

**გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2022 წლის 18 მარტის წერილი: „ბაზვი 1 ჰესის“ მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტისთვის დასაზუსტებელი საკითხები.**

N	შენიშვნა/წინადადება	რეაგირება
1	<p>გზშ-ის ანგარიშის მიხედვით, საპროექტო ჰესის სამშენებლო ბანაკების ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია სამსხვრევ-დამახარისხებელი და ბეტონის კვანძების მოწყობა (აღნიშნული ასევე მითითებულია სამშენებლო ბანაკების გენ- გეგმებზე), რაც წარმოადგენს ატმოსფერული ჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევის სტაციონარულ წყაროს. <b>აღნიშნულიდან გამომდინარე, წარმოდგენილი უნდა იქნეს ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი, ან/და წარმოდგენილ უნდა იქნეს აღნიშნულთან დაკავშირებით დაზუსტებული ინფორმაცია.</b> ამასთან, დაზუსტებას საჭიროებს სამსხვრევ დამახარისხებელი და ბეტონის კვანძების ტექნიკური სქემები, ტექნოლოგიური პროცესები და სხვა პარამეტრები;</p>	<p>გზშ-ს ანგარიშში მოცემული ინფორმაცია მომზადებულია ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების მიხედვით. განსაზღვრულია სამშენებლო ინფრასტრუქტურის განთავსების ადგილები და მათზე სავარაუდოდ მოსაწყობი დანადგარ-მოწყობილობის ჩამონათვალი.</p> <p>როგორც ცნობილია, სამშენებლო ბანაკების დეტალური პროექტების მომზადება ხდება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ, რომელიც განსაზღვრავს საჭირო იქნება თუ არა ბეტონის კვანძების და ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარების მოწყობა, თუ ბეტონის ხსნარით მომარაგება მოხდება რეგიონში მოქმედები სხვა იურიდიული პირების ბეტონის საწარმოებიდან. დიდი ალბათობით მშენებელი კონტრაქტორი უპირატესობას მიანიჭებს მეორე ვარიანტს, რაც მნიშვნელოვნად შეამცირებს გარემოზე ზემოქმედების რისკებს.</p> <p>გამომდინარე ზემოთ აღნიშნულიდან, დიდი ალბათობით, ბაზვი 1 ჰესის სამშენებლო ბანაკებში ბეტონის კვანძების და ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარები არ მოეწყობა. იმ შემთხვევაში თუ მშენებელი კონტრაქტორი მიიღებს გადაწყვეტილებას, მათი მოწყობის თაობაზე, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების პროექტი შეთანხმებული იქნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან.</p>
2	<p>გზშ-ის ანგარიშში მითითებულია, რომ სამშენებლო ბანაკებზე მოხდება ჩამდინარე წყლების გამწმენდი ნაგებობებისა და სალექარების მოწყობა (ასევე მითითებულია სამშენებლო ბანაკების გენ-გეგმებზეც), რომელთა ტიპი, პარამეტრები, ტექნოლოგიური ციკლი და ეფექტურობა არ არის მითითებული. გარდა ამისა, წარმოდგენილი ინფორმაციის მიხედვით, გამწმენდი ნაგებობებიდან ჩამდინარე წყლების ჩაშვება გათვალისწინებულია მდ. ბაზვისწყალში, თუმცა წარმოდგენილი არ არის ინფორმაცია მდინარეში ჩამდინარე წყლების ჩაშვების წერტილის GPS კოორდინატების, ასევე ჩაშვების წერტილამდე ჩამდინარე</p>	<p>როგორც პირველ პუნქტში აღინიშნა, სამშენებლო ბანაკების დეტალური პროექტების მომზადება ხდება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ, რომელიც განსაზღვრავს ბანაკების ტერიტორიებზე მოსაწყობი სამშენებლო ინფრასტრუქტურის სახეებს და ტიპებს. ნიშანდობლივია, რომ გზშ-ს მომზადების პროცესში, მშენებელი კონტრაქტორი, ჯერ კიდევ არ არის შერჩეული. კონტრაქტორის შერჩევა მოხდება მშენებლობის ნებართვის მიღების შემდეგ.</p> <p>დიდი ალბათობით ბანაკების ტერიტორიებზე ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამახარისხებელი დანადგარების მოწყობა არ მოხდება და</p>

	<p>წყლების მართვის შესახებ. ვინაიდან ჩამდინარე წყლების ჩაშვება დაგეგმილია მდ. ბახვისწყალში, წარმოდგენილი უნდა იქნეს ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზღრ) ნორმების პროექტი ან/და წარმოდგენილ უნდა იქნეს აღნიშნულთან დაკავშირებით დაზუსტებული ინფორმაცია;</p>	<p>შესაბამისად საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება. მშენებელი კონტრაქტორის გადასაწყვეტია ასევე, საყოფაცხოვრებო ჩამდინარე წყლებისათვის მოწყობილი იქნება ჰერმეტიკული საასენიზაციო ორმოები თუ ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობები.</p> <p>იმ შემთხვევაში თუ ადგილი ექნება ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარები მოწყობას და საყოფაცხოვრებო სამეურნეო ჩამდინარე წყლების გაწმენდის მიზნით დამონტაჟდება ბიოლოგიური გამწმენდი ნაგებობები, მშენებლობის დაწყებამდე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში შესათანხმებლად წარდგენილი იქნება ზღრ-ს ნორმების პროექტები.</p>
3	<p>გზშ-ის ანგარიშში მითითებულია, რომ სამშენებლო ბანაკებზე ტექნიკური მიზნებისთვის წყალაღება დაგეგმილია მდ. ბახვისწყლიდან, ასევე სამშენებლო ბანაკებზე გათვალისწინებულია ადგილობრივი წყაროს წყლების გამოყენება. აღნიშნულიდან გამომდინარე, წარმოდგენილი უნდა იქნეს წყალაღების კონკრეტული ადგილების (წერტილების) შესახებ ინფორმაცია, მოხმარებული წყლის ხარჯების მითითებით (დღეღამური, თვითური და წლიური ხარჯები);</p>	<p>ბახვი 1 ჰესის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის გზშ-ს ანგარიშის 4.2.7. პარაგრაფში მოცემულია ჰესის მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაზებზე გამოსაყენებელი სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების და ტექნიკური წყლების რაოდენობები, კერძოდ: ტექნიკური დანიშნულების წყლის რაოდენობა (იმ შემთხვევაში თუ მოეწყობა ბეტონის კვანძები და ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარები) იქნება 102.8 მ<sup>3</sup>/სთ და 99 648 მ<sup>3</sup>/წელ. 8 საათიანი სამუშაო დღის გათვალისწინებით, დღის განმავლობაში საჭირო წყლის რაოდენობა იქნება 822.4 მ<sup>3</sup>/დღ. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ბეტონის კვანძები და ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამხარისხებელი დანადგარები (მათი მოწყობის შემთხვევაში) თვეში იმუშავებს მაქსიმუმ 15 დღე თვის განმავლობაში გამოყენებული წყლის მაქსიმალური რაოდენობა იქნება 12 336 მ<sup>3</sup>/თვე.</p> <p>ტექნიკური წყლის აღების წერტილები განისაზღვრება მშენებლო კონტრაქტორის მიერ სამშენებლო ბანაკების დეტალური პროექტების მომზადების პროცესში და წარდგენილი იქნება საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში.</p> <p>გზშ-ს ანგარიშში სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა გაანგარიშებულია 200 დასაქმებულზე და დღის განმავლობაში გამოყენებული წყლის რაოდენობა შეადგენს 9.0 მ<sup>3</sup>/დღ-ს და 2340 მ<sup>3</sup>/წელს. თვის განმავლობაში გამოყენებული წყლის რაოდენობა იქნება 216 მ<sup>3</sup>/თვე, ხოლო მიახლოებითი საათობრივი რაოდენობა იქნება 0.8-1.0 მ<sup>3</sup>/სთ.</p> <p>სასმელი წყლის აღება დაგეგმილია 3 სხვადასხვა წყაროდან, რომელთა განთავსების ადგილების გეოგრაფიული კოორდინატები მოცემულია ცხრილში, ხოლო შეიფ ფაილები მოცემულია დანართში N1</p>

			წერტილის N	გეოგრაფიული კოორდინატები	
				X	Y
			1	276376	4638294
			2	275802	4638353
			3	271964	4640020
4	წარმოდგენილი ინფორმაციის მიხედვით, პირველი სამშენებლო ბანაკის ელექტრომომარაგება განხორციელდება ადგილობრივი ელექტრომომარაგების ქსელიდან. გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იქნეს სამივე სამშენებლო ბანაკის ელექტრომომარაგების შესახებ ინფორმაცია. გარდა ამისა, მოცემული უნდა იქნეს ელექტროენერგიის სამშენებლო ბანაკებამდე მიწოდების შესახებ ინფორმაცია, ელექტროგადამცემი ხაზის პარამეტრები, ადგილმდებარეობა და ა.შ. გარდა ამისა, ეგხ-ის დერეფანი ასახული უნდა იქნეს სქემატურ ნახაზებზე და shp ფაილებში;	<p>გზშ-ს ანგარიშის მიხედვით, ბახვი 1 ჰესის N1 და N2 სამშენებლო ბანაკების ელექტრომომარაგება გათვალისწინებულია ადგილობრივი ელექტრომომარაგების ქსელიდან. გარდა ამისა ორივე სამშენებლო ბანაკში გათვალისწინებულია დიზელ გენერატორის მოწყობა. რაც შეეხება მე-3 სამშენებლო ბანაკს, გზშ-ს მიხედვით ელექტრომომარაგება მოხდება დიზელ-გენერატორის საშუალებით.</p> <p>აღნიშნულის გათვალისწინებით, ბახვი 1 ჰესის სათავე ნაგებობის სამშენებლო ბანაკების ელ. მომარაგებისათვის განიხილება ორი ვარიანტი, 10 კვ ხაზით ბახმაროს ქვესადგურიდან მომარაგება ან ადგილობრივად დიზელ-გენერატორებით მომარაგება, ხოლო რაც შეეხება ჰესის შენობასთან არსებულ ბანაკს, აღნიშნულის უზრუნველყოფა ელ. ენერგიით განხორციელდება დიზელ-გენერატორების საშუალებით.</p> <p>ქვესადგურ “ბახმარო“-დან დაგეგმილი 10 კვ ძაბვის ეგხ-ს მოწყობის შემთხვევაში ხაზი გაივლის მცენარეული საფარისაგან თავისუფალ დერეფანში. ელექტროგადამცემი ხაზის დერეფნის სქემატური ნახაზი მოცემულია PDF ფორმატში, ასევე წარმოდგენილია დერეფნის shp ფაილი დანართში N2.</p>			
5	წარმოდგენილი არ არის ჰესის და ქვესადგურის ექსპლუატაციის პერიოდში ნამუშევარი ზეთების მართვისა და ზეთშემკრები რეზერვუარის შესახებ ინფორმაცია, მათ შორის რეზერვუარის ტიპი და მოცულობა;	<p>როგორც გზშ-ს ანგარიშშია მოცემული (პარაგრაფი 6.7.3.3.), პროექტის მიხედვით ჰესის შენობაში გათვალისწინებულია დაბინძურებული წყლების შეგროვების სადრენაჟო სისტემის მოწყობა, რომლის საშუალებით ასეთი წყლების შეგროვება მოხდება შენობის იატაკის დაბალ ნიშნულზე მოწყობილ ზუმფებში, საიდანაც გადაიტუმბება ნავთობდამჭერ დანადგარში და გაწმენდის შემდეგ მოხდება ქვედა ბიეფში ჩაშვება.</p> <p>ქვესადგურის ტერიტორიაზე დაგეგმილი ტრანსფორმატორები განთავსებული იქნება ბეტონის ორმოებზე, რომლებიც მიერთებულია დაღვრილი ზეთის შემკრებ რეზერვუარზე. თითოეული ტრანსფორმატორისათვის გათვალისწინებული ცალკე ზეთშემკრები რეზერვუარის მოწყობა. შესაბამისად ქვესადგურის ტერიტორიაზე იქნება ორი იდენტური ზეთშემკრები რეზერვუარი თითოეული 23,6 მ³ ტევადობის. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ქვესადგურში დაგეგმილი ძაღვანი ტრანსფორმატორების ზეთის მოცულობა</p>			

		<p>შეადგენს 19.3 მ³-ს, შემკრები რეზერვუარების მოცულობა იქნება ტრანსფორმატორის ზეთის მოცულობის 110%, რაც სრულიად საკმარისია დაღვრილი ზეთის გავრცელების პრევენციის მიზნით.</p> <p>ქვესადგურის ტერიტორიაზე დაგეგმილი დაღვრილი ზეთის შემკრები რეზერვუარების სქემა მოცემულია დანართში N3.</p> <p>ჰესის ექსპლუატაციის პროცესში წარმოქმნილი ზეთების ნარჩენები (როგორც ნამუშევარი და გამოყენებისათვის უვარგისი, ასევე დაღვრილი) შესაბამისი მარკირებით დროებით დასაწყობდება სახიფათო ნარჩენების სასაწყობო სათავსში და ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად, შემდგომი მართვის მიზნით გადაცემა შესაბამის კონტრაქტორს.</p>																														
6	<p>გზშ-ის ანგარიშის მიხედვით, საპროექტო ჰესის სათავე ნაგებობამდე მისასვლელი გზა ითვალისწინებს ხიდის მშენებლობას, რაც ასევე ასახულია სათავე ნაგებობის გენ-გეგმაზე (ნახაზი 4.1.1.1). <b>აღნიშნული ხიდის პარამეტრების შესახებ ინფორმაცია წარმოდგენილი არ არის. გარდა ამისა, გზშ-ის ანგარიშში ნახაზზე 4.1.3.1 (ჰესის შენობის და ქვესადგურის გენ-გეგმა) დატანილია საავტომობილო ხიდი, რომლის შესახებ ინფორმაცია გზშ-ის ანგარიშში არ არის წარმოდგენილი;</b></p>	<p>ბაზვი 1 ჰესის პროექტის მიხედვით მდ. ბაზვისწყალზე დაგეგმილია ორი სახიდე გადასასვლელის მოწყობა, სათავე ნაგებობის და ძალური კვანძის გასწორებში.</p> <p>სათავე ნაგებობის გასწორში დაგეგმილია ორმალიანი 26 მ სიგრძის და 5.1 მ სიგანის (მათ შორის სავალი ნაწილის სიგანე 3.6 მ) სახიდე გადასასვლელის მოწყობა. ჰესის შენობის მიმდებარედ დაგეგმილია ერთმალიანი ხიდის მოწყობა რომლის სიგრძე იქნება 16.5 მ, ხოლო სიგანე 5.1 მ (მათ შორის სავალი ნაწილის სიგანე 3.6 მ).</p> <p>ხიდების ბურჯების დაფუძვნება მოხდება მყარ ქანებზე მდინარის კალაპოტის მორეცხვის ზონის ქვემოთ (გარეცხვის სიღრმეების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 5.3.3.6. ).</p> <p>დაგეგმილი სახიდე გადასასვლელების სქემები მოცემულია დანართში N4.</p>																														
7	<p>გზშ-ის ანგარიშში მითითებულია, რომ „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დასაწყობებისათვის სასაწყობოების ტერიტორიებზე გამოყოფილი იქნება ცალკე უბნები. ასევე შესაძლებელია ნაყოფიერი ფენის დასაწყობება მოხდეს მოხსნის ადგილზე ამისათვის სპეციალურად შერჩეულ უბნებზე. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა განთავსდება ცალკე ტერიტორიაზე, არაუმეტეს 2,5 მ-ის სიმაღლის ნაყარში“;</p> <p><b>დაზუსტებას საჭიროებს სასაწყობოების ტერიტორიაზე კონკრეტულად ნიადაგის დასაწყობებისთვის გამოყოფილი ადგილები და ფართობები;</b></p>	<p>ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დასაწყობება დაგეგმილია N1 სასაწყობო ტერიტორიაზე გამოყოფილ უბანზე და ასევე N2 სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დასაწყობების ადგილების გეოგრაფიული კოორდინატების მოცემულია ქვემოთ ცხრილში, ხოლო შეიგ ფაილები მოცემულია დანართში N17.</p> <table><tr><th colspan="3">N1 სასაწყობო ტერიტორია, ფართობი 3547 მ²</th><th colspan="3">N2 სამშენებლო ბანაკის ტერიტორია, ფართობი 398 მ²</th></tr><tr><th>N</th><th>X</th><th>Y</th><th>N</th><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>276120</td><td>4638129</td><td>1</td><td>275579</td><td>4638288</td></tr><tr><td>2</td><td>276183</td><td>4638076</td><td>2</td><td>275584</td><td>4638268</td></tr><tr><td>3</td><td>276142</td><td>4638045</td><td>3</td><td>275566</td><td>4638265</td></tr></table>	N1 სასაწყობო ტერიტორია, ფართობი 3547 მ²			N2 სამშენებლო ბანაკის ტერიტორია, ფართობი 398 მ²			N	X	Y	N	X	Y	1	276120	4638129	1	275579	4638288	2	276183	4638076	2	275584	4638268	3	276142	4638045	3	275566	4638265
N1 სასაწყობო ტერიტორია, ფართობი 3547 მ²			N2 სამშენებლო ბანაკის ტერიტორია, ფართობი 398 მ²																													
N	X	Y	N	X	Y																											
1	276120	4638129	1	275579	4638288																											
2	276183	4638076	2	275584	4638268																											
3	276142	4638045	3	275566	4638265																											

		4	276092	4638101	4	275559	4638285	
8	გზშ-ის ანგარიშსა და მის დანართებში მოყვანილი რუკების უმეტესობას აკლია მაიდენტიფიცირებელი ინფორმაცია: შედგენის წელი, ავტორი, ანგარიშის დასახელება და ა.შ;	გზშ-ს ანგარიშის დანართებში მოცემულ ყველა რუკას გააჩნია შესაბამისი წარწერები ავტორის, მომზადების თარიღის და ანგარიშის დასახელების შესახებ. რაც შეეხება გზშ-ს ანგარიშის გეოლოგიური გარემოს აღწერის პარაგრაფში (5.2.2.) მოცემულ ნახაზებს ყველა ნახაზი აღებულია საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ანგარიშიდან და შესაბამისად ამ ნახაზებს აღნიშნული წარწერები არ აქვს. დანართში 5 მოცემულია გზშ-ს ანგარიშიდან აღებული გეოლოგიური კვლევის ანგარიში სადაც ყველა ნახაზზე მითითებულია შესაბამისი ინფორმაცია.						
9	წარმოდგენილი არ არის გზშ-ის ანგარიშში აღნიშნული საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური რუკა;	საინჟინრო გეოლოგიური რუკა და ჰესის ძალური კვანძის გეოლოგიური ჭრილები მოცემულია დანართში N6.						
10	გზშ-ის ანგარიშში გეოლოგიური გარემოს აღწერაში (გვ. 104-128), წარმოდგენილი არ არის საპროექტო ტერიტორიის ტექტონიკის და სტრუქტურების აღწერა. გარკვეული სტრუქტურების არსებობა ნაწილობრივ ნახსენებია „სეისმური საშიშროების შეფასების“ (გვ. 112) და „გეოსაფრთხეების გეოლოგიური- გეომორფოლოგიური შეფასების“ ქვეთავებში (გვ. 113); ასევე, პარაგრაფში 5.2.2.6 „საპროექტო ტერიტორიაზე მთავარი რღვევა“. მიუხედავად ამისა, აღნიშნული ინფორმაცია არ არის საკმარისი.	ტექტონიკისა და სტრუქტურების აღწერა იხილეთ დანართში N7.						
11	გზშ-ის ანგარიშში, გეოლოგიურ პირობებთან დაკავშირებით არ არის დაზუსტებული აქტიურია თუ არა ე.წ. „მთავარი რღვევა“. აღნიშნული საკითხი საჭიროებს დაზუსტებას;	ინფორმაცია „მთავარ რღვევასთან“ დაკავშირებით იხილეთ დანართი N7.						
12	წარმოდგენილი არ არის ინფორმაცია ფუჭი ქანების დროებითი დასაწყობების ადგილებისა და პირობების შესახებ;	მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი ფუჭი ქანების დროებითი დასაწყობება გათვალისწინებული არ არის და ექსკავაციის ადგილიდან ფუჭი ქანების პირდაპირი ტრანსპორტირება მოხდება სანაყაროზე. როგორც გზშ-ს ანგარიშშია მოცემული (პარაგრაფი 4.2.5.3), მილსადენის განთავსებისათვის თხრილის მოწყობის დროს ამოღებული გრუნტის ნაწილი დასაწყობდება მილსადენის დერეფანში და გამოყენებული იქნება უკუყრილის სახით თხრილის ზედა ნაწილის შესავსებად.						
13	დასაბუთებას საჭიროებს და გაურკვეველია ორი ჰიდროაგრეგატის შემთხვევაში სალექარის მესამე კამერის მოწყობის საჭიროება;	ორი ჰიდროაგრეგატის შემთხვევაში სალექარის მესამე კამერის მოწყობის საჭიროების დასაბუთება მოცემულია დანართში N8.						
14	წარმოდგენილი არ არის თევზსავალის ჰიდრავლიკური გაანგარიშებები და მათი შედეგები (სრულყოფილი გაბარიტები,	თევზსავალის ჰიდრავლიკური გაანგარიშება მოცემულია დანართში N9. რაც შეეხება წყალდიდობის შემდეგ თევზსავალის პერიოდული გასუფთავების						

	ენერგიის გაფანტვის (დისპერსიის) კოეფიციენტი, წყლის ნაკადის დინების სიჩქარე აუზებში და საფეხურებზე გადადინებული წყლის სიღრმე). ამასთან წყალმოვარდნების გათვალისწინებით მოცემული უნდა იყოს თევზსავალის ეფექტურად მუშაობის უზრუნველყოფისათვის მისი ნატანისაგან პერიოდულად გაწმენდის სამუშაოები.	საკითხს მოცემულია იქთიოფაუნაზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების პარაგრაფში (პარაგრაფი 6.9.4.3.) შემდეგი რედაქციით „პროექტის მიხედვით სათავე კვანძზე გათვალისწინებულია საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად დაპროექტებული თევზსავალის მოწყობა. მუდმივად გაკონტროლდება თევზსავალის ტექნიკური გამართულობა და მოხდება გასუფთავება ხის ნარჩენებისგან, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია თევზების ტოფობის და მიგრაციის პერიოდში“. ანალოგიური რედაქციით შემარბილებელი ღონისძიება მოცემულია შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმაში (იხილეთ დანართი N14).
15	გზშ-ის ანგარიშის მიხედვით, პროექტი არ ითვალისწინებს გამთანაბრებელი სისტემის (კოშკი, შახტა, რეზერვუარი) მოწყობას, თუმცა დოკუმენტში არ არის მოცემული, რით არის აღნიშნული გადაწყვეტილება განპირობებული და დაზუსტებას საჭიროებს ჰიდრაულიკური დარტყმის სიდიდე და მილსადენის კედლის სისქე. ასევე, გზშ-ის ანგარიშში არ არის წარმოდგენილი სადერივაციო- სადაწნეო მილსადენის გრძივი პროფილი;	ბახვი 1 ჰესის პროექტზე გამთანაბრებელი რეზერვუარის მოწყობა გამოირიცხა ადგილზე არსებული რთული რელიეფის გამო. ფარდობითად დაბალმა წყლის ხარჯის მაქსიმალურმა სიჩქარემ (3 მ/წმ) დაბალდაწნევიან მილსადენში და პელტონის ტიპის ტურბინების გამოყენებამ, შესაძლებელი გახადა, მაღალი დინამიკური წნევის მყისიერი მატების თავიდან არიდება სადაწნეო მილსადენში. პელტონის ტიპის ტურბინებში არსებული დეფლექტორები ტურბინის მუშა თვალზე მიმართული წყლის ნაკადის ტრაექტორიის შეცვლის საშუალებას იძლევა, რის შედეგადაც მთავარი სარქველის სრულად დაკეტვის დრო იზრდება. ჰიდრაულიკური დარტყმის ანალიზის საშუალებით დადგინდა დაკეტვის დროის ზემოქმედება დინამიკური წნევის სიდიდეზე სადაწნეო მილსადენში. ანგარიშით განისაზღვრა, რომ სადაწნეო მილსადენში უარყოფითი სიდიდის წნევები შესაძლებელია სრულად არიდებულ იქნას 70 წამიანი დაკეტვის შემთხვევაში, რა დროსაც მაქსიმალური წნევის ნახტომი სიდიდე შეადგენს 2.2 ბარს. მაქსიმალური და მინიმალური დინამიკური წნევები ნაჩვენებია დანართ N10-ში მოცემულ ნახაზზე.
16	გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი არ არის სალექარის და წყალსაცავის გარეცხვის რეჟიმები, ამასთან არ არის მოცემული მომატებული სიმღვრივის პირობებში თევზის რესურსებისათვის მიყენებული მოსალოდნელი ზარალის (დაღუპვის) საკომპენსაციო და შემარბილებელი ღონისძიებების შესახებ ინფორმაცია;	პროექტის მიხედვით სათავე ნაგებობაზე დაგეგმილია დაბალზღურბლიანი (სიმაღლე 4.4 მ) კაშხლის მოწყობა, რომლის ზედა ბიეფში შექმნილი შეგუბების სარკის ზედაპირის ფართობი იქნება 2400 მ². ზედა ბიეფში აკუმულირებული ნატანის გატარებისათვის სათავე ნაგებობაზე გათვალისწინებულია გამრეცხი მაღის მოწყობა.  როგორც კაშხლის ზედა ბიეფში, ასევე სალექარში ნატანის დაგროვების ინტენსივობა დამოკიდებულია წყალდიდობის სიხშირეზე და წყალშემკრები აუზის გეომორფოლოგიურ პირობებზე. როგორც გზშ-ს ანგარიშშია მოცემული, მდ. ბახვისწყალი ხასიათდება ღვარცოფული ბინებით და შესაბამისად

		<p>წყალუხვობის პერიოდში ნატანის მდინარის ჩამონადენში მყარი ნატანის შემცველობა მაღალია.</p> <p>წლის განმავლობაში კაშხლის ზედა ბიეფში და სალექარში ნატანის ინტენსიური დაგროვება ხდება გაზაფხულის და შემოდგომის წყალუხვობის პერიოდებში. შესაბამისად გარეცხვის სიხშირე შედარებით ნაკლები იქნება ზაფხულის და განსაკუთრებით ზამთრის პერიოდში.</p> <p>უხეწყლიანი წლის პირობებში სათავე ნაგებობის ზედა ბიეფის ნატანისაგან გარეცხვა, გაზაფხულის და შემოდგომის წყალდიდობების პერიოდში, შესაძლებელია საჭირო გახდეს თვეში 2-3 -ჯერ, ხოლო მცირეწყლიან წლებში თვეში ერთხელ. ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში სათავე ნაგებობის ზედა ბიეფის გარეცხვა უნდა მოხდეს ნატანის დაგროვების მონიტორინგის შედეგების მიხედვით.</p> <p>როგორც გზშ-ს ანგარიშშია მოცემული ჰესის სალექარი იქნება 3 კამერიანი, კამერების ნალექისაგან გარეცხვა მოხდება მონაცვლეობით, კერძოდ: 2 კამერის მუშაობის პირობებში გარეცხვის რეჟიმში იქნება მე-3 კამერა. სალექარის კამერების ნალექისაგან გაწმენდის ინტენსივობა საჭირო იქნება წყალუხვობის პერიოდში, ხოლო ზაფხულის და ზამთრის წყალმცირობის პერიოდში რეცხვის სიხშირე მნიშვნელოვნად ნაკლებია.</p> <p>სათავე ნაგებობის ზედა ბიეფის ნატანისაგან გარეცხვა როგორც წესი ტარდება წყალუხვობის პერიოდში და შესაბამისად ბუნებრივ სიმღვრივეზე დიდი გადაჭარბება მოსალოდნელია არ არის. წყლის ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შემცირების მიზნით, გამრეცხი ფარის გახსნა ხდება თანდათანობით, რომ მყისიერად არ მოხდეს წყალში სიმღვრივის მომატება. ამასთანავე რეცხვის პროცესში ჰესის ფუნქციონირება დროებით შეჩერებულია და მოდენილი სრული ხარჯის გატარება დაგროვილ ნატანთან ერთად ხდება ქვედა ბიეფში.</p> <p>როგორც აღინიშნა, სალექარის რეცხვის პროცესში გაიხსნება მხოლოდ ერთი კამერის გამრეცხი საკეტი და შესაბამისად მდინარეში მოხვდება სალექარში დალექილი ნალექის ნაწილი. საკეტის გახსნა მოხდება თანდათანობით და მდინარეში ნალექის ჩაშვებას არ ექნება მყისიერი ხასიათი.</p> <p>მიუხედავად აღნიშნულისა, სათავე ნაგებობის ზედა ბიეფის და სალექარის რეცხვის პროცესში არსებობს წყლის ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების გარკვეული რისკები, რისთვისაც კომპანია შპს „სი-სი-ი-ეიჩ</p>
--	--	---

		<p>ჰაიდრო VI“ გეგმავს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელებას:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• უზრუნველყოფილი იქნება მდ. ბახვისწყლის ბუნებრივი ჩამონადენის სისტემატური მონიტორინგი, რისთვისაც მოხდება ხარჯზომის დამონტაჟება;</li> <li>• წყალმიმღების ზედა ბიეფის გარეცხვის სამუშაოები შესრულდება მხოლოდ წყალუხვობის პერიოდში. წყალმიმღების ზედა ბიეფის გარეცხვის პროცესში შეწყვეტილი იქნება ჰესის შენობისათვის წყლის მიწოდება და სრული ხარჯი გატარებული იქნება ქვედა ბიეფში;</li> <li>• ზედა ბიეფის გამრეცხი ფარის გახსნა მოხდება თანდათანობით, რომ არ მოხდეს მდინარის წყლის სიმღვრივის მყისიერად მომატება;</li> <li>• გადაუდებელი საჭიროების შემთხვევაში წყალმიმღების ზედა ბიეფის ნატანისაგან გაწმენდა (წყლის დინების მიმართვა წყალმიმღების ღიობისაკენ) მოხდება ხელით;</li> <li>• სალექარის რეცხვის პროცესში კამერის გამრეცხი ფარის გახსნა მოხდება თანდათანობით, რომ არ მოხდეს მდინარის წყლის სიმღვრივის მყისიერად მომატება;</li> <li>• დამყარდება კონტროლი კაშხლის ქვედა დინებაში ეკოლოგიური ხარჯის სისტემატურად გატარებაზე;</li> <li>• მუდმივად გაკონტროლდება თევზსავალის და თევზამრიდის ტექნიკური გამართულობა და საჭიროების შემთხვევაში მოხდება გასუფთავება და მიმდინარე შეკეთება;</li> <li>• სისტემატურად მოხდება თევზსავალის და თევზამრიდი ნაგებობის ეფექტურობის მონიტორინგი. საჭიროების შემთხვევაში, დაიგეგმება და განხორციელდება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები;</li> <li>• ჰესის მშენებლობის და ექსპლუატაციის ფაზებზე იქთიოფაუნაზე ნეგატიური ზემოქმედების შედეგად იქთიოფაუნაზე მიყენებული შესაძლო ზიანის კომპენსაციის მიზნით, მოხდება მდ. ბახვისწყლის ხელოვნური დათევზიანება, რისთვისაც ყოველწლიურად ჩაშვებული იქნება 8000 ცალი ნაკადულის კალმახის ლიფსიტა;</li> <li>• სათანადო პერსონალს ჩაუტარდეს შესაბამისი ინსტრუქტაჟი წყლის ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შემცირების ღონისძიებების შესახებ.</li> </ul>
17	გზშ-ის ანგარიშში არ არის წარმოდგენილი მდ. ბახვისწყლის წყლის დონეებისა და ხარჯებს შორის დამოკიდებულების	<p>მდ. ბახვისწყლის წყლის დონეებისა და ხარჯებს შორის დამოკიდებულების მრუდები მოცემულია დანართში N11.</p>



	მრუდები სათავე და ძალოვანი კვანძის ნაგებობების (მ.შ. ხიდების) განთავსების ადგილებში;	
18	გზშ-ის ანგარიშში (თავი 3.4 - სადერივაციო სისტემის ტიპის ალტერნატივები) მითითებულია, რომ „სადერივაციო არხის მოწყობის შემთხვევაში, საჭირო იქნება ფართო ვაკისის (მინიმუმ 10-15 მ სიგანის) მოწყობა, რომელზეც უნდა განთავსდეს როგორც არხი, ასევე სამშენებლო და საოპერაციო გზა. აღნიშნული მოითხოვს დიდი მოცულობის მიწის სამუშაოების შესრულებას. შესაბამისად არხის მოწყობა დაკავშირებული იქნება ფიზიკურ და ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების მაღალ რისკებთან“, <b>თუმცა ანგარიშში არ არის განხილული სადერივაციო არხის მოწყობით გამოწვეული ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე;</b>	როგორც გზშ-ს ანგარიშის 3.4 პარაგრაფშია მოცემულია სადერივაციო არხის მოწყობის ალტერნატიული ვარიანტი უარყოფილი იქნა ფიზიკურ (განსაკუთრებით გეოლოგიურ გარემოზე) და ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების მაღალი რისკების გათვალისწინებით. იმის გათვალისწინებით, რომ მოცემული ალტერნატივის განხორციელება არ მოხდება, არ ჩაითვალა მიზანშეწონილად ამ უარყოფილი ალტერნატიული ვარიანტის განხორციელების შემთხვევაში ბიოლოგიურ გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედების დეტალური შეფასება.
19	გზშ-ის ანგარიშში კრიტიკული ჰაბიტატების შეფასებისას, ხშირად გამოიყენება შემდეგი წინადადება: „კრიტიკული ჰაბიტატის არელების გამოვლენის მიზეზია ის, რომ PS6-ით და ESS3-ით მოთხოვნილია, რომ პროექტის ფარგლებში არ უნდა განხორციელდეს ღონისძიებები კრიტიკული ჰაბიტატის არეალში, თუ არ მოხდება ქვემოთ მოცემული ყველა საკითხის დემონსტრირება (ამონარიდი PS6-დან)“. <b>დაზუსტებას საჭიროებს, თუ რა იგულისხმება PS6-სა და ESS3-ში;</b>	PS6-სა და ESS3- ის შესახებ ინფორმაცია მოცემულია დანართში N12.
20	გზშ-ის ანგარიშში მითითებულია, რომ „კურორტის მისასვლელი ასფალტირებული გზიდან გამოყენებული იქნება არსებული გრუნტიანი საავტომობილო გზა, რომელსაც ჩაუტარდება გაფართოება/რეაბილიტაციის სამუშაოები. არსებული გზა გრძელდება საპროექტო პირველ სამშენებლო ბანაკამდე, რის შემდეგაც დაგეგმილია ახალი გზის მოწყობა სიგრძით 1236 მ“. <b>გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი არ არის გზის გაფართოებითა და განსაკუთრებით მისი ბოლო ნაწილის მშენებლობით გამოწვეული ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე;</b>	პროექტის ფარგლებში დაგეგმილი არსებული და ახლად მოსაწყობი გზების დერეფნების ბიოლოგიური გარემოს ფონური მდგომარეობა შესწავლილია საპროექტო არეალში ჩატარებული საველე კვლევების პერიოდში და შედეგები ასახულია გზშ-ს ანგარიშის 5.4 პარაგრაფში. მოცემულია დეტალური ინფორმაცია საპროექტო არეალში (მათ შორის დაგეგმილი საავტომობილო გზების დერეფნებში) საველე კვლევების პროცესში იდენტიფიცირებული და ლიტერატურული წყაროებით აღრიცხული ჰაბიტატების და სახეობების შესახებ. გარდა აღნიშნულისა ჭრას დაქვემდებარებული ხე მცენარეების დეტალური აღრიცხვის მასალებში შესულია ინფორმაცია ქვედა ბიეფიდან მისასვლელი გზის დერეფანში მოსაჭრელი ხე მცენარეების შესახებ. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ზედა ბიეფიდან მისასვლელი არსებული და ახლად მოსაწყობი გზების დერეფნებში (რაზედაც საუბარია წინამდებარე შენიშვნაში)

		<p>მცენარეული საფარი პრაქტიკულად არ არსებობს შესაბამისად მცენარეთა სახეობებზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.</p> <p>ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ნაწილში ასევე მოცემულია საპროექტო არეალში იდენტიფიცირებულ ყველა ჰაბიტატზე და მცენარეთა და ცხოველთა სახეობაზე ზემოქმედების შეფასება და განსაზღვრულია შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები (იხილეთ გზშ-ს ანგარიში, პარაგრაფი 6.9.2.3. და დანართი N14).</p>
21	<p>დამურებთან დაკავშირებით, გზშ-ის ანგარიშში აღნიშნულია, რომ „ჰაბიტატის დაკარგვის საკომპენსაციოდ მშენებლობის დასრულების შემდეგ განხორციელდება ყველა დროებითი სამუშაო ტერიტორიაზე ადგილობრივი ჯიშის მცენარეების დარგვა, რაც გარკვეული დროის შემდეგ, როდესაც ხე გაიზრდება, დამურებსაც მოუტანს სარგებელს.“ <b>დაზუსტებას საჭიროებს, თუ რა იგულისხმება „სარგებელში“ და რა პერიოდის გასვლის შემდეგ არის მოსალოდნელი სარგებლის მიღება;</b></p>	<p>კონკრეტულ მონაკვეთებზე საიდანაც მოხდება ხე-მცენარეულობის ამოღება, ჰაბიტატის კარგვის თავიდან ასაცილებლად დაირგვება იგივე სახეობის ხეები, რისი განხორციელებაც იგეგმება 20 ჰა ფართობის ტერიტორიაზე, შესაბამისი ლოკაციის შეთანხმება მოხდება ეროვნული ტყის სააგენტოს შესაბამის დეპარტამენტებთან. მოცემული შემარბილებელი ღონისძიება გატარდება იმისათვის, რათა მოკლე დროში მოხდეს ზემოქმედებამდე არსებული ჰაბიტატის აღდგენა.</p> <p>აღსანიშნავია, რომ ახლად აღდგენილი ჰაბიტატი არ იქნება საბინადროდ ხელსაყრელი მცისიერად, რადგან მოითხოვს გარკვეულ დროს, მაგრამ შესაძლებელია დამურა მისგან სარგებლობდეს და იყენებდეს მას, როგორც საკვების მოსაპოვებელ არეალად (საქართველოში გავრცელებული დამურები ძირითადად იკვებებიან მწერებით და უხერხემლოებით, რომელთა დიდი ნაწილი ტყის და მასთან ასოცირებული ფორმებია). ახლად გაშენებული ტყის ჰაბიტატი დამურებისათვის საკვების მოპოვების ადგილად შესაძლებელია ინტენსიურად იქნას გამოყენებული დაახლოებით 3-5 წლის შემდეგ. რაც შეეხება საბინადრო ჰაბიტატების შექმნას, ეს ხანგძლივი პროცესია და ამ მხრივ სარგებელი შეიძლება დადგეს რამდენიმე ათეული წლის შემდეგ.</p> <p>ასევე აღსანიშნავია რომ პროექტის განმახორციელებელი კომპანია გეგმავს 40 დამურის ყუთის დამონტაჟებას ელექტროსადგურსა და წყალმიმღებს შორის გზის მიმდებარე ტერიტორიებზე. დამურები მოცემულ ყუთებს გამოიყენებენ, როგორც საარსებო საშუალებას.</p>
22	<p>გზშ-ის ანგარიშში მითითებულია შემდეგი: „შემოთავაზებული ეკოლოგიური ხარჯია 0.29 მ³/წმ. შეფასებულია, რომ ეს საკმარისია მდინარე ბახვისწყლის ზედა ნაწილსა და ძალური კვანძის</p>	<p>როგორც გზშ-ს ანგარიშში (პარაგრაფი 6.7.3.1.) და მე-20 დანართშია მოცემული, ბახვი 1 ჰესის პროექტის გავლენის ზონაში მოქცეული მდ. ბახვისწყლის საპროექტო მონაკვეთზე დადგენილი მინიმალური ხარჯის უწყვეტობის და</p>

<p>ქვემოთა ნაწილს შორის ეკოლოგიური კავშირის შესანარჩუნებლად. ამგვარად, მოსალოდნელია, რომ იქ სადაც ნაკადულის კალმახი არსებობს (მხოლოდ ბახვი 3-ის ძალური კვანძის ქვემოთ იქნა აღმოჩენილი), მისი პოპულაცია შენარჩუნდება.” <b>სათანადოდ არ არის დასაბუთებული ეკოლოგიური ხარჯის დადგენის და შეფასებისას რამდენად რელევანტურია ბახვი 3 ჰესის მაგალითის მოყვანა. ასევე დაზუსტებას საჭიროებს რომელ სამეცნიერო შეფასებებზე დაყრდნობით დადგინდა აღნიშნული ეკოლოგიური ხარჯის საკმარისობის საკითხი წყლისა და წყალზე დამოკიდებული სახეობებისთვის;</b></p>	<p>დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება ერთარხიანი დინების და წყლის 30-40 სმ ფენის უზრუნველყოფა. მდინარის ამ მონაკვეთზე მდინარეს გააჩნია რამდენიმე მუდმივი შენაკადი, რომელთა გაანგარიშებული საშუალო ხარჯი არ იქნება 0.3 მ³/წმ-ზე, რაც დაემატება ეკოლოგიურ ხარჯს. აღსანიშნავია ასევე ის ფაქტი, რომ ეკოლოგიური ხარჯის პირობებში შენარჩუნებული იქნება მდინარის კალაპოტში არსებული ჩქერების მცირე ჩანჩქერების მიერ შექმნილი აუზები, რაც ნაკადულის კალმახის მიერ გამოყენებული იქნება საკვების მოპოვების მიზნით და მიგრაციის პერიოდში შესვენებისათვის. აღნიშნული აუზების განახლება მოხდება წყალუხვობის პერიოდებში, სათავე ნაგებობიდან გადადინებული ნამეტი ხარჯის ზემოქმედებით.</p> <p>გზშ-ს ანგარიშში მოცემული მოსაზრება, რომ „დადგენილი მინიმალური ხარჯი საკმარისი იქნება მდინარე ბახვისწყლის ზედა ნაწილსა და ძალური კვანძის ქვემოთა ნაწილს შორის ეკოლოგიური კავშირის შესანარჩუნებლად“, ეს ეფუძნება დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობას, კერძოდ: შპს „სი-სი-ი-ეიჩ ჰაიდრო VI“ ჰესის ექსპლუატაციის მთელი პერიოდის განმავლობაში უზრუნველყოფს მდინარის კალაპოტის მართვის ღონისძიებების გატარებას, რაც გულისხმობს ყოველი წყალდიდობის შემდეგ მდინარის კალაპოტის მონიტორინგს და საჭიროების შემთხვევაში ჩახერგილი ადგილების გაწმენდას და ერთარხიანი დინების უზრუნველყოფას. თუ გავითვალისწინებთ, რომ საპროექტო მონაკვეთზე მდინარის კალაპოტი ვიწრო და V-სებურია, სათანადო სამუშაოების შესრულების შემთხვევაში, ერთარხიანი დინების უზრუნველყოფა არ წარმოადგენს რთულად შესასრულებელ ამოცანას.</p> <p>აღნიშნული მოსაზრების გამაგრების მიზნით ბახვი 3 ჰესის მაგალითის მოყვანა მიზანშეწონილია რამდენიმე საკვანძო საკითხის გამო, მათ შორის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ბახვი 3 ჰესი მდებარეობს იგივე მდინარეზე და საპროექტო ბახვი 1 ჰესის ქვედა ბიეფში;</li> <li>• ბახვი 3 ჰესი წარმოადგენს ანალოგიური სქემით მომუშავე ჰესს, როგორცაა საპროექტო ბახვი 1 ჰესი.</li> <li>• ბახვი 3 ჰესზე სისტემატურად მიმდინარეობს იქთიოლოგიური მონიტორინგი.</li> </ul>
---	---

		<p>მონიტორინგის შედეგების მიხედვით ბაზვი 3 ჰესის გავლენის ზონაში (სათავე ნაგებობასა და გამყვან არხს შორის მოქცეული მონაკვეთი) სისტემატურად ფიქსირდება ნაკადულის კალმახის არსებობა. აღსანიშნავია ის ფაქტიც ნაკადულის კალმახის ინდივიდები დაფიქსირებულია თევზსავალში და ასევე სათავე ნაგებობის ზედა ბიეფში.</p> <p>მონიტორინგის შედეგები მიუთითებს იმაზე, რომ ეკოლოგიური ხარჯი უზრუნველყოფს წყლის ორგანიზმების სიცოცხლისუნარიანი საარსებო გარემოს შენარჩუნებას. ძირითადი ფიზიკურ - ქიმიური მონაცემების შესაბამისად წყლის გარემო შეესაბამება ნაკადულის კალმახის (ერთადერთი სახეობის თევზი მდინარის მოცემულ მონაკვეთში) საარსებო გარემოს.</p> <p>ნიშანდობლივია ის ფაქტიც, რომ ბაზვი 1 ჰესის პროექტით დაგეგმილი ხელოვნური დათევზიანების ღონისძიება, რომელიც მიზნად ისახავს ყოველწლიურად 8,000 კალმახის ლიფსიტის ჩაშვებას მდინარეში, ხელს შეუწყობს მდინარეში ნაკადულის კალმახის პოპულაციის შენარჩუნებას.</p>
23	<p>გზშ-ის ანგარიშში მითითებულია, რომ ჰესის მშენებლობის პერიოდში „წყალმიმღების ერთი მხარის მშენებლობის დასრულების შემდეგ აშენდება წყალმიმღების მეორე ნაწილი, რის გამოც მოხდება მდინარის გადამისამართება.“ <b>წარმოდგენილი არ არის მდინარის გადამისამართების შესახებ დეტალური ინფორმაცია. გარდა ამისა, დასაზუსტებელია, თუ რა მეთოდით იგეგმება აღნიშნული სამუშაოების ჩატარება და მისი ზემოქმედება წყლისა და წყალზე დამოკიდებულ სახეობებზე;</b></p>	<p>როგორც გზშ-ს ანგარიშის 4.2.5.2. პარაგრაფშია მოცემული, სათავე ნაგებობის მშენებლობა განხორციელდება ორ ეტაპად, ზღუდარების და სადერივაციო არხის გამოყენებით. აღნიშნული დროებითი კონსტრუქციები გათვლილია 10 წლიანი განმეორებადობის ხარჯის გატარებაზე.</p> <p><b>I - ეტაპზე</b> მოხდება ზღუდარის მოწყობა მდინარის მარცხენა სანაპიროს მხარეს და წყლის გატარება მოხდება მარჯვენა სანაპიროს გასწვრივ მოწყობილი არხის საშუალებით. არხის სიგანე ძირზე იქნება 6 მ, ხოლო სიმაღლე 2.5 მ.</p> <p><b>II - ეტაპზე</b> განხორციელდება სათავე ნაგებობის სრული ინფრასტრუქტურის სამშენებლო სამუშაოები, რომლის დამთავრების შემდეგ წყალი გატარებული იქნება გამრეცხი ფარის საშუალებით და მოხდება დროებითი სადერივაციო არხის და ზღუდარის დემონტაჟი და მდინარე დაუბრუნდება ბუნებრივ კალაპოტს.</p> <p>სათავე ნაგებობების მშენებლობის ეტაპების ამსახველი სქემები მოცემულია დანართში N13.</p> <p>აღსანიშნავია, რომ ჰიდროელექტროსადგურის სათავე ნაგებობის მშენებლობის ეტაპზე, მდინარის ხელოვნურ კალაპოტში გადაგდება აპრობირებულ მეთოდს</p>

		<p>წარმოადგენს და ალტერნატივა ფაქტიურად არ გააჩნია. ასეთი მეთოდით მუშაობისას, მდინარის კალაპოტში განხორციელებული სამუშაოები მაქსიმალურად გამორიცხავს ჰიდრობიონტებისთვის მნიშვნელოვანი ზემოქმედების მიყენებას. აღსანიშნავია, რომ მდინარის ხელოვნურ კალაპოტში გადაგდების მონაკვეთი არ მოიცავს დიდ ტერიტორიას და გავლენის ზონაში მოექცევა 100-120 მ სიგრძის მონაკვეთი.</p> <p>მდინარის ხელოვნურ კალაპოტში გადაგდებისთვის საჭირო ტექნოლოგიური პროცესი უზრუნველყოფს იქთიოფაუნის დროებით განრიდებას. შესაბამისად, ზემოქმედების ძირითად წყაროს წარმოადგენს მაკროუხერხემლოები; რომელთა ნაწილი დაიხოცება. აღსანიშნავია, რომ მაკროუხერხემლოების პოპულაცია სწრაფად აღდგენას ექვემდებარება, რადგან ისინი სხვადასხვა მწერების განვითარების საწყის სტადიას წარმოადგენს. მდინარის ხელოვნურ კალაპოტში გადაგდების პროცესი კი მწერებზე ნეგატიურად არ იმოქმედებს.</p> <p>რაც შეეხება სათავე ნაგებობის მშენებლობის პროცესში წყლის ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას დეტალური ინფორმაცია მოცემულია გზშ-ს ანგარიშის პარაგრაფში 6.9.4.1., სადაც აღნიშნულია შემდეგი:</p> <p>ჰესის მშენებლობის ეტაპზე იქთიოფაუნაზე მოსალოდნელი ზემოქმედებები სხვადასხვა სახის შეიძლება იყოს, მათ შორის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• მდინარის ცალკეულ უბნებზე წყლის დონის ეტაპობრივი შემცირება;</li> <li>• წყლის დაბინძურება, მდინარის ამღვრევა, ტურბულენტობის ცვლილება;</li> <li>• ხმაური;</li> </ul> <p><b>მდინარის ცალკეულ უბნებზე წყლის დონის ეტაპობრივი შემცირება:</b> სათავე ნაგებობის მშენებლობის დროს, საჭირო იქნება მდინარის ხარჯის გადაგდება ერთი ნაპირიდან მეორე ნაპირის მხარეს, შესაბამისად გარკვეულ მონაკვეთზე ადგილი ექნება კალაპოტში წყლის დონის ეტაპობრივ ცვლილებას. აღნიშნულთან დაკავშირებით თევზზე უკიდურესად უარყოფითი ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია, მაგრამ ამ მნიშვნელოვანი ზემოქმედების ქვეშ მოექცევა აქ მობინადრე მიკრო და მაკროუხერხემლოები. გასათვალისწინებელია ის ფაქტი, რომ სათაო ნაგებობის მცირე პარამეტრებიდან გამომდინარე გავლენის ზონაში მდინარის დიდი მონაკვეთი არ მოექცევა</p>
--	--	--

		<p>(იქნება დაახლოებით 100-დან 120 მეტრამდე მონაკვეთი) და შესაბამისად სამშენებლო სამუშაოების გავლენა იქთიოფაუნაზე არ იქნება მნიშვნელოვანი.</p> <p><b>წყლის დაბინძურება:</b> მდინარის სიახლოვეს მოქმედი ტექნიკიდან საწვავის ჟონვის შემთხვევაში, შესაძლოა ადგილო ჰქონდეს წყლის ხარისხის და შესაბამისად თევზების საარსებო პირობების გაუარესებას. მდინარის ნავთობპროდუქტებით დაბინძურების შემთხვევების დროული მართვისათვის, ადგილზე მობილიზებული იქნება სპეციალური აბსორბანტები, რომელიც გამოიყენება ლოკალური დაბინძურების მყისიერად და ეფექტურად აღმოსაფხვრელად. აბსორბანტი თავსდება დაბინძურებულ წყლის ზედაპირზე და ისრუტავს ნავთობპროდუქტებს.</p> <p>როგორც აღინიშნა, სამშენებლო სამუშაოები შესრულდება მდინარის მშრალ კალაპოტში და შესაბამისად მდინარის წყლის დაბინძურების რისკი მინიმალურია. მდინარის კალაპოტში ზღუდარის მოწყობის და წყლის ერთი ნაპირიდან მეორე ნაპირზე გადაგდების სამუშაოები იქნება მოკლე ვადიანი (4-5 დღე) და შესაბამისად იქთიოფაუნაზე ზემოქმედების მაღალი რისკი მოსალოდნელი არ არის.</p> <p><b>ხმაური:</b> მძლავრი მანქანების (მტვირთავები, ექსკავატორები, და სხვა ) გამოყენება გამოიწვევს ხმაურს, რაც უარყოფითად იმოქმედებს თევზების ბუნებრივ საარსებო გარემოზე;</p> <p>თუმცა, ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ სათავე ნაგებობის მშენებლობის ფაზაზე იქთიოფაუნაზე ზემოქმედების რისკი არ იქნება მაღალი.</p> <p>პარაგრაფში 6.9.4.3. მოცემულია მშენებლობის ფაზაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები. აღნიშნულ ღონისძიებებს წინამდებარე შენიშვნების გათვალისწინებით, დაემატა მდ. ბახვისწყლის ხელოვნური დათევზიანების ვალდებულება, კერძოდ: შპს „სი-სი-ი-ეიჩ ჰაიდრო VI“ იღებს ვალდებულებას ოპერირების დროს ყოველწლიურად ჩაუშვას 8 000 ცალი ნაკადულის კალმახის ლიფსიტა და უზრუნველყოს იქთიოფაუნაზე ყოველწლიური მონიტორინგი.</p>
24	<p>გზშ-ის ანგარიშში, იქთიოფაუნის კომპენსაციის თავში მითითებულია, შემდეგი: „რადგან მიჩნეულია, რომ მდინარე ბახვისწყალზე არსებობს ბუნებრივი დაბრკოლებები, კომპენსაციის ერთ-ერთი მიდგომას შეიძლება ჰქონდეს მდინარის კალაპოტის მართვის ფორმა, რომლის მიზანი იქნება დროთა</p>	<p>კალაპოტში არსებული ბუნებრივი დაბრკოლებები იქნება წყალდიდობების შემდეგ, მდინარის სხვადასხვა მონაკვეთებში მყარი ნატანის ან ხეტყის ნარჩენების დაგროვების შემთხვევაში. შედეგად ადგილი აქვს ჩქერების ან მცირე ჩანჩქერების და ზოგიერთ შემთხვევაში მრავალ არხიანი დინების წარმოქმნას. იქთიოფაუნის სამიგრაციო გზების აღდგენის მიზნით რეკომენდებულია</p>

	<p>განმავლობაში მდინარე ბახვისწყლის უწყვეტობის აღდგენა.“ დაზუსტებას საჭიროებს, თუ რა იგულისხმება მდინარის კალაპოტის მართვის ფორმაში. აღნიშნულთან დაკავშირებით წარმოდგენილი უნდა იქნეს დეტალური ინფორმაცია;</p>	<p>მდინარის კალაპოტის მართვის ღონისძიებების გატარება, რაც გულისხმობს შემდეგს:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ყოველი წყალდიდობის შემდეგ პროექტის გავლენის ზონაში მოქცეული მდინარის მონაკვეთის მონიტორინგს, ჩახერგილი ადგილების და წარმოქმნილი მრავალარხიანი დინების მონაკვეთების იდენტიფიცირების მიზნით;</li> <li>• მდინარის იმ მონაკვეთებზე სადაც დაფიქსირდება მყარი ნატანისაგან და ხეტყის ნარჩენებით ჩახერგილი ადგილები და მრავალარხიანი დინებები, ჩატარდება შესაბამისი სამუშაოები ჩახერგილი ადგილების გახსნისა და ერთარხიანი დინების უზრუნველყოფის მიზნით;</li> <li>• იქთიოფაუნაზე ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირების მიზნით სამუშაოები შესრულებული იქნება ხელით;</li> <li>• აღნიშნული სამუშაოების შესრულება უზრუნველყოფს თევზების ანადრომული და კატადრომული მიგრაციის პირობებს.</li> </ul>
25	<p>გზშ-ის ანგარიშში მითითებულია შემდეგი „საბოლოო ჯამში, მდინარის კალაპოტის დამატებითი მართვის განხორციელებით, რომელიც მიზნად ისახავს მდინარე ბახვისწყალში ჩახერგილი ლოდებით ბუნებრივად შექმნილი დაბრკოლებების მოცილებას, გამოიწვევს წმინდა მატებას ნაკადულის კალმახთან მიმართებით.“ აღნიშნული ჩანაწერიდან არ ჩანს მდინარის კალაპოტის დამატებითი მართვის განხორციელებაში მხოლოდ ლოდების მოცილება იგულისხმება, თუ სხვა ქმედებებიცაა დაგეგმილი. ასევე დასაზუსტებელია, თუ რა მეთოდებით (რა სახის ტექნიკის გამოყენებითა თუ სხვა მეთოდით) მოხდება აღნიშნულის განხორციელება, მოახდენს თუ არა ეს ღონისძიება ზემოქმედებას იქთიოფაუნაზე და წყლის მიკრო-ორგანიზმებზე (რომელიც შესაძლოა დიდი ლოდების ქვეშ ან მახლობლად ბინადრობდეს). მათ შორის განსახილველია, თუ რამდენად არღვევს აღნიშნული ღონისძიება კალმახის საარსებო ჰაბიტატს;</p>	<p>ნაკადულის კალმახის ბიოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინებით, ამ სახეობის ჯანსაღი პოპულაციის წარმოქმნა დაკავშირებულია ანადრომულ და კატადრომულ მიგრაციასთან. ნაკადულის კალმახის იზოლირებული ფორმა ყოველთვის ვითარდება და ფორმირდება როგორც ე.წ. "ჯუჯა პოპულაცია". ანუ, მათი ზომა და წონა საკმაოდ მცირეა. ჯანსაღი პოპულაციის წარმოქმნისთვის მნიშვნელოვანია გამსვლელი პოპულაცია, რომელიც დიდი ზომის ინდივიდებითაა წარმოდგენილი. აღნიშნულის გათვალისწინებით, საჭიროა მდინარის კალაპოტში არსებული დაბრკოლებების მოცილება. ჩატარებული სამუშაოების შედეგად ზემოქმედება არ იქნება მაღალი კერძოდ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ნაკადულის კალმახის ჰაბიტატებს კარგვა მოსალოდნელი არ არის, რადგან ჩანჩქერების მიმდებარედ არსებული აუზები შენარჩუნდება;</li> <li>• მაკროუხერხემლოების მცირე რაოდენობით დახოცვა მოსალოდნელია, თუმცა აღნიშნული მნიშვნელოვან ზემოქმედებად ვერ იქნება აღქმული. მაკროუხერხემლოების პოპულაცია სწრაფ აღდგენას ექვემდებარება და შესაბამისად ზემოქმედების მასშტაბი კი საკმაოდ უმნიშვნელოა; კალაპოტის გაწმენდის და ერთარხიანი დინების ფორმირების სამუშაოები შესრულებული იქნება ხელით, კერძოდ კიმდინარის იმ მონაკვეთებზე სადაც დაფიქსირდება მყარი ნატანისაგან და</li> </ul>

		ხეტყის ნარჩენებით ჩახერგილი ადგილები და მრავალარხიანი დინებები, ჩატარდება შესაბამისი სამუშაოები ჩახერგილი ადგილების გახსნისა და ერთარხიანი დინების უზრუნველყოფის მიზნით. მოცემულ პროცესში ტექნიკა ჩართული არ იქნება და ყველა სამუშაო შესრულდება მუშა ხელის მეშვეობით;
26	გზშ-ის ანგარიშში მითითებულია, რომ „კავკასიური სალამანდრას ზემოქმედების შემარბილებელ ღონისძიებად გათვალისწინებულია სამუშაო ტერიტორიის გარშემო „ტრიტონის ღობის“ დამონტაჟება, რომელიც შექმნის არეალს, რომელიც შეუღწევადი იქნება კავკასიური სალამანდრას მიერ“. <b>დაზუსტებას საჭიროებს, თუ რა იგულისხმება „ტრიტონის ღობეში“, ასევე წარმოდგენილი უნდა იქნეს მისი აღწერა, ეფექტურობა ამ კონკრეტული შემთხვევისთვის, სად არის აღნიშნული პრაქტიკა დანერგილი და ა.შ.</b>	ე. წ. „ტრიტონის ღობე“ ფართოდ გამოიყენება საერთაშორისო პრაქტიკაში ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელების პროცესში ამფიბიების და რეპტილიების და წვრილი ძუძუმწოვრების დაზიანებისაგან დაცვის მიზნით. „ტრიტონის ღობე“ არის ბარიერი, რომელიც შექმნილია ტრიტონების, ამფიბიების ან ქვეწარმავლების მოძრაობის გასაკონტროლებლად, რომ ეს სახეობები არ მოხვდნენ სამშენებლო მიზნებისათვის მოწყობილ თხრილებში. იგი შედგება სხვადასხვა მასალისგან, კერძოდ ულტრაიისფერი გამოსხივებისადმი მდგრადი პოლიეთილენის ფირებისგან და/ან ნაქსოვი გეოტექსტილისგან დამზადებული დაბალი ღობისაგან, რომლის ძირი ჩამაგრებულია გრუნტში და გამაგრებულია მსუბუქი კონსტრუქციით ( როგორც წესი, ხისგან ან პლასტიკური მასალისაგან დამზადებული ბოძებით). აღნიშნული ბარიერის მიზანია აირიდოს ამფიბიების, ქვეწარმავლების და წვრილი ძუძუმწოვრების მოხვედრა სამუშაო არეალში, ასევე მნიშვნელოვანია მათი ჰაბიტატის უსაფრთხოდ შესანარჩუნებლად და სამიგრაციო მარშრუტების გასაკონტროლებლად, რათა საჭიროების შემთხვევაში ადვილად მოხდეს უვნებლად ადგილმონაცვლეობა. ფაქტიურად ეს არის იგივე რაც ჩვეულებრივი ღობე, რომელსაც პირობითად ეწოდება „ტრიტონის ღობე“, რადგან ძირითადად ამფიბიების და ქვეწარმავლების სამუშაო არეალისგან, არიდებისთვის არის გათვალისწინებული.  ქვემოთ მოცემულია შესაბამისი ფოტო მასალა.



		
27	<p>სალამანდრას კომპენსაციის ნაწილში მითითებულია, რომ „შეიქმნება მინიმუმ რვა ჩაღრმავება ან ორმო, 6-8 მ<sup>2</sup> ზედაპირის ფართობით და ქვები ჩალაგდება. აღნიშნული ღრმულები შეიქმნება ისეთ ადგილზე, სადაც ფერდობებიდან ან ჩამონადენით შეივსება ისინი წყლით ან მდინარიდან გადმოსული წყალი შეავსებს მათ წყალდიდობის შემთხვევაში. ეს შექმნის გუბურის მსგავს ევტროპიკულ მდელოს, რომელსაც კავკასიური სალამანდრა გამოიყენებს.” გარდა იმისა, რომ მოცემული აღწერა ბუნდოვანია და დაზუსტებას საჭიროებს, არ</p>	<p>2021 წელს განხორციელებული საველე კვლევების დროს სალამანდრის ინდივიდები აღმოჩნდა გუბურებში და მდ. ბახვისწყლის მიმდებარე ძალიან ტენიან ადგილებში, რაც იძლევა ძლიერ არგუმენტაციას, რომ სულ მცირე მაის/ივნისის თვის პერიოდში აღნიშნული ჰაბიტატები მათი არსებობისათვის ოპტიმალურია. მიღებული შედეგების გაანალიზებით მიჩნეული იქნა, რომ მსგავსი ტიპის ჰაბიტატების შექმნას შეუძლია შეინარჩუნოს და/ან გაზარდოს სალამანდრის არსებული პოპულაცია. აღნიშნული ღონისძიებით შესაძლებელია ერთგვარი პირობების შექმნა სალამანდრის პოპულაციისათვის.</p>

	<p>არის დასაბუთებული, რამდენად საკმარისი და ეფექტურია აღნიშნული ღონისძიება.</p>	<p>როგორც ბახვი 1 ჰესის გზშ-ს დანართ N8- ბიომრავალფეროვნების მართვის გეგმაშია მოცემული, - რეკომენდირებული იქნა რომ დიდი აუზების ნაცვლად მოწყობილი იქნეს გუბურები 30 სმ სიღრმით და 10 კვ. მ ფართობით, გარემოსდაცვითი ოფიცერი ზედამხედველობას გაუწევს რომ გუბურაში მოეწყოს ბუნებრივი ჰაბიტატის მსგავსი პირობები მასში ქვების განთავსებით, ამის შემდეგ მოხდება გუბურის წყლით ბუნებრივად შევსების ხელშეწყობა.</p> <p>აღნიშნული მიდგომა ფართოდაა გავრცელებული ევროპასა და დიდ ბრიტანეთში, რამდენადაც ხელოვნური გუბურების მოწყობა ხელშემწყობია ამფიბიებისათვის და მათ შორის სალამანდრის სახეობისათვის. - SLR “ბიომრავალფეროვნების მართვის გეგმა” თავი 9.0 ქვეწარმავლები (ამფიბიები და ქვეწარმავლები). ქვეთავი 9.1.3 მენეჯმენტის მიერ შესასრულებელი ამოცანები და საქმიანობის შედეგების ძირითადი მაჩვენებლები გვ. 24-25</p> <p><b>სალამანდრასათვის შექმნილი ხელოვნური ტბორის ნიმუშის სურათი</b></p> 
28	<p>დოკუმენტში მითითებულია რომ „საპროექტო ტერიტორია სრულად ექცევა ფრინველთათვის მნიშვნელოვანი ადგილების ტერიტორიაზე (IBA), კერძოდ „Adjara-Imereti Ridge GE015.“ აღნიშნული არ დასტურდება shp ფაილების გადამოწმების შედეგად და საჭიროებს დაზუსტებას.</p>	<p>საპროექტო ტერიტორიის ფრინველთათვის მნიშვნელოვანი ადგილების ტერიტორიის ფარგლებში არსებობის შესახებ ინფორმაცია აღებულია შემდეგი წყაროს მიხედვით:</p> <p>წყარო: <a href="http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/adjara-imereti-ridge-iba-georgia">http://datazone.birdlife.org/site/factsheet/adjara-imereti-ridge-iba-georgia</a></p>
29	<p>გზშ-ის ანგარიშში მითითებულია, რომ „ფრინველთა ერთ-ერთი სამიგრაციო მარშრუტი მდ. ბახვისწყალზე გადის და ამიტომ მნიშვნელოვანი ადგილია ფრინველთა გადაფრენების თვალსაზრისით. განსაკუთრებით საყურადღებოა გაზაფხული-შემოდგომის მიგრაციების პერიოდი, ამ დროს ფრინველთა</p>	<p>ზოგადად ფრინველები მდინარეების ხეობებს იყენებენ სამიგრაციო დერეფნებად. მდ. ბახვისწყლის ხეობა არის ერთ-ერთი მათგანი და არა ერთ-ერთი ძირითადი სამიგრაციო მარშრუტი.</p>

სახეობების მრავალფეროვნება და თითოეული სახეობის რაოდენობა მნიშვნელოვნად იზრდება”. გზმ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი არ არის დაგეგმილი საქმიანობის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის შედეგად გამოწვეული ზემოქმედება (მათ შორის კუმულაციური ზემოქმედება) ფრინველების სამიგრაციო მარშრუტზე;



წყარო: National Geographic საქართველო, 2018

მდ. ბახვისწყალი სათავეს იღებს მესხეთის ქედის ჩრდილო-დასავლეთ კალთაზე და სოფ. ნაგომართან უერთდება მდ. სუფსას, მისი სიგრძე არის 42 კმ. ხოლო საპროექტო დერეფნის სიგრძე  $\approx 4$  კმ-ია (ბახვი 1 და ბახვი 2 ჰესების კასკადის საერთო სიგრძე შეადგენს  $\approx 11$  კმ). აღნიშნული ჰესი არის დერივაციული ჰესი, რომელიც არ მოითხოვს დიდი ტერიტორიის შეტბორვას და ასევე მილსადენი განთავსებისათვის მოეწყობა ვიწრო დერეფანი და საჭირო არ არის ბუნებიდან იმ რაოდენობით ხე-მცენარეულობის ამოღებას, რომ არსებული ჰაბიტატის ფრაგმენტაცია მოხდეს და ფრინველებმა დაკარგონ საბუდარი ადგილები.

აღწერილობითი და გამოვლენითი ფრინველებიდან გავლენის ზონაში ძირითადად მოექცევიან ტყესთან, ბუჩქნართან და მდინარესთან არსებულ მცენარეულ საფართან დაკავშირებული სახეობები, რომლებიც ფართოდ არიან გავრცელებულნი საქართველოს მასშტაბით, მათზე ზემოქმედებას, ექნება დროებითი ხასიათი და არ გამოიწვევს ფრინველთა შორ მანძილებზე მიგრაციას.



მსგავსი/იდენტური ჰაბიტატების მრავლად არსებობის გამო. გასათვალისწინებელია ისიც, ტერიტორიაზე გამოვლენილი დასაცავი სახეობების უმეტესი ნაწილი ამ არეალზე მოხვდებიან მხოლოდ მიგრაციების დროს და მათზე ზემოქმედება იქნება უმნიშვნელო, რადგან აღნიშნული ჰესის ტიპი და მასშტაბურობა ვერ მოახდენს სახეობებზე რაიმე სახის ზემოქმედებას, გარდა შემაწუხებელი ფაქტორებისა (ხმაური, ადამიანების და ტექნიკის გადაადგილება), რომელიც იქნება დროებითი ხასიათის.

ქვემოთ მოცემულ სქემის მიხედვით, მდ. ბაზვისწყლის ხეობა არ წარმადგენს მიგრირებადი მტაცებელი ფრინველების სამიგრაციო მარშრუტს და შესაბამისად ასეთ სახეობებზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკი არ არის მაღალი.

**მიგრირებადი მტაცებელი ფრინველების ძირითადი სამიგრაციო მარშრუტები კავკასიონზე.**



30	<p>დოკუმენტში არ არის წარმოდგენილი კუმულაციური ზემოქმედების შესახებ დეტალური ინფორმაცია (მოცემულია მხოლოდ ზოგადი სახის ინფორმაცია და შემარბილებელი ღონისძიებები) და შესაბამისი დასაბუთება, მათ შორის მდ. ბახვისწყალზე არსებული ჰესების ოპერირების და დაგეგმილი ჰესების მშენებლობით წყლის შემცირების გამო ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების თვალსაზრისით;</p>	<p>კუმულაციური ზემოქმედების შეფასების კორექტირებული ვერსია მოცემულია დანართში N19</p>
31	<p>მონიტორინგის გეგმაში, ჰესის ექსპლუატაციის ეტაპისთვის გათვალისწინებული არ არის თევზამრედი და მის ეფექტურობაზე დაკვირვების საკითხი. ასევე არ ჩანს მონიტორინგის შედეგების სამინისტროში ანგარიშების შესახებ ინფორმაცია. აღნიშნული საკითხები გათვალისწინებული უნდა იქნეს გზშ-ის ანგარიშში;</p>	<p>თევზამრედი ტექნიკური გამართულობის და მუშაობის ეფექტურობის მონიტორინგის ვალდებულება და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროში მონიტორინგის შედეგების წარდგენის შესახებ ინფორმაცია შეტანილია მონიტორინგის გეგმაში. მონიტორინგის გეგმა მოცემულია დანართში N14</p>
32	<p>გაუგებარია ფრაზა: „მდინარე ბახვისწყალში არსებულ ნაკადულის კალმახს უწევს აიტანოს უმნიშვნელო დონით ნატანის მატება, რომელიც ზედა ბიეფში წარმოიქმნება, ისეთი ბუნებრივი პროცესების გამო, როგორცაა ეროზია და მეწყერები.“ გარდა ამისა დოკუმენტიდან რიგ შემთხვევებში რთულია აზრის გამოტანა. მაგალითად, კავკასიური ციყვთან მიმართებით მითითებულია, რომ „შეფასების მიხედვით, ამ სახეობის გავრცელების შეზღუდულ არეალი (EOO) 2 387 504 კმ<sup>2</sup> -ს შეადგენს და აქ იდენტიფიცირებული ეკოლოგიურად სათანადო საანალიზო არეალის ფართობია 1 960.87 კმ<sup>2</sup>. რადგან აღნიშნული ეკოლოგიურად სათანადო საანალიზო არეალი ამ სახეობის შეფასებული გავრცელების შეზღუდულ არეალის (EOO) მხოლოდ 0.082%-ს შეადგენს, ეს ეკოლოგიურად სათანადო საანალიზო არეალი ამ სახეობისთვის კრიტიკულ ჰაბიტატს არ წარმოადგენს, რადგან ის ვერ აკმაყოფილებს 1-ლი კრიტერიუმის ზღვარს.“ გაურკვეველია რა ინფორმაციაზე დაყრდნობითაა ამ სახეობის გავრცელების შეზღუდული არეალი (EOO) 2 387 504 კმ<sup>2</sup>, ან რომელ მეთოდოლოგიაზე დაყრდნობით მოხდა 0.082%-ს მიღება, ასევე დასაზუსტებელია რა კრიტერიუმებზეა საუბარი, რა იგულისხმება აღნიშნულ ტერმინში და რაც მთავარია, არ არის მოცემული აღნიშნული მსჯელობის დასაბუთება. გარდა ამისა, გზშ-ის ანგარიშში დაშვებულია სხვადასხვა სახის შეცდომები,</p>	<p>მდ. ბახვისწყლის წყალშემკრებ აუზში გვხვდება ეროზიული და მეწყერული კერები. მათი ჩამოშლისას ქანების ნაწილი მდინარის კალაპოტში ხვდება; შედეგად ადგილი აქვს მდინარის სიმღვრივის სხვადასხვა ხარისხით მატებას.</p> <p>ეროზიისა და მეწყერების მასშტაბიდან გამომდინარე, მოცემული პროცესი ნაკადულის კალმახზე გარკვეულ ნეგატიურ ზემოქმედებას იწვევს. მსგავსი ზემოქმედება ნაკადულის კალმახის ინდივიდების დახოცვას არ იწვევს და სახეობა სიმღვრივის მსგავსი სახის ცვლილებასთან ბუნებრივად შეგუებულია.</p> <p>გავრცელების შეზღუდულ არეალი - Extent of Occurrence - EOO - არის ტერიტორია, რომელიც მოქცეულია უმოკლესი უწყვეტი წარმოსახვითი საზღვრის შიგნით, რომელიც მოხაზულია იმდაგვარად, რომ მოიცავდეს სახეობების ამჟამინდელი გავრცელების ყველა ცნობილ, სავარაუდო ან პროგნოზირებულ ადგილს.</p> <p>ეკოლოგიურად სათანადო საანალიზო არეალი (EAAA) - არის გეოგრაფიული არეალი, რომელიც განხილულ იქნა კრიტიკული ჰაბიტატის შეფასებისას. აღნიშნული არეალი სპეციფიკურია შეფასებაში გათვალისწინებული თითოეული მახასიათებლისთვის. ეკოლოგიური საანალიზო არეალის დადგენისას გათვალისწინებულია პროექტის სავარაუდო ადგილმდებარეობა და მისი გავლენის არეალი. ეკოლოგიურად შესაბამისი შეფასების არეალი (EAAA) გამოითვლება იმ ტერიტორიისა და ჰაბიტატის ტიპის მიხედვით,</p>

	<p>მაგალითად: „საჭმელი წაბლი“ უნდა შეიცვალოს „ჩვეულებრივი წაბლით (Castanea sativa)“;</p>	<p>რომელშიც ნაპოვნი იქნა კავკასიური სალამანდრა, და შესაბამისი ჰაბიტატის სხვა უბნებთან დაკავშირების ალბათობა.</p> <p>ზემოქმედების არეალი (AOI) - არის მინიმალური გეოგრაფიული არეალი, რომლის გათვალისწინება ხდება გამოვლენილი მახასიათებლის ზემოქმედებისა და რისკების შეფასებისას. ამასთან, ზემოქმედების არეალში (AOI)- გათვალისწინებულია პროექტის პოტენციური ზემოქმედება, როგორცაა, მაგალითად, ჰაბიტატის დაკარგვა (დროებით ან მუდმივად), ჰიდროლოგიური ცვლილებები და წონასწორობის დარღვევა.</p> <p>აღნიშნული სახეობების სავარაუდო გავრცელების საზღვრების დასადგენად გამოყენებული იქნა IUCN-ის წითელი ნუსხის ვებ-გვერდი, <a href="https://www.iucnredlist.org/species/13198/3418986">https://www.iucnredlist.org/species/13198/3418986</a></p> <p>IUCN-ის სახეობათა მონაცემთა ბაზაში მოცემულია, რომ კავკასიური ციყვის შემთხვევაში სავარაუდო გავრცელების შეზღუდული არეალი 2,387,504 კვ.კმ-ია - <a href="https://www.iucnredlist.org/species/20000/115154256">https://www.iucnredlist.org/species/20000/115154256</a></p> <p>იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო არეალში კავკასიური ციყვისათვის განისაზღვრა ეკოლოგიურად სათანადო საანალიზო არეალი 1960 კვ. კმ შესაბამისად მარტივი წრფივი გაანგარიშებით მოხდა დადგენა 2,387,504 კვ.კმ-ის რამდენი პროცენტი 1960 კვ. კმ.</p> $1960 : 2387504 * 100 = (1960 * 100) : 2387504 = 196000 / 2387504 = 0.08$ <p>ზემოთქმულიდან გამომდინარე, გვსურს აღვნიშნოთ რომ ბახვი 1 ჰესის გზშ-ს ანგარიშის და მისი დანართების მომზადები პროცესში, ქართველი და უცხოელი კონსულტანტების მიერ გამოყენებული მეთოდოლოგიები და ინსტრუმენტები აღწერილია შემდეგ დოკუმენტებში: ბიომრავალფეროვნების ზემოქმედების შეფასება და ბიომრავალფეროვნების მართვის გეგმა, ამასთანავე ჩვენს მიერ, სამინისტროს მოთხოვნის შესაბამისად, დამატებით წარმოდგენილი ინფორმაციის საფუძველზე შეგვიძლია განვაცხადოთ, რომ ამ ეტაპზე ბიომრავალფეროვნების ნაწილში განხორციელებული კვლევების თაობაზე წარმოდგენილია სრული და ამომწურავი ინფორმაცია.</p> <p>ანგარიშის ბიომრავალფეროვნების ნაწილში არსებული ზოგიერთი ტერმინოლოგიური უზუსტობა გასწორებულია და მოცემულია დანართში N15</p>
33	<p>დოკუმენტში გაბნეულია ინფორმაციები ფლორაზე, ჰაბიტატზე, ფაუნაზე და იქთიოფაუნაზე. დოკუმენტის სათანადოდ</p>	<p>გზშ-ს ანგარიშში მოცემული ინფორმაცია დალაგებულია შემოთავაზებული სქემის მიხედვით და მოცემულია დანართში N15</p>

	<p>აღსაქმელად, სასურველია ერთ თავში მოექცეს გარემოს ფონური ინფორმაცია ქვეთავებით მაგ: ფლორა და ჰაბიტატი, ფაუნა და იქთიოფაუნა, ცალკე თავში აისახოს მათზე ზემოქმედება, შემარბილებელი და საჭიროების შემთხვევაში საკომპენსაციო ღონისძიებები, ასევე გაერთიანდეს საერთაშორისო და ადგილობრივი ორგანიზაციების კვლევის შედეგები და შეჯამდეს ერთიანად;</p>	
34	<p>ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, ბიომრავალფეროვნებასთან დაკავშირებით წარმოდგენილი უნდა იქნეს გადამუშავებული, სათანადო კვლევებზე დაყრდნობით მომზადებული ბიომრავალფეროვნების ნაწილი, სადაც ასევე აისახება სათანადო კვალიფიკაციის მქონე ექსპერტის მიერ მომზადებული დასაბუთებული ინფორმაცია, პროექტის განხორციელებით გამოწვეული წყლის ნაკადის შემცირებით, დატოვებული წყლის ხარჯის საკმარისობის შესახებ, ბიომრავალფეროვნების შენარჩუნებისა და არსებობისთვის. ამასთან, როგორც ცნობილია, საპროექტო ტერიტორია ექცევა გურიის გეგმარებითი დაცული ტერიტორიის ფარგლებში. შესაბამისად, გადამუშავებულ დოკუმენტში წარმოსადგენ ინფორმაციებში გათვალისწინებული უნდა იყოს აღნიშნული გარემოება;</p>	<p>ბახვი 1 ჰესის პროექტის გავლენის ზონაში მოქცეული არეალის ბიოლოგიური გარემოს ფონური მდგომარეობის კვლევა, შესაძლო ზემოქმედების რიკების შეფასება, ასევე შემარბილებელი და საკომპენსაციო ღონისძიებები შესრულებულია მაღალი კვალიფიკაციის ადგილობრივი და საერთაშორისო სპეციალისტების მიერ და ანგარიშში მოცემულია სრულყოფილი მასალა.</p> <p>გზშ-ს ანგარიშში არაერთგან არის აღნიშნული (პარაგრაფი 6.9.3.2., 6.9.4 და სხვა), რომ მდინარეში წყლის დონის შემცირება უარყოფით გავლენას მოახდენს წყლის ბიოლოგიურ გარემოზე (იქთიოფაუნაზე და მაკროუხერხემლოებზე) და წყალთან დაკავშირებულ სახეობებზე. ზემოქმედების შერბილების ერთერთი მნიშვნელოვანი ღონისძიებაა სათავე ნაგებობის ქვედა ბიეფში ეკოლოგიური ხარჯის უწყვეტ რეჟიმში გატარება და მდინარის საპროექტო მონაკვეთზე მდინარის ერთარხიანი დინების უზრუნველყოფა, რისთვისაც ჰესის ოპერატორი კომპანიისათვის განსაზღვრულია მდინარის კალაპოტის კორექტირების სამუშაოების შესრულება. როგორც გზშ-ს ანგარიშშია მოცემული მდინარეს საპროექტო მონაკვეთზე 0.29 მ³/წმ ეკოლოგიურ ხარჯს დაემატება შენაკადების ხარჯები 0.33 მ³/წმ. აღნიშნული გარკვეულ პირობებს შექმნის თევზის მიგრაციისათვის, მაგრამ ეს არ იქნება დღეს არსებული ბუნებრივი პირობების შესაბამისი და საჭიროა დამატებითი ღონისძიებების გატარება (მაგალითად საჭიროების შემთხვევაში მდინარის კალაპოტისჩახერგილი მონაკვეთების გაწმენდა), რომ შენარჩუნებული იქნას წყლის ფენის სიღრმე 35-40 სმ. მნიშვნელოვანია ასევე ხელოვნური დათევზიანების პროცესის სწორად წარმართვა.</p> <p>ეკოლოგიური ხარჯის უწყვეტ რეჟიმში გატარების პირობებში შენაკადების წყლებთან კალაპოტში შენარჩუნებული იქნება მცირე ჩქერებთან არსებული აუზები რასაც თევზი გამოიყენებს დასასვენებლად, შემდგომი გადაადგილების მიზნით.</p>

	<p>ის ფაქტი რომ, ეკოლოგიური ხარჯის პირობებში, ნაკადულის კალმახს შეუძლია გადაადგილება, დასტურდება წლების განმავლობაში მოქმედი ბაზვი 3 ჰესით, სადაც მონიტორინგის შედეგების მიხედვით, ძალურ კვანძსა და წყალმიმღებს შორის მონაკვეთში, ასევე თევზსავალშიც ფიქსირდება ნაკადული კალმახის გადაადგილება.</p> <p>აღსანიშნავია, რომ ბაზვი 3-ს ჰესის გავლენის ზონაში მდინარეს არ გააჩნია რაიმე მნიშვნელოვანი შენაკადი და გაედინება მხოლოდ ეკოლოგიური ხარჯი. მონიტორინგის შედეგების მიხედვით აღნიშნულ მონაკვეთზე შენარჩუნებულია არსებული ეკოსისტემა, გვხვდება ნაკადულის კალმახი, ასევე ნახევრად წყლის სახეობები (ამფიბიები) და ხმელეთის სახეობები (მცირე ზომის ძუძუმწოვრები), ხვლიკები და სხვა.</p> <p>როგორც ზემოთ აღინიშნა, დადგენილი ეკოლოგიური ხარჯი სრულად ვერ უზრუნველყოფს წყლის ბიოლოგიური გარემოსათვის დღეს არსებული ბუნებრივი პირობების შენარჩუნებას, მაგრამ დაგეგმილი შემარბილებელი და საკომპენსაციო ღონისძიებების გატარების და სწორი გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის შემთხვევაში შესაძლებელი იქნება ნაკადულის კალმახის პოპულაციის შენარჩუნება.</p> <p>გზშ-ს ანგარიშში შეფასებულია, რომ ეკოლოგიური და შენაკადების ხარჯები საკმარისი იქნება საპროექტო ჰესის ზედა და ქვედა ბიეფებს შორის ეკოლოგიური კავშირის შესანარჩუნებლად. შესაბამისად ადგილი არ ექნება მაღალ ზემოქმედებას მცენარეულ საფარზე და ისეთ სახეობებზე როგორცაა წავი და მის საკვებ ბაზა, მაგ: ნახევრად წყლის სახეობებს (ბაყაყი), ხმელეთის მცირე ზომის ძუძუმწოვრებს, ასევე ხვლიკებს, გველებს და სხვა. პროექტის შედეგად მათი რაოდენობის მკვეთრი ცვლილება მოსალოდნელი არ არის.</p> <p>გარდა აღნიშნულისა შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმის მიხედვით, ჰესის ექსპლუატაციის პირველი 5 წლის განმავლობაში წყლის ბიოლოგიური გარემოს და მდინარის ბუნებრივი ჩამონადენის მონიტორინგის შედეგების მიხედვით მოხდება დადგენილი ეკოლოგიური ხარჯის საკმარისობის შეფასება და საჭიროების შემთხვევაში მიღებული იქნება ეკოლოგიური ხარჯის კორექტირების შესახებ გადაწყვეტილება.</p> <p>გურიის ეროვნული პარკის გეგმარებით დაცულ ტერიტორიისათვის ამ ეტაპზე მიმდინარეობს მუშაობა და 2023 წლისთვის არის დაგეგმილი მისი დასრულება. ჩვენს ხელთ არსებული ინფორმაციის მიხედვით, დაცული ტერიტორიის</p>
--	---



	<p>ფართობი დაახლოვებით იქნება 30 000 ჰექტარი და დღევანდელი მონაცემებით არ არის დაზუსტებული ტერიტორიის საზღვრები. ყოველ შემთხვევაში, მოცემული ინფორმაცია არ არის გასაჯაროებული.</p> <p>ბახვი 1 ჰესის ნაგებობების შექმნის შედეგად მთლიანობაში ზემოქმედების ქვეშ მოექცევა დაახლოებით 39.05 ჰექტარი ჰაბიტატი, საიდანაც დაახლოებით 9.09 ჰექტარი პერმანენტულად დაიკარგება, ხოლო 29.96 ჰექტარი ხელმისაწვდომი იქნება მშენებლობის დასრულების შემდეგ აღდგენისთვის. აღსანიშნავია ის ფაქტიც, რომ დაკარგული 9,09 ჰექტარის კომპენსაციის მიზნით, ჰესის განმახორციელებელი კომპანია, იღებს ვალდებულებას მოახდინოს ტყის განაშენიანება 20 ჰექტარ ტერიტორიაზე.</p> <p>გურიის გეგმარებითი ეროვნული პარკის ფართობთან შედარებით, ჰესის ნაგებობების ქვეშ მოქცეული ფართობი 3000 ჯერ ნაკლებია და შეადგენს გეგმარებითი ეროვნული პარკის 0.0003%-ს, რაც ძალიან მცირეა. , მაგრამ მიუხედავად აღნიშნულისა აუცილებელი იქნება გზშ-ს ანგარიშის შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმის შესრულებდა და მონიტორინგი.</p> <p>როგორც გზშ-ს ანგარიშშია მოცემული, ჰესის გავლენის ზონაში მოქცეულ არეალში კრიტიკული ჰაბიტატები წარმოდგენილი არ არის და ასევე მნიშვნელოვანია, რომ პროექტის განხორციელება რომელიმე სახეობის პოპულაციაზე შეუქცევად ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება.</p> <p>ბიოლოგიურ გარემოზე გარკვეული ზემოქმედების რისკები არსებობს მშენებლობის ფაზაზე, მაგრამ დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემთხვევაში ზემოქმედების რისკები შემცირებული იქნება მინიმუმამდე. სამუშაოების დამთავრების და დაგეგმილი სარეკულტივაციო სამუშაოების გატარების შემდეგ შესაძლებელი იქნება დროებით გამოყენებული ტერიტორიების თავდაპირველ მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენა. გარდა ამისა გურიის რეგიონის ბუნებრივი პირობებიდან გამომდინარე, ძალზე მაღალია ბუნებრივი რეკულტივაციის პროცესი და სამუშაოების დამთავრებიდან 3-5 წლის განმავლობაში შესაძლებელი იქნება ბუნებრივი ჰაბიტატების აღდგენა. აღნიშნულის გათვალისწინებით ცხოველთა სახეობების უმრავლესობა დაუბრუნდება ძველ საბინადრო ადგილებს.</p> <p>ექსპლუატაციის ფაზაზე მოსალოდნელი ზემოქმედების რისკებიდან აღსანიშნავია წყლის ბიოლოგიურ გარემოზე და წყალთან დაკავშირებულ</p>
--	--


		<p>სახეობებზე ზემოქმედება. ზემოქმედების შერბილების მიზნით, დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების და მონიტორინგის პრობებში შესაძლებელი იქნება ზემოქმედების მნიშვნელოვნად შემცირება და საფრზე არ შეექმნება რომელიმე სახეობის საარსებო გარემოს.</p> <p>როგორც გზშ-ს ანგარიშშია მოცემული, იმ შემთხვევაში თუკი მოხდება ეროვნული პარკის დაარსება, შპს „სი-სი-ი-ეიჩ ჰაიდრო VI“ აქტიურად ითანამშრომლებს ეროვნული პარკის ადმინისტრაციასთან და ჰესის ექსპლუატაციის მთელი პერიოდის განმავლობაში მონაწილეობას მიიღებს ეროვნული პარკის მენეჯმენტის გეგმით გათვალისწინებული რიგი საკითხების განხორციელებაში.</p>
35	<p>გზშ-ის ანგარიშში სამშენებლო მასალების მეორე სასაწყობე ფართობის (7020 მ²) განთავსების ადგილისთვის მითითებულია, რომ „ტერიტორია ლოდებითაა დაფარული და უმეტესად მურყნარია განვითარებული, შესაბამისად ნიადაგის საფარველი სუსტადაა განვითარებული და არ წარმოადგენს ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით მნიშვნელოვან ადგილს“. აღსანიშნავია, რომ ლოდნარით დაფარვა ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის არსებობას არ გამოიცხავს, ასევე ლოდნარები სპეციფიკურ მიკროჰაბიტატებს ქმნიან ბევრი სახეობის ცხოველის/მცენარისათვის. გარდა ამისა, 7020 მ² ფართობის ტერიტორიის ანთროპოგენურ გარდაქმნამ შესაძლოა გარკვეული ზემოქმედება მოახდინოს ბიომრავალფეროვნებაზე. შესაბამისად, აღნიშნული საკითხები საჭიროებს დაზუსტებას და დასაბუთებას;</p>	<p>მეორე საწყობისთვის გათვალისწინებულ ტერიტორიაზე წარმოდგენილია მურყნარი ჭალის ტყე. კორომი მონო დომინანტურია, გაბატონებულია მურყანი (<i>Alnus glutinosa subsp. barbata</i>), ბალახოვან საფარში კი დომინირებს შავი გვიმრა (<i>Matteuccia struthiopteris</i>), ქვეტყეში გვხვდება მაყვალი (<i>Rubus sp.</i>). ტყის ეს ტიპი - მურყნარი შავი გვიმრის საფარით ტიპიურია დასავლეთ საქართველოსთვის, ასევე გვხვდება კახეთშიც, მდ. ალაზნის მარცხენა შენაკადების ხეობებში.</p> <p>უმეტესად ვრცელდება მდინარეების პირველ ტერასებზე, ჭალის ზონაში. ეს ცენოზი, ჭალის მურყნარი შავი გვიმრის საფარით თავისთავადი და ძირეული მცენარეული ფორმაციაა, რომელიც მოფრთხილებას საჭიროებს. ჭალის ტყეებს და მურყნარებს ((EUNIS კლასიფიკაციით <b>G1.1</b> და <b>G1.B</b> ჰაბიტატები) იცავს ევროკავშირის ჰაბიტატების დირექტივა.</p> <p>თავად მურყანი არ არის მაღალი საკონსერვაციო ღირებულების სახეობა. იგი ხასიათდება განახლების მზარდი პოტენციალით, სწრაფად ითვისებს ახალ ტერიტორიებს და ავიწროებს სხვა ხე-მცენარეებს. იგი ფართოდაა გავრცელებული საქართველოში, განსაკუთრებით მის დასავლეთ ნაწილში, სადაც ხშირად წარმოქმნის მეორად ფორმაციებს ძირეული ტყეების ნალაგარზე. მურყნარები საქართველოს ტყეების 3 % შეადგენს.</p>




#### საწყობის ტერიტორიისათვის დამახასიათებელი ხედი

ჩანაწერი „ნიადაგის საფარველი სუსტადაა განვითარებული და არ წარმოადგენს ბიომრავალფეროვნების თვალსაზრისით მნიშვნელოვან ადგილს“ არ ნიშნავს, რომ ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა საერთოდ არ არსებობს. ტერიტორია ძირითადად დაფარულია მეოთხეული ნალექებით და ლოდნარით და შესაბამისად მცირე სისქის ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა გვხვდება ფრაგმენტულად სხვადასხვა მონაკვეთზე.

აღნიშნული ჰაბიტატი შესაძლოა ხელსაყრელი იყოს მცირე ზომის ძუძუმწოვრებისთვის, ამფიბიებისათვის, ქვეწარმავლებისთვის და უხერხემლოების ზოგიერთი წარმომადგენლისთვის, ისევე როგორც ამ ტერიტორიის სიახლოვეს არსებული მსგავსი/იდენტური ადგილები და ტერიტორია ვერ იქნება აღქმული განსაკუთრებულ სპეციფიკურ მიკროჰაბიტატად, რომელიმე სახეობისთვის ან სახეობებისთვის, განსაკუთრებით მსხვილი ზომის ძუძუმწოვრების შემთხვევაში (მაგ: წავი *Lutra lutra*), ვინაიდან მსგავსი/იდენტური ჰაბიტატები აღნიშნულ ზონაში მრავლად გვხვდება.

		<p>აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ სასაწყობოდ შერჩეული ტერიტორია არ წარმოადგენს წავის საბინადრო ტიპიურ ჰაბიტატს, რადგან ეს სახეობა სოროების მოწყობას ერიდება ქვიან და კლდოვან ადგილებზე. წავისათვის ხელსაყრელი ადგილები მდინარის საპროექტო მონაკვეთზე მრავლადაა წარმოდგენილი.</p> <p>ზოგადად შეიძლება ითქვას, რომ მდ. ბახვისწყლის საპროექტო მონაკვეთზე იდენტური ტერიტორიების მრავლად არსებობის გამო მეორე სასაწყობე ტერიტორიის დროებით გამოყენება ბიომრავალფეროვნებაზე მაღალ და შეუქცევად ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება. სამშენებლო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ დაგეგმილია რეკულტივაციის სამუშაოების ჩატარება, რომლის დროსაც უზრუნველყოფილი იქნება პროექტის მიზნებისათვის გამოყენებული ტერიტორიების, მათ შორის მე-2 სასაწყობე ტერიტორიის თავდაპირველ მდგომარეობასთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენა.</p> <p>ქვემოთ მოცემულია მე-2 სასაწყობე ტერიტორიის სიახლოვეს არსებული მსგავსი/იდენტური ადგილების ხედები.</p> 
--	--	--



		
<p><b>36</b></p>	<p>გზშ-ის ანგარიშში მითითებულია, რომ „ნაკადულის კალმახი IUCN-ის წითელ ნუსხაში შეტანილია, როგორც LC ტაქსონი და მისი გავრცელების რუკის მიხედვით, ის გვხვდება საქართველოში. თუმცა, საქართველოში ეს სახეობა მიჩნეულია, რომ salmo trutta-ს სინონიმია, რომელიც კლასიფიცირებულია, როგორც VU კლასიფიკაციისა და სახეობების დასახელებების შესახებ დამატებითი ინფორმაციისთვის”. აღნიშნული ჩანაწერი, არ შეესაბამება სიმართლეს და დასაზუსტებელია. აქვე მითითებული წყაროს ვებგვერდის ლინკი არ არის წარმოდგენილი.</p>	<p>ანგარიშზე მუშაობის პროცესში ნაკადულის კალმახის შესახებ ვიხელმძღვანელებთ ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის მკვლევარების უკანასკნელი ცნობებით - L. Ninua, D. Tarkhnishvili, E. Gvazava, Phylogeography and taxonomic status of trout and salmon from the Ponto-Caspian drainages, with inferences on European Brown Trout evolution and taxonomy, January 2018.</p> <p>წარმოდგენილ პუბლიკაციაზე დაყრდნობით, საქართველოს ტერიტორიაზე გავრცელებულია ოთხი სახეობის კალმახი, ესენია:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• აღმოსავლეთის პოპულაცია - ძირითადად გავრცელებულია Salmo caspius, თერგის აუზში გვხვდება ასევე გვხვდება Salmo ciscaucasicus;</li> <li>• დასავლეთის პოპულაცია - ძირითადად გვხვდება Salmo labrax, იშვიათად - Salmo rizeensis.</li> </ul> <p>ვინაიდან საპროექტო არეალი მოიცავს დასავლეთ საქართველოს ტერიტორიას, პუბლიკაციის თანახმად შესაძლოა გვხვდებოდეს ნაკადულის კალმახის 2 სახეობა, ესენია: Salmo labrax და Salmo rizeensis.</p> <p>საველე კვლევითი სამუშაოების დროს იქთიოფაუნის მოპოვება ვერ მოხერხდა, ამიტომ კონკრეტული სახეობის ან/და სახეობების განსაზღვრა შეუძლებელი შეიქმნა. სწორედ ამიტომ დავუშვით, რომ მოცემულ ტერიტორიაზე შესაძლოა გავრცელებულ იყოს ორივე სახეობის წარმომადგენელი.</p> <p>ნაკადულის კალმახის (Brown Trout) IUCN-ის წითელ ნუსხაში არსებული სტატუსი წარმოდგენილია ოფიციალურ წყაროზე დაყრდნობით. აღნიშნულ</p>

		სახეობას მინიჭებული აქვს LC (Least Concern) სტატუსი. აღნიშნული ინფორმაციის გადამოწმების ან/და დეტალური ინფორმაციის მისაღებად იხილეთ ოფიციალური ბმული: <a href="https://www.iucnredlist.org/species/19861/9050312">https://www.iucnredlist.org/species/19861/9050312</a>
37	<p>გზშ-ის ანგარიშში მითითებულია, რომ „კალმახი საქართველოში შეფასებულია, როგორც მოწყვლადი, თუმცა გლობალურად ის ნაკლებად საგანგაშო ტაქსონად მიიჩნევა, შესაბამისად მდინარე ბახვისწყალი არ წარმოადგენს კრიტიკულ ჰაბიტატს.“ შესაძლოა მდინარის რომელიმე მონაკვეთი კალმახის გლობალური პოპულაციისთვის არ იყოს კრიტიკულად მნიშვნელოვანი, თუმცა საყურადღებოა ის ფაქტი, რომ კალმახი თავად არის მდინარის ეკოსისტემის ფუნქციონირებისთვის კრიტიკულად მნიშვნელოვანი რგოლი. შესაბამისად, კალმახის ლოკალურ დალუპვას შესაძლოა მოყვეს ეკოსისტემის სრული რღვევა, რაც არამარტო წყლის ფაუნაზე, არამედ ხმელეთის ფაუნაზე და გრძელვადიან პერსპექტივაში მცენარეულ საფარზეც აისახება. ამასთან გზშ-ის ანგარიშში ვარაუდის დონეზეა აღნიშნული ბახვისწყალში კალმახის ორი პოპულაციის არსებობა, მაგრამ არ არის მოცემული შესაბამისი დასკვნის გაკეთების არგუმენტაცია. მოკლევადიან პერსპექტივაში, განსაკუთრებით საყურადღებოა წავი, რომელიც შესაძლოა მანქანასთან შეჯახებისგან დავიცვათ (მაგალითად: გზშ-ის ანგარიშის თანახმად ავტომანქანების სიჩქარის შეზღუდვა), თუმცა მოისპოს საკვები ბაზა. შესაბამისად აღნიშნული საკითხები და წარმოდგენილი შეფასება საჭიროებს დაზუსტებას. ამასთან, როგორც უკვე აღინიშნა წარმოდგენილ გზშ-ის ანგარიშში არასაკმარისია ინფორმაცია, როგორ მოხდება კალმახისთვის მინიმალური წყლის ხარჯის შენარჩუნება წლის ყველაზე კრიტიკულ პერიოდებში, წყლის დარჩენილი ხარჯის საკმარისობაზე წავის საბინადრო გარემოს შესანარჩუნებლად. ასევე არ არის სათანადოდ დასაბუთებული სამშენებლო სამუშაოების ნეგატიური გავლენის რისკის დონე. გზშ-ის ანგარიშში აღნიშნულია: „რაც შეეხება წავს და კავკასიურ ციყვს მშენებლობისა და ოპერირების დროს ძალური კვანძისა და წყალმიმღების ადგილებზე შეიძლება დაბრკოლებები შეიქმნას მდინარეში წავის მოძრაობისთვის. თუმცა, რადგან მცირე</p>	<p>გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესაბამის თავებში (გზშ - 6.9.4.) წარმოდგენილია ჰიდრობიონტებზე სხვადასხვა სახის ზემოქმედებების აცილების, შერბილების და კომპენსაციის რიგი ღონისძიებები. ანგარიშში ნაკადულის კალმახის პოპულაცია წარმოდგენილია როგორც საქართველოს წითელი ნუსხაში, ასევე IUCN-ის წითელ ნუსხაში მოცემული სტატუსებით. ანგარიშში ასევე წარმოდგენილია, რომ ნაკადულის კალმახი წითელი ნუსხით დაცული სახეობაა და შესაბამის თავებში განხილულია როგორც - დაცული სტატუსის მქონე სახეობა. ანგარიშში წარმოდგენილი მსჯელობა მაქსიმალურად უზრუნველყოფს ნაკადულის კალმახის შენარჩუნებას (აღსანიშნავია რომ ბახვი 1 ჰესის პროექტის გავლენის ზონაში მოქცეული მონაკვეთის ქვედა დინებაში არსებული ბუნებრივი ჩანჩქერები ხელს უშლის გამსვლელი ფორმის არსებობას). ამ სახეობის მაქსიმალურად დაცვისთვის დაგეგმილია თევზსავალისა და თევზამრიდის მოწყობაც; ასევე, ოპერირების პროცესში მინიმუმ 5 წლიანი მონიტორინგი, დამოუკიდებელი კომპანიის და/ამ პირების მიერ, რათა დადგინდეს გატარებული შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობა და საჭიროების შემთხვევაში მოხდეს მათი გადახედვა.</p> <p>გარდა აღნიშნულისა, წყლის ბიომრავალფეროვნებაზე ჰესის ექსპლუატაციის პირველი 5 წლის მონიტორინგის შედეგების მიხედვით, მოხდება დადგენილი ეკოლოგიური ხარჯის საკმარისობის შეფასება და საჭიროების შემთხვევაში მოხდება ეკოლოგიური ხარჯის რაოდენობის გადაანგარიშება და კორექტირება.</p> <p>ზემოთ წარმოდგენილ ინფორმაციაზე დაყრდნობით ჩანს, რომ გზშ-ში წარმოდგენილი ხედვით ნაკადულის კალმახი მიიჩნევა როგორც, მდინარის ეკოსისტემის ფუნქციონირებისთვის კრიტიკულად მნიშვნელოვანი რგოლი.</p> <p>ნაკადულის კალმახის ორი შესაძლო პოპულაციის არსებობის შესახებ უნდა ითქვას, რომ აღნიშნული ვარაუდი ეფუძნება ილიას სახელმწიფო</p>

<p>სიდიდის ჰესი შენდება, წავმა შედარებით ადვილად უნდა შეძლოს ორივე, წყალმიმღებისა და ძალური კვანძის ადგილების გვერდის ავლა. წავს შეუძლია და მოძრაობს ტყეში და გზებზე, რომლებიც მდინარისგან მოშორებულია“. წარმოდგენილი ჩანაწერიდან ჩანს, რომ ზემოქმედება მოსალოდნელია, ხოლო შემარბილებელი ღონისძიება არ არის კარგად არგუმენტირებული სახეობის დაცვის და გადარჩენისათვის;</p>	<p>უნივერსიტეტის მეცნიერების უახლოეს კვლევებს<sup>1</sup> - L. Ninua, D. Tarkhnishvili, E. Gvazava, Phylogeography and taxonomic status of trout and salmon from the Ponto-Caspian drainages, with inferences on European Brown Trout evolution and taxonomy, January 2018. კვლევის შედეგად დადგინდა, რომ დასავლეთ საქართველოში გვხვდება ნაკადულის კალმახის 2 სახეობა - <i>Salmo labrax</i> და <i>Salmo rizeensis</i>. აღსანიშნავია, რომ ისინი ერთმანეთთან თანაცხოვრობენ.</p> <p>კონკრეტული სახეობის დასადგენად საჭიროა მინიმუმ 15 ცალი ინდივიდის ცხიმოვანი ფარფლის მოჭრა და გენეტიკური კვლევების ჩატარება. ვინაიდან მდინარეში იქთიოფაუნა კრიტიკულადაა შემცირებული, თევზჭერისას თევზის მოპოვება ვერ მოხერხდა. გარდა ამისა, შპს „გამა კონსალტინგი“-ს იქთიოლოგის მოსაზრებით, თევზების მსგავსი მეთოდით კვლევა მოცემულ შემთხვევაში აუცილებლობას არ წარმოადგენს. რიგ ფაქტორებთან ერთად, ეს დაკავშირებულია თევზის ზედმეტ სტრესთან.</p> <p>მიუხედავად ამისა, თუკი სამინისტრო მიზანშეწონილად მიიჩნევს მდინარეში ნაკადულის კალმახის გენეტიკური კვლევის ჩატარებას, კომპანია მზად არის განახორციელოს იქთიოფაუნის გენეტიკური კვლევები.</p> <p>ასევე აღსანიშნავია ის ფაქტიც რომ, ბახვი 1 ჰესის განმახორციელებელმა კომპანიამ, სამინისტროს მიერ მოწოდებული შეკითხვების გაანალიზების შედეგად მიიღო გადაწყვეტილება, ყოველწლიურად განახორციელოს მდინარე ბახვისწყლის ხელოვნური დათევზიანება 8000 კალმახის ლიფსიტით, რაც დადებითად აისახება იქთიოფაუნაზე.</p> <p>ექსპლუატაციის ფაზაზე წავზე ზემოქმედება ძირითადად დაკავშირებულია საკვები ბაზის შემცირების რისკებთან, მაგრამ დაგეგმილი შემარბილებელი და საკომპენსაციო ღონისძიებების გათვალისწინებით ზემოქმედება არ იქნება მაღალი და შეუქცევადი, კერძოდ: როგორც გზშ-ს ანგარიშშია მოცემული, დადგენილი ეკოლოგიური ხარჯის (0.29 მ<sup>3</sup>/წმ) უწყვეტ რეჟიმში გატარების პირობებში და დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, რომელთაგან მნიშვნელოვანია ერთარხიანი დინება და წყლის 30-40 სმ სიღრმის</p>
--	---

<sup>1</sup> L. Ninua, D. Tarkhnishvili, E. Gvazava, Phylogeography and taxonomic status of trout and salmon from the Ponto-Caspian drainages, with inferences on European Brown Trout evolution and taxonomy, January 2018;

		<p>უზრუნველყოფა კალაპოტში ჩახერგილი ადგილების გაწმენდასთან ერთად, შესაძლებელი იქნება ისეთი პირობების შექმნა, რომელიც უზრუნველყოფს ნაკადულის კალმახის პოპულაციის შენარჩუნებას. ამასთანავე როგორც ზემოთ აღინიშნა, პროექტის გავლენის მონაკვეთზე ეკოლოგიურ ხარჯს ემატება შენაკადების ხარჯი (0.3 მ³/წმ), რაც დადებითად აისახება იქთიოფაუნაზე ზემოქმედების შემცირების თვალსაზრისით. აქედან გამომდინარე, დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, ზემოქმედების მაღალი რისკი მოსალოდნელი არ არის წავის საკვები ბაზის სხვა სახეობებზე, როგორებიცაა ამფიბიები, ქვეწარმავლები და წვრილი ძუძუმწოვრები. შესაბამისად შეიძლება ითქვას, რომ წავის საკვები ბაზის სახეობების რაოდენობის მკვეთრ ცვლილებას ადგილი არ ექნება. ასევე, დეტალური ინფორმაცია ჰესის მიერ ეკოლოგიური ხარჯის გატარებასთან დაკავშირებით მოცემულია დანართში N 20.</p>
38	<p>გზშ-ის ანგარიშში მოცემულ იქთიოფაუნის კვლევის შედეგებში აღნიშნულია რომ, ფაქტიურად ვერ მოხერხდა ბახვისწყალში კალმახის რაოდენობრივი მაჩვენებლების დადგენა (ლეჟე ჰიუიტის მეთოდი ემყარება მხოლოდ ვარაუდს და არა პირდაპირ შეფასებას), რაც საჭიროებს დასაბუთებას, ვინაიდან ჩატარებული კვლევების ანალიზის საფუძველზე დგინდება, რომ ბახვისწყალში კალმახის მდგომარეობა ახლოს არის კრიტიკულ ზღვართან. აღნიშნულიდან გამომდინარე, შემარბილებელ და საკომპენსაციო ღონისძიებათა ჩამონათვალში წარმოდგენილი უნდა იყოს დათევზიანების შესაძლებლობა კალმახის პოპულაციის აღდგენის მიზნით;</p>	<p>ლეჟე ჰიუიტის მეთოდი ემყარება მდინარეში არსებული საარსებო გარემოს კვლევას და მასზე დაყრდნობით, შესაბამისი გაანგარიშების გამოყენებით მდინარეში თევზის სავარაუდო პოტენციალის დადგენას.</p> <p>არსებული ინფორმაციით, მდინარეზე მომხდარი ძლიერი ღვარცოფული წყალმოვარდნის შედეგად, იქთიოფაუნის და მაკროუხერხემლოების დიდი ნაწილი განადგურდა. აღნიშნულზე და მდინარის იქთიოფაუნის კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით, თევზების ფონური მდგომარეობა შესაძლოა შეფასდეს როგორც - კრიტიკული ზღვარზე მყოფი.</p> <p>არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით, ვფიქრობთ ეფექტური იქნება დათევზიანების ღონისძიების განხორციელება. თუმცა აღსანიშნავია, რომ დათევზიანება უნდა მოხდეს დასავლეთ საქართველოს მდინარეში გავრცელებული დასავლეთის პუპულაციით - <i>Salmo labrax</i> (სასურველია) ან/და <i>Salmo rizeensis</i>. გარდა ამისა, გადაჭარბებული დათევზიანება გამოიწვევს რიგ უარყოფით ზემოქმედებებს. შესაბამისად, აღნიშნული საკითხი საჭიროებს დასათევზიანებელი თევზის რაოდენობის და პერიოდის მაქსიმალურად რეალურად შეფასებას და შესაბამისი მონიტორინგის ჩატარებას.</p> <p>წინასწარი მოსაზრებით მდინარის საპროექტო მონაკვეთზე ჰესის ექსპლუატაციის ფაზაზე ყოველწლიურად ჩაშვებული იქნება 8 000 ცალი</p>



		ნაკადულის კალმახის ლიფსიტა, რაც საბოლოოდ დაზუსტება გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებით.
39	გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი უნდა იყოს წყლის უხერხემლო ცხოველებზე ზემოქმედების შესახებ ინფორმაცია.	<p>წყლის უხერხემლოებზე ზემოქმედების შეფასება მოცემულია გზშ-ს ანგარიშის 6.9.4 პარაგრაფში, ხოლო შემარბილებელი ღონისძიებები 6.9.4.3. პარაგრაფში.</p> <p>როგორც ანგარიშშია მოცემული, იქთიოფაუნის საკვები ბაზის შესწავლის შედეგად, საპროექტო მონაკვეთში არ გამოიკვეთა ზოობენტოსური ორგანიზმების სიმრავლე, რაც სავარაუდოდ განპირობებული იყო წყალდიდობის შედეგად მდინარის კალაპოტის წარეცხვით. უხერხემლო ცხოველთა რაოდენობრივი კლება დროებითი ხასიათისაა. ასევე, აღსანიშნავია რომ დაფიქსირდა ზოობენტოსურ ორგანიზმთა სახეობათა მრავალფეროვნება. ჰესის საპროექტო მონაკვეთში წარმოდგენილია შემდეგი შემადგენლობის უხერხემლო ცხოველები: ერთდღიურები (რიგი - Ephemeroptera), მეგაზაფხულენი (რიგი - Plecoptera), რუისელები (რიგი - Trichoptera), ასევე ორფრთიანების (რიგი - Diptera) წარმომადგენლებიდან მოპოვებული იქნა კოლოს ლარვები (ოჯახი - Chironomidae).</p> <p>სათავე ნაგებობის მშენებლობის დროს, საჭირო იქნება მდინარის ხარჯის გადაგდება ერთი ნაპირიდან მეორე ნაპირის მხარეს, შესაბამისად გარკვეულ მონაკვეთზე ადგილი ექნება კალაპოტში წყლის დონის ეტაპობრივ ცვლილებას. აღნიშნულთან დაკავშირებით თევზზე უკიდურესად უარყოფითი ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია, მაგრამ ამ მნიშვნელოვანი ზემოქმედების ქვეშ მოექცევა აქ მობინადრე მიკრო და მაკროუხერხემლოები. გასათვალისწინებელია ის ფაქტი, რომ სათაო ნაგებობის მცირე პარამეტრებიდან გამომდინარე გავლენის ზონაში მდინარის დიდი მონაკვეთი არ მოექცევა (დაახლოებით 100-120 მეტრის მონაკვეთები) და შესაბამისად სამუშაოების გავლენა მაკროუხერხემლოებზე და იქთიოფაუნაზე არ იქნება მნიშვნელოვანი. მაკროუხერხემლოებზე ზემოქმედების თვალსაზრისით საყურადღებოა, ასევე მდინარის წყლის დაბინძურების რისკები მაგრამ ზემოქმედების რისკების მინიმუმაცია შესაძლებელი იქნება დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, რაც აღწერილია პარაგრაფში 6.9.4</p> <p>ექსპლუატაციის ფაზაზე ზემოქმედების რისკი არსებობს მდინარეში წყლის დონის და სველი პერიმეტრის შემცირებასთან, რაც გამოიწვევს საარსებო გარემოს შემცირებას. ზემოქმედების შემცირების ძირითადი ღონისძიებაა დადგენილი ეკოლოგიური ხარჯის უწყვეტ რეჟიმში გატარება და საჭიროების</p>

		შემთხვევაში მდინარის კალაპოტის ჩახერგილი ნაწილების გაწმენდა, წყლის სასურველი ფენით და ერთარხიანი დინების უზრუნველყოფის მიზნით.
40	<p>გზშ-ის ანგარიშის ქვეთავში „ინფორმაცია სახეობების შესახებ“ - აღნიშნულია მოსალოდნელი ზემოქმედების შესახებ მურა დათვზე, ფოცხვერსა და მგელზე, რომელთა შორის აღნიშნულია ნადირობა, დაზიანება სამუშაოების დროს, ხაფანგებში მოხვედრა და ტრანშეების ამოთხრის შემთხვევაში მესერის შემოვლება, რომელიც ნაკლებად ეფექტურია დათვის შემთხვევაში. ასევე ტექსტში მითითებულია შემდეგი ჩანაწერი „სამშენებლო სამუშაოებისას ჰიბერნაციაში მყოფი მურა დათვების დაზიანების ალბათობის შესამცირებლად მცენარეულობის მოცილების სამუშაოები დაიწყება ჰიბერნაციის სეზონის დაწყებამდე (დაახლოებით ნოემბრიდან მარტამდე); ამის მიზეზია ის, რომ თუ მცენარეულობის მოცილება მურა დათვის აქტიურ სეზონში მოხდება, მაშინ ისინი გაეცლებიან ხმაურსა და არეულობას და სამუშაო ტერიტორიაზე არ მიეცემიან ზამთრის ძილს“, თუმცა წარმოდგენილი შემარბილებელი ღონისძიებები მურა დათვზე, ფოცხვერსა და მგელზე არ არის საკმარისი. კერძოდ შემარბილებელი ღონისძიებების ქვეთავში მითითებულია, რომ: „უშუალოდ მურა დათვთან, მგელთან ან ფოცხვერთან დაკავშირებით შემარბილებელი ღონისძიებები შემოთავაზებული არ არის, თუმცა, ამ სახეობებისთვის გრძელვადიან პერიოდში სასარგებლო იქნება დროებით დაკარგული ჰაბიტატის ხელახლა დარგვა დაკარგული ტყის ჰაბიტატის ჩანაცვლებით“.</p>	<p>მურა დათვზე, მგელზე ფოცხვერზე და სხვა მსხვილ ძუძუმწოვრებზე ზემოქმედების რისკების გარკვეულად შემცირების მიზნით, განხორციელდება დასაქმებული პერსონალის და მოსახლეობის ცოდნის ამაღლება ამ სახეობების კონსერვაციული მნიშვნელობის შესახებ, რაც შეამცირებს მათზე ნადირობის რისკებს. ამასთანავე ჰესის მშენებელი კომპანიის მხრიდან განხორციელდება მკაცრი მონიტორინგი ბრაკონიერობის/ნადირობის თავიდან ასაცილებლად და სათანადო კომუნიკაცია დამყარდება გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის სამსახურთან.</p> <p>თხრილების მოწყობის შემთხვევაში მოხდება მათი მალევე ამოვსება ან ბუნებრივთან მიახლოებული კიბის სტრუქტურის შექმნა, რათა ცხოველმა ჩავარდნის შემთხვევაში მარტივად შეძლოს ამოსვლა.</p> <p>საპროექტო დერეფანში განხორციელებული საველე კვლევებისას დაფიქსირდა მურა დათვი, ასევე მისი კვალი და ექსკრემენტები, თუმცა უშუალოდ საპროექტო დერეფანში მისთვის საბინადრო გარემო არ გვხვდება და ჰიბერნაციის პერიოდში ფიზიკურად ვერ მოხდება ინდივიდის ან ბუნაგის დაზიანება (შანსი მინიმალურია), ასევე არ გვხვდება ფოცხვერისთვის და მგლისთვის საბინადროდ ხელსაყრელი ჰაბიტატები (საველე კვლევებისას სრულად იქნა გამოკვლეული სადაწნეო მილსადენის დერეფანი, სადაც აღნიშნული სახეობების ბუნაგები ან/და საბინადროდ ხელსაყრელი ადგილები არ გამოვლენილა), ისინი ტერიტორიას იყენებენ, როგორც სამიგრაციო და საკვების მოსაპოვებელ დერეფნად.</p> <p>უნდა აღინიშნოს, რომ სამივე სახეობას ახასიათებს საკმაოდ დიდი სამოქმედო არეალი, მაგ: მგლის შემთხვევაში იგი არის 100-500 კმ², დათვის შემთხვევაში: მამრის საბინადრო ტერიტორია 200/2000კმ², მდედრისთვის 100/1000კმ². ფოცხვერის შემთხვევაში: საბინადრო არეალი მამრებისთვის მერყეობს 100-1000კმ², მდედრებისთვის 100-500კმ²-მდე, შესაბამისად საპროექტო ზონაში ისინი დაბალი სიმჭიდროვით უნდა იყვნენ წარმოდგენილნი. ამასთანავე ამ სახეობების სამოქმედო არეალთან შედარებით უმნიშვნელო ფართობის ტერიტორიის დროებითი დაკარგვა მათ პოპულაციებზე ზემოქმედების თვალსაზრისით იქნება უმნიშვნელო და ძალზე მცირე.</p>

		<p>აღნიშნული შემარბილებელი ღონისძიება განსაკუთრებით დათვის შემთხვევაში არის დამატებითი დაზღვევითი ღონისძიება, რომ მინიმალური ზემოქმედება მოხდეს მათზე, თუნდაც ხმაურის და სხვადასხვა შემაწუხებელი ფაქტორების მხრივ.</p> <p>მშენებლობისას ხეობაში დროებით დაკარგული ჰაბიტატის მოკლე დროში აღდგენითი სამუშაოები (იგივე სახეობის ხეების დარგვა) დადებითად იმოქმედებს, როგორც ამ სახეობებზე ასევე ფაუნის სხვა წარმომადგენლებზეც.</p>
41	<p>მიუხედავად იმისა, რომ გზშ-ის ანგარიშში განხილულია რიგი საკომპენსაციო ღონისძიებებისა და მოსახლეობის დასაქმების საკითხები, ასევე თავში 6.12.2.4 „წვლილი ეკონომიკაში“ მითითებულია ჩანაწერი რა თანხას მოუტანს ჰესის ამუშავება ქვეყანას, თუმცა არ არის დაანგარიშებული, შედარებული და პარალელი გავლებული იმ მოსალოდნელ ზიანსა და ზარალს შორის, რომელიც მოყვება ჰესის მშენებლობასა და ექსპლუატაციას გეგმარებით ტერიტორიაზე. საჭიროა, წარმოდგენილ იქნას დასაბუთებული ინფორმაცია და ასევე უფრო ძლიერი არგუმენტები იმისა, რომ ჰესის მშენებლობით და ფუნქციონირების პერიოდში მოსალოდნელ ზიანსა და ზარალზე მეტი შემოსავალი და მოგება ექნება ქვეყანას, რაც უნდა დაანგარიშდეს შესაბამისი ექსპერტების მიერ;</p>	<p>ბახვი 1 ჰესის პროექტის ხარჯსარგებლიანობის ანალიზი იხილეთ დანართში N18.</p>
42	<p>გზშ-ის ანგარიშში გათვალისწინებულია ექსპლუატაციის ეტაპზე სათავე კვანძის გასწორში მდინარის ჰიდროლოგიური პარამეტრების სისტემატური აღრიცხვა და მონაცემების მიწოდება შესაბამისი უწყებისათვის, დოკუმენტაციაში, ასევე განსაზღვრული უნდა იყოს წყლის ხარჯის მონიტორინგის ხუთი წლის შედეგების ანალიზის საფუძველზე საჭიროების შემთხვევაში, სამინისტროსთან შეთანხმებით ეკოლოგიური ხარჯის ოდენობაში ცვლილების შეტანის საკითხი.</p>	<p>ჰესის სათავე ნაგებობის კვეთში მდინარის ჰიდროლოგიური პარამეტრების სისტემატური აღრიცხვის, ასევე ჰესის ექსპლუატაციის პირველი ხუთი წლის განმავლობაში წყლის ხარჯის და წყლის ბიოლოგიურ გარემოს მონიტორინგის შედეგების მიხედვით დადგენილი ეკოლოგიური ხარჯის საკმარისობის შეფასების ვალდებულება განსაზღვრულია შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმაში (იხილეთ დანართი N14).</p>
43	<p>გზშ-ის ანგარიშში წარმოდგენილი არ არის ბიომრავალფეროვნების, მაკრო და მიკროკლიმატის ანგარიშის კვლევებში მონაწილე საერთაშორისო ექსპერტების ხელმოწერები. გარდა ამისა, გზშ-ის ანგარიშში 1.1 ცხრილში არ არის მითითებული ინფორმაცია ჰიდროლოგიურ კვლევებში მონაწილე ექსპერტის შესახებ, ასევე აღნიშნულ ცხრილში გეოლოგიური</p>	<p>გზშ-ს ანგარიშის 1.1 ცხრილის განახლებული ვერსია მოცემულია დანართში N16.</p>

	ანგარიშის შედეგაში მონაწილე ორგანიზაციის (AFRY Austria GMBH) გრაფაში არ არის წარმოდგენილი შესაბამისი ხელმოწერა;	
<b>44</b>	წარმოდგენილი უნდა იქნეს „ცხოველთა გადამდები დაავადებების საწინააღმდეგო პროფილაქტიკურ-საკარანტინო ღონისძიებათა განხორციელების წესების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 14 ივლისის №348 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნების გათვალისწინების შესახებ ინფორმაცია.	„ცხოველთა გადამდები დაავადებების საწინააღმდეგო პროფილაქტიკურ-საკარანტინო ღონისძიებათა განხორციელების წესების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 14 ივლისის №348 დადგენილებით განსაზღვრული მოთხოვნების გათვალისწინების შესახებ ვალდებულება განსაზღვრულია შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმით. იხილეთ დანართი N14.