურ კონტეინერებში და შემდგომ დასუფთავების სამსახურის ტრანსპორტით გადის ქალაქის საყოფაცხოვრებო ნარჩენების განთავსების პოლიგონზე. ძალოვანი კვანძის შენობა კანალიზირებულია.

ძალოვანი კვანძის ტერიტორიაზე განთავსებულია 110/35/6 კვტ სიმძლავრის ქვესადგური (იხ. სურათი 2.2.2). ქვესადგურის ტერიტორია შემოღობილია, უახლოესი დასახლებული ზონის საზღვრიდან დაცილებულია 750–800 მეტრით.

*სურათი 2.2.2.*



ქვესადგურის ტერიტორიაზე მისასვლელი გზები დაფარულია ბეტონის საფარით, ხოლო ტრანსფორმატორების და ფიდერების განთავსების ადგილები – ღორღით.

ძალოვანი ტრანსფორმატორები დამონტაჟებულია რკინა-ბეტონის რეზერვუარებზე მოწყობილ სპეციალურ ბეტონის ხიმინჯებზე, თვით რეზერვუარები კი ავსებულია ღორღით. რკინა-ბეტონის რეზერვუარი იცავს მის გარე პერიმეტრს ავარიის შემთხვევაში დაღვრილი ზეთის მოხვედრისაგან (რეზერვუარის ფართობია 15მ x15 მ).

ტრანსფორმატორის ზეთის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში ზეთი ჩაიჭონება ღორღის ფენაში და შემდგომ სპეციალური მილსადენებით ჩაედინება 30 ტონის მოცულობის საავარიო ზეთშემკრები, მიწისქვეშა რეზერვუარში, რომელიც განთავსებულია მიწის ფენაში ქვესადგურის უკიდურეს აღმოსავლეთის მხარეს, შესასვლელი კარიბჭის მოპირდაპირედ. ჰესის ადმინისტრაციის მიერ პერმანენტულად ხორციელდება საავარიო ზეთშემკრები სისტემის მონიტორინგი.

**ზეთსაცავი** (იხ. სურათი 2.2.3.) ესაზღვრება ქვესადგურს ჩრდილოეთის მხრიდან და განთავსებულია ფერდობის პარალელურად. ზეთსაცავის ტერიტორია ბეტონითაა დაფარული, ასევე გამაგრებული და შეკეთებულია.

*სურათი 2.2.3.*



ზეთის მომარაგების ცენტრალიზებული სისტემის მოშლის შემდგომ ზეთის მეურნეობა აქტიურად აღარ გამოიყენება, თუმცა გაუქმებული არ არის და დატოვებულია სარეზერვო მეორადი ზეთების შესანახად.

### ***3. რიონის ჰიდროელექტროსადგურის ექსპლუატაციის ეტაპზე გეგმიური სამუშაოების შედეგად განხორციელებული ცვლილებები***

2018-2019 წლებში რიონის ჰიდროელექტროსადგურზე ჩატარდა გეგმიური სარემონტო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოები. აღნიშნული სამუშაოების შედეგად რიონის ჰიდროელექტროსადგურის N2 ჰიდროაგრეგატის შემადგენელი ნაწილების ტექნიკური გაუმჯობესების ხარჯზე მისი ნომინალური სიმძლავრე 12,00 მგვტ-იდან გაიზარდა 15 მგვტ-მდე, რამაც გამოყენებული რესურსის (წყალაღება) ცვლილების გარეშე გაზარდა 2018 წლის

№2-579 ბრძანებით დამტკიცებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული წარმადობა და საბოლოო ჯამში ჯამური სიმძლავრე გახდა 54 მგვტ.

### *განხორციელებული სამუშაოები*

N2 ჰიდროაგრეგატის რეაბილიტაციისას განხორციელდა შემდეგი სამუშაოები:

- მექანიკურ და ელექტრულ ნაწილში დამონტაჟდა მოდერნიზირებული სიჩქარის რეგულატორი, რამაც გაზარდა ნომინალური სიმძლავრე, ჰიდროაგრეგატის მდგრადობა და ექსპლუატაციის უსაფრთხოება.

*სურათი 3.1.*



- ძველი გენერატორის სტატორი შეიცვალა ახალი გენერატორის სტატორით - გაიზარდა ნომინალური სიმძლავრე, ჰიდროაგრეგატის მდგრადობა, ექსპლუატაციის უსაფრთხოება.

*სურათი 3.2.*





- ჰიდროაგრეგატის გაციების, შეზეთვისა და ფილტრაციის სისტემები სრულიად შეიცვალა, რის შედეგადაც - მინიმუმამდე შემცირდა ზეთის შესაძლო მოხვედრის ალბათობა წყლის ეკოსისტემებში. ზეთის ავარიული დაღვრის შემთხვევაში ზეთი ხვდება სრულიად იზორილებულ ზეთშემკრებ მოწყობილობაში, რომელიც დაკავშირებულია საგენერატორის დონეზე განთავსებულ გამწმენდ სეპარატორთან (oil-water separation) და ავარიული სიტუაციის დროს უზრუნველყოფს ზეთის სეპარაციას წყლისაგან.

სურათი 3.3.



სურათი 3.4.



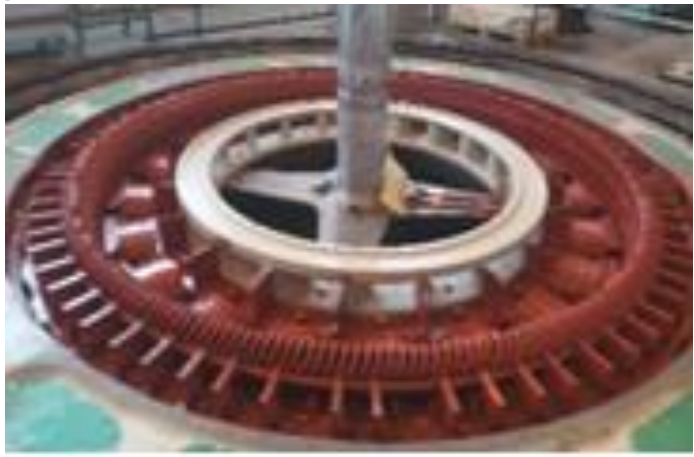
ძველი და ახალი შეზეთვისა და გაციების სისტემები

- გარემონტდა გენერატორის როტორი, დამონტაჟდა თანამედროვე ელექტრული მოწყობილობები და მართვის სისტემა - გაიზარდა მდგრადობა, ექსპლუატაციის უსაფრთხოება.

სურათი 3.5



სურათი 3.6.



სურათი 3.7.



სურათი 3.8.



## **4. საქმიანობის განხორციელების ადგილის ფონური მდგომარეობა**

### **4.1. ჰიდროელექტროსადგურის განთავსების ადგილი**

რიონის ჰიდროელექტროსადგური მდებარეობს ქ. ქუთაისის მიმდებარედ.

ქ. ქუთაისის გარშემო მჭიდროდ დასახლებული რაიონებია. ქალაქის განაშენიანება ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ გრძელდება 7კმ-ზე, ხოლო აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ 10 კმ-ზე. ქალაქის უკიდურესი დაბლობი ზღვის დონიდან 96 მეტრზე, ცენტრალური ნაწილი 125 მეტრზე, ხოლო ყველაზე მაღლობი ადგილი 235 მეტრზე მაღლა მდებარეობს.

### **4.2. კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები**

ჰიდროელექტროსადგურის განთავსების ტერიტორია მოქცეულია დასავლეთ საქართველოს ნოტიო სუბტროპიკული კლიმატის ოლქში.

კავკასიონის მთავარი ქედი ხელს უშლის ჩრდილოეთიდან წამოსული ცივი ჰაერის მასების გავრცელებას, რის გამოც აქ უფრო თბილი ჰავაა, ვიდრე ამავე განედზე მდებარე სხვა მეზობელ მხარეებში, მეორე მხრივ ზღვიდან მონაბერ ქარებს მოაქვთ ჰაერის ტენიანი მასები, რომლებიც იწვევენ ნალექების დიდი რაოდენობით მოსვლას.

ქ. ქუთაისში ტენიანობის საშუალო წლიური მაჩვენებელი 70% განისაზღვრება, ზამთრის თვეებში კი სინოტივე იკლებს და 64% შეადგენს. საკმაოდ მაღალია ნალექების რაოდენობაც - მისი წლიური ჯამი 1580 მმ-ს აღემატება. ნალექების მაქსიმუმი მოდის ზამთრის თვეებში - საშუალოდ 170მმ, მინიმალური მოდის მაისში და აგვისტოში - 42-დან 95მმ-მდე. ქალაქისა და მისი მიდამოების ჰავის ძირითადი ნიშნები ხასიათდება შედარებით მშრალი და ცხელი ზაფხულით, ზომიერად თბილი ზამთრით და ხშირი, ძლიერი აღმოსავლეთის ფონური ქარებით.

### **4.3. გეოლოგიური პირობები**

რიონის ჰიდროელექტროსადგურის საინჟინრო ნაგებობათა კომპლექსში არსებული კაშხალი, სათავე კვანძი, სადერივაციო ნაგებობები (უწნეო გვირაბები, არხი), დღედამური რეგულირების აუზი, დაწნევითი აუზები, სამანქანო შენობა, წყალვარდნილი და ა.შ. განლაგებულია ძირითადად ბათური და ქვედა ცარცული ნალექების გავრცელების ზოლში.

ბათური ნალექები წარმოდგენილია თხელზღვიური ქვიშიანი ალევროლიტებით, გრაუვაკიანი ქვიშაქვებით, ქვიშიანი კირქვებით და კონგლომერატებით.

ძველი ცარცული ნალექები წარმოდგენილია ბერიასული, ვალანჟინური, ჰოტრივული და ბარემული ურგონული ფაციესის თხელზღვიური კირქვებით, ამონიტებიანი კირქვებით, დოლომიტიზირებული კირქვებით, მერგელებით, დოლომიტებით, ბაზალტური კონგლომერატებით, კვარციანი ქვიშაქვებით.

#### 4.4. სეისმური პირობები

სეისმური პირობების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს 7 ბალიან ზონაში (მსკ-64 სკალის შესაბამისად).

#### 4.5. ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, რიონჰესის საინჟინრო ნაგებობათა კომპლექსი შედის საქართველოს ბელტის წყალტუბოს არტეზიული აუზის ფარგლებში. აქ ძირითადად გავრცელებულია: ქვედა ცარცული წყალშემცველი ჰორიზონტი და სპორადულად გაწყლიანებული შუა იურის ბათური სართულის მიწისქვეშა წყლები.

ქვედა ცარცულ წყალშემცველ ჰორიზონტში გამოიყოფა კარსტული, კარსტულ-ნაპრალოვანი, ნაპრალოვან-ფენობრივი ცირკულაციის ზონები. ჰორიზონტის დიდი სიმძლავრე, განვითარებული ნაპრალიანობა, ატმოსფერული ნალექების სიუხვე და სოლიდური ოდენობის ზედაპირული ჩამონადენი განაპირობებს ჰორიზონტის მაღალ ტენშემცველობას.

გაშიშვლებულ უბნებში ქვედა ცარცულ ნალექებში ფართოდ არის განვითარებული კარსტული მოვლენები: ღრმულები, ძაბრები, პოლიეები, შახტები, ჩაქცევები, გამოქვაბულები, გროტები და ა.შ. ხშირად გვხვდება დიდი ნაპრალები, რომელთა სიგანე 3 მეტრზე მეტია. ასეთი ადგილები ზედაპირული წყლების ინფლუაციის კერები და მიწისქვეშა წყლების რესურსების მნიშვნელოვანი შემავსებელია.

ამ ჰორიზონტის ზედა აქტიური წყალცვლის ზონის წყლები ძირითადად ჰიდროკარბონატ-კალიუმიაანი, ან კალუმ-მაგნიუმიანია მინერალიზაციით 0.2-0.5 გ/ლ, საერთო სიხისტე 1.8-5 მგ-ექვ., ტემპერატურა 7-14°C, PH 6.6-7.5. კვება ძირითადად ატმოსფერული და ზედაპირულია, რეჟიმი მკვეთრად მერყევი.

სპორადურად გაწყლიანებული შუა იურის ბათური სართულის მიწისქვეშა წყლები- ბათური ნალექები ინტენსიურად არის დანაწევრებული და დამსხვრეული, მაგრამ ინტენსიური წყალცვლის ზონაში ნაპრალები ძირითადად ფიქლების დეზინტეგრაციის პროდუქტებით არის კოლმატიზირებული. წყალშემცველი ნალექების ჯამური სიმძრავრე 250-350 მ-ია. სამხრეთ-დასავლეთ მიმართულებით ბათური ნალექები იძირება ფერადი წყლების ქვეშ და მიმდინარეობს გამოსოფლის პროცესი.

ქიმიური შედგენილობის მიხედვით ინტენსიური წყალცვლის ზონის წყლები ჰიდროკარბონატული, ჰიდროკარბონატულ-სულფატური, იშვიათად ქლორიდულ-ჰიდროკარბონატული, კალიუმ-მაგნიუმიაანი ან ნატრიუმ-კალციუმიაანია, მინერალიზაციით 0.4-0.7 გ/ლ. სიხისტე 1.1-9.5 მგ-ექვ, PH 6.5-7.5, ტემპერატურა 11-15°C.

ნაპრალოური წყლები გავრცელებულია არათანაბრად, კერძოდ, ზედა ქვიშაქვების ზონაში ქანები შედარებით წყალუხვია, ქვედა ზონაში კი ნაკლებად წყალშემცველი, დებიტები დაბალია და მერყეობს 0.01-იდან 0.2 ლ/წმ-მდე. მიწისქვეშა წყლების მოდული 0.01-0.035 ლ/წმ-ია.

მიწისქვეშა წყლების კვება ხდება ატმოსფერული და მდინარეული ნალექებით, რეჟიმი არამდგრადია.

#### **4.6. ჰიდროლოგიური მონაცემები**

ქ. ქუთაისის და ახლომდებარე რაიონების წყლის მთავარი არტერიაა - დასავლეთ საქართველოს ყველაზე მნიშვნელოვანი მდინარე – რიონი. მდინარე რიონს აქვს უდიდესი ჰიდროენერგეტიკული რესურსი.

მდ. რიონი სათავეს იღებს კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფის სამხრეთ კალთებზე მყინვარებიდან, ზღვის დონიდან 2960 მეტრზე. ზემოწელში მიედინება ვიწრო ღრმა ხეობაში, ლეჩხუმისა და რაჭის ქედებს შორის - ვრცელ დაბლობზე, შემდეგ ისევ ვიწრო ხეობაში, ქუთაისის ქვემოთ გადის კოლხეთის დაბლობზე, სადაც იყოფა ტოტებად. რიონის კალაპოტი ოდნავ შემალღებულია მიმდებარე დაბლობთან და მეანდრირებს. შავ ზღვასთან შერთვისას ქმნის დელტას. რიონის სიგრძე 327 კმ-ია, აუზის ფართობი - 13 400 კმ<sup>2</sup>, წყლის ხარჯი შესართავთან - 405 მ<sup>3</sup>/წმ. წყლის ძირითადი ნაკადი შავ ზღვაში ჩაედინება არხის მეშვეობით, რომელიც აშენდა 1939 წელს ქ. ფოთის წყალდიდობისაგან დასაცავად.

მდინარე რიონის საშუალო წლიური ხარჯი შეადგენს 132,7 მ<sup>3</sup>/წმ. და სხვადასხვა პერიოდებში იცვლება 26 მ<sup>3</sup>/წმ-დან 400 მ<sup>3</sup>/წმ-მდე.

მდინარის კვება შერეულია: ძირითადად საზრდოობს წვიმებით, ზემოწელში - მყინვარის წყლებით. მდინარე სანაოსნოა შესართავიდან 95 კმ-ზე. გამოიყენება სარწყავად. მდ. რიონზე მდებარეობს ქალაქები: ონი, ქუთაისი, ფოთი.

#### **4.7. ნიადაგები და ძირითადი ლანდშაფტები**

ჰიდროელექტროსადგურის განთავსების რეგიონში ვრცელი ფართობი უჭირავს სხვადასხვა სახეობის სუბტროპიკულ ეწერ ნიადაგს: ძლიერ და სუსტად გაეწრებულ, სუსტად გაეწრებულ ღორღიან და ეწერიან ნიადაგებს. მდ. რიონის გასწვრივ განვითარებულია საშუალო და დიდი სისქის ალუვიური ნიადაგები. კირქვების გამოფიტვის პროდუქტებზე ჩამოყალიბებულია კორდიან-კარბონატული ხირხატიანი ნიადაგი, ბორცვიან მთისწინეთში-ყვითელმიწა. ტერიტორიის ჩრდილოეთ მთიან ნაწილში დიდი ფართობი უჭირავს საშუალო და მცირე სისქის ტყის ყომრალ ნიადაგებს.

რეგიონი მოქცეულია ნოტიო სუბტროპიკული ვაკეთა და ნოტიო ჰავიანი მთის ტყის ლანდშაფტური ტიპების ფარგლებში.

#### **4.8. ბიომრავალფეროვნება**

რიონის ჰიდროელექტროსადგურის განთავსების ადგილის ბიოლოგიური გარემო სახეცვლილია ხანგრძლივი ანთროპოგენური (ურბანული) ზემოქმედების შედეგად. ჰესის აქტივობისა და ზემოქმედების ზონაში, სადერივაციო არხის ბოლო უბნის მიმდებარედ მუხის ცალკეული კორომების გარდა, სადაც გვხვდება ძელქვა, ბიოლოგიური გარემოს სენსიტიური სახეობები არ არის გავრცელებული. თუმცა ტერიტორია „ენერგო-პრო ჯორჯია

გენერაციის“ ბალანსზე აღარ იმყოფება. იგი გადაეცა სახელმწიფოს და მიმდინარეობს ტექნიკური უნივერსიტეტის კომპლექსის მშენებლობა 5000 სტუდენტისათვის.

ქ. ქუთაისი და მისი მიდამოების ტერიტორიები ინტენსიურად არის ათვისებული, შექმნილია მჭიდროდ დასახლებული პუნქტები. ქალაქის მიმდებარე ვაკე-დაბლობები და გორაკ-ბორცვიანი ზონის მეტი ნაწილი თითქმის სრულიად უტყეოა და ძირითადად სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს უკავია. ამის მიუხედავად ქალაქის ტერიტორიაზე და მის მისადგომებზე არსებობს ტყის ფრაგმენტები. მათ შორის ყველაზე მნიშვნელოვანია სალორიას ტყე. მისი დომინანტური სახეობაა მუხა და იგი 1989 წლის მონაცემებით 480 ჰა-ზე იყო განლაგებული. ქუთაისის აღმოსავლეთით და ჩრდილოეთით არსებული ტყეების გაჩეხვის შედეგად ალაგ-ალაგ წარმოქმნილია მეორადი ტყეები (სოფ. გოდოგანის მიდამოებში) რომელშიც ძირითადად გვხვდება მუხა, რცხილა, ცრუ აკაცია (*Robinia pseudoacacia*) და სხვა.

ქუთაისიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთით მდებარეობს სათაფლიის ნაკრძალი, რომლის ფართობის 95% ტყეს უკავია. ამ ტყის ნაწილი მეორეულია, წამოზრდილია ნატყევარზე იმის შემდეგ, რაც ეს ადგილები ნაკრძალად გამოცხადდა.

ქუთაისიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ, ბაღდათის რაიონის ტერიტორიაზე მდებარე აჯამეთის სახელმწიფო ნაკრძალში შემონახულია ტყეები, სადაც გვხვდება რელიქტური კოლხური ფართოფოთლოვანი ტყეების უბნები - მუხნარი (*Quercus imeretina*) და მუხნარ-ძელქვნარი (*Quercus imeretina, Zelkova carpinifolia*). აქვე არის ძელქვის (*Zelkova carpinifolia*) მსოფლიოში უნიკალური კორომი 1,5 ჰა ფართობით.

ტერიტორიის უკიდურესი ურბანიზაციიდან გამომდინარე ცხოველთა სახეობები, რომლებიც ტიპურია ამ რეგიონისათვის, ჰესისა და მის მიმდებარე ტერიტორიებზე პრაქტიკულად არ გვხვდება, თუ არ ჩავთვლით ამფიბიების რამდენიმე ტრივიალურ სახეობას, რომელთათვისაც წყალსაცავი, სადერივაციო არხი და სადღეღამისო რეგულირების აუზი უფრო ხელსაყრელ საარსებო გარემოს წარმოადგენს, ვიდრე ხელისშემშლელ ფაქტორს.

ჰიდროელექტროსადგურისა და მისი ინფრასტრუქტურის ელემენტების განთავსებისა და მიმდებარე ტერიტორიის ბუნებრივი გარემო სახეცვლილია ანთროპოგენული ზემოქმედების შედეგად და არ გვხვდება დაცული ბუნებრივი ლანდშაფტები (ან მათი ფრაგმენტები), ისევე როგორც მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები ან მათი არსებობისათვის ხელსაყრელი არეალები. რაც შეეხება მდ. რიონის ბუნებრივ იქტიოფაუნას - აქაც მდგომარეობა მნიშვნელოვნად სახეცვლილია მე-20 საუკუნის დასაწყისიდან მდ. რიონზე ჰიდროტექნიკური ნაგებობების ინტენსიური მშენებლობის შედეგად და შეუქცევადად დამყარებულია გარკვეული წონასწორობა.

#### **4.9. ატმოსფერული ჰაერის ფონური მდგომარეობა**

ჰიდროელექტროსადგურის ახლოს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროები არ არის განლაგებული.

ასევე არ არსებობს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროები ჰიდროელექტროსადგურის ტერიტორიაზე.

#### ***4.10. ხმაურის გავრცელების ფონური მდგომარეობა***

რიონის ჰიდროელექტროსადგურის ძალოვანი კვანძის განთავსების ტერიტორიაზე ხმაურის ფონური დონეები განპირობებულია ქუთაისში საავტომობილო გზებზე ავტოტრანსპორტის მოძრაობით. ხმაურის ან ვიბრაციის გამომწვევი სხვა რაიმე ობიექტი ან დანადგარი ჰესის მიმდებარედ არ არის განთავსებული. ჰიდროელექტროსადგურის ტერიტორიაზე ხმაურწარმომქმნელი დანადგარებიდან აღსანიშნავია ჰიდროტურბინები, რომლებიც განთავსებულია დახურულ შენობაში და მიმდებარე ტერიტორიაზე ხმაურის გავრცელების დონეები არ არის მნიშვნელოვანი.

#### ***4.11. ელექტრული ველების გავრცელება***

რიონის ჰიდროელექტროსადგურის ძალოვანი კვანძიდან უახლოეს რეცეპტორებამდე დაშორების მანძილიდან გამომდინარე, ზემოქმედება პრაქტიკულად გამორიცხულია, შესაბამისად არ არის საჭირო შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება.

#### ***4.12. დაცული ტერიტორიები***

ჰიდროელექტროსადგურის განთავსების ტერიტორიიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისკენ დაახლოებით 5 კილომეტრის დაშორებით, ბაღდათის რაიონის ტერიტორიაზე მდებარეობს აჯამეთის სახელმწიფო ნაკრძალი. განხორციელებულ ცვლილებას არანაირი სახის ზემოქმედება არ აქვს დაცულ ტერიტორიებზე.

#### ***4.13. ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, არქეოლოგია***

ლიტერატურული წყაროების მიხედვით ჰესის განთავსების ტერიტორიაზე ისტორიული და არქიტექტურულ-კულტურული ძეგლები არ გვხვდება.

### ***5. გეგმიური სამუშაოების შედეგად განხორციელებული ცვლილებებით გამოწვეული გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების შეფასება***

2017 წელს სამინისტროში წარმოდგენილი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში, რომელზეც 2018 წლის 18 ივლისს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრის №2-579 ბრძანებით დამტკიცდა გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება, აღნიშნულია, რომ რიონჰესის ფუნქციონირებისას გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელია, როგორც მის ჩვეულ რეჟიმში მუშაობისას, ასევე ჰიდროენერგეტიკულ და ძალოვან ობიექტებზე მიმდინარე გეგმიური საექსპლუატაციო-სარემონტო, სარეკონსტრუქციო ან სარეაბილიტაციო სამუშაოების ჩატარებისას, რომლებიც შესაძლებელია მოიცავდნენ,

**როგორც ტექნიკისა და ძირითადი კვანძების შეკეთებას ან გამოცვლას, ასევე სამშენებლო სამუშაოებს.**

2018-2019 წლებში რიონჰესის ჰიდროელექტროსადგურზე ჩატარდა გეგმური სარემონტო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოები. აღნიშნული სამუშაოების შედეგად ჰესზე N2 ჰიდროაგრეგატის შემადგენელი ნაწილები გაუმჯობესდა, კერძოდ:

- მექანიკურ და ელექტრულ ნაწილში დამონტაჟდა მოდერნიზირებული სიჩქარის რეგულატორი;
- ძველი გენერატორის სტატორი შეიცვალა ახალი გენერატორის სტატორით;
- მთლიანად შეიცვალა ჰიდროაგრეგატის გაციების, შეზეთვისა და ფილტრაციის სისტემები;
- გარემონტდა გენერატორის როტორი, დამონტაჟდა თანამედროვე ელექტრული მოწყობილობები და მართვის სისტემა.

განხორცილებული სამუშაოების შედეგად გაიზარდა ჰიდროაგრეგატის მდგრადობა, ექსპლუატაციის უსაფრთხოება და გამოყენებული რესურსის (წყალაღება) ცვლილების გარეშე N2 ჰიდროაგრეგატის ნომინალური სიმძლავრე 12,00 მგვტ გაიზარდა 15 მგვტ-მდე.

2018 წელს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების მიზნით წარდგენილ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტში აღნიშნულია სარეაბილიტაციო სამუშაოების შესრულების დროს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება - ტრანსპორტის მოძრაობის შეთანხმებული მარშრუტების მკაცრი დაცვა, ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებების გატარება, მშენებლობის უბნის საზღვრების სავალდებულო დაცვა, გარემოსდაცვითი მონიტორინგის სამსახურის მოთხოვნების შესრულება. ასევე მოცემულია სამუშაოების ეკოლოგიურად უსაფრთხოდ ჩატარების უზრუნველსაყოფად შემდეგი ფაქტორების მონიტორინგი: სარეაბილიტაციო უბნების საზღვრების დაცვა, კომუნიკაციების დამცავი ზონების დაცვა, ტრანსპორტის მოძრაობის მარშრუტების და გრაფიკების შესრულება, გარემოსდაცვითი და სანიტარიული მოთხოვნების შესრულება, ტექნიკის მუშაობის დროს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების კონტროლი, ნარჩენების დაგროვების, დროებითი შენახვის და უტილიზაციის დროს ეკოლოგიური მოთხოვნების დაცვა, ჩატარებული გარემოსდაცვითი ღონისძიებების ეფექტურობა.

კომპანიამ ჰიდროელექტროსადგურზე გატარებული ცვლილებები განხორციელა გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშის მე-12 თავში მოცემული ცხრილის (გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა რეაბილიტაციის პროცესში: - ჰიდროტექნიკური ნაგებობების სარეაბილიტაციო სამუშაოები; - ძალოვანი კვანძის რეაბილიტაციის სამუშაოები) მიხედვით. შესაბამისად განხორციელებულმა ცვლილებამ გარემოზე შესაძლო ზემოქმედება მაქსიმალურად შეამცირა.

### ***5.1. ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე***

რეაბილიტაციის პერიოდში, შედუღებითი სამუშაოების და ტრანსპორტის მოძრაობის დროს, შესაძლებელი იყო წვის პროდუქტების წარმოქმნა, თუმცა რეაბილიტაციის დროს



გატარებული სამონიტორინგო ღონისძიებებით - სატრანსპორტო საშუალებების და ტექნიკის გამართულობის მკაცრი კონტროლით, ცვლილებამ ატმოსფერულ ჰაერზე მავნე ზემოქმედება არ მოახდინა.

### **5.2. ზემოქმედება წყლის გარემოზე**

რეაბილიტაციის დროს ტექნიკური საშუალებების გამართულობის კონტროლით და სამუშაოების მკაცრი მონიტორინგით წყლის გარემოზე მავნე ზემოქმედება არ მომხდარა.

### **5.3. ზემოქმედება ნიადაგზე**

გატარებული სამუშაოების დროს ნიადაგის დაბინძურების მოსალოდნელ ზემოქმედებად მოცემული იყო ტრანსპორტის, ტექნიკური საშუალებების გადაადგილება და მუშაობა, ტექნომსახურება/საწვავით გამართვა. თუმცა სატრანსპორტო და სხვა ტექნიკური საშუალებების გამართულობის, ნიადაგის მდგომარეობის და ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულებაზე მკაცრი კონტროლით აღნიშნული ზემოქმედება გამოირიცხა.

### **5.4. ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე**

ჰიდროელექტროსადგურის წარმადობის გაზრდა მოხდა ჰიდროელექტროსადგურის N2 ჰიდროაგრეგატის შემადგენელი ნაწილების ტექნიკური გაუმჯობესების ხარჯზე. სამუშაოები განხორციელდა დახურულ შენობაში და მათი შეცვლა მოხდა სატრანსპორტო და სხვა ტექნიკური საშუალებების გამართულობის, წყლისა და ნიადაგის მკაცრი კონტროლით, შესაბამისად ბიომრავალფეროვნებაზე უარყოფითი ზემოქმედება განხორციელებულ ქმედებას არ გამოუწვევია.

### **5.5. ხმაურის გავრცელება**

სარეაბილიტაციო სამუშაოებს, კერძოდ ტურბინების შეცვლას, გარემოზე ხმაურით ზემოქმედება არ გამოუწვევია.

ამასთან აგრეგატების (ტურბინები, გენერატორები, რეგულირების სიტემები, და სხვა) სარეაბილიტაციო სამუშაოები ჩატარდა სააგრეგატო შენობაში, დახურულ სივრცეში.

### **5.6. ნარჩენების წარმოქმნა**

სს „ენერგო-პრო ჯორჯია გენერაციას“ სამინისტროსთან შეთანხმებული აქვს ნარჩენების მართვის გეგმა, რომლის შესრულებაზე მონიტორინგს კომპანია მუდმივად ახორციელებს.

### **5.7. კუმულაციური ზემოქმედება**

ტურბინების შეცვლით გარემოზე დამატებითი ზემოქმედების გარეშე გაიზარდა მხოლოდ ჰიდროელექტროსადგურის წარმადობა.

**ცხრილი 5.1.** გეგმიური სამუშაოების შედეგად განხორციელებული ცვლილებებით გამოწვეული გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების შეფასება გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის „კრიტერიუმების“ მიხედვით

საქმიანობის მახასიათებლები:	კი	არა	შენიშვნა/კომენტარი
არსებულ საქმიანობასთან ან/და დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება		X	რიონის ჰიდროელექტროსადგური ექსპლუატაციაშია 1934 წლიდან და მასზე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ გაცემულია გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება. 2018-2019 წლებში განხორციელებული გეგმიური სარეკონსტრუქციო-სარეაბილიტაციო ცვლილებებით გაიზარდა მხოლოდ წარმადობა და გარემოზე დამატებითი ზემოქმედება არ გამოუწვევია.
ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით – წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება		X	განხორციელებული სამუშაოების დროს არ მომხდარა ბუნებრივი რესურსების გამოყენება
ნარჩენების წარმოქმნა	X		სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულებაზე მონიტორინგს კომპანია მუდმივად ახორციელებს
გარემოს დაბინძურება და ხმაური		X	სამუშაოები ძირითადად განხორციელდა დახურულ შენობაში, სატრანსპორტო და სხვა ტექნიკური საშუალებების გამართულობის მკაცრი კონტროლით. შესაბამისად, ნეგატიური ზემოქმედება ნიადაგზე, წყლის გარემოზე, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე არ მომხდარა. ასევე სამუშაოებს არ გამოუწვევიათ ხმაურით დაბინძურება.
საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი		X	განხორციელებული სამუშაოებით გაიზარდა ჰესის უსაფრთხო ექსპლუატაცია
<b>დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:</b>	<b>კი</b>	<b>არა</b>	
ჭარბტენიან ტერიტორიასთან		X	
შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან		X	
ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები		X	განხორციელებული ცვლილება არ ახდენს ზემოქმედებას არც ტყით დაფარულ ტერიტორიებზე და არც საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობებზე
დაცულ ტერიტორიებთან		X	ჰიდროელექტროსადგურიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთით დაახლოებით 5 კილომეტრის დაშორებით, ბაღდათის რაიონის ტერიტორიაზე მდებარეობს აჯამეთის სახელმწიფო ნაკრძალი. განხორციელებულ ცვლილებას არანაირი სახის ზემოქმედება არ აქვს დაცულ ტერიტორიებზე
მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან		X	ჰიდროელექტროსადგური მდებარეობს ქ. ქუთაისის მიმდებარედ. განხორციელებული ცვლილება არ იწვევს რაიმე სახის ზემოქმედების გაზრდას

კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან		X	ჰესის განთავსების ტერიტორიებზე ისტორიული და არქიტექტურულ-კულტურული ძეგლი არ არის.
<b>საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი:</b>	<b>კი</b>	<b>არა</b>	
ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი		X	
ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა		X	

## **6. რიონის ჰიდროელექტროსადგურის ექსპლუატაციის პერიოდში გეგმიური სარეკონსტრუქციო-სარეაბილიტაციო სამუშაოების შეფასება-შეჯამება**

2018-2019 წლებში რიონის ჰიდროელექტროსადგურზე ჩატარდა გეგმიური სარემონტო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოები. აღნიშნული სამუშაოების შედეგად რიონის ჰიდროელექტროსადგურის N2 ჰიდროაგრეგატის შემადგენელი ნაწილების ტექნიკური გაუმჯობესების ხარჯზე მისი ნომინალური სიმძლავრე 12,00 მგვტ-იდან გაიზარდა 15 მგვტ-მდე, რამაც გამოყენებული რესურსის (წყალაღება) ცვლილების გარეშე გაზარდა 2018 წლის №2-579 ბრძანებით დამტკიცებული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული წარმადობა და საბოლოო ჯამში ჯამური სიმძლავრე გახდა 54 მგვტ.

სამუშაოების ეკოლოგიურად უსაფრთხოდ ჩატარების უზრუნველსაყოფად სარეაბილიტაციო უბნების საზღვრები მკაცრად იყო დაცული, ტრანსპორტის მოძრაობა ხდებოდა შეთანხმებული მარშრუტების დაცვით, ხდებოდა გარემოსდაცვითი და სანიტარიული მოთხოვნების შესრულება, კონტროლდებოდა მუშაობის დროს ტექნიკის გამართულობა, ამასთან სამუშაოების დროს დაცული იყო სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმა.

განხორცილებული ცვლილების დროს არ მომხდარა მავნე ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე, ტექნიკური საშუალებების გამართულობის კონტროლით და სამუშაოების მკაცრი მონიტორინგით, ასევე არ მომხდარა მავნე ზემოქმედება წყლის გარემოსა და ნიადაგზე, სამუშაოებს არ ჰქონია ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე, არ გამოუწვევია გარემოზე ხმაურით ზემოქმედება, კომპანია მუდმივად ახორცილებდა ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულებაზე მონიტორინგს. შესაბამისად, ტურბინების შეცვლით გარემოზე დამატებითი ზემოქმედების, ასევე კუმულაციური ზემოქმედების ცვლილების გარეშე გაიზარდა ჰიდროელექტროსადგურის წარმადობა.

ყოველივე ზემოაღნიშნულისა და იმის გათვალისწინებით, რომ რიონის ჰიდროელექტროსადგური ფუნქციონირებს გასული საუკუნის 30-იანი წლებიდან, ძირითადი უარყოფითი ტექნოგენური ზემოქმედება უკვე განხორციელებულია გარემოს კომპონენტებზე და დამყარებულია გარკვეული წონასწორობა, განხორცილებული სამუშაოებით გამოწვეული წარმადობის, ასევე ჰიდროელექტროსადგურის უსაფრთხო ექსპლუატაციის გაზრდა, გამოყენებული რესურსის (წყალაღება) ცვლილების გარეშე, შესაძლებელია შეფასდეს დადებითად.