

შპს „საქართველოს მელიორაცია“



„ ნიაბის სარწყავი სისტემის მაგისტრალური არხის I და სხვა
რიგის გამანაწილებლების და შიდა სამეურნეო ქსელის
რეაბილიტაცია. მდინარე თეძამზე უკაშხლო გვერდითი
წყალაღების სათავე ნაგებობის ”

ტექნიკური დავალება

CPV 45247000

თბილისი 2016 წელი

სარჩევი

1. ადგილმდებარეობა და ბუნებრივი პირობები	3
2. არსებული მდგომარეობა	3
3. საპროექტო გადაწყვეტილება	4
4. ობიექტის დათვალიერების აუზცილებელი მოთხოვნა	7

1. ადგილმდებარეობა და ბუნებრივი პირობები

სოფელი ნიაბი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, კასპის მუნიციპალიტეტში გომის თემში მდინარე მტკვრის მარჯვენა მხარეს, ზღვის დონიდან 600მ-ზე, კასპიდან დაშორებულია 17კმ-ით

კასპის რაიონში ზომიერად ნოტიო ჰავაა. ვაკე ნაწილში ზომიერად თბილი სტეპურიდან ზომიერად ნოტიოზე გარდამავალი, იცის ცხელი ზაფხული; ხოლო თრიალეთის ქედის კალთებზე ზომიერად ნოტიო ჰავაა, იცის ზომიერად ცივი ზამთარი და ხანგრძლივად თბილი ზაფხული.

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა შეადგენს 11.4 -ს.

ჰაერის მაქსიმალური ტემპერატურა 38-39 -მდე აღწევს, ხოლო აბსოლუტური მინიმალური – 30 -მდე ეცემა.

ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა ბარში 500-550 მმ-ს, ხოლო მთაში 600-700 მმ-ს აღწევს. ნალექების მაქსიმუმი მაისშია (110 მმ), ხოლო მინიმუმი – იანვარში (25 მმ).

ზაფხული გვალვიანია, გაბატონებულია დასავლეთის და აღმოსავლეთის ქარები, მთიან ნაწილში ხშირია მთა-ხეობათა ქარები.

2. არსებული მდგომარეობა

ნიაბის სარწყავი სისტემა მდებარეობს კასპის მუნიციპალიტეტში და წყლით უზრუნველყოფს კასპის მუნიციპალიტეტის სოფლების: ახალქალაქის, ჩოჩეთის , ნიაბის, გომის და მეტეხის ფართობებს 514 ჰექტარ საკარმიდამო და სახნავ-სათეს სავარგულებს. მათ შორის : ახალქალაქი - ჩოჩეთის საკრებულოს 85 ჰექტარს , ნიაბი - გომის საკრებულოს 326 ჰექტარს, მეტეხის საკრებულოს - 103 ჰექტარს.

არსებული მდგომარეობით სარწყავი სისტემის მაგისტრალური არხი საჭიროებს რეკონსტრუქციას. მოსაწყობია სათავე ნაგებობა. გასაწმენდია მაგისტრალური არხი, მოსაწესრიგებელია გამანაწილებელი ჭა (სოფ. ახალქალაქის ტერიტორიაზე) 35 14+68-ზე, ასევე აღსადგენია მაგისტრალურ არხის ბერმები ალაგ-ალაგ, მოსაწესრიგებელია ჰიდროტექნიკური ნაგებობები, ცალმხრივი წყალგამშვებები.

მაგისტრალური არხი სათავეს იღებს მდინარე თეძამზე. წყალაღება ხორციელდება პირდაპირ კალაპოტიდან დროებითი მინაკადების მეშვეობით, ყოველგვარი ნაგებობის გარეშე . ამიტომ ყველა წყალმოვარდნის შემდეგ საჭიროებს სათავის ხელახლა მოწყობას.

რაც შეეხება მაგისტრალურ არხს, სრულიად დაუცველია მდინარის კალაპოტიდან წყალმოვარდნებისაგან დასაწყისი 50 მეტრის მანძილზე. შემდგომი მონაკვეთები დაცულია ნაპირსამაგრი დამბებით, მოწყობილია გაბიონები და აქ უკვე დაცულია არხის ბერმაც და არხიც თანდათან სცილდება მდინარის კალაპოტს და ბარმები გამაგრებას აღარ საჭიროებს. თვითონ არხის სახე - დასაწყისი უბანი 200 მეტრი სადაც საშიშროება იყო მდინარედან დამანგრეველი ნაკადების შემოჭრისა, წარმოადგენს ტრაპეციულ კვეთთან მიახლოებულ მიწის არხს, შემდგომი მონაკვეთები უკვე შედის სოფლის ტერიტორიაზე აქ უკვე გვხვდება სხვადასხვა ტიპის მოპირკეთებები, სხვადასხვა დროს ნაკეთები. არ არის დაცული კვეთის ერთგვაროვნება არის ტრაპეციული კვეთი რ/ზ ფილების, არის მართკუთხა კვეთის

მონოლითური ბეტონის მოპირკეთება , გვხვდება მოპირკეთებები ღარებით და ფილებითაც. რაც შეეხება გამშვებებს, შემორჩენილია ალაგ-ალაგ ფარების ჩარჩოები ზოგან კედლებიც აღარ არის და საჭიროებს ახალი ცალმხრივი გამშვებების მოწყობას. არსებული ფარები მწყობრიდან არის გამოსული. ადგილი აქვს ფილტრაციული წყლების გადინებას და მოსახლეობის სარდაფების დატბორვას.

3. საპროექტო გადაწყვეტილება

ნიაზის მაგისტრალურ არხზე ჩასატარებელი სამუშაოები მოიცავს:

- ✓ ჯიბური ტიპის სათავე ნაგებობის მოწყობას მდინარე თეძამდე,
- ✓ ავარიულ წყალსაგდებზე (პკ 3+15) დაზიანებული ფარების შეცვლას,
- ✓ გამანაწილებელ ჭაზე (პკ 14+68) დაზიანებული ფარების შეცვლას,
- ✓ ცალმხრივი გამშვებების მოწყობას,
- ✓ არსებულ მილხიდებზე სათავისების მოწყობას,
- ✓ ჰიდრომეტრული ხიდების მოწყობას,
- ✓ მაგისტრალური არხის სრულ რეაბილიტაციას, არსებული ამორტიზირებული მოპირკეთებების შეცვლას რკინატორკრეტით,
- ✓ არხის კვეთში და ბერმებზე ამოსული ბუჩქების კაფვას და ხეების მოჭრას,
- ✓ საექსპლოატაციო გზის აღდგენას.

სათავე ნაგებობა

სათავე ნაგებობა წარმოადგენს ჯიბური ტიპის წყალმიმღებს, მიმღები ფარით, გამრეცხი ფარით და წყალსაგდებით.

ნაგებობის მოწყობის ადგილად არჩეულ იქნა მდინარე თეძამის მარჯვენა ტოტი. ამ ადგილზე წლების მანძილზე იყო მოწყობილი დროებითი წყალმიმღები, რაც ადასტურებს აქ წყალმიმღების მოწყობის მიზანშეწონილობას. არსებული არხის დასაწყისიდან 40 მეტრში მარჯვენა მხრიდან არხს მიუყვება 1 მ. სიმაღლის გაბიონი 20 მ. სიგრძეზე, სწორედ ამ გაბიონს მიეზღინება სათავე ნაგებობის ფრონტალური კედელი. ეს ადგილი მდინარის ძირითადი კალაპოტიდან 50 მეტრითაა დაშორებული, დონეთა სხვაობა 0.5 მ-ს შეადგენს.

სათავე ნაგებობა წარმოადგენს ჯიბური ტიპის წყალმიმღებს, რომელიც ეწყობა B-15 კლასის მონოლითური ბეტონის კედლებისაგან. საძირკველის სიღრმე განისაზღვრება გარეცხვის სიღრმიდან და შეადგენს 1.5 მეტრს. კედლის სიმაღლე მიწის ზედაპირიდან დანიშნულია 20 წლიანი კატასტროფული წყალმოვარდნის დონით და შეადგენს 1.2 მ. კედლის სიმაღლე 1.6მ. წყალსაშვის სიმაღლე უზრუნველყოფს დონის შენარჩუნებას, ამჯამად მოთხოვნილი 600 ლ/წმ -ის მაგივრად 1.0 კმ ხარჯის მიღებას- მომავლისათვის. მაგისტრალში ხარჯის რეგულირება ხორციელდება მიმღები და გამრეცხი ფარების (ГС 100-100-240) მეშვეობით, რომლის აზომვაც ხორციელდება პკ0+52 -ზე მოწყობილ ჰიდრომეტრულ ხიდთან.

მიმღები ფარის წინ ეწყობა გისოსი. (იხილეთ სათავე ნაგებობის ნახაზები: №№ 15,16,17,18,19 და 20).

ჰიდროლოგიური გაანგარიშებების თანახმად საერთო გარეცხვის სიღრმე (გადაზომილი 1% ხარჯის დონიდან ქვემოთ) შეადგენს 2,3მ-ს. წყლის დონის ნიშნულია 635,25მ. ე.ი. გარეცხვის დონის ნიშნული იქნება $635,25 - 2,3 = 632,95$ მ-ს. წყალმიმღები ნაგებობის ფუძის კბილის ნიშნულია 632,71მ. ე.ი. აკმაყოფილებს ზემოაღნიშნულ პირობას.

შემდგომში, მდ. თეძამის ჩამონადენის დარეგულირების შემდეგ ძირეულად შეიცვლება მისი კალაპოტის მოსალოდნელი გარეცხვის დინამიკა ნაგებობების გამორეცხვის მასშტაბების შემცირების მიმართულებით.

სათავე ნაგებობის წინ და უკან ეწყობა გაბიონები. მიმყვანი (მიმმართველი) არხის და მაგისტრალური არხის დასაწყისის დასაცავად. დანარჩენ მონაკვეთზე პკ 1+78 -მდე არხი დაცულია უკვე არსებული ნაპირსამაგრი გაბიონებით, მას შემდეგ მაგისტრალი მდინარიდან დაცვას აღარ საჭიროებს, რადგან სცილდება და შედის ბაღებში.

ავარიული წყალსაგდები

ავარიულ წყალსაგდებზე, რომელიც მოწყობილია პკ 3+15 ზე, შესაცვლელია ორივე ფარი, მოხდება ორი არსებული ПС 100-100 ფარების დემონტაჟი და ორი ახალი ფარის მონტაჟი.

გამანაწილებელი ჭა პკ 14+68

გამანაწილებელ ჭაზე, რომელიც დანიშნულებაცაა მიაწოდოს წყლის ხარჯი განშტოებაში და ასევე მრწყველ გაგანაწილებელ გ-1 ში, მოხდება ორი ПС 100-50 და ერთი ПС 40-40 ფარის დემონტაჟი და იგივე ორი ПС 100-50 და ერთი ПС 40-40 ახალი ფარების მონტაჟი.

მაგისტრალური არხი

მაგისტრალური არხის რეკონსტრუქციის სამუშაოები არსებითად არ არღვევს არხის ღერძის ამჟამინდელ არსებულ მიმართულებებს, არსებული მოპირკეთებების კვეთებს და ქანობს. მხოლოდ ორ ადგილზე მოხდება სწორხაზოვნად გატარება.

მაგისტრალური არხის გასწორხაზოვნება

პკ 25+15 - მაგისტრალური არხი აკეთებდა მკვეთრ მოხვევებს 30°-იანი კუთხით. თითქმის ტოლფერდა სამკუთხედის ფერდებს ქმნიდა 20 მეტრიანი მონაკვეთებით. ამ უბანზე პირდაპირი ხაზით ახალი არხი გაიჭრება სიგრძით 22-23 მეტრი (დაზუსტდება მშენებლობის დროს.) ასევე გასწორხაზდება არხის ღერძი პკ 29+70 დან პკ 35+60 მდე. ამ მონაკვეთზე არხის კალაპოტი დაკლავნილად მიდის, ქმნის ტბორებს შეუძლებელია მის გასწვრივ გადაადგილება. გასწორხაზოვნებით მანძილი რომელიც პიკეტებით შეადგენს 590 მეტრს, შემცირდება 412 მეტრამდე, რაც შეამცირებს მშენებლობის ღირებულებას. მშენებლობის ღირებულებას პირიქით ამცირებს. ამ მონაკვეთზე მოეწყობა ბერმას, პარალელურად გაივლის საექსპლოატაციო გზა.

საექსპლოატაციო გზა

მშენებლობის წარმოებისათვის და შემდეგში ექსპლოატაციის განხორციელებისათვის, გაოყენებული იქნება არსებული გზები, სოფელ ახალქალაქში და სოფელ ნიაბში, ასევე მათი მიმდებარე მოხრეშილი და გრუნტის გზები. ასევე პროექტი ითვალისწინებს საექსპლოატაციო გზის მოწყობას: (ბერმის $b=4\text{მ}$. სიგანით მოზიდული ბალასტისაგან და $b=3\text{მ}$. $\Delta=15\text{სმ}$. ხრეშის საფარის მოწყობით). პკ. 26+53-ზე არსებული მილხიდიდან პკ. 46+80-ზე არსებულ მილხიდამდე, რადგან ამ მონაკვეთში შიდა სამეურნეო გზები არხის კვეთს შორდება 100 მ- ით, თანაც ეს მონაკვეთი გამოირჩევა პატარა ქანობით, არხის გასწვრივ წარმოქმნილია ჭალები და ტბორები, არხს დაკარგული აქვს სწორხაზოვნება და არ გააჩნია კვეთი, ამ მონაკვეთზე მაგისტრალური არხის ღერძს ვასწორხაზოვნებთ და მოვუწყობთ ბერმებს და მარცხენა ბერმა გამოიყენება მოხრეშილი გზის მოსაწყობად. ბერმები ეწყობა მოზიდული ბალასტისაგან 20-20 სმ. შრეებად თანდათანობითი დატკეპვნით (არხის მარცხენა მხრიდან). ფაქტიურად, პიკეტებით გზის სიგრძე 2484 მეტრია , რადგან არხის ღერძი იცვლება (სწორდება) პკ 29+70 დან პკ 35+60 მდე და 590 მ. ის ნაცვლად იქნება 415 მეტრი ე.ი. შემცირდება 176 მეტრით - მაშინ გზის სიგრძე გამოვა 1850 მეტრი.

ჰიდრომეტრული ხიდი

ჰიდრომეტრული ხიდი გამოიყენება მონიშნულ ადგილას არხში გატარებული წყლის ხარჯის გასაზომად. იგი წარმოადგენს საცალფეხო ხიდს, მოაჯირითა და მასზე დამონტაჟებული ლარტყით (იხილეთ ნახაზი № 28, ტ-6, “ ჰიდრომეტრული ხიდი“). ლარტყის საშუალებით სისტემური სამმართველოს შტატიანი წარმომადგენელი (ჰიდრომეტრი) იღებს ანათვალს ლარტყაზე და მოცემული ადგილისათვის, არხის კვეთისა და ქანობის გათვალისწინებით, წინასწარ შედგენილი გრაფიკის საშუალებით გამოთვლის ხარჯს და დააფიქსირებს ჟურნალში.

მაგისტრალურ არხზე ჰიდრომეტრული ხიდი ეწყობა ოთხ ადგილას: პკ 0+52-ზე, პკ 19+20- ზე, პკ 45+45 -ზე და პკ 53+50 -ზე. განშტოებაზე პკ 1+60 -ზე.

4. ობიექტის დათვალიერების აუცილებელი მოთხოვნა

კონკურსის ყოველი მონაწილისთვის, შესასრულებელი სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე, ობიექტის დათვალიერება აუცილებელი მოთხოვნაა. თითოეული კონკურსანტი უნდა გაეცნოს შესასრულებელ სამუშაოთა სახეობებს და მოცულობებს, რათა დარწმუნდეს, რომ მის მიერ წარმოდგენილი წინადადების განაკვეთები და ერთეული განფასებები მოიცავს მშენებლობასთან დაკავშირებულ ყველა ხარჯს.

კონტრაქტორი ორგანიზაცია ასევე ვალდებულია

- მოსამზადებელ პერიოდში, სარეაბილიტაციო სამუშაოების დაწყებამდე, სატენდერო ლოტით განსაზღვრულ ზონაში დააზუსტოს სხვადასხვა კომუნიკაციების ტრასები.
- სარეაბილიტაციო ქსელსა და მათზე არსებული ნაგებობების საჰაერო და მიწისქვეშა კომუნიკაციებით გადაკვეთის წერტილებში სამუშაოთა წარმოების პირობები და სამუშაოთა გრაფიკი შეათანხმოს მათ მფლობელ (ან საექსპლუატაციო) ორგანიზაციასთან.
- სამშენებლო ორგანიზაცია ვალდებულია, საჰაერო და მიწისქვეშა კომუნიკაციების გადაკვეთის წერტილებში სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას, განუხრელად დაიცვას არსებული სამშენებლო ნორმების და წესების აგრეთვე უსაფრთხოების მოთხოვნები.
- კონტრაქტორი ორგანიზაცია საკუთარი სახსრებიდან აანაზღაურებს, კომუნიკაციებისთვის მის მიერ მიყენებული ნებისმიერი სახის ზარალს.