



## საქართველოს გარემოს დაცვის მინისტრის



KA030192364423112

### ბრძანება №11

ქ. თბილისი

05 / იანვარი / 2012 წ.

#### შპს „აჭარ ენეჯი 2007“-ის მდ. ჭოროხზე ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშზე ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის დამტკიცების შესახებ

„ლიცენზიებისა და ნებართვის შესახებ“ საქართველოს კანონის 24-ე მუხლის მე-4 პუნქტის, „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 ა:

1. დამტკიცდეს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და ეკონომიკის სამინისტროს მიერ წარმოდგენილ შპს „აჭარ ენეჯი 2007“-ზე ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა (№2; 4.01.12წ) მდ. ჭოროხზე ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშზე;
2. ამ ბრძანების პირველი პუნქტით გათვალისწინებული ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა გაიცემა განუსაზღვრელი ვადით;
3. შპს „აჭარ ენეჯი 2007“-მა უზრუნველყოს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით (№2; 4.01.12წ) გათვალისწინებული პირობების შესრულება;
4. ეს ბრძანება დაუყოვნებლივ გაეგზავნოს შპს „აჭარ ენეჯი 2007“-ს;
5. ბრძანება ძალაში შევიდეს შპს „აჭარ ენეჯი 2007“-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 ნიკოლოზ ჭახნაკიას მოხსენებითი ბარათი; აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და ეკონომიკის სამინისტროს წერილი (№2029; 21.12.11წ) ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა (№2; 4.01.12წ).

მინისტრი

ქ. ხაჩიძე

გიორგი ხაჩიძე



საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო  
MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION OF GEORGIA

---

საქართველო, 0114, თბილისი, გულუას ქ. 6, ტელ: 272-72-00, 272-72-20 ფაქსი: 272-72-37

ეკოლოგიური ექსპერტიზის  
დასკვნა პროექტზე

№ 2

4 იანვარი 2012 წ.

I. საერთო მონაცემები

1. საქმიანობის დასახელება – მდ. ჭოროხზე ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის განთავსება.
2. საქმიანობის განმახორციელებლის დასახელება და მისამართი – შპს „აჭარ ენერჯი 2007“. ქ. ბათუმი, მ. ვარშანიძის ქ. № 172.
3. საქმიანობის განხორციელების ადგილმდებარეობა – ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტი, (სოფ. კირნათი; სოფ. ერგე; სოფ. მახო).
4. განაცხადის შემოსვლის თარიღი – 19.12.11წ.
5. მონაცემები პროექტის შემდგენელის შესახებ – შპს „გამა კონსალტინგი“

## II ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტილებანი

აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და ეკონომიკის სამინისტროდან, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის მიღების მიზნით შპს „აჭარ ენერჯი 2007“-ის მიერ წარმოდგენილია მდ. ჭოროხზე ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში.

გზშ-ს ანგარიშის თანახმად:

ალტერნატიული ვარიანტებიდან განხილულია ჰესების ტიპი და მათი განთავსების ალტერნატივები. ალტერნატიული ვარიანტების დადებითი და უარყოფითი მხარეების ანალიზის შედეგების მიხედვით, გარემოს ფონური მდგომარეობისა და სოციალურ-ეკონომიკური გათვლების გათვალისწინებით დაიგეგმა მდ. ჭოროხის საპროექტო მონაკვეთზე კალაპოტური ტიპის ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის (კირნათი, ხელვაჩაური 1 და ხელვაჩაური 2) განთავსება.

წარმოდგენილი ლიტერატურული წყაროების, საფონდო მასალებისა და უშუალოდ საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული საველე კვლევების შედეგების გათვალისწინებით, განხილულია ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტის გარემოს ფონური მდგომარეობა. წარმოდგენილია ინფორმაცია პროექტის განხორციელების ადგილმდებარეობის, ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური, ლანდშაფტების, ბიოლოგიური გარემოს, ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის, გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობების შესახებ.

საველე კვლევების პერიოდში საპროექტო კაშხლების განთავსების ტერიტორიებზე და გზების განთავსების დერეფნებში მნიშვნელოვანი საშიში გეოლოგიური პროცესები არ ყოფილა დაფიქსირებული. საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების გარკვეული რისკი არსებობს არსებული გზების რეაბილიტაციის სამუშაოების შესრულების და ამ გზების ექსპლუატაციის დროს. იმ ადგილებში სადაც დაფიქსირებულია ეროზიული პროცესების ნიშნები, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე იგეგმება დეტალური გეოტექნიკური მდგომარეობის შეფასების ჩატარება. შეფასების შედეგების საფუძველზე მოხდება დამცავი საინჟინრო ნაგებობების შერჩევა, მათ შორის სადრენაჟო ნაგებობების და წყალ ამრიდი თხრილების მოწყობა. კასკადის მშენებლობის პროცესში განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა საავტომობილო გზების წყალამრიდი ნაგებობების მუდმივად მუშა მდგომარეობაში შენარჩუნების საკითხს.

ოპერირების ფაზაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარების რისკები დაკავშირებული იქნება წყალსაცავების ექსპლუატაციასთან, რომლის დროსაც იგეგმება შესაბამისი ღონისძიებების შემუშავება და გატარება.

ასევე განხილულია მდ. ჭოროხისა და მისი შენაკადების ჰიდროგრაფია, დადგენილია მისი ჰიდროლოგიური მასიათებლები და შეფასებულია ოპერირების

ეტაპზე მყარი ნატანის გავლენა გონიო-ბათუმის სანაპირო ზოლის ფორმირებაზე. ჩატარებული გათვლების მიხედვით, პლაჟწარმომქმნელი ნატანის ბუნებრივად არსებული რაოდენობა – 400 000 მ<sup>3</sup>/წელი, რომელიც კაშხლების მშენებლობამდე აღწევდა შავი ზღვის სანაპიროს, შემცირდება 100% -დან (2000 წ) 2% -მდე (2025 წ), რაც გამოწვეულია თურქეთის ტერიტორიაზე მშენებარე წყალსაცავების ზეგავლენით. მდ. აჭარისწყლისა და მდ. მაჭახელას (დაახლოებით 28 000 მ<sup>3</sup>/წელი) ფსკერული ნატანი შეადგენს მდ. ჭოროხის ფსკერული ნატანის დაახლოებით 6%-ს.

საპროექტო დერეფანში ჩატარდა დეტალური ბოტანიკური კვლევები. საპროექტო ტერიტორიის გარემოსდაცვითი აუდიტის შედეგების მიხედვით მნიშვნელოვანია ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება. დადგინდა მშენებლობისა და ოპერირების პროცესში მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება, როგორც საპროექტო დერეფანში ისე მიმდებარე ტერიტორიების ბიომრავალფეროვნებაზე. გამოვლენილ იქნა სხვადასხვა კონსერვაციული ღირებულების მქონე მცენარეთა სახეობები (წითელი ნუსხის, წითელი წიგნის, ენდემური, იშვიათი), აგრეთვე სამრეწველო-კომერციული ღირებულების მქონე მცენარეები. აღნიშნული კვლევებით დადგინდა და შეფასდა საპროექტო დერეფანში ბიომრავალფეროვნების სენსიტიური უბნები. მშენებლობის დაწყებამდე იგეგმება დეტალური ბოტანიკური კვლევების მეორე ეტაპის განხორციელება, რომლის შემდეგაც მოხდება არსებული ინფორმაციის შევსება, დეტალური საინჟინრო პროექტში ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების მასშტაბების დადგენა და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავება.

წარმოდგენილი ანგარიშის მიხედვით ჰესების კასკადის მოწყობა დაგეგმილია მდ. ჭოროხის ქვემო წელში, ზღვის დონიდან 21 და 53 ნიშნულებს შორის. პროექტი ითვალისწინებს სამსაფეხურიანი (კირნათი, ხელვაჩაური 1 და ხელვაჩაური 2), კალაპოტური ტიპის ჰესების კასკადის მშენებლობას და ექსპლუატაციას საერთო სიმძლავრით 105.7 მგტ. კასკადის თითოეულ საფეხურზე მოეწყობა დასაშლელი ტიპის რკინა-ბეტონის კაშხალი, წყალსაცავი, ჰესის შენობა, ქვესადგური და ინფრასტრუქტურის სხვა ობიექტები. როგორც, საერთოდ კალაპოტური ტიპის ჰესებისათვისაა დამახასიათებელი, ჰესის შენობები განთავსდება კაშხლების ქვედა ბიეფებში მდინარის არსებულ კალაპოტში.

ყველა ჰესის წყალმიმღების შესასვლელთან განთავსდება დახრილი ნაგავდამჭერი გისოსები. სადაწნეო მილებზე დამონტაჟებული იქნება 2 ბრტყელი საკეტი, რომლებიც იქნება განთავსებული სადაწნეო მილების შესასვლელთან და გასასვლელთან. ზედა ბიეფის საკეტს მოემსახურება მობილური ამწე.

ჰესის შენობებს (7.5 მ სიმაღლის და 15 მ სიგანის) ექნება დასაშლელი სახურავები ტურბინების დასამონტაჟებლად, ეს სახურავები ძირითადი ამწეს მემშვეობითაა დამონტაჟებული თითოეულ ჰესზე. ამწე მოემსახურება ჰიდროელექტროსადგურების მთელ ტერიტორიას, სამონტაჟო მოედნიდან ელექტროსადგურის ბოლომდე და შეედლება გენერატორების და ტურბინების გადაადგილება, ასევე მოემსახურება ქვედა ბიეფის გამწვავ მილებში ბრტყელი ფარების დაყენებას. ჰიდროელექტროსადგურების შენობების სიგრძე განსხვავებულია ტურბინების განსხვავებული გაბარიტების გამო.



ჰიდროელექტროსადგურებზე დაგეგმილი უქმი წყალსაგდებები გაანგარიშებულია 10000 წლიანი განმეორებადობის მდინარის ხარჯის მოდინებაზე, წყლის გადადინება მოხდება სფერული საკეტების თავზეც, რასაც უზრუნველყოფს კაშხლების შემოთავაზებული კონსტრუქცია. სამივე კაშხალზე დაგეგმილია თევზსავალის მოწყობა.

კირნათი ჰესის კაშხლის მოწყობა (სიმაღლე კალაპოტიდან 10 მ) დაგეგმილია სოფ. კირნათის მიმდებარედ, წყალსაცავი მიაღწევს სოფ. მარადიდის მიმდებარე ტერიტორიაში. წყალსაცავის ფსკერის ნიშნულია ზღვის დონიდან 41 მ, ხოლო ქვედა ბიეფის ნიშნული ზღვის დონიდან 42 მ. სრული დაწნევა იქნება 11 მ. ჰესის განლაგება დაგეგმილია წყალსაცავის ბოლოში, კაშხლის მარჯვენა მხარეს. გამონამუშევარი წყალი დაბრუნდება კალაპოტში.

კირნათი ჰესში დაგეგმილია კაფსულის ტიპის 4 ცალი 8.396 მგტ და 1 ცალი - 1.455 მგტ სიმძლავრის ტურბინის დამონტაჟება. ჯამში გატარდება 375,6 მ<sup>3</sup>/წმ წყალი. ჰესის სიმძლავრეა 35.039 მგტ. 5 აგრეგატის არსებობის გათვალისწინებით შესაძლებელი იქნება ჰესმა იმუშაოს სხვადასხვა რეჟიმში მდინარის ხარჯის ცვლილების შესაბამისად.

კაშხლის ფუნქციონირებისათვის გამოყენებული იქნება მხოლოდ მდ. ჭოროხის წყალი, კერძოდ მურათლი ჰესის ნამუშევარი წყალი (მურათლი ჰესი ტურბინების სიმძლავრის მიხედვით ატარებს 180 მ<sup>3</sup>/წმ ან 360 მ<sup>3</sup>/წმ წყალს).

უქმი წყალსაგდები განთავსდება კაშხლის მარცხენა მხარეს და აღჭურვილი იქნება ოთხი რადიალური საკეტით. ოთხივე საკეტის სიმაღლე არის 11 მ, ხოლო თითოეულის სიგანე 9.80 მ. წყალსაცავის სარკის ზედაპირის ფართობი იქნება დაახლოებით 0.45 კმ<sup>2</sup>. წინასაპროექტო გადაწყვეტილების მიხედვით წყალსაცავის წყლით დაიფარება მდ. ჭოროხის ჭალები და სოფლების კირნათის და მარადიდის მოსახლეობის კუთვნილი სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები.

ხელვაჩაური I ჰესი განლაგებულია სოფ. ერგეს მიმდებარე ტერიტორიაზე ზღვის დონიდან 30 მ ნიშნულზე. კაშხლის სიმაღლე და შესაბამისად საერთო დაწნევა შედგენს 11 მ-ს. ჰესის შენობის და ელექტროენერჯის ღია გამანაწილებელი მოწყობილობების განლაგება დაგეგმილია უშუალოდ კაშხლის სიახლოვეს, კაშხლის მარჯვენა მხარეს. ჰესის ქვედა ბიეფი იქნება 31 მ ნიშნულზე. ჰესზე დამონტაჟდება 6 ცალი კაფსულის ტიპის ტურბინა. მათ შორის ხუთის სიმძლავრეა - 8.209 მგტ, ერთის კი - 1.763 მგტ. ჰესის დადგმული სიმძლავრე იქნება 42.81 მგტ. ჰესის ფუნქციონირებისათვის გამოყენებული იქნება როგორც მდ. ჭოროხის, ასევე მდ. აჭარის წყლის და მდ. მაჭახელას წყლის ჩამონადენი საერთო ხარჯით 458.9 მ<sup>3</sup>/წმ. უქმი წყალსაგდები დაპროექტებულია კაშხლის მარცხენა მხარეს, დამონტაჟდება 4 რადიალური საკეტი, რომელთა სიგანე არის 12 მ, ხოლო სიმაღლე 10 მ. ჰესის შენობაში გათვალისწინებულია 500 კვტ სიმძლავრის დიზელ-გენერატორის დამონტაჟება. წყალსაცავის სარკის ზედაპირის ფართობი იქნება დაახლოებით 0.8 კმ<sup>2</sup>. წინასაპროექტო გადაწყვეტილების მიხედვით, წყალსაცავის წყლით დაიფარება მდ. ჭოროხის და მდ. აჭარისწყლის ჭალები, ასევე მიმდებარე სოფლების მოსახლეობის კუთვნილი სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები.

წყალსაცავის საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარებული დეტალური კვლევის მასალების მიხედვით საცხოვრებელი ან სხვა შენობა-ნაგებობები არ არის განლაგებული.

ისტორიულ-კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებიდან ხელვაჩაური 1-ის წყალსაცავის წყლით ნაწილობრივ დაიფარება ხერთვისის ისტორიული ხიდის დღემდე შემორჩენილი ერთადერთი ბურჯი.

წყალსაცავის ზემოქმედების ზონაში მოექცევა სოფ. ერგეს სასაფლაო, რომელიც განთავსებულია მდ. ჭოროხის მარჯვენა სანაპიროზე, საავტომობილო მაგისტრალის ჩრდილოეთით. ამავე მონაკვეთზე დაიტბორება საავტომობილო მაგისტრალის მნიშვნელოვანი მონაკვეთი, ასევე სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების და კომერციული დანიშნულების შენობა ნაგებობები. სასაფლაოს და სხვა აღნიშნული ობიექტების დატბორვის თავიდან აცილების მიზნით პროექტით გათვალისწინებულია 800 მ სიგრძის დამცავი დამბის მოწყობა. პროექტის მიხედვით დამბის მოწყობა გათვალისწინებულია ჰიდროსაიზოლაციო ფენით და და ბეტონის ეკრანით, რაც მინიმუმამდე შეამცირებს წყალსაცავის წყლის ფილტრაციის შესაძლებლობას.

ხელვაჩაური 2 ჰესის კაშხლის მოწყობა დაგეგმილია სოფ. მახოსთან მდებარე ხიდიდან 200-250 მ-ის დაშორებით, ზღვის დონიდან 21 მ ნიშნულზე. გათვალისწინებულია 6 ერთეული კაფსულის ტიპის ტურბინის დამონტაჟება, რომელთაგან ერთის სიმძლავრე იქნება 1.443 მვტ, ხოლო დანარჩენი ხუთის კი - 6.717 მვტ. ჰესის დადგმული სიმძლავრე იქნება 36.38 მვტ. ჰესის ფუნქციონირებისათვის გამოყენებული იქნება როგორც მდ. ჭოროხის, ასევე მდ. აჭარის წყლის და მდ. მაჭახელას წყლის ჩამონადენი საერთო ხარჯით 458.9 მ<sup>3</sup>/წმ. კაშხლის სიმაღლე და შესაბამისად საერთო დაწნევა შედგენს 9 მ-ს. ჰესის შენობის და ელექტროენერჯის ღია გამანაწილებელი მოწყობილობების განლაგება დაგეგმილია უშუალოდ კაშხლის სიახლოვეს, კაშხლის მარჯვენა მხარეს. ჰესის შენობაში გათვალისწინებულია 350 კვტ სიმძლავრის დიზელ-გენერატორის დამონტაჟება. წყალსაცავის სარკის ზედაპირის ფართობი იქნება დაახლოებით 0.9 კმ<sup>2</sup>. წინასაპროექტო გადაწყვეტების მიხედვით წყალსაცავის წყლით დაიფარება მდ. ჭოროხის ჭალები, ასევე სოფლების მახოს და ერგეს მოსახლეობის კუთვნილი სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები. წყალსაცავის საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარებული დეტალური კვლევის მიხედვით საცხოვრებელი ან სხვა შენობა-ნაგებობები არ არის განლაგებული.

ხელვაჩაური I და ხელვაჩაური II ჰესებიდან გამომუშავებული ენერჯია კირნათის ჰესის მახლობლად მდებარე ქვესადგურს მიეწოდება 34.5 კვტ-იანი გადამცემი ხაზების საშუალებით. კირნათის ჰესის გენერატორების მიერ გამომუშავებული ენერჯია ქვესადგურს გადაეცემა საშუალო ძაბვის ხაზების საშუალებით, ხოლო ხელვაჩაური I და ხელვაჩაური II სადგურებიდან გამომუშავებული ენერჯის გადაცემა მოხდება მაღალი ძაბვის (154 კვტ-იანი) გადამცემი ხაზებით. ხელვაჩაური I-დან ქვესადგურამდე გაყვანილი გადამცემი ხაზის სიგრძე არის 4.5 კმ. ხაზის სიგრძე ხელვაჩაური II-დან ქვესადგურამდე არის 7 კმ.

საპროექტო ჰესების სამშენებლო სამუშაოები განხორციელდება თანმიმდევრობით, კერძოდ პირველ ეტაპზე დაგეგმილია კირნათი ჰესის მშენებლობა, შემდგომ ხელვაჩაური 1-ის და ბოლოს ხელვაჩაური 2-ის მშენებლობა. თითოეული ჰესის სამშენებლო სამუშაოების ხანგრძლივობა იქნება მაქსიმუმ 3.0-3.5 წელი ვინაიდან,



დაგეგმილია კალაპოტური ტიპის ჰესების მშენებლობა, შესასრულებელი იქნება შემდეგი სამუშაოები: კაშხლების მშენებლობა, ჰესის შენობების და ქვესადგურების მშენებლობა, ელექტროგადაცემის ხაზების მშენებლობა და წყალსაცავის წყლით დასაფარი ტერიტორიების მცენარეული საფარისაგან გაწმენდის სამუშაოები.

კაშხლების მშენებლობა განხორციელდება 2 ეტაპად. პირველ ეტაპზე მდინარის წყლის გადაგდება მოხდება პირველი რიგის ზღუდართით და შესრულდება კაშხლის ერთი ნაწილის სამშენებლო სამუშაოები. ამ ეტაპის დასრულების შემდეგ პირველი რიგის ზღუდარი მოიხსნება და დამონტაჟდება მეორე რიგის ზღუდარი. კაშხლის მშენებლობის დასრულების და ელექტრომექანიკური აღჭურვილობის მონტაჟის შემდეგ, მეორე რიგის ზღუდარიც მოიხსნება. საპროექტო ჰესების ინფრასტრუქტურის ობიექტების განთავსების ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით მიღებულია გადაწყვეტილება, რომ თითოეული ჰესის მშენებლობისათვის გამოყენებული იქნას ერთი სამშენებლო ბანაკი. სამივე ჰესისათვის სამშენებლო ბანაკების მოსაწყობად ტერიტორიები შერჩეული იქნა მდ. ჭოროხის მარცხენა სანაპიროს პირველ ტერასებზე.

სამშენებლო ბანაკების განთავსებისათვის შერჩეულია კაშხლების მიმდებარე ტერიტორიები, რომლებიც დღეისათვის გამოყენებულია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებით. სამშენებლო სამუშაოების პერიოდში მიწის ნაკვეთები დროებით დაკარგავს თავის ფუნქციას. შესაბამისად ტერიტორიის გამოყენება იგეგმება კერძო მესაკუთრეებთან შეთანხმებით, შესაბამისი კომპენსაციის საფუძველზე. სამშენებლო ბანაკებამდე მისასვლელი გზებისთვის გათვალისწინებულია არსებული გზების გაფართოება-რეკონსტრუქცია. აღნიშნული გზები შემდგომში გამოყენებული იქნება, როგორც ჰესების სამომსახურეო გზა. ჩატარებული საველე კვლევების შედეგების მიხედვით სამშენებლო ბანაკისათვის შერჩეულ ტერიტორიებზე და საპროექტო გზის დერეფანში მცენარეთა დაცული სახეობები არ დაფიქსირებულა.

ყველა სამშენებლო ბანაკის მოწყობის პროცესში საჭიროა ტერიტორიის გაწმენდა მცირე რაოდენობის მცენარეული საფარისაგან, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და დასაწყობება. საწვავის სამარაგო რეზერვუარების განთავსების უბნებისთვის გასათვალისწინებელია გრუნტით შემოზვინვა და შიდა ზედაპირზე თიხის ეკრანის მოწყობა.

სამშენებლო ბანაკებში განთავსდება მშენებლობისათვის საჭირო ძირითადი ობიექტები, მათ შორის: ბეტონის კვანძი, ავტოსადგომი, ავტო სამრეცხაო, სადურგლო საამქრო, მექანიკური საამქრო, სამშენებლო მასალების და საწვავ-საპოხი მასალების საწყობები, ადმინისტრაციული და მომსახურე პერსონალის საცხოვრებელი სათავსები და სხვა.

სამშენებლო სამუშაოებისათვის ინერტული მასალის ათვისება მოხდება კაშხლების საპროექტო კვეთიდან ამოღებული მასალით. ამ მასალის უკმარისობის შემთხვევაში ინერტული მასალების შემოტანა უნდა მოხდეს შესაბამისი ლიცენზიის მქონე კარიერებიდან. სამშენებლო მასალების ტრანსპორტირება მოხდება სატვირთო მანქანებით.



სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები იწარმოებს ვახტური მეთოდით. თითოეული ჰესის მშენებლობისას, სულ დასაქმებული იქნება დაახლოებით 120-150 ადამიანი. ოპერირების ეტაპზე თითოეულ ჰესზე დასაქმებული იქნება 20 ადამიანი.

სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პერიოდში წყლის გამოყენება საჭირო იქნება როგორც სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით, ასევე ტექნიკური მიზნებისათვის.

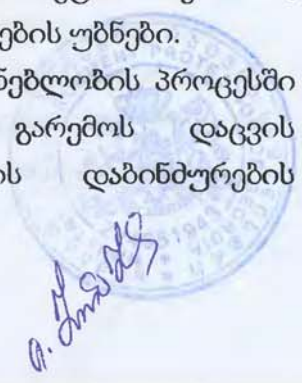
სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით გამოყენებული იქნება სამშენებლო მოედნების მიმდებარედ არსებული წყაროების წყლები, რისთვისაც იგეგმება რეზერვუარების მოწყობა. მშენებლობის პერიოდში საჭირო წყლის რაოდენობა დასაქმებული ადამიანების გათვალისწინებით დაახლოებით იქნება 937.5 მ<sup>3</sup>/წელ, ხოლო ოპერირების ეტაპზე - 182,5 მ<sup>3</sup>/წელ. ტექნიკური წყალი გამოიყენება მხოლოდ მშენებლობის ეტაპზე, ერთი ჰესის მშენებლობის პერიოდში წლის განმავლობაში გამოყენებული იქნება დაახლოებით 22 750 მ<sup>3</sup>. ტექნიკური წყალმომარაგებისათვის გამოყენებული იქნება მდ. ჭოროხის წყალი. სამურნეო-ფეკალური და სანიაღვრე ჩამდინარე წყლების არინებისათვის იგეგმება შიდა საკანალიზაციო სისტემის და შესაბამისი კომპაქტური ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობების მოწყობა. ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი ექნება როგორც ჰესის მშენებლობის პერიოდში, ასევე ექსპლუატაციის დროს. ჩამდინარე-ფეკალური წყლების ჩაშვება გათვალისწინებულია ბიოლოგიურ გამწმენდში. სამშენებლო მოედნებზე აღნიშნული წყლების შეგროვება მოხდება 10-15 მ<sup>3</sup> მოცულობის ჰერმეტიკულ ამოსანიჩხ ორმოებში, ხოლო გაწმენდა განხორციელდება ბიოლოგიურ გამწმენდში. გაწმენდილი წყლების ჩაშვება გათვალისწინებულია მდ. ჭოროხში.

საწარმოო ჩამდინარე წყლების გაწმენდისათვის დაგეგმილია კომპაქტური გამწმენდი ნაგებობის (ნავთობდამჭერის) მოწყობა. დანადგარი განკუთვნილია ნავთობპროდუქტებისა და შეწონილი ნაწილაკებისაგან გაწმენდისათვის. დანადგარში გავლის შემდეგ გაწმენდილ წყალში ნავთობის ჯამური ნახშირწყალბადების კონცენტრაცია არ გადააჭარბებს 0,3 მგ/ლ-ს, ხოლო შეწონილი ნაწილაკების კონცენტრაცია - 60 მგ/ლ-ს.

მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად, შემუშავებულია და გარემოს დაცვის სამინისტროსთან შეთანხმებულია მდ. ჭოროხში „ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვები (ზდჩ) ნორმატივები“.

ჰიდროელექტროსადგურის საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე მისი ფუნქციონირების დროს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევებს ადგილი არ ექნება. ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედებას ადგილი ექნება მხოლოდ ჰესის მშენებლობის პროცესში და გაფრქვევის ძირითადი წყარო იქნება: ბეტონის ქარხანა; სამშენებლო მოედნები და სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების ბაზირების უბნები.

მოქმედი ჰაერდაცვითი კანონმდებლობის შესაბამისად, მშენებლობის პროცესში გამოყენებული დანადგარებისთვის შემუშავებულია და გარემოს დაცვის სამინისტროსთან შეთანხმებულია „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების



სტაციონალური წყაროების და მათ მიერ გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში”

რაც შეეხება ხმაურის დონეს, მშენებლობის ეტაპისთვის შეფასდა მხოლოდ სამშენებლო ბანაკების ტერიტორია. სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე, გარემო პირობებისა და საცხოვრებელი ზონების დაცილების გათვალისწინებით ხმაურის დონე მშენებლობის პერიოდში არ გადააჭარბებს ზღვრულად დასაშვებ ნორმებს. გარკვეული ზემოქმედებაა მოსალოდნელი სამშენებლო უბნების მიმდებარე ტერიტორიებზე მოხინაძრე ცხოველთა სამყაროზე, მაგრამ ადგილი ექნება დროებით შეშფოთებას და სამშენებლო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ისინი დაუბრუნდებიან თავიანთ საბინადრო ადგილებს. ჰიდროელექტროსადგურის ექსპლუატაციის პროცესში ხმაურის გავრცელების ძირითად წყაროს ჰიდროაგრეგატები წარმოადგენს. ჰიდროტურბინების მუშაობის პროცესში მოსახლეობაზე ხმაურის ზეგავლენა მინიმალურია, რასაც განაპირობებს ტურბინების ტიპი (კაფსულური) და მათი ხმაურსაწინააღმდეგო საიზოლაციო გარსაცმი.

გზმ-ს ანგარიშში განხილულია ჰესის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პერიოდში წარმოქმნილი ნარჩენები და წარმოდგენილია ნარჩენების მართვის გეგმა, როგორც მშენებლობის ისე ოპერირების ეტაპზე.

მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია, როგორც სახიფათო ისე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. არასახიფათო ნარჩენებიდან აღსანიშნავია: კაშხლების და ჰესების შენობის მშენებლობისას წარმოქმნილი ინერტული ნარჩენები; მცენარეული საფარის ნარჩენები; ფერადი და შავი ლითონების ჯართი; საყოფაცხოვრებო ნარჩენები.

ინერტული სამშენებლო ნარჩენების და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება ნებართვის მქონე ორგანიზაციასთან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე. ლითონის ნარჩენები ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტს. საყოფაცხოვრებო ნარჩენები შეგროვდება ამისათვის სპეციალური მარკირების მქონე დახურულ კონტეინერებში და ყოველდღიურად გატანილი იქნება ქ. ბათუმის ნაგავსაყრელზე. სამშენებლო სამუშაოების პროცესში ერთი ჰესიდან მოსალოდნელი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით იქნება 105 მ<sup>3</sup>/წელ.

ჰესის ოპერირების პროცესში დაგროვილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დამოკიდებულია მომსახურე პერსონალის რაოდენობაზე. ვინაიდან თითოეულ ჰესზე დასაქმებული იქნება დაახლოებით 20 ადამიანი. ყველა ჰესის ექსპლუატაციაში გაშვების შემდეგ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების სრული რაოდენობა იქნება 42 მ<sup>3</sup>/წელ, რომლის გატანა, მოხდება შესაბამისი ნებართვის მქონე ნაგავსაყრელზე.

სახიფათო ნარჩენების დროებითი განთავსება იგეგმება სპეციალურად გამოყოფილ 20-25 მ<sup>3</sup> მოცულობის ვაგონ-კონტეინერებში, ხოლო შემდგომ გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე ორგანიზაციას.

ანგარიშში ასევე განხილულია ჰესების შავი ზღვის სანაპიროს (გონიო-ბათუმი) განვითარების დინამიკაზე ზემოქმედება, ტრანსსასაზღვრო და კუმულაციური

ზემოქმედებები. შეფასებულია ადგილობრივ და გლობალურ კლიმატზე ზემოქმედების შეფასება.

გზშ-ს ანგარიშში განხილულია შესაძლო ავარიული სიტუაციების აღბათობა მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პერიოდისთვის. ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირება განსაზღვრული იქნება შესაბამის გეგმაში. იგეგმება მცირე მასშტაბის ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირებისთვის საჭირო ტექნიკური საშუალებების/ინვენტარის, პერსონალის პირადი დაცვის, საკომუნიკაციო საშუალებების, ავარიის შემთხვევაში შეტყობინების და შესაბამისი დამხმარე/სამაშველო სამსახურის გამოძახებისთვის განთავსება. პერიოდულად ჩატარდება პერსონალის ინსტრუქტაჟი/ტრენინგი ოპერირების და უსაფრთხოების საკითხებზე.

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



### III. პირობები

შპს „აჭარ ენერჯი 2007“-ის ხელმძღვანელობა ვალდებულია:

1. უზრუნველყოს საქმიანობის განახორციელება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშით წარმოდგენილი სქემის შესაბამისად;
2. უზრუნველყოს გზმ-ს ანგარიშით წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პერიოდში;
3. ექსპლუატაციის დაწყებამდე უზრუნველყოს, ქვესადგურისა და ელექტროგადამცემი ხაზების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროში წარმოდგენა „გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის შესახებ“ საქართველოს კანონის შესაბამისად;
4. უზრუნველყოს ჰიდროელექტროსადგურების კასკადის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პერიოდში აწარმოოს გარემოსდაცვითი მონიტორინგი წელიწადში ერთხელ და თვითმონიტორინგი კვარტალში ერთხელ გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის შესაბამისად;
5. უზრუნველყოს ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის აღებიდან 3 თვის ვადაში გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის შემუშავება, მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პერიოდის გათვალისწინებით, სადაც სრულად იქნება ასახული: ხაძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები; ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა;
6. მშენებლობის დაწყებამდე 3 თვის ვადაში უზრუნველყოს თურქეთის ტერიტორიაზე არსებული მურათლის წყალსაცავიდან გატარებული მდინარის სანიტარული ხარჯის შესახებ დაზუსტებული მონაცემების გარემოს დაცვის სამინისტროში წარმოდგენა;
7. უზრუნველყოს ჰიდროელექტროსადგურების ოპერირების ეტაპზე მდ. აჭარისწყლისა და მდ. მაჭახელას მიერ შემოტანილი მყარი ნატანის ტრანსპორტირება ხელვაჩაური I და ხელვაჩაური II კაშხლების ზედა ბიეფიდან ზღვისპირა ზოლში;
8. უზრუნველყოს ს.ერგეს სასაფლაოს ტერიტორიის დამატებითი ჰიდროგეოლოგიური შესწავლა, რომლის შემდეგაც უნდა განისაზღვროს დეპრესიის მრუდის არსებული და საპროექტო მდებარეობა წყალსაცავის შექმნის გათვალისწინებით;
9. უზრუნველყოს მშენებლობის დაწყებამდე ჰიდროელექტროსადგურებზე გამომუშავებული ელექტროენერჯიის საქართველოს ენერჯისისტემაში მიწოდების სქემის დამუშავება;
10. მშენებლობის დაწყებამდე 3 თვის ვადაში უზრუნველყოს ჰიდროელექტროსადგურების სათავე ნაგებობებზე (კაშხლებზე) ჩამქრობი ჭების მოწყობისა (კონსტრუქციების პარამეტრებით) და კალაპოტის გამაგრების დასაბუთებული ღონისძიებების გარემოს დაცვის სამინისტროში წარმოდგენა;
11. მშენებლობის დაწყებამდე 3 თვის ვადაში უზრუნველყოს გარემოს დაცვის სამინისტროში წარმოდგენა მდ. ჭოროხის საპროექტო კაშხლების ქვედა ბიეფში მდინარის კალაპოტის ფორმირების პროგნოზისა და შესაბამისად

მდინარის ქანობის სავარაუდო ცვლილებით საინჟინრო ნეგებობებზე გამოწვეული ზემოქმედება;

12. უზრუნველყოს მშენებლობის დაწყებამდე მოსაჭრელი ხე-მცენარეების სახეობრივი და რაოდენობრივი შემადგენლობის დაზუსტება და ქმედებები განახორციელოს წითელი ნუსხისა და წითელი წიგნის შესახებ საქართველოს კანონის შესაბამისად;
13. უზრუნველყოს ბიომრავალფეროვნების კუთხით შემარბილებელი და საკომპენსაციო ღონისძიებების დეტალური გეგმის წარმოდგენა გარემოს დაცვის სამინისტროში შესათანხმებლად, რომელიც შემუშავებული იქნება ანგარიშში წარმოდგენილ და საჭიროების შემთხვევაში დამატებით განხორციელებულ ბიომრავალფეროვნებაზე ზეგავლენის კვლევებზე დაყრდნობით;
14. უზრუნველყოს მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პერიოდში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზ.დ.ჩ) ნორმების დაცვა.

მშენებლობის დაწყებამდე უნდა დაზუსტდეს:

- ტურბინების ტიპი, ვინაიდან გზშ-ს ანგარიშში გვ.115-ზე ტურბინების აღწერა შეუსაბამობაშია აღნიშნულ ტიპთან.
- კაშხლებისა და წყალსაგდები რაბების სიმაღლეები, რომლებიც შეუსაბამობაშია ნაშრომის დანართში მოცემულ ნახაზებთან;
- ჰიდროელექტროსადგურების ზოგად და ტურბინების აღწერაში (95-115 გვ) უნდა შესწორდეს წარმოდგენილი ინფორმაცია კაშხლების ზედა ბიეფში სალექარები მოწყობის შესახებ;
- აღნიშნულია, რომ ნატანის გამრეცხი რაბი მოეწყობა ჰიდროაგრეგატებს შორის, თუმცა ზემოაღნიშნული დანართში წარმოდგენილ ნახაზებში არ არის წარმოდგენილი;
- უნდა დაზუსტდეს ხელვაჩაური ჰესი I-ის აღწერის ტექსტში (გვ.101) და საპროექტო ტექნიკური პარამეტრების ცხრილში (გვ.103) მოყვანილი წყალსაგდები რაბის („შლუზის“) პარამეტრები (სიმაღლე).

#### IV. დასკვნა

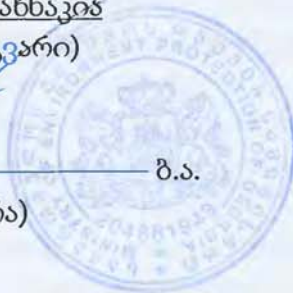
აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის ფინანსთა და ეკონომიკის სამინისტროს მიერ, ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნის მიღების მიზნით წარმოდგენილ შპს „აჭარ ენერჯი 2007“-ის მდ. ჭოროხზე ჰიდროელექტროსადგურების მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის მიხედვით საქმიანობა შესაძლებელია წინამდებარე დასკვნის III თავში გათვალისწინებული პირობებით.

ეკოლოგიური ექსპერტიზისა და ინსპექტირების  
დეპარტამენტის უფროსი

ნიკოლოზ ჭახნაკია  
(სახელი, გვარი)



(ხელმოწერა)



ბ.ა.