

რეაგირება

აბაშის მუნიციპალიტეტის სოფ. პირველი მაისის მიმდებარედ, მდ. ცხენისწყალზე წყალდიდობის საწინააღმდეგო ღონისძიებების პროექტთან დაკავშირებით საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 2021 წლის 7 ოქტომბრის N10511/01 წერილში მოყვანილ შენიშვნებზე

№	შენიშვნა (დასაზუსტებელი საკითხი)	პასუხი
1.	<p>იქიდან გამომდინარე, რომ საკვლევი უბანი მდებარეობს მდ. ცხენისწყლის შესართავის სიახლოვეს, აუცილებელია გათვალისწინებული იქნას მდ. რიონის გავლენა მისი დატბორვისა და კალაპოტის წარეცხვის დონეებზე. საპროექტო უბანზე ნაპირდამცავი ნაგებობის თხემის ნიშნული დადგენილი უნდა იყოს რიონზე მაქსიმალური დონეების პირობებში, ხოლო ნაგებობის ძირის ნიშნული კი - მინიმალური დონის პირობებში;</p>	<p>პროექტი მდებარეობს ცხენისწყლის გასწვრივ მდინარეების შესართავიდან დაახლოებით 500 მეტრ მანძილის დაშორებით, სადაც ცხენისწყალი უერთდება მდინარე რიონს. თუმცა, არ არსებობს მონაცემები რიონში წყლის დონის შესახებ, რაც მხედველობაში შეიძლება ყოფილიყო მიღებული მდინარე ცხენისწყლის ჰიდრაულიკური გათვლებისათვის. აქედან გამომდინარე, გამოყენებული იქნა ნაწილობრივი მიდგომა, იმის გათვალისწინებით, რომ ბოლო 70 წლის განმავლობაში პროექტის ტერიტორიაზე წყალდიდობა არ დაფიქსირებულა, როგორც ამას ადგილობრივი მოსახლეობა ადასტურებს.</p> <p>საპროექტო ნაპირსამაგრი კონსტრუქცია, რომელიც იწყება 0+000 კმ-დან, მიბჯენილია საავტომობილო მაგისტრალის მიმდებარედ არსებულ დროებითი სატრანსპორტო ხიდის განაპირა ბურჯზე, რომელიც შეიცვლება ახალი E-60 საავტომობილო მაგისტრალის მუდმივი ხიდით (იხ. ქვემოთ მოყვანილი სურათი 1). თანდართულ ფოტოზე ნაჩვენებია დროებითი სატრანსპორტო ხიდი, რომლის ზედაპირის სიმაღლე ზღვის დონიდან 17,74 მეტრია. ეს ხიდი დაიტბორება წყლის საანგარიშო ხარჯის დონით $Q = 700 \text{ მ}^3$ ზღვის დონიდან 18,61 მეტრის სიმაღლეზე. არსებული ხიდის უკან აშენდა E-60 საავტომობილო მაგისტრალის ახალი განაპირა ბურჯი, რომელიც მიუთითებს, რომ მალის ზედნაშენის ძირის სიმაღლის ნიშნული ზღვის დონიდან არის 20,12 მეტრზე. აღნიშნული წყლის საანდარიშო დონე 700 მ^3 მოცულობით არის დაახლოებით $h = 1,5$ მეტრი ზედნაშენის ქვემოთ, რაც საპროექტო ხიდის ქვეშ ნორმალური სიმაღლეა.</p> <p>მიუხედავად იმისა, რომ მდინარე რიონი პროექტის დასაწყისიდან 500 მეტრშია, მდ. რიონზე ადიდებისა და ცხენისწყლისკენ უკუშემოდინების შემთხვევაში (რიონის მხრიდან) E-60 მაგისტრალის ვაკისის ყრილმა და ახალი ხიდის მალის ნაშენმა შეიძლება იმოქმედოს როგორც დამცავმა ბარიერმა უკუშემოდინების წინააღმდეგ (იხ. სურათი 2).</p> <p>ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე საკვლევი უბნის დატბორვისა და კალაპოტის წარეცხვის დონეებზე მდ. რიონის გავლენას ადგილი არ ექნება. შესაბამისად ამ საკითხის გათვალისწინება წყალდიდობის საწინააღმდეგო ღონისძიებების პროექტირების პროცესში საჭირო არ არის.</p>
2.	<p>დაზუსტებას საჭიროებს კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის სიღრმის სიდიდე - პროექტში ორი განსახვავებული</p>	<p>შენიშვნა გათვალისწინებულია. საპროექტო ტერიტორიაზე კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმედ</p>

	მნიშვნელობაა მოცემული - 10,6 მ და 6,15 მ.	მიღებული იქნა 10,6 მ. მექანიკური შეცდომა გასწორებულია. იხ. სკრინინგის ანგარიშის პარაგრაფი 4.6.4.
3.	<p>სკრინინგის განცხადებიდან ირკვევა, რომ უცხოელი სპეციალისტების მიერ გაანგარიშებული წყლის საანგარიშო ხარჯი (3480 მ³/წმ) მნიშვნელოვნად აღემატება ქართველი სპეციალისტების მიერ გამოთვლილი 1%-იანი უზურნველყოფის ხარჯს (1335 მ³/წმ). გაუგებარია განმარტება - „ნაპირთან წყლის სრული ხარჯი მიახლოებით 700 მ³/წმ-ს შეადგენს“. როგორც ჩანს, საანგარიშოდ მიღებულია 700 მ³/წმ ხარჯი (გვ.28), საპროექტო ნაგებობა გაანგარიშებული უნდა იყოს საქართველოში აპრობირებული წყლის ხარჯის განსაზღვრის მეთოდით, რომლის მიხედვითაც საანგარიშო ხარჯი - 1335 მ³/წმ ტოლია.</p>	<p>პროექტის მიზანი იყო, მდ. ცხენისწყლის სარპოექტო მონაკვეთზე მდინარის მარჯვენა სანაპიროს დაცვა დინების ეროზიული აქტივობისგან, მოსახლეობის კუთვნილი სასოფლო-სამეურნეო მიწის დანაკარგების მინიმუმამდე დაყვანა და დაცვა. აქედან გამომდინარე, მდინარის საპროექტო მონაკვეთზე წყალადიდების დონეები დადგინდა HEC HMS პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით, როგორც ეს იყო მოთხოვნილი ტექნიკური დავალების პირობებით (ToR). მდინარე ცხენისწყალი დასავლეთ საქართველოს ერთ-ერთი მთავარი და წყალუხვი მდინარეა 2120 კმ²-ზე მეტი წყალშემკრები ფართობით, სხვადასხვა შენაკადებითა და ნაკადულებით. ასეთი დიდი წყალშემკრები ტერიტორიის გამოყენებით გამოითვალა საპროექტო მონაკვეთზე წყლის საანგარიშო ხარჯის მოცულობა $Q = 3,480 \text{ მ}^3\text{-ის ტოლი}$. ეს რიცხვი ჩაითვალა არარეალურად, ვინაიდან ასეთი წყალმოვარდნის შემთხვევაში, იგი გამოიწვევს მთელი საპროექტო ტერიტორიის დატბორვას, მათ შორის მდინარის ხელმარჯვნივ არსებული დასახლების ჩათვლით. ასეთი დატბორვა არასოდეს ხდებოდა, ამიტომ, გაეროს განვითარების პროგრამის ჰიდროლოგიურ კონსულტანტთან შეთანხმებით, გადაწყდა, რომ გამოყენებული იქნას ე.წ. „კალაპოტის განივკვეთის სრული შევსების დონის“ წყლის ნაკადის რაოდენობა, რომელიც მიაღწევს სანაპიროს ხაზის ნიშნულს. ზემოთ აღნიშნულ შემთხვევაში, მდინარის დინების ეროზიული ინტენსიობა მდინარის გვერდებზე (განივი ძალები) ასევე მაქსიმუმს აღწევს. პროგრამულად გაანგარიშდა წყლის ნაკადის ის საანგარიშო მოცულობა, რაც მდინარის კალაპოტს პირთამდე აავსებდა და ის განისაზღვრა $Q = 700 \text{ მ}^3\text{-ის ტოლად}$. მაჩვენებელი შეესაბამება მდინარის წყალშემკრები აუზის შემცირების კოეფიციენტს 0.7-ს. ქვემოთ მოცემულია $Q=700 \text{ მ}^3$ „კალაპოტის განივკვეთის სრული შევსების დონის“ გამოყენების დასაბუთება საპროექტო მიზნებისთვის:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. მთლიანი წყალშემკრები აუზის შემცირება 2120 კმ²-მდე ლოგიკურია, თუ გავითვალისწინებთ იმ ფაქტს, რომ ა) ასეთ დიდ წყალშემკრებ ფართობზე ატმოსფერული ნალექი ყველგან ერთდროულად და ერთნაირი ინტენსიობით არ შეიძლება მოდიოდეს; ბ) მდინარის ზემო მონაკვეთებში განთავსებულია რამდენიმე წყალსაცავი დამბა-ჯებირი; გ) ზემო მონაკვეთებში ასევე შეინიშნება მდინარიდან წყლის გადამგდები არხები და ა.შ.; 2. მდინარის მარჯვენა სანაპირო უფრო მაღალზეა, ვიდრე მარცხენა სანაპირო. შესაბამისად, $Q = 700 \text{ მ}^3$ „კალაპოტის განივკვეთის სრული შევსების დონის“ გამოყენებისას, წყლის ეს საანგარიშო დონე მარჯვენა ნაპირზე გადაღვრამდე, დატბორავს მარცხენა სანაპიროს, რაც ბუნებრივ შემთხვევებელ ბარიერს წარმოადგენს მიმდებარედ არსებული კერძო საკუთრებების დასაცავად (იხ.

		<p>ქვემოთ მოყვანილი ნახაზი 3);</p> <p>3. მდინარის მარცხენა ნაპირიდან 90 მეტრის დაშორებით (იხ. ნახაზი 2), საანგარიშო წყლის პოტენციური დატბორვის არეალში $Q = 700$ მ³ განთავსებულია არსებული კანალიზაციის გამწმენდი ნაგებობა, რომლის ამ დონეზე არსებობაც მიუთითებს იმაზე, რომ $Q = 700$ მ³ წყლის დონე ვერ უნდა აღწევდეს გამწმენდ ნაგებობას - იგულისხმება, რომ არ უნდა იტბორებოდეს - სხვაგვარად არ დაპროექტებოდა და არ აშენდებოდა;</p> <p>4. ჩატარდა დამატებითი ჰიდროლოგიური კვლევა დომინირებული ლოკალური მეთოდის საფუძველზე (ე.წ. „ანალოგის მეთოდი“), რომელიც შეტანილი იყო საპროექტო ანგარიშში, როგორც "Ann.2 Hydrological Calculation" დამატებითი რეკომენდაციის სახით. ანალოგთან გამოთვლების შედეგები აჩვენებს, რომ 100-წლიანი განმეორებადობის პერიოდისთვის მდინარეში წყლის საანგარიშო ხარჯი არის $Q = 743$ მ³, რაც მსგავსია პორექტით აღებული „კალაპოტის განივკვეთის სრული შევსების დონის“ მეთოდით გაანგარიშებული მონაცემისა. თუმცა, აქვე, მოყვანილია, მეორე მეთოდით, ე.წ. „რეგიონული ემპირიული ფორმულით“ განსაზღვრული საანგარიშო ხარჯი $Q = 1335$ მ³-ის რაოდენობით, რაც თითქმის ორჯერ აღემატება „ანალოგის მეთოდით“ მიღებულ მნიშვნელობას. ზემოაღნიშნული მიზეზების ჩამონათვალის გამო, "რეგიონული ემპირიული ფორმულა" არ იქნა მიჩნეული მიზანშეწონილად, რადგან ის უთუოდ დატბორავს როგორც მოსახლეობას, ისე კანალიზაციის გამწმენდ ნაგებობას. შესაბამისად, ამ ფორმულით გამოთვლილი წყლის საანგარიშო ხარჯი არ იქნა გამოყენებული.</p> <p>ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე საპროექტო მონაკვეთში წყლის საანგარიშო ხარჯად მიღებული იქნა 700 მ³ წმ, რაც არსებული პირობებიდან გამომდინარე ყველაზე რაციონალურ გადაწყვეტას წარმოადგენს და მაქსიმალურად უზრუნველყოფს მდინარის მარჯვენა სანაპირო ზოლის დაცვას დატბორვისაგან.</p> <p>იხ. განახლებული სკრინინგის ანგარიშის პარაგრაფი 4.6.6.</p>
4.	გრაფიკულ ნაწილში დატბორვის, წარეცხვისა და ნაგებობის დონეებზე დატანილი უნდა იყოს შესაბამისი რიცხვითი მნიშვნელობები.	<p><u>შენიშვნა გათვალისწინებულია</u></p> <p>პროექტის განივ ჭრილებზე დატანილი იქნა მოთხოვნილი რიცხვითი მნიშვნელობები.</p> <p>იხ. სკრინინგის ანგარიშის დანართი 3 და განივი ჭრილების ელექტრონული ვერსია.</p>





