



საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო
საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

N 2-12/11913
09/10/2018

11913-2-12-2-201810091707



საქართველოს გარემოს დაცვისა და
სოფლის მეურნეობის მინისტრს
ბატონ ლევან დავითაშვილს

ბატონო ლევან,

გაცნობებთ, რომ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ დაგეგმილია ქალაქ გორში „წმინდაწყლის დასახლება“ მდ. ლიახვის ნაპირსამაგრი სამუშაოების განხორციელება.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, წარმოგიდგენთ ხსენებულ პროექტზე საჭირო ინფორმაციას და საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ შესაბამისად, სკრინინგის პროცედურისთვის, გთხოვთ, კომპეტენციის ფარგლებში განიხილოთ და წარმოგიდგინოთ თქვენი გადაწყვეტილება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტის მომზადების საჭიროებასთან დაკავშირებით

დანართი: „1“ (ერთი) წიგნი;
„1“ (ერთი) CD დისკი.

პატივისცემით,

ირაკლი ქარსელაძე

დეპარტამენტის თავმჯდომარე

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება

ნ ა პ ი რ დ ა ც ვ ა
LTD “NAPIRDATSV A”

რეგ. №204527146 მის: ქ.თბილისი, ყიფშიძის ქ. # 4. ტელ. 599 491 600
reg.N204527146Georgia, Tbilisi kiphshidze str.N4 tel. 599 49 16 00; E-mail napirdatsva@gmail.com

25.09.2018 წ.

გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და შპს “ნაპირდაცვას” შორის დადებული ე.ტ. 73-18, 22.05.18 ხელშეკრულების თანახმად, საპროექტო ორგანიზაციამ შეადგინა - “გორის მუნიციპალიტეტში, ქ.გორში “წმინდაწყლის დასახლება” მდ.ლიახვის ნაპირსამაგრი სამუშაოები პროექტი”.

ობიექტის კოორდინატებია: X= 425431.997; Y= 460067.676 და X= 425701; Y= 4649124.951.

გაზაფხულზე, მდ. დიდი ლიახვი წყალდიდობა-წყალმოვარდნებით გამოწვეული აგრესიულობით გამოირჩევა, რასაც ხშირად უკავშირდება და ქალაქის ინფრასტრუქტურის, მდინარის სანაპიროზე არსებულ განაშენიანებისა და მოსახლეობის ქონების დაზიანება.

წარმოდგენილი პროექტი მიზნად ისახავს ქალაქ გორში მდ. დიდი ლიახვის სანაპიროს საინჟინრო დაცვას.

პროექტით გათვალისწინებულია 922 მ სიგრძის ქვანაყარი ბერმის მოწყობა.

პროექტი შედგება განმარტებითი ბარათის, კონსტრუქციული ნახაზებისა და ხარჯთაღრიცხვისგან.

წარმოგიდგენთ განცხადებას სკრინინგის პროცედურის გასავლელად და გთხოვთ შესაბამის გადაწყვეტილებას.

დანართი 6 გვ.

პატივისცემით,
დირექტორი

ივანე დგებუაძე

დანართი

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და შპს „ნაპირდაცვას“ შორის დადებული ე.ტ. 73-18, 22.05.18 ხელშეკრულების თანახმად, საპროექტო ორგანიზაციამ შეადგინა - “გორის მუნიციპალიტეტში, ქ.გორში “წმინდაწყლის დასახლება” მდ.ლიახვის ნაპირსამაგრი სამუშაოები პროექტი”.

პროექტის საფუძველს წარმოადგენს შპს „ნაპირდაცვის“ მიერ განხორციელებული საძიებო-აზომვითი (ტოპო-გეოდეზიური აგეგმვა, ჰიდროლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა). ობიექტის კოორდინატებია: X= 425431.997; Y= 460067.676 და X= 425701; Y= 4649124.951.

საპროექტო ღონისძიებები

მდ. დიდი ლიახვი გამოიორჩევა გაზაფხულის წყალუხვობით, რასაც უკავშირდება ხშირი წყალდიდობა-წყალმოვარდნები და ქალაქის ინფრასტრუქტურის დაზიანება. მდინარის აგრესიულობა საფრთხეს უქმნის მდინარის სანაპიროზე არსებულ განაშენიანებას, საქალაქო ინფრასტრუქტურასა და უშუალოდ, მოსახლეობას.

წარმოდგენილი პროექტი მიზნად ისახავს ქალაქ გორში მდ. დიდი ლიახვის მარცხენა სანაპიროს საინჟინრო დაცვას.

საძიებო-კვლევითი სამუშაოების შედეგად დადგინდა, რომ მდ დიდი ლიახვის მაქსიმალური ხარჯი საპროექტო უბანზე შეადგენს $Q_{1\%} = 1638$ მ³/წმ, ამ ხარჯის შესაბამისი

მდინარის წყლის მაქსიმალური დონეები აღწევს 2,3 მ-ს, ხოლო კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე – 7.0 მ.

გეომორფოლოგიური და საინჟინრო-ჰიდროლოგიური მონაცემებიდან გამომდინარე, პროექტით გათვალისწინებულია 922 მ სიგრძის ქვანაყარი ბერმის მოწყობა. ქვის საანგარიშო დიამეტრი შეადგენს 1.4 მ, მისი მოცულობითი წონაა

არანაკლებ 2.6 ტ/მ3. ქვანაყარი ბერმის ფერდობის დახრილობა მდინარის მხარეს შეადგენს 1:2.

ნაპირსამაგრი ნაგებობის 1 გრძ. მ-ზე გათვალისწინებულია 32.0 კუბ.მ მოცულობის საანგარიშო ქვის დაყრა. საპროექტო ბერმის თხემის სიგანე შეადგენს 6.5 მ-ს, სიმაღლე 3.8 მ.

ნაგებობის მარაგი დატბორვაზე შეადგენს – 0.5 მ-ს, მარაგი წარეცხვაზე –0.8 მ-ს.

პროექტით განზრახულია დამცავი ნაგებობისთვის ქვაბულის შექმნა, ავარიულ ნაპირზე მაგმური წარმოშობის ლოდების განთავსება და ბერმის უკან უკუყრილის მოწყობა.

ამდენად, სამშენებლო სამუშაოები მოიცავს მიწის დამუშავებას ქვაბულისთვის, ბერმის შექმნას ბუნებრივი ქვის ნაყარით და უკუყრილის მოწყობას ქვაბულიდან ამოღებული გრუნტით.

ეს სამშენებლო სამუშაოები არ აჭუჭყიანებს გარემოს არანატურალური სამშენებლო მასალებით. მშენებლობას არ ახლავს არავითარი ნარჩენები. სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდება წყალმცირობის პერიოდში, რაც იძლევა ტექნიკის (ბულდოზერი, ექსკავატორი და სატვირთო თვითმცლელი) წყალში ხანგრძლივად დგომის გარეშე ექსპლუატაციის საშუალებას.

მდინარის წყალზე და მის ბინადრებზე ხანმოკლე უარყოფითი ზემოქმედება იქნება ტექნიკის წყალში უნებლიე შესვლის შემთხვევაში (ქვანაყარი ბერმის მოწყობა მოხდება პიონერული მეთოდით);

ჰაერში CO_2 -ის გაფრქვევა მოხდება 2 ერთეული მძიმე ტექნიკისა და რამდენიმე ერთეული ავტოთვითმცლელის უშაობის შედეგად.

ხმაურს გამოიწვევს სამშენებლო ტექნიკა მხოლოდ განსაზღვრულ სამუშაო საათებში.

სხვა არსებული უარყოფითი ზემოქმედება გარემოზე მშენებლობის პერიოდში მოსალოდნელი არ არის.

საპროექტო ობიექტი მიეკუთვნება ბუნებრივი მასალით (ნატურალური მთის ქანი) ნაგებ, გარემოსდაცვით (მდინარის ნაპირი) ჰიდროტექნიკურ ნაგებობას.

საპროექტო ტერიტორიის ბუნებრივი მახასიათებლები

მდ.ლიახვის ზოგადი ჰიდროლოგია მონაცემები

მდინარე დიდი ლიახვი, სათავეს იღებს კავკასიონის სამხრეთ ფერდობზე 2337.7 მ სიმაღლეზე და უერთდება მდ.მტკვარს ქ. გორთან. მთვარი ქედის თხემურ ნაწილში, მდინარის აუზში ფიქსირდება 12 მყინვარი.

მდინარის სიგრძეა 98 კმ, წყალშემკრები აუზის ფართობი 2440 კმ², მისი საშუალო სიმაღლე 1590 მ, საერთო ვარდნა -1755 მ.

ლიახვს გააჩნია 591 შენაკადი, 1800 კმ საერთო სიგრძე. მსხვილი შენაკადებია: გუდისის-წყალი (24 კმ), ფაცა (17 კმ) პატარა ლიახვი (63კმ) და მეჯუდა (46 კმ).

ვაკეზე, ხეობის ფერდობები დანაწევრებულია მრავალი შენაკადებით და ხშირი სარწყავი არხებით. მდინარის კალაპოტის სიგანე იცვლება 4 მ-დან სოფ. სოფ. შინდისსა და ვარიანთან, 60 მეტრამდე ქ.გორთან. მდინარის სიჩქარე იცვლება 0.2 მ/წმ-დან 2.5 მ/წმ-დე.

მდინარის ორივე მხარეს, ფერდობების ძირში, გამოხატულია ტერასები, რომელთა სიგანე იცვლება 50-100 მ-დან 800-2000 მეტრამდე. ტერასებს გააჩნია 3-6 მ, ცალკეულ ადგილებზე -15 მ სიმაღლის კლიფები. ტერასებზე ძირითადად განთავსებულია სახნავები, ბაღები და ვენახები, ბუნებრივი მცენარეულობა წარმოდგენილია ცალკეულად მდგომი ფოთლოვანი ჯიშის ხეებით.

გეოლოგიური აგებულება

დ. ლიახვის მარცხენა პირველი ჭალისზედა ტერასის 1,0-2,0-დან 3,0-3,5 მეტრამდე სიმაღლის ფლატეები მთლიანად აგებულია კენჭნარით და ხრეშით ცალკეული კაჭარის ჩანართებით და ქვიშის შემავსებლით. ნაპირიდან ოდნავ მოშორებით კენჭნარი ჯერ ფრაგმენტულად, ხოლო შემდეგ მთლიანად გადაფარულია მოყვითალო ღია ნაცრისფერი თიხნარებით სიმძლავრით 0,5-1,2 მეტრამდე.

როგორც ორივე ტერასულ ზედაპირზე, ასევე კალაპოტშიც აღინიშნება ალუვიური ნალექების ლინზისებურ-დახლართულშრეებრივი აგებულება, რომელთა შემადგენლობა და სიმძლავრე მცირე მანძილზე მკვეთრად იცვლება. ყველა შემთხვევაში ალუვიური ნატეხი მასალის დამუშავების ხარისხი მაღალია. ყველგან შემავსებელია მსხვილი და საშუალო მარცვლოვანი ქვიშა.

მდ. ლიახვის დაბალი ტერასული საფეხურების და კალაპოტის ალუვიური ნალექები შეიცავენ მიწისქვეშა წყლების მძლავრ ნაკადებს და ყველგან გაწყლოვანებულია.

გრუნტის წყლების წოლის სიღრმე 1-2 მ ფარგლებშია. მდინარის მშრალ კალაპოტში ხშირია წყაროები.

ცირკულაციის მიხედვით ყველგან ფოროვანი ტიპის წყლებია გავრცელებული. მიწისაქვეშა წყლების დონეები შედარებით სტაბილურია და მათი რყევა 0,5-1,0 მეტრს არ აღემატება.

წყლები ყოველთვის ჰიდროკარბონატულია, ნატრიუმ-კალიუმისანი ან ნატრიუმ-კალიუმ-მაგნიუმისანია, დაბალი მინერალიზაციით 0,5-0,8 გ/ლ-მდე და არ ამჟღავნებენ აგრესიულობას ნებისმიერი წყალშეუღწევადი ბეტონის მიმართ.

სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

მდ. ლიახვის სანაპიროზე გავრცელებული ალუვიური გრუნტები ორი სახეობისაა: კენჭნარი და თიხნარი.

ალუვიური კენჭნარით აგებულია მდინარის კალაპოტი და მის გასწვრივ მდებარე დაბალი ტერასა. ლითოლოგიურად წარმოდგენილია კარგად დამუშავებული კენჭნარით, ხრეშით, ცალკეული ლოდების ჩანართებით და პოლიმიქტური ქვიშის შემავსებლით.

მთლიანობაში, ალუვიური ნალექები ჩაითვალა როგორც ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი – კენჭნარი ქვიშის შემავსებლით.

კენჭნარის საანგარიშო მახასიათებლები აღებულია სნ და წ 2.02.01-83-ის დანართების ცხრილებიდან და შეადგენს:

1. სიმკვრივე $\gamma=2,1$ ტ/მ³

2. შინაგანი ხახუნის კუთხე – $\varphi = 40$
3. ხვედრითი შეჭიდულობა – $C=0,01$ კგძ/სმ²
4. დეფორმაციის მოდული – $E=400$ კგძ/სმ²
5. საანგარიშო წინაღობა – $R_0=5.0$ კგძ/სმ²

თიხნარი გვხვდება ფრაგმენტულად მდინარის მარცხენა ნაპირთან ახლოს, სიღრმეში, ქ. გორის მიმართულებით, იგი უწყვეტად ფარავს ტერასულ საფეხურს 1,2 მეტრამდე სიმძლავრის ფენით, იშვიათად შეიცავს კარგად დამუშავებული კენჭნარის ჩანართებს. გრუნტი ტენიანია უმეტესწილად მყარპლასტიკური კონსისტენციით. ფორიანობის კოეფიციენტი იცვლება 0,60-0,85-ის ფარგლებში.

თიხნარის საანგარიშო მახასიათებლებია:

1. შინაგანი ხახუნის კუთხე – $\varphi = 22^\circ$
2. ხვედრითი შეჭიდულობა – $C=0,22$ კგძ/სმ²
3. დეფორმაციის მოდული – $E=140$ კგძ/სმ²
4. საანგარიშო წინაღობა – $R_0=1.8$ კგძ/სმ²

ტექნოგენური გრუნტები

გავრცელებულია მდინარის მარჯვენა ტერასის ფარგლებში და თითქმის მთლიანად ფარავს მის ზედაპირს 2,5 მ სიმძლავრით. გრუნტი წარმოდგენილია სამშენებლო ნარჩენით – აგურის, ბეტონის, მოსაპირკეთებელი ფილების ნატეხები შერეული ასფალტო-ბეტონისა და თიხნარ-ღორღის ნარევი, ბეტონის კონსტრუქციების ნამსხვრევებითა და სამრეწველო ნარჩენებით.

ფენის დაგროვება და ჩამოყალიბება ხდებოდა გასული საუკუნის 70-80-იანი წლებიდან. ამიტომ ფენის თვითშემკვრივების პროცესი ხანდაზმულობის გამო (30-35 წ.) შეიძლება ჩაითვალოს დასრულებულად. ტენიანობის ხარისხი $S_r < 0,5$ -ზე. ზემოთაღნიშნულის შესაბამისად მისი საანგარიშო წინაღობა $R_0=1,8$ კგძ/სმ².

თანამედროვე გეოდინამიკური პროცესები

მდინარის კალაპოტში წყალდიდობა-წყალმოვარდნების დროს ინტენსიურად მიმდინარეობს ეროზიულ-აკუმულაციური პროცესები. მდინარის დონის 1,0

მეტრით აწევს დროს იწყება ფხვიერი გრუნტების ინტენსიური გარეცხვა, რასთანაც დაკავშირებულია კუნძულების მოხაზულობის ცვლილებები, ძველის სრული წარეცხვა და ახლების წარმოშობა, შესაბამისად ახალი მცირე ტოტების და წყალსადინარების ჩამოყალიბება, ნაპირების გასწვრივ დაბალი ტერასების ფლატების წარეცხვა და კალაპოტის გაფართოება. ეს ტენდენცია განსაკუთრებით აშკარად გამოიკვეთა ბოლო 20-30 წლის განმავლობაში, განსაკუთრებით მარცხენა ნაპირის გასწვრივ. საკმარისია აღინიშნოს, რომ 1995 და 2004 წ.წ. წყალდიდობების დროს 800-1000 მეტრ სიგრძეზე მოირეცხა მარცხენა ნაპირის ფლატე, ნაპირი 15-20 მეტრზე გადაადგილდა სიღრმეში, რამაც გამოიწვია წყლის ნაკადების შეჭრა ქალაქის ტერიტორიის ფარგლებში და საცხოვრებელი სახლების და კორპუსების დატბორვა.

სამშენებლო სამუშაოების მოცულობათა უწყისი

	სამუშაოების დახასიათება	განზომილების ერთეული	რაოდენობა
1	3	4	6
1	ქვაბულის მოსაწოდებ III ჯგ.გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ამოღებული გრუნტის გვერდზე დაყრით	მ ³	12214
2	ქვანაყარი ბერმის მოწობა პიონერული მეთოდით (ღოდის დიამეტრის = Ø1.4 მ მოცულობითი წონა 2.6 ტ/მ ³)	მ ³	29504
3	ბერმის თხემის მოხრეშვა ბალასტით სამშენებლო ტექნიკის დროებით სამოძრაოდ	მ ³	1199
3	ქვაბულიდან ამორებული მასალით უკუყრილის მოწობა	მ ³	6858

4	დარჩენილი გრუნტის აღვილზე მოსწორება	მ ³	5356
---	-------------------------------------	----------------	------



მდ.ლიახვის კალაპოტში წარმოქმნილი და წარეცხილი კუნძულები. გაღმა, ეროზიული ნაპირი და ე.გორის განაშენიანებული საცხოვრებელი კვარტლები