



## საქართველოს გარემოს დაცვის მინისტრის



KA060177016477312

### ბრძანება Nი-230

ქ. თბილისი

24 / აგვისტო / 2012 წ.

**შპს „ოპტიმუმ ენერჯი ჯორჯია“-ს მდ. ფარავანზე  
ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის  
გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშზე ეკოლოგიური ექსპერტიზის  
დასკვნის დამტკიცების შესახებ**

„გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-4 მუხლის პირველი პუნქტის „მ“ ქვეპუნქტისა და ამავე მუხლის მე-4 პუნქტის საფუძველზე

#### ვ ბ რ ძ ა ნ ე ბ:

1. დამტკიცდეს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა № 34, 23.08.12, საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება ტექნიკური და სამშენებლო ინსპექციის მიერ წარმოდგენილ, შპს „ოპტიმუმ ენერჯი ჯორჯია“-ს მდ. ფარავანზე ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშზე;
2. ამ ბრძანების პირველი პუნქტით გათვალისწინებული ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა გაიცემა განუსაზღვრელი ვადით;
3. შპს „ოპტიმუმ ენერჯი ჯორჯია“-მ უზრუნველყოს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით (№ 34; 23.08.12.) გათვალისწინებული პირობების შესრულება;
4. ეს ბრძანება დაუყოვნებლივ გაეზავნოს შპს „ოპტიმუმ ენერჯი ჯორჯია“-ს;
5. ბრძანება ძალაში შევიდეს შპს „ოპტიმუმ ენერჯი ჯორჯია“-ს მიერ ამ ბრძანების გაცნობისთანავე;
6. ეს ბრძანება შეიძლება გასაჩივრდეს საქართველოს მთავრობაში (ქ.თბილისი, ინგოროყვას ქ. №7) მისი ძალაში შესვლიდან ერთი თვის ვადაში.

საფუძველი: ეკოლოგიური ექსპერტიზისა და ინსპექტირების დეპარტამენტის უფროსის დავით ჭიჭინაძის მოხსენებითი ბარათი; საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება ტექნიკური და სამშენებლო ინსპექციის წერილი (№ 978/01-28/შ; 09.08.2012). ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა (№ 34; 23.08.12).

მინისტრი

გიორგი ხაჩიძე

~

/



საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო  
MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION OF GEORGIA

საქართველო, 0114, თბილისი, გულუას ქ. ნა, ტელ: 272-72-00, 272-72-20 ფაქსი: 272-72-37

ეკოლოგიური ექსპერტიზის  
დასკვნა პროექტზე

№ 34

23 აგვისტო 2012 წ.

I საერთო მონაცემები

1. საქმიანობის დასახელება – მდ. ფარავანზე ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის მშენებლობა და ექსპლუატაცია
2. საქმიანობის განმახორციელებლის დასახელება და მისამართი – შპს „ოპტიმუმ ენერჯი ჯორჯია“. ქ. თბილისი, გუდიაშვილის მოედანი № 4
3. საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა – ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტი; ახალქალაქის მუნიციპალიტეტი
4. განაცხადის შემოსვლის თარიღი – 10.08.12 წ
5. მონაცემები პროექტის შემდგენელის შესახებ – შპს „გამა კონსალტინგი“

## II ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტილებანი

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მიერ ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის მიღების მიზნით წარმოდგენილია, შპს „ოპტიმუმ ენერჯი ჯორჯია“-ს მდ. ფარავანზე ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში.

### გზშ-ს ანგარიშის თანახმად:

ნინოწმინდისა და ახალქალაქის მუნიციპალიტეტებში, მდ. ფარავანზე დაგეგმილია სამ საფეხურიანი ჰესების კასკადის მშენებლობა და ექსპლუატაცია, საერთო დადგმული სიმძლავრით 48,27 მვტ.

სამივე ჰესისთვის ალტერნატიული ვარიანტებიდან განხილულია: 1) ენერჯის ალტერნატიული წყაროები; 2) არაქმედების ანუ პროექტის განუხორციელებლობის ალტერნატივა; 3) ჰესების ტიპების ალტერნატივები. ასევე განხილულია, ჰესების კასკადის ცალკეული ინფრასტრუქტურის ტიპების და განლაგების ალტერნატიული ვარიანტები.

ალტერნატიული ვარიანტების დადებითი და უარყოფითი მხარეების ანალიზის შედეგების მიხედვით, გარემოს ფონური მდგომარეობის, ბიომრავალფეროვნებაზე დაბალი ზემოქმედებისა და მდ. ფარავანში მყარი ჩამონადენის ბუნებრივად მინიმალური რაოდენობის (ვინაიდან მდ. ფარავანი სათავეს იღებს ტბა ფარავანიდან) გათვალისწინებით დაიგეგმა მდ. ფარავანზე სამსაფეხურიანი დერივაციული ტიპის (სადერივაციო სისტემის მიწიქვეშ განთავსებით; წყალსაშვიანი კაშხლითა და გვერდითი ტიპის წყალმიმღებით) ჰესების კასკადის (არაქალი ჰესი - 8.79 მვტ; აბული ჰესი - 22.2 მვტ და ახალქალაქი ჰესი - 17.28 მვტ) განთავსება.

წარმოდგენილი ლიტერატურული წყაროების, საფონდო მასალებისა და უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული საველე კვლევების შედეგების გათვალისწინებით, განხილულია ჰესების განთავსების ადგილის გარემოს ფონური მდგომარეობა. წარმოდგენილია ინფორმაცია პროექტის განხორციელების ადგილმდებარეობის, ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური, ლანდშაფტების, ბიოლოგიური გარემოს, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის, ხმაურის გავრცელების, სეისმური, გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობების შესახებ.

ჰესების შემადგენელი შენობა-ნაგებობების განთავსების ადგილებისათვის გეოლოგიური შესწავლა მოხდა 68 ჭაბურღილის გაყვანით (15 - არაქალი; 19 - აბული; 34 - ახალქალაქი), სადაც ფუძე ქანებს წარმოადგენს ბაზალტები და ტუფები. საპროექტო მონაკვეთზე საშიში გეოლოგიური პროცესები საველე კვლევების დროს არ დაფიქსირებულა. საკვლევ ტერიტორია მიეკუთვნება 9 ბალიან სეისმურ რაიონს.

წარმოდგენილია მდ. ფარავანის, მისი შენაკადებისა (კორხი; კირბულახი) და საპროექტო რაიონში არსებული ტბების ჰიდროლოგიური მახასიათებლები. რომელთა შორის აღსანიშნავია: საპროექტო ჰესების მთელ მონაკვეთზე მდინარის კალაპოტში განსაზღვრულია სანიტარული ხარჯის საშუალო მრავალწლიური ხარჯის 15%-ს გატარება (სანიტარული ხარჯის განსაზღვრისას გათვალისწინებული იქნა წყალმოსარგებლე ობიექტებისა და იქტოფაუნის სენსიტიური არეალის

არსებობა); ასევე წარმოდგენილია წყალმიმღები ნაგებობების კვეთში მდინარის 0,5, 3 და 10 %-იანი უზრუნველყოფის ხარჯები.

ჩატარებული საველე და ბოტანიკური კვლევების მიხედვით წარმოდგენილია ჰესების განთავსების ადგილებში ფლორის, ფაუნისა და იქტიოფაუნის სახეობები. აღნიშნულია, რომ ჰესის მშენებლობის პროცესში საჭირო იქნება გარკვეული რაოდენობის ხე მცენარეების მოჭრა და სამშენებლო ტერიტორიის ბუჩქნარისაგან გაწმენდა. მოსაჭრელი ხეების რაოდენობა დაზუსტდება მშენებლობის პროცესში. აღნიშნულ ტერიტორიაზე გავრცელებული ფაუნის წარმომადგენლების შემფოთება დროებითია და მოიცავს მხოლოდ მშენებლობის ეტაპს. წარმოდგენილია ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები. იქტიოფაუნის შემარბილებელ ღონისძიებებიდან აღსანიშნავია, რომ იგეგმება თევზსავალების მოწყობა.

საპროექტო მონაკვეთის ფარგლებში არ არის დაფიქსირებული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები. ასევე აღნიშნული ტერიტორია არ გადის დაცულ ტერიტორიებზე.

დაგეგმილი ჰესების კასაკდი (არაქალი, აბული, ახალქალაქი) დერივაციული ტიპისაა, დაბალზღურბლიანი კაშხლებით, წყალმიმღებებით და სალექარებით. დერივაცია განხორციელდება სადერივაციო მილსადენებითა და გვირაბების გამოყენებით. სამივე ჰესის ძალური კვანძი იქნება მიწისზედა ნაგებობა. ასევე მოეწყობა ქვესაგური და ინფრასტრუქტურის სხვა ობიექტები. ჰესები განთავსდება ზღვის დონიდან 1992 – 1555 მ ნიშნულებს შორის.

არაქალი ჰესის სათავე ნაგებობა მოეწყობა მდ. ფარავანზე საღამოს ტბიდან დაახლოებით 350 მ-ში ზღვის დონიდან 1992 მეტრზე. ჰესის დერივაციული სისტემა, რომელიც შეადგენს 12750 მ-ს გადის მდ. ფარავანის მარჯვენა სანაპიროს ფერდობზე, ჩრდილოეთის მხრიდან შემოუვლის სოფ. არაქალს, უერთდება სადაწნეო აუზს ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ყაურმასთან და მთავრდება ჰესის შენობასთან ზღვის დონიდან 1834 მ სიმაღლეზე. გამონამუშევარი წყალი გამყვანი არხით დაუბრუნდება მდ. ფარავანის კალაპოტს. მიმდებარე ტერიტორიაზე მოეწყობა ღია გამანაწილებელი მოწყობილობა.

არაქალი ჰესის ძირითადი პარამეტრებია: წყალშემკრები აუზის ფართობი - 561,6 კმ<sup>2</sup>; საშუალო ხარჯი - 5,667 მ<sup>3</sup>/წმ (ზუნებრივი ხარჯი); საშუალო ხარჯი - 5,067 მ<sup>3</sup>/წმ (ქვემო დინებაში); ტიპი - ბეტონის, პირდაპირი წყალმიმღებით; საპროექტო ხარჯი - 7,2 მ<sup>3</sup>/წმ; მდინარის ფსკერის ნიშნული - ზ.დ.1992,0 მ; თხემის ნიშნული - ზ.დ.1997,0 მ; კაშხლის თხემის სიგრძე - 40,0 მ; კაშხლის სიმაღლე ფსკერიდან - 5,0 მ; წყალსაცავის სარკის ფართობი დაახლოებით იქნება 1,35 ჰა, ხოლო საშუალო სიღრმე - 2,2 მ; გამრეცხი რაბის ნიშნული შესასვლელზე - ზ.დ. 1992,0 მ; ჩამკეტი ფარების რაოდენობა - 1; გაბარიტული ზომები - 2,0 x 3,0 მ (სიგანე 3,0 მ); წყალმიმღების ტიპი - პირდაპირი; ჩამკეტის ზომები - 3,0 x 2,0 მ (სიგანე 3,0 მ); ჩამკეტების რაოდენობა - 2; წყალმიმღების ფსკერის ნიშნული - ზ.დ. 1993,0 მ; სალექარის სიგრძე - 35,0 მ; სალექარის სიგანე - 6,0 მ; სალექარის დახრილობა - 0,015; დალექილი ნაწილაკების დიამეტრი - 0,4 მმ; სადერივაციო მილსადენის სიგრძე - 12750 მ; მილსადენის დახრილობა - 0,0006; მილსადენის დიამეტრი - 2,4 მ; წყლის საპროექტო ხარჯი - 7,2 მ<sup>3</sup>/წმ; სადაწნეო აუზის სიგრძე - 20 მ; აუზის სიგანე - 10 მ; სიღრმე - 8,5 მ; სადაწნეო მილსადენის სიგრძე - 2560 მ; მილსადენის შედა დიამეტრი - 1,65 მ; ტურბინის ტიპი - ფრენსისი (ჰორიზონტალური); ტურბინების რაოდენობა - 2 ერთეული; წყლის საპროექტო ხარჯი - 7,2 მ<sup>3</sup>/წმ; ქვედა ბიეფის ნიშნული - ზ.დ. 1834,0 მ; დადგმული

სიმძლავრე - 8,79 მვტ; სრული დაწნევა (ნორმალური საოპერაციო დონე) - 163,0 მ; მუშა დაწნევა (საპროექტო ხარჯის გათვალისწინებით) - 139,38 მ; ტურბინების დადგმული სიმძლავრე - 2 x 4,395 მვტ; ერთეულის ხარჯი (გამტარუნარიანობა) - 2 x 3,6 მ<sup>3</sup>/წმ.

აბული ჰესის - სათავე ნაგებობა მოეწყობა ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ყაურმიდან დასავლეთით მდ. ფარავანზე ზღვის დონიდან 1812 მეტრზე. ჰესის სადერივაციო სისტემა წარმოდგენილია 12 800 მ სიგრძის სადერივაციო მილსადენით და 1065 მ სიგრძის სადერივაციო გვირაბით, კერძოდ: სათავე ნაგებობიდან დაიწყება 1260 მ სიგრძის სადერივაციო მილსადენი, რომელიც განლაგდება მდ. ფარავნის მარჯვენა სანაპიროზე და მდინარის კალაპოტის მსგავსად ექნება ჯერ ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთის, შემდგომ სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულება. 1065 მ სიგრძის სადერივაციო გვირაბი გაყვანილი იქნება ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ყაურმასა და სოფ. ჯიგრაშენის მთიან მასივში, სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან ჩრდილო-დასავლეთის მიმართულებით. გვირაბის შემდგომ სადერივაციო სისტემა სადაწნეო აუზამდე გაგრძელდება 11540 მ სიგრძის სადერივაციო მილსადენით, გაივლის რა ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ჯიგრაშენის ჩრდილო და ახალქალაქის მუნიციპალიტეტის სოფ. ხორენიას აღმოსავლეთ მიმდებარე ტერიტორიებს. აბული ჰესის სადაწნეო აუზი განლაგებულია ახალქალაქის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბავრადან სამხრეთ-აღმოსავლეთით. სადაწნეო აუზიდან იწყება 1810 მ სიგრძის სადაწნეო მილსადენი, რომელიც მიემართება სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან ჩრდილო-დასავლეთით. აბული ჰესის შენობა განლაგებულია სოფ. ბავრას სამხრეთით, მდ. ფარავანთან მდ. აბულის შეერთების სიახლოვეს, ზღვის დონიდან 1666 მ ნიშნულზე. მიმდებარე ტერიტორიაზე მოეწყობა ღია გამანაწილებელი ქვესადგური.

აბული ჰესის ძირითადი პარამეტრებია: წყალშემკრები აუზის ფართობი - 1289,4 კმ<sup>2</sup>; საშუალო ხარჯი - 13,011 მ<sup>3</sup>/წმ (ბუნებრივი ხარჯი); საშუალო ხარჯი - 11,611 მ<sup>3</sup>/წმ (ქვემო დინებაში); კაშხლის ტიპი - ბეტონის, პირდაპირი წყალმიმღებით; საპროექტო ხარჯი (მ<sup>3</sup>/წმ) - 17,0 მ<sup>3</sup>/წმ; კაშხლის ფსკერის ნიშნული - ზღვის დონიდან 1812,0 მ; კაშხლის თხემის ნიშნული - ზ.დ. 1833,0 მ; კაშხლის თხემის სიგრძე - 80 მ; კაშხლის სიმაღლე ძირიდან - 18,0 მ; წყალსაცავის სარკის ფართობი ≈ 12,2 ჰა, ხოლო საშუალო სიღრმე - 10,0-11,0 მ; გაბარიტული ზომები - 2,0 x 3,0 მ (სიგანე 3,0 მ); ჩამკეტი ფარების რაოდენობა - 1; წყალმიმღების ტიპი - პირდაპირი; ჩამკეტის ზომები - 4,0 x 2,0 მ (სიგანე 4,0 მ); ჩამკეტების რაოდენობა - 3; წყალმიმღების ფსკერის ნიშნული - ზ.დ. 1820,0-1821,0 მ; სალექარის სიგრძე - 40,0 მ; სალექარის სიგანე - 13,5 მ; სალექარის დახრილობა - 0,015; სადერივაციო მილსადენის სიგრძე 12 800 მ; (I - 1260 მ; II - 11 540); დახრილობა - 0,0006; დიამეტრი - 3,3 მ; წყლის საპროექტო ხარჯი - 17,0 მ<sup>3</sup>/წმ; სადერივაციო გვირაბის ტიპი - რკინაბეტონის, მოდიფიცირებული ნალისებური კვეთით, თვითდენითი; გვირაბის სიგრძე - 1065 მ; გვირაბის შიდა დიამეტრი - 3,5 მ; დახრილობა - 0,001; წყლის საპროექტო ხარჯი - 17,0 მ<sup>3</sup>/წმ; სადაწნეო აუზის სიგრძე - 30,0 მ; აუზის სიგანე - 12,0 მ; აუზის სიღრმე - 8,52 მ; სადაწნეო მილსადენის შიდა დიამეტრი - 2,35 მ; სადაწნეო მილსადენის საერთო სიგრძე - 1810 მ; ტურბინის ტიპი - ფრენსისი, ჰორიზონტალური; ტურბინების რაოდენობა - 2 ერთეული; წყლის საპროექტო ხარჯი - 17,0 მ<sup>3</sup>/წმ; დადგმული სიმძლავრე - 22,2 მვტ; სრული დაწნევა (ნორმალური საოპერაციო დონე) - 167,0 მ; მუშა დაწნევა (საპროექტო ხარჯის გათვალისწინებით) - 149,0 მ; ტურბინების დადგმული სიმძლავრე - 2 x 11,1 მვტ; ერთეულის ხარჯი (გამტარუნარიანობა) - 2 x

8,5 მ<sup>3</sup>/წმ; გენერატორების ტიპი - სამფაზიანი, სინქრონული; რაოდენობა - 2 ერთეული; სიმძლავრე - 2 x 12000 კვა; გამყვანი არხის ტიპი - ვარცლისებური კვეთის რ/ბეტონის ნაგებობა; სიმაღლე/სიგანე - 4.0x4.0მ, არხის სიგრძე - 200 მ.

**ახალქალაქი ჰესი** - შედგება ორი ძირითადი სათავე ნაგებობისაგან. ძირითადი სათავე მოეწყობა ქ. ახალქალაქის ჩრდილოეთით, მდ. ფარავანზე, ზღვის დონიდან 1640 -1644 მ ნიშნულებს შორის, რომელიც იწყება 5840 მ სიგრძის სადერივაციო გვირაბით და მთავრდება ახალქალაქის მუნიციპალიტეტის სოფ. კორხის დასავლეთით, გამათანაბრებელ რეზერვუართან. გამათანაბრებელი რეზერვუარის საშუალებით წყალი გადადის 160 მ სიგრძის სადაწნეო მილსადენში. ახალქალაქი ჰესის შენობა განლაგებულია სოფ. კორხის დასავლეთით, მდ. ფარავანთან მდ. კორხის შერთვის ადგილის სიახლოვეს, ზღვის დონიდან 1555 მ ნიშნულზე. II სათავე ნაგებობა მოეწყობა ახალქალაქის მუნიციპალიტეტის სოფლებს არაგვასა და ორჯას შორის, მდ. ფარავნის მარჯვენა შენაკად მდ. კორხზე, ზღვის დონიდან 1640-1645 მ ნიშნულებს შორის. სადერივაციო სისტემა, რომელიც მიემართება ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით და გაუყვება მდ. კორხის მარცხენა ნაპირს, წარმოდგენილია 1772 მ სიგრძის სადერივაციო მილსადენით და შემდგომ 1250 მ სიგრძის სადერივაციო გვირაბით სულ, დერივაციის სიგრძე შეადგენს 3022 მ-ს. ასევე, ახალქალაქი ჰესის ფუნქციონირებისას, პროექტით გათვალისწინებულია მდ. ფარავანის მარცხენა შენაკადის მდ. კირხბულახის ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ათვისებაც. ამ მიზნით, ახალქალაქის მუნიციპალიტეტის სოფ. მურჯახეთს და ნინოწმინდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ყაურმას შორის მოეწყობა სათაო ნაგებობა. მდ. ფარავანისა და მდ. კირხბულახის წყალგამყოფ ქედში გაყვანილი იქნება 630 მ სიგრძის სადერივაციო გვირაბი. მდ. კირხბულახზე მოწყობილი სათავე ნაგებობის და აღნიშნული გვირაბის საშუალებით შესაძლებელი იქნება მდინარის წყლის ნაწილის გადაგდება მდ. ფარავანის კალაპოტში და ახალქალაქი ჰესის ძირითადი სათავე ნაგებობისთვის წყლის გაზრდილი ხარჯით მიწოდება ჰესის მიერ გამომუშავებული ელექტროენერჯის გაზრდის მიზნით.

ახალქალაქი ჰესის ინფრასტრუქტურის ძირითადი პარამეტრებია:

**I სათავე კვანძისთვის (მდ. ფარავანზე)** - წყალშემკრები აუზის ფართობი - 1558 კმ<sup>2</sup> (კაშხალი IA-ის წყალშემკრები აუზის ჩათვლით); საშუალო ხარჯი - 15,721 მ<sup>3</sup>/წმ (კაშხალი IA-ის ჩათვლით); საშუალო ხარჯი - 14,071 მ<sup>3</sup>/წმ (ქვემო დინებაში); ტიპი - ბეტონის, პირდაპირი წყალმიმღებით; საპროექტო ხარჯი (მ<sup>3</sup>/წმ) - 24,0 მ<sup>3</sup>/წმ; მდინარის ფსკერის ნიშნული - ზ.დ. 1640,0 მ; თხემის ნიშნული - ზ.დ. 1644,0 მ; კაშხლის თხემის სიგრძე - 40 მ; კაშხლის სიმაღლე ტალვეგიდან (ფსკერიდან) - 4,0 მ; წყალსაცავის სარკის ფართობი ≈0.71 ჰა, ხოლო საშუალო სიღრმე - 2,0 მ; გაბარიტული ზომები - 2,0 x 3,0 მ (სიგანე 3,0 მ); ჩამკეტი ფარების რაოდენობა - 1; წყალმიმღების ტიპი - პირდაპირი; ჩამკეტის ზომები - 4,5 x 2,0 მ; ჩამკეტების რაოდენობა - 3; წყალმიმღების ფსკერის ნიშნული - ზღვის დონიდან 1641,0 მ; სალექარის სიგრძე - 40,0 მ; სალექარის სიგანე - 13,5 მ; სალექარის დახრილობა - 0,015; დალექილი ნაწილაკების დიამეტრი - 0,4 მმ; სადერივაციო სისტემის ტიპი - რკინაბეტონის, მოდიფიცირებული ნალისებური კვეთით, თვითდენითი; გვირაბის სიგრძე - 5840 მ; გვირაბის შიდა დიამეტრი - 3,5 მ; დახრილობა - 0,0106; წყლის საპროექტო ხარჯი - 24,0 მ<sup>3</sup>/წმ; სამშენებლო შტოლნის გვირაბის სიგრძე 360 მ, ხოლო დიამეტრი 3,5 მ.

**IA სათავე კვანძისთვის (მდ. კირხბულახზე)** - წყალშემკრები აუზის ფართობი - 90 კმ<sup>2</sup>; კაშხლის ტიპი - ბეტონის, პირდაპირი წყალმიმღებით; კაშხლის ფსკერის ნიშნული - ზ.დ. 1760,0 მ; თხემის ნიშნული - ზ.დ. 1764,0 მ; კაშხლის თხემის სიგრძე -

20 მ; კაშხლის სიმაღლე ფსკერიდან - 4,0 მ; წყალსაცავის სარკის ფართობი  $\approx 0.42$  ჰა, ხოლო საშუალო სიღრმე - 1.6 მ; ჩამკეტი ფარების რაოდენობა - 1; გაბარიტული ზომები - 2,0 x 3,0 მ; წყალმიმღების ტიპი - პირდაპირი; ჩამკეტის ზომები - 3,0 x 2,0 მ; ჩამკეტების რაოდენობა - 1; წყალმიმღების ფსკერის ნიშნული - ზ.დ. 1761,0 მ; სალექარის სიგრძე - 25,0 მ; სალექარის სიგანე - 3,0 მ; სალექარის დახრილობა - 0,015; დალექილი ნაწილაკების დიამეტრი - 0,5 მმ; გვირაბის ტიპი - რკინაბეტონის, მოდიფიცირებული ნალისებური კვეთით, თვითდენით; გვირაბის სიგრძე - 630 მ; გვირაბის შიდა დიამეტრი - 3,20 მ; დახრილობა - 0.001.

II სათავე კვანძისთვის (მდ. კორხზე) - წყალშემკრები აუზის ფართობი - 380,9 კმ<sup>2</sup>; საშუალო ხარჯი - 3.843 მ<sup>3</sup>/წმ; საშუალო ხარჯი - 3.443 მ<sup>3</sup>/წმ (ქვემო დინებაში); დიფერენცირებული საშუალო ხარჯი - 3.141 მ<sup>3</sup>/წმ; კაშხლის ტიპი - ბეტონის, პირდაპირი წყალმიმღებით; დერივაციის ხარჯი - 7.00 მ<sup>3</sup>/წმ; კაშხლის ფსკერის ნიშნული - ზღვის დონიდან 1640,0 მ; თხემის ნიშნული - ზ.დ. 1645,0 მ; კაშხლის თხემის სიგრძე - 60 მ; კაშხლის სიმაღლე ფსკერიდან - 5,0 მ; წყალსაცავის სარკის ფართობი  $\approx 0.35$  ჰა, ხოლო საშუალო სიღრმე - 2.0 მ; ჩამკეტი ფარების რაოდენობა - 1; გაბარიტული ზომები - 2,0 x 3,0 მ; წყალმიმღების ტიპი - პირდაპირი; ჩამკეტის ზომები - 3,0 x 2,0 მ; ჩამკეტების რაოდენობა - 2; წყალმიმღების ფსკერის ნიშნული - ზ.დ. 1641,0 მ; სალექარის სიგრძე - 40,0 მ; სალექარის სიგანე - 6,0 მ; სალექარის დახრილობა - 0,015; დალექილი ნაწილაკების დიამეტრი - 0,5 მმ; სადერივაციო მილსადენის სიგრძე - 1772 მ; დახრილობა - 0,0006; დიამეტრი - 3,3 მ; წყლის საპროექტო ხარჯი: 7,0 მ<sup>3</sup>/წმ; სადერივაციო გვირაბის ტიპი - რკინაბეტონის, მოდიფიცირებული ნალისებური კვეთით, თვითდენით; გვირაბის სიგრძე - 1250 მ; გვირაბის შიდა დიამეტრი - 3,20 მ; დახრილობა - 0,053; წყლის საპროექტო ხარჯი - 7,00 მ<sup>3</sup>/წმ; სამშენებლო შტოლნის მისასვლელი გვირაბის სიგრძე - 180 მ, ხოლო დიამეტრი - 3,2მ.

I და II სადერივაციო სისტემაში მოხვედრილი წყალი თავს იყრის ახალქალაქი ჰესის გამათანაბრებელ რეზერვუარში, რომლის ძირითადი პარამეტრებია: რეზერვუარის ტიპი - მრგვალი; შიდა დიამეტრი და სიმაღლე (გვირაბთან შეერთების ადგილიდან) - 3,50 მ და 56,50 მ; შიდა დიამეტრი და სიმაღლე (მიწის ზედაპირიდან) - 8,0 მ; 35,0 მ; სულ რეზერვუარის სიმაღლე - 91.50 მ.

გამათანაბრებელი რეზერვუარიდან წყალი გადადის სადაწნეო მილსადენში (ჰესის შენობასთან ხდება მილის განშტოება), რომლის ძირითადი პარამეტრებია: ტიპი - მოდიფიცირებული ნალისებური კვეთით; სიგრძე - 170 მ; სადაწნეო მილსადენის განთავსების თხრილის დიამეტრი - 4,0 მ (თხრილის შევსება მოხდება დაბალი ხარისხის ბეტონით); დახრილობა - 0,115; შიდა დიამეტრი - 2,85 მ; სისქე - 9 მმ; განშტოების დიამეტრი -  $\varnothing_1 = \varnothing_2 = 2,0$  მ.

დასაწნეო მილსადენი უერთდება ახალქალაქი ჰესის მიწისზედა ძალურ კვანძს, სადაც 89,00 მ საერთო დაწნევისა და 24 მ<sup>3</sup>/წმ საპროექტო ხარჯის პირობებში განთავსებულია ორი ტურბინა. ტურბინის პარამეტრებია: ტურბინის ტიპი - ფრენსისის, ჰორიზონტალური; ტურბინების რაოდენობა - 2 ერთეული; წყლის საპროექტო ხარჯი - 24,0 მ<sup>3</sup>/წმ; ქვედა ბიეფის ნიშნული - ზ.დ. 1555,0 მ; დადგმული სიმძლავრე - 17,28 მვტ; სრული დაწნევა (ნორმალური საოპერაციო დონე) - 89,0 მ; მუშა დაწნევა (საპროექტო ხარჯის გათვალისწინებით) - 82,21 მ; ტურბინების დადგმული სიმძლავრე - 2 x 8,64 მვტ; გამყვანი რკინაბეტონის არხის პარამეტრებია - ზომა 4.0x4.0 მ, ხოლო სიგრძე 450.0 მ



სამივე ჰესის შენობის სიახლოვეს მოეწყობა ღია ქვესადგურები და 35 კვ-იანი ელექტროგადამცემი ხაზები, რომლის საშუალებითაც მოხდება გამომუშავებული ელექტროენერჯის მიწოდება ფარავან ჰესის ქვესადგურზე, ხოლო შემდეგ მიწოდებული იქნება ხერთვისი-ახალციხის 110 კვ-იან ელექტროგადამცემის ხაზს.

ჰესების ინფრასტრუქტურის სამშენებლო სამუშაოები განხორციელდება ერთმანეთის პარალელურად. თითოეული ჰესის სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლივობად განსაზღვრულია 2,0-2,5 წელი. სულ, მშენებლობის პერიოდის ხანგრძლივობა 3 წელიწადს არ აღემატება. წლის განმავლობაში სამივე ჰესის (წლის განმავლობაში მიღებული სამუშაო დღეები განსაზღვრულია - 280 დღით) სამშენებლო სამუშაოებზე სულ დასაქმებული იქნება 250-300 ადამიანი

მშენებლობისათვის გამოყენებული იქნას ორი სამშენებლო ბანაკი, საიდანაც ერთი იქნება ძირითადი, ხოლო მეორე დამხმარე. ძირითადი ბანაკის განთავსებისათვის შეთანხმება მოხდა კომპანია „ბლექ სი გრუპ“-თან, რომელიც 2010 წლის 15 ნოემბრამდე ახორციელებდა „მილემიუმის გამოწვევის ფონდის“ მიერ დაფინანსებული საავტომობილო გზების სამუშაოებს და განთავსებული ქონდა ახალქალაქის მუნიციპალიტეტის სოფ. ხოსპიოს მიმდებარედ სამშენებლო ბანაკი, რომელიც გამოყენებული იქნება ახალი ჰესის და ახალქალაქი ჰესის სამშენებლო მოედნების მომსახურებისთვის. ბანაკის ტერიტორიის ფართობი შეადგენს 6.9 ჰა-ს, რომელიც მდ. ფარავნის მარცხენა ნაპირიდან დაცილებულია საშუალოდ 100-120 მ-ის მანძილზე, ხოლო მოსახლეობიდან 650 მ-ით. სამშენებლო ბანაკში განთავსდება მშენებლობისათვის საჭირო ძირითადი ობიექტები, მათ შორის: ბეტონის კვანძი, სამსხვრევ დამხარისხებელი საამქრო, ავტოსადგომი, ავტოსამრეცხაო, სადურგლო საამქრო, მექანიკური საამქრო, სამშენებლო მასალების და საწვავ-საპოხი მასალების საწყობები, ადმინისტრაციული და მუშათა საცხოვრებელი ობიექტები, სათავსები და სხვა. ბანაკის ტერიტორიაზე უკვე არსებობს ელექტრომომარაგების, წყალმომარაგების, ჩამდინარე წყლების არინების, სატელეფონო და ინტერნეტ კომუნიკაციები.

მეორე სამშენებლო ბანაკი, რომელიც ძირითადად არაქალი ჰესის სათავე კვანძისა და სადერივაციო სისტემის მშენებლობას მოემსახურება, განთავსდება არაქალი ჰესის სათავე კვანძის მიმდებარედ მისგან 500 მ მანძილის დაშორებით, წალკა-ნინოწმინდის საავტომობილო გზის განაპირას. აღნიშნული სამშენებლო ბანაკი ძირითადად გამოყენებული იქნება ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების განთავსებისთვის, ასევე მოეწყობა კონტეინერული ტიპის მუშათა მოსასვენებელი ბანაკები და სადურგლო უბანი. სამშენებლო ბანაკის წყალმომარაგება განხორციელდება ადგილობრივი წყაროს წყლებით, ხოლო ელექტრომომარაგება - ადგილობრივი ელექტრომომარაგების ქსელიდან.

სამშენებლო სამუშაოების განხორციელებისათვის ძირითადი სამშენებლო მოედნები მოეწყობა ჰესების სათავე კვანძების, სადაწნეო აუზების, სადერივაციო გვირაბების შესასვლელი პორტალების სიახლოვეს. სადაც ძირითადად განთავსდება სამშენებლო მასალების სათავსები მცირე მარაგების დასაწყობებისთვის. მოწყობილი იქნება მუშათა დასასვენებელი და საყოფაცხოვრებო სათავსები. სამშენებლო მოედნებზე განთავსდება მხოლოდ მძიმე სამშენებლო ტექნიკა.

სადერივაციო მილსადენისა და გვირაბის გაყვანის შედეგად წარმოქმნილი გამონამუშევარი ქანების ნაწილი გამოყენებული იქნება სამშენებლო სამუშაოებზე, სამსხვრევ დანაგდარზე დაქუცმაცების შემდეგ. ინერტული მასალის მომარაგება მოხდება შესაბამისი ლიცენზიის მქონე კარიერებიდან.

მოსამზადებელი სამუშაოების პირველი ეტაპი მოიცავს ჰესების ინფრასტრუქტურებისთვის მისასვლელი გზების მოწყობის, რომლის შემდეგაც იწყება მშენებლობის პირველი ეტაპი - წყალმიმღებებისა და სალექარების მშენებლობა, ჰიდრომექანიკური კონსტრუქციებითა და მოწყობილობებით.

წყალმიმღებისა და სალექარების მშენებლობის შემდეგ აშენდება ჰესების ბეტონის კაშხლები, რომლის დროსაც გათვალისწინებული იქნება მშენებლობის პერიოდში მდინარის ხარჯის გატარება და ეროზიული პროცესების თავიდან აცილების ღონისძიებები. სათავე ნაგებობის მშენებლობის ხანგრძლივობა (5-დან 9 თვემდე), არ ახდენს გავლენას ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მშენებლობის საერთო ხანგრძლივობაზე და შენდება სხვა ძირითადი ნაგებობების მშენებლობის პარალელურად.

სადერივაციო მილსადენების მშენებლობა მოხდება მისასვლელი გზების მშენებლობით და შემდეგ ტრაპეციული კვეთის თხრილების მოწყობით. თხრილების მოწყობა იგეგმება ბეტონით და ქვიშის ბალიშით, ქვიშით შეივსება ასევე მილების გვერდები, ხოლო თხრილების ზედაპირი მოეწყობა ნიადაგის ფენით. თხრილების ზედაპირს ნიადაგით მოპირკეთების შემდგომ ჩაუტარდება სარეკულტივაციო სამუშაოები. სადერივაციო მილსადენების ბუნებრივ ხევებთან გადაკვეთებში მოეწყობა რკინა-ბეტონის ღვარსაშვებები. მზა სახით მიიტანება სამშენებლო უზნებამდე ავტოტრანსპორტით.

სადერივაციო გვირაბის მშენებლობა გათვალისწინებულია აბული (1065 მ; სოფ. ყაურმასა და სოფ. ჯიგრაშენის მთიან მასივში) და ახალქალაქი (5840 მ; სოფ. კორხის მიმდებარე ტერიტორია) ჰესისთვის. გვირაბის გაყვანა იგეგმება ბურღვა-აფეთქებით. გამონამუშევარი ქანების გამოტანა მოხდება ავტოტრანსპორტით. გვირაბი მოპირკეთდება ბეტონით, ხოლო წყლის არინება მოხდება როგორც თვითდენით ასევე ტუმბოების საშუალებით. გვირაბიდან მოცილებული წყლების მდ. ფარავანში ჩაშვებამდე გათვალისწინებულია სასედიმენტაციო გუბურების მოწყობა.

გვირაბებიდან გამონამუშევარი გრუნტების სავარაუდო მოცულობა იქნება: აბული ჰესისათვის - 12 000 მ<sup>3</sup>, ხოლო ახალქალაქი ჰესისთვის - 88 000 მ<sup>3</sup>. აღნიშნული გრუნტების განთავსებისათვის გამოყოფილია 2 ნაკვეთი: სოფელ ყაურმასთან ≈ 2,2 ჰა და სოფელ თოთხამთან ≈ 6 ჰა. აღნიშნულ უზნებზე გრუნტის განთავსებამდე მოიხსნება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, ხოლო მშენებლობის დამთავრების შემდეგ განხორციელდება სარეკულტივაციო სამუშაოები.

სადაწნეო მილსადენის მშენებლობისათვის იგეგმება მიწის ვაკისის მოსწორება და მილების ჩაწყობის მიზნით გრუნტის 2 მეტრამდე ჩაღრმავება. მილების ჩაწყობის შემდგომ ზედაპირს ჩაუტარდება სარეკულტივაციო სამუშაოები. სადაწნეო მილსადენის განთავსების შემდგომ მოხდება ჰესების ძალური კვანძების განთავსებისათვის სამშენებლო სამუშაოების ჩატარება.

გზმ-ს ანგარიშში ასახულია ობიექტის ფუნქციონირებით გამოწვეული ზეგავლენა ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე. დადგენილია მავნე ნივთიერებების გამოყოფის და გაფრქვევის წყაროები, ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული მავნე ნივთიერებების შემადგენლობა, მათი რაოდენობრივი მაჩვენებლები და გაფრქვევის სხვა პარამეტრები.

ობიექტების მშენებლობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში გაიფრქვევა შემდეგი მავნე ნივთიერებები: ნაჯერი ნახშირწყალბადები (C12-C19), ნახშირბადის მონოქსიდი, ქვარტლი, აზოტის ოქსიდები, გოგირდის დიოქსიდი,

გოგირდწყალბადი, არაორგანული მტვერი (70-20% SiO<sub>2</sub>), მანგანუმი და მისი ნაერთები, სუსტად ხსნადი ფტორიდები, აირადი ფტორიდები, რკინის ოქსიდი, ბენზ(ა)პირენი, ფორმალდეჰიდი.

მაგნე ნივთიერებათა გაბნევის ანგარიშმა აჩვენა, რომ ობიექტების მშენებლობის პროცესში ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა კონცენტრაციები (და არც ჯამური ზემოქმედების მქონე ნივთიერებების კონცენტრაცია) ჰესების სამშენებლო ბანაკებიდან უახლოესი დასახლებული ზონების საზღვრებზე არ აჭარბებს სანიტარული ნორმებით დადგენილ მათ ზღვრულად დასაშვებ მნიშვნელობებს.

მოქმედი ჰაერდაცვითი კანონმდებლობის შესაბამისად, ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის მშენებლობის პროცესში არსებული ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონალური წყაროებისთვის შემუშავებულ და გარემოს დაცვის სამინისტროსთან შეთანხმებულ იქნა "ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონალური წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მაგნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანაგარიში".

ჰესებისა და სამშენებლო სამუშაოებზე ხმაურისა და ვიბრაციის დონეების განსაზღვრის მიზნით გაანგარიშებები ჩატარდა 5 შერჩეულ უბანზე, სადაც დასახლებული პუნქტები ყველაზე ახლოს იყო. გაანგარიშებებით დადგინდა, რომ ხმაურის და ვიბრაციის დონემ მშენებლობის ეტაპზე შესაძლებელია გადააჭარბოს ზღვრულად დასაშვებ მხოლოდ ღამის საათებში (45 დბა). აღნიშნულის გათვალისწინებით სამუშაოების ჩატარება გათვალისწინებულია დღის საათებში. ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაურის და ვიბრაციის წარმომქმნელია ჰიდროტურბინები, თუმცა სპეციალური გარსაცმის გამოყენებით და ჰესის შენობის ფაქტორის გათვალისწინებით ხმაურის და ვიბრაციის დონე არ გადააჭარბებს ზღვრულად დასაშვებს. მშენებლობის და ექსპლუატაციის პერიოდში მუშა-მოსამსახურეთათვის იგეგმება სპეციალური ყურსაცმებით უზრუნველყოფა.

მშენებლობის ეტაპზე წყლის გამოყენება მოხდება, როგორც სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით ისე ტექნიკური მიზნებისათვის. მშენებლობის პროცესში სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება 3220 მ<sup>3</sup>/წელ. ხოლო ტექნიკური მიზნებისათვის მშენებლობის ეტაპზე წყლის საჭირო რაოდენობა იქნება 150480 მ<sup>3</sup>/წელ.

ოპერირების პერიოდში წყლის მოხმარება გათვალისწინებულია მხოლოდ სასმელ-სამეურნეო მიზნებისათვის, რომელიც საჭირო იქნება ძირითადად ჰესების ძალური კვანძების ტერიტორიაზე. თითოეული ჰესის ოპერირების პერიოდში გამოსაყენებელი სასმელ-სამეურნეო წყლის რაოდენობა იქნება 657 მ<sup>3</sup>/წელ.

სამივე ჰესის მშენებლობის პერიოდში წარმოქმნილი სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების არინებისათვის გამოყენებული იქნება ძირითადი სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე მოწყობილი 50 მ<sup>3</sup> ტევადობის ბეტონის ფილებით მოწყობილი ორმო. სამშენებლო მოედნებზე იგეგმება 15-20 მ<sup>3</sup> ამოსანიჩბი ორმოების მოწყობა.

ექსპლუატაციის პერიოდში სამეურნეო ფეკალური წყლების არინებისათვის სამივე ჰესის ძალურ კვანძთან მოეწყობა „ბიოტალ“-ის ტიპის კომპაქტური ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობა.

მშენებლობის პერიოდში წარმოქმნილი საწარმოო-სანიაღვრე წყლების არინებისათვის ძირითად სამშენებლო ბანაკში მოეწყობა კომპაქტური ნავთობდამჭერი, რომლიდანაც გაწმენდილ წყალში ნავთობპროდუქტების ჯამური

ნახშირწყალბადების კონცენტრაცია არ აღემატება 0,3 მგ/ლ-ს. ხოლო შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაცია - 35 მგ/ლ-ს. გაწმენდილი წყლის ჩაშვება მოხდება მდ. ფარავანში.

ექსპლუატაციის პერიოდში საწარმო-სანიაღვრე წყლების გაწმენდა არ იგეგმება, ვინაიდან ნავთობშემცველი პროდუქტები განთავსდება გადახურულ შენობებში შესაბამისი წყალგაუმტარი საგების მოწყობით.

მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად საქმიანოს განმახორციელებელმა შეიმუშავა და გარემოს დაცვის სამინისტროსთან შეთანხმდა „ჩამდინარე წყლებთან ერთად ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმები“-ს პროექტი.

წარმოდგენილია ნარჩენების მართვის გეგმა, სადაც აღწერილია ნარჩენების შესაძლო სახეები მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებისათვის, როგორც სახიფათო, ისე არასახიფათო და მათი განთავსების საკითხები. სახიფათო ნარჩენების დროებით უსაფრხო განთავსების მიზნით მშენებლობის ეტაპზე სამშენებლო-ბანაკებში, ხოლო ექსპლუატაციის ეტაპზე ჰესის შენობებში მოეწყობა სპეციალური სათავსოები შესაბამისი უსაფრთხოების ნორმების დაცვით, ხოლო აღნიშნული სახიფათო ნარჩენების გატანა მოხდება შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციის მიერ ხელშეკრულების საფუძველზე. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა პერიოდულად მოხდება მუნიციპალური ტრანსპორტით შესაბამისი ხელშეკრულების საფუძველზე.

წარმოდგენილია გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა, ასევე ჰესების მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პერიოდში გარემოზე პოტენციური ზემოქმედების შეფასება და დაგეგმილია შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, რომელთა შორის აღსანიშნავია:

- სენსიტიური იქტიოფაუნის არსებობის გამო სამივე ჰესის წყალმიმღებთან მოეწყობა ბუნებრივ პირობებთან მიახლოებული თავზსავალები, რომლებზეც დამონტაჟდება ავტომატური მონიტორინგის სისტემები;
- ზაფხულის წყალმცირობის პერიოდში წყალმიმღები ნაგებობების ქვედა ბიეფში გატარებული წყლის საშუალო მრავალწლიური ხარჯის 15 %-ის გატარების მიუხედავად იგეგმება დამატებით წყლის ხარჯის გატარება (აბულის და ახალქალაქი I დამბებიდან ეკოლოგიურ ხარჯთან ერთად დამატებით გატარებული იქნება 1 მ<sup>3</sup>/წმ წყლის ხარჯი, ხოლო კორხისწყლის დამბიდან 0.6 მ<sup>3</sup>/წმ წყლის ხარჯი);

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება განსაზღვრული იქნება შესაბამის ინსტრუქციებში. სამივე ჰესისთვის იგეგმება ევაკუაციის გეგმის შემუშავება. მცირე მასშტაბის ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირებისთვის ძალურ კვანძებში განთავსდება საჭირო ტექნიკური, პერსონალის პირადი დაცვისა და საკომუნიკაციო საშუალებები.

ეკოლოგიური ექსპერტიზის ჩატარების შედეგად გამოვლენილი პირობები ასახულია წინამდებარე დასკვნის III თავში.

### III. პირობები

შპს „ოპტიმუმ ენერჯი ჯორჯია“-ს ხელმძღვანელობა ვალდებულია უზრუნველყოს:

1. საქმიანობის განხორციელება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშით წარმოდგენილი სქემის შესაბამისად;
2. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშით წარმოდგენილი გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმის (სადაც ასევე ასახული იქნება ბიომრავალფეროვნებაზე დაკვირვების საკითხები) და შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპისთვის;
3. გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშით წარმოდგენილი დასკვნებისა და რეკომენდაციების გათვალისწინება, როგორც მშენებლობის ისე ექსპლუატაციის ეტაპებისათვის;
4. საქმიანობის განხორციელება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშით გათვალისწინებული ტერიტორიების კანონმდებლობით დადგენილი წესით მისთვის სარგებლობაში გადაცემის შემდეგ;
5. იმ შემთხვევაში, თუ აღნიშნული საქმიანობის განხორციელება გამოიწვევს მაღალი ძაბვის ქვესადგურისა და ელექტროგადამცემი ხაზის მშენებლობას, საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია გაიაროს კანონმდებლობით დადგენილი პროცედურები და მიიღოს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-4 მუხლის პირველი პუნქტის „ლ“ ქვეპუნქტის შესაბამისად;
6. მდინარის კალაპოტში სამუშაოები აწარმოოს იქტიოფაუნისათვის არამგრძნობიარე პერიოდში;
7. „ჩამდინარე წყლებთან ერთად ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებულ დამაბინბურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმები“-ს დაცვა.

#### IV. დასკვნა

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება ტექნიკური და სამშენებლო ინსპექციის მიერ, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის მიღების მიზნით წარმოდგენილი შპს „ოპტიმუმ ენერჯი ჯორჯია“-ს მდ. ფარავანზე ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მიხედვით, საქმიანობა შესაძლებელია წინამდებარე დასკვნის III თავში გათვალისწინებული პირობებით.

ეკოლოგიური ექსპერტიზისა და ინსპექტირების  
დეპარტამენტის უფროსი

დავით ჭიჭინაძე  
(სახელი, გვარი)

(ხელმოწერა)

