

ნ ა პ ი რ დ ა ც ვ ა
შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
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

13.01.2020 წ.

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის
თავმჯდომარის მოადგილეს ბატონ ლევან კუპატაშვილს

ბატონო ლევან,

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და შპს “ნაპირდაცვას” შორის დადებული ხელშეკრულების (ე.ტ.№136-18, 07.12.2018 წ.) შესაბამისად, საპროექტომ მოამზადა გურჯაანის მუნიციპალიტეტი, სოფ.ჭანდარი, უსახელო ხევის (მე-4 უბანი) ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი”, რომელიც შედგება განმარტებითი ბარათის, კონსტრუქციული ნახაზებისა და ხარჯთაღრიცხვისგან.

ავარიული უბანი მდებარეობს გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ჭანდარში უსახელო ხევის კალაპოტში. პროექტით გათვალისწინებულია გურჯაანის რაიონის სოფელ ჭანდარში, დაწყებული სარკინიგზო ხაზის ქვეშ არსებული საავტომობილო გასასვლელიდან რამდენიმე ათეულ მეტრში არსებული უსახელო მშრალი ხევის კალაპოტის ავარიული მონაკვეთის გამაგრება.

საპროექტო ობიექტის გეოგრაფიული კოორდინატებია: X – 567861,739; Y- 4619731,002 და X – 567872,598; Y- 4619756,472;

წარმოგიდგენთ განცხადებას სკრინინგის პროცედურის გასავლელად და შესაბამისი გადაწყვეტილების მისაღებად.

დანართი 16 გვ.

პატივისცემით,

ივანე დგებუაძე

დირექტორი

საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

გურჯაანის მუნიციპალიტეტი, სოფ.ჭანდარი, უსხელო ხევის (მე-4 უბანი)
ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტის

სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი:

საპროექტო კომპანია შპს “ნაპირდაცვა“

დირექტორი ი.დგებუაძე

თბილისი

2019 წ.

**გურჯაანის მუნიციპალიტეტი, სოფ.ჭანდარი, უსხელო ხევის (მე-4 უბანი) ნაპირსამაგრი
სამუშაოების პროექტის სკრინინგის განაცხადის დანართი**

ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

გურჯაანის მუნიციპალიტეტი, სოფ.ჭანდარი, უსხელო ხევის (მე-4 უბანი) ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი დამუშავებულია შპს “ნაპირდაცვის” მიერ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან გაფორმებული ხელშეკრულების (ე.ტ.№136-18, 07.12.2018წ.) საფუძველზე. პროექტის საფუძველს წარმოადგენს შპს “ნაპირდაცვის” მიერ განხორციელებული საძიებო-აზომვითი მასალები და კვლევითი მასალები.

ავარიული უბანი მდებარეობს გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ჭანდარში უსახელო ხევის კალაპოტში. პროექტით გათვალისწინებულია გურჯაანის რაიონის სოფელ ჭანდარში, დაწყებული სარკინიგზო ხაზის ქვეშ არსებული საავტომობილო გასასვლელიდან რამდენიმე ათეულ მეტრში არსებული უსახელო მშრალი ხევის კალაპოტის ავარიული მონაკვეთის გამაგრება.

დამუშავებულია საკვლევი უბნის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობების შესახებ.

დამუშავებული მასალისა და საველე კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, ქვეყანაში მოქმედი სტანდარტებითა და ნორმებით, შემუშავდა წინამდებარე საინჟინრო გადაწყვეტა.

პროექტის განხორციელებელია საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი.

საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განხორციელებელი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
იურიდიული მისამართი	საქართველო 0160, ქ. თბილისი, ალ ყაზბეგის №12
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	გურჯაანს მუნიციპალიტეტის სოფ.ჭანდარი
საქმიანობის სახე	მდინარე უსახელო ხეზე ნაპირსამაგრი სამუშაოები (გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მუხლი 7)
საკონტაქტო პირი:	გია სოფაძე
საკონტაქტო ტელეფონი:	599939209
ელ-ფოსტა:	Giasopadze@georoad.ge

გარემოსდაცვითი კოდექსის მე-7 მუხლით გათვალისწინებული კრიტერიუმები

საქმიანობის მახასიათებლები

პროექტით დაგეგმილია გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ჭანდარში მდ.უსახელო ხევზე არსებული რკინაბეტონის კედლისა და ბარაჟების აღდგენა.

საქმიანობის მასშტაბი შეზღუდულია - საპროექტო სამუშაოები შემოიფარგლება მარტივი კონსტრუქციის ნაპირგასწვრივი ქვანაყარი ბერმის მოწყობით.

პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების გახორციელების შედეგად, ობიექტზე უარყოფითი კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. სამშენებლო მოედანზე არ იქნება შეტანილი არავითარი სხვა სახის სამშენებლო მასალა, გარდა პროექტით გათვალისწინებული ბუნებრივი ფლეთილი ლოდებისა.

ბუნებრივი რესურსებიდან უშუალო შეხება შესაძლებელია იყოს მდინარის წყალთან რკინაბეტონი „კბილის“ მოწყობის პროცესში. წყლის დაბინძურების ძირითადი რისკები უკავშირდება გაუთვალისწინებელ შემთხვევებს: ნარჩენების არასწორი მართვა, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გაუმართაობის გამო ნავთობპროდუქტების დაღვრა და სხვ., რასთან დაკავშირებითაც სამშენებლო მოედანზე დაწესდება შესაბამისი კონტროლი.

სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდება წყალმცირობის პერიოდში ე.წ. „პიონერული“ მეთოდით, რაც იძლევა ტექნიკის წყალში დგომის გარეშე ექსპლუატაციის საშუალებას. სხვა სახის რაიმე არსებითი ზეგავლენა შესაძლო ბიომრავალფეროვნებაზე არ არის მოსალოდნელი;

ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარების პერიოდში არ წარმოიქმნა ნარჩენები. საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ტერიტორიის ფარგლებში გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელია მხოლოდ გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში: ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავის ან ზეთების ჟონვის შემთხვევაში და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში.

სამშენებლო ტექნიკას უნდა ქონდეს გავლილი ტექდათვალიერება, რათა არ მოხდეს მიდამოს გაჭუჭყიანება ზეთებითა და საპოხი საშუალებებით.

სახიფათო ნარჩენების (მაგ. ზეთებით დაბინძურებული ჩვრები, და სხვ.) რაოდენობა იქნება უმნიშვნელო. შესაბამისად, ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადება საჭირო არ არის.

საქმიანობის პროცესში არასამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა არ არის მოსალოდნელი. მათი მართვის პროცესში უნდა გამოიყოს დროებითი დასაწყობების დაცული ადგილები. სამეურნეო-ფეკალური წყლები შეგროვდება საასენიზაციო ორმოში.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება შესაბამის კონტეინერებში. ტერიტორიიდან საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე. სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობება მოხდება სამშენებლო მოედანზე ცალკე გამოყოფილ სათავსოში. სამუშაოების დასრულების შემდომ სახიფათო ნარჩენები შემდგომ გადაეცემა იურიდიულ პირს, რომელსაც ექნება ნებართვა ამ სახის ნარჩენების გაუვნებელყოფაზე. სამუშაოების დასრულების შემდგომ ტერიტორიები მოწესრიგდება და აღდება სანიტარული მდგომარეობა. ამდენად, რაიმე სახის კუმულაციური ზემოქმედება გარემოზე მოსალოდნელი არ არის.

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების ფაქტორებიდან აღსანიშნავია ატმოსფერული ჰაერის უმნიშვნელო დაბინძურება და სამშენებლო ტექნიკის ხმაური.

ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარების პერიოდში ატმოსფერულ ჰაერზე ზეგავლენა მოსალოდნელია მხოლოდ მოძრავი წყაროებიდან, კერძოდ გამოყენებული ტექნიკის ძრავების მუშაობით გამოწვეული გამონახობიდან, რაც არსებით ზემოქმედებას არ მოახდენს ფონურ მდგომარეობაზე;

არსებულ პირობებში დაგეგმილი სამუშაოები მნიშვნელოვნად ვერ შეცვლის ფონურ მდგომარეობას. პროექტის განხორციელებისას ემისიების სტაციონალური ობიექტები გამოყენებული არ იქნება. ზემოქმედების წყაროები წარმოდგენილი იქნება მხოლოდ სამშენებლო ტექნიკით, რომლებიც იმუშავენ მონაცვლეობით. ჰაერში CO₂-ის გაფრქვევა მოხდება სამშენებლო ტექნიკის მუშაობის შედეგად.

ასევე, ამტვერება მოხდება ინერტული მასალების მართვის პროცესში. აღსანიშნავია, ისიც, რომ სამუშაოები გაგრძელდება მხოლოდ შეზღუდული დროის განმავლობაში. აღნიშნულიდან გამომდინარე პროექტის განხორციელების მშენებლობის ეტაპი ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე მნიშვნელოვან ნეგატიურ ზემოქმედებას ვერ მოახდენს.

საპროექტო ტერიტორიაზე ხმაურის გავრცელების ძირითადი წყაროა სამშენებლო ტექნიკა. სამშენებლო უბნებზე გასახორციელებელი პრაქტიკული ღონისძიებების მასშტაბებიდან გამომდინარე, შეიძლება ჩაითვალოს, რომ სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების ინტენსიობა დაბალია, შესაბამისად, დაბალია ხმაურისა და ვიბრაციის დონეები. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ ხმაურის წყაროები შეწყდება.

სამშენებლო ტექნიკის მუშაობა რეგლამენტირებული იქნება დღის სამუშაო დროთი და ფიზიკურად არავითარ ზემოქმედებას არ ახდენს ადამიანების ჯანმრთელობაზე.

ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარების პერიოდში აღნიშნულ ტერიტორიაზე არ იქმნება საამშენებლო ბანაკი. სამუშაოების ჩატარებისას გამოყენებული ტექნიკა, სამუშაო დღის დამთავრების შემდეგ დაუბრუნდება შერჩეული დისლოკაციის ადგილს.

დაგეგმილი ნაგებობის აგების სამუშაოების პროცესში და ობიექტის ექსპლუატაციაში შესვლის შემდგომ საქმიანობასთან დაკავშირებული ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი არ არსებობს.

პირიქით, ეს ღონისძიება განაპირობებს მიმდებარე ტერიტორიების დაცვას წყლისმიერი აგრესიისგან.

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებები ბერმის მშენებლობის პერიოდში არ მოხდება. პროექტით გათვალისწინებული ღონისძიება გარემოსდაცვითი ფუნქციის მატარებელია.

დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:

დაგეგმილი საქმიანობის ადგილი განსაზღვრა ბუნებრივად განვითარებულმა მდინარის ნაპირის ეროზიამ. ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებები გახორციელდება სოფ.ჭანდარში მდინარე უსახელო ხევის კალაპოტში.

გეოგრაფიული კოორდინატებია:

X	Y
567861,739	4619731,002
567872,598	4619756,472

დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი არ არის სიახლოვეს:

- ჭარბტენიან ტერიტორიებთან;
- შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;
- ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;
- დაცულ ტერიტორიებთან;
- პროექტი ხორციელდება სოფლის გარეთ, დასახლებისგან მოშორებით (სასოფლო სავარგულების დასაცავად).
- კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან;

დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი არ არის სიახლოვეს სხვა სენსიტურ ობიექტებთან;

სამუშაო ზონის სიახლოვეს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები წარმოდგენილი არ არის. საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით არქეოლოგიური ძეგლების გამოვლენის ალბათობა თითქმის არ არსებობს.

სამშენებლო ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის არსებობის ნიშნების ან მათი რაიმე სახით გამოვლინების შემთხვევაში, სამუშაოთა მწარმოებელი ვალდებულია „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად შეწყვიტოს სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის შესაბამის სამსახურს.

საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი

მდ.უსახელო ხევზე საპროექტო სამუშაოების ჩატარებას არ გააჩნია ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;

საპროექტო ობიექტზე სამუშაოების გახორციელებისას არ ხდება გარემოზე მაღალი ხარისხისა და კომპლექსური ზემოქმედება.

აღნიშნული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები, რომელიც დროის მოკლე მონაკვეთში გაგრძელდება, მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას ვერ მოახდენს ვიზუალურ-ლანდშაფტურ მდგომარეობაზე.

ფონური მდგომარეობით, პრაქტიკულად არ არსებობს ზემოქმედება ნიადაგოვან და მცენარეულ საფარზე, ასევე, არ არის ცხოველთა სამყაროზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკები.

საერთო ჯამში კუმულაციური ზემოქმედების მნიშვნელობა იქნება დაბალი. პროექტის დასრულების შემოდგომ, ზემოთ განხილული კუმულაციური ზემოქმედების რისკები აღარ იარსებებს.

შეიძლება ითქვას - პროექტის დასრულების შემდეგ მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდება რეაბილიტირებული საპროექტო მონაკვეთის არსებული მდგომარეობა და ბუნებრივი ქვით მოწყობილი ნაგებობა დადებითად შეერწყმება გარემოს. პროექტის გახორციელება დადებით ზემოქმედებას მოახდენს ლანდშაფტურ გარემოზე.

თუ გავითვალისწინებთ ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკას და მოცულობებს, ცალსახაა, რომ პროექტი არ ხასიათდება ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების მომატებული რისკებით. ამ მხრივ საქმიანობა არ განსხვავდება მსგავს ინფრასტრუქტურული პროექტებისგან. სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში მუშა პერსონალის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოების რისკები შეიძლება უკავშირდებოდეს დაწესებული რეგლამენტის დარღვევას (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და ტექნიკის არასწორი მართვა, მუშაობა უსაფრთხოების მოთხოვნების უგულვებელყოფით და ა.შ.). სამუშაოების მიმდინარეობას გააკონტროლებს ზედამხედველი, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება უსაფრთხოების ნორმების შესრულებაზე. ზედამხედველის მიერ ინტენსიური მონიტორინგი განხორციელდება რისკების მატარებელი სამუშაოების შესრულებისას. სამუშაო უბანი იქნება შემოზღუდული და მაქსიმალურად დაცული გარეშე პირების მოხვედრისაგან.

დაგეგმილი საპროექტო საქმიანობა არ ითვალისწინებს გარემოზე სხვა მნიშვნელოვან ზემოქმედებას. გათვალისწინებული არ არის დიდი რაოდენობით ხანძარსაშიში, ფეთქებადსაშიში და მდინარის პოტენციურად დამაბინძურებელი თხევადი ნივთიერებების შენახვა-გამოყენება. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე, მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფების რისკები მოსალოდნელი არ არის.

მშენებლობაზე ძირითადად დასაქმდება ადგილობრივი მოსახლეობა. არსებული დაზიანებული ნაგებობების გამაგრება დადებით გავლენას მოახდენს სოფლის მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

საკვლევი უბნის ბუნებრივი მახასიათებლები

გეომორფოლოგია. გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით, შერჩეული უბანი მდებარეობს ამიერ კავკასიის მთათაშუა არის, გორაკ-ბორცვოვანი რელიეფის ქვეზონაში, სუსტად ამაღლებული მოძრაობით, განვითარებული მესამეული ზღვიური და კონტინენტურ მოლასებზე. აღნიშნული ქვეზონის ფარგლებში ფართოდაა განვითარებული ღვარცოფულ-მეწყრული და დენუდაციური პროცესები. ოროგრაფიულად განთავსებულია გომბორის ქედის უკიდურეს სამხრეთ-დასავლეთი დაბოლოების ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში.

გეოლოგიური აგებულება. გეოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია აგებულია დაუნაწევრებული მეოთხეული ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილია კენჭნარით, ხრეშით თიხა-ქვიშნარის შემავსებლით და მოყვითალო ფერის წვრილმარცვლოვანი ძლიერ გამოფიტული ქვიშად ქცეული ქვიშაქვებით.

ჰიდროგეოლოგიურად ტერიტორია მოქცეულია ფოროვანი და ფოროვან-შრეებრივი წყალშემცველი კომპლექსის ფარგლებში.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები. საკვლევ ტერიტორიაზე სარეკონოსცირებო მარშუტების ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ სიფ. ჭანდარში, რკინიგზის ხიდის მიმდებარედ (კოორდ.567850-4619724) არსებული მშრალი ხევი წყალმოვარდნის პერიოდში რეცხავს ნაპირებს.

საინჟინრო-გეოლოგიური სირთულის მიხედვით ტერიტორია (ს.ნ. და წ.)1. 02. 07-87-ის მე-10 დანართის მიხედვით განეკუთვნება II კატეგორიას. გამოკვლეული ეროზიული ხევი V-სებურია მისი სიღრმე 2,5 მ. ია, სიგანე 3.0-3,5 მეტრია. ხევის ფერდობზე გამოიყიფა ორი ფენა და ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი.

I.ტექნიგენური გრუნტი, ნაყარი გრუნტი-კენჭნარი, თიხა-თიხნარი -1.0მ.

II.კაჭარ-კენჭნარი თიხა-თიხნარის შემავსებლით-3.0მ.

აღნიშნული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები აღებული იქნა ადრე ჩატარებული სამუშაოების ფონდური მასალების მონაცემებზე დაყრდნობით, სავლელი იდენტიფიცირებით და გაცხრილვებით.

ფენა №1 ტექნიგენური გრუნტი, ნაყარი გრუნტი-კენჭნარი, თიხა-თიხნარით ზედაპირიდან პირველი ფენაადა არ განვიხილავთ, რადგანაც დამცავ ნაგებობასთან კავშირში არ იმყოფება.

ფენა №2, რომელსაც განვიხილავთ საინჟინრო-გეოლოგიურ ელემენტად, წარმოდგენილია, ალუვიური კაჟარ-კენჭნარით ქვიშა- ქვიშნარის შემავსებლით, რომლითაც აგებულია, მდინარის ჭალის ზედა პირველი და მეორე ტერასები.

რადგან ფუძე-სადირკველების გაანაგარიშებისათვის დასაშვებია გრუნტის სიმტკიცის და დეფორმაციული მახასიათებლები ნორმატიული საანგარიშო მნიშვნელობის განსაზღვრა, მათი ფიზიკური მახასიათებლების მიხედვით ამიტომ კენჭნარის საანგარიშო მახასიათებლები აღებულია ს.ნ. და წ. 02.01.83-ის დანართების ცხრილებიდან, ასევე შეფასებულია ვიზუალურად და შეადგენს: 1. შინაგანი ხანუნი კუთხეს $\phi = 35^{\circ}$, 2. ხვედრითი შეჭიდულობა $C=0.2$, 3. დეფორმაციის მოდული $E=480$, 4. საანგარიშო წინაღობა $R_0=6.0$ კგძ/სმ²

საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან ობიექტის ფარგლებში ფიქსირდება სოფ. ჭანდარში უსახელო ხევის მიერ წარმოებული აქტიური გარეცხვები. რომელიც საშიშროებას უქმნის ადგილობრივ მაცხოვრებლებს..

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ნაპირსამაგრი ნაგებობისათვის შერჩეული სამშენებლო მოედნები მდებარეობს სოფ. ჭანდარის ტერიტორიაზე.
2. სამშენებლო მოედანი აგებულია, მეოთხეული ასაკის ალუვიური კაჟარ-კენჭნარით, ხრემის და ქვიშის შემავსებლით.
3. საინჟინრო-გეოლოგიური სირთულის მიხედვით (ს.ნ. და წ. 1.02.07.87 დანართი 10) უბანი მიეკუთვნება II (საშუალო სირთულის) კატეგორიას.

სამშენებლო მოედნის ამგები გრუნტების მიხედვით გამოიყოფა ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი:

I. ალუვიური ნალექები რომლებიც წარმოდგენილია კაჟარ-კენჭნარით ხრემით და ქვიშით. მათი სიმკვრივე და საანგარიშო წინააღმდეგობა შესაბამისად შეადგენს: 2. $P = 2.2$ გ/სმ³ $R_0=6.0$ კგძ/სმ²

5. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროს 2009 წლის 7 ოქტომბრის (პნ 01.01.09) ბრძანების შესაბამისად სამშენებლო მოედნის ტერიტორია განთავსებულია 8 ბალიან ზონაში შესაბამისად სეისმურობა უნდა განისაზღვროს – 8 ბალი.

6. სამშენებლო მოედანის ამგები გრუნტები დამუშავების სიმძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV.2.82-ის თანახმად მიეკუთვნება III კატეგორიას.

უსახელო ხევის ზოგადი ჰიდროლოგიური მახასიათებლები

წყლის მაქსიმალური ხარჯები. ე.წ. უსახელო ხევი ჰიდროლოგიური თვალსაზრისით არ არის შესწავლილი. ამიტომ, მისი წყლის მაქსიმალური ხარჯების საანგარიშო სიდიდეები

დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია „კავკასიის პირობებში მდინარეთა მაქსიმალური ჩამონადენის საანგარიშო ტექნიკურ მითითებაში“.

აღნიშნული მეთოდის თანახმად, წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები იმ მდინარეებზე და ხეობებზე, რომელთა წყალშემკრები აუზის ფართობი არ აღემატება 400 კმ²-ს. მოცემული რიცხვითი მნიშვნელობების შეყვანით შესაბამის ფორმულაში, მიიღება ხევის საპროექტო განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო კვეთში. მიღებული შედეგები მოცემულია ქვემოთ, №1 ცხრილში

უსახელო ხევის წყლის მაქსიმალური ხარჯები მ³/წმ-ში

საპროექტო კვეთში

F კმ ²	L კმ	λ	δ	მაქსიმალური ხარჯები
				τ = 100 წელს
3	4.7	0.9	1.38	40.4

წყლის მაქსიმალური დონეები. ხევის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დასადგენად საპროექტო უბანზე, გადაღებული იქნა კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა საფუძველზე დადგენილი იქნა მდინარის ჰიდრაულიკური ელემენტები. კვეთში ნაკადის საშუალო სიჩქარე ნაანგარიშეგია შეზი-მანინგის ცნობილი ფორმულით.

არსებული მდინარის დონე საპროექტო დატბორვის დონე 2,9 მეტრიტ არის ამარლებული

კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის სიღრმე. ხევის კალაპოტის მოსალონელი ზოგადი წარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე საპროექტო უბანზე, დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია „მდინარეების ალუვიურ კალაპოტებში ჰიდროტექნიკური ნაგებობების პროექტირებისას მდგრადი კალაპოტის საანგარიშო მეთოდურ მითითებაში“. აღნიშნული მეთოდის თანახმად, ალუვიური კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი წარეცხვის საშუალო სიღრმე შეადგენს $H_{ა.ს.ა.} = 1.95$ მ კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე შეადგენს: $H_{ა.ა.ქ.} = 3.5$ მ

საპროექტო ღონისძიებები

პროექტით გათვალისწინებულია გურჯაანის რაიონის სოფელ ჭანდარში, დაწყებული სარკინიგზო ხაზის ქვეშ არსებული საავტომობილო გასასვლელიდან რამდენიმე ათეულ მეტრში არსებული უსახელო მშრალი ხევის კალაპოტის ავარიული მონაკვეთის გამაგრება.

აღნიშნულ ხევში, რომელიც ფაქტიურად იწყება საპროექტო ავარიულ უბანთან, წყალი მიედინება მხოლოდ ინტენსიური წვიმების დროს. გასულ წლებში მომხდარი ინტენსიური წვიმებისას ხევის კალაპოტის ეროზიის შედეგად წარმოიქმნა ეროზიული ფლატე, რომელიც საფრთხეს უქმნიდა ხევის ნაპირებთან განთავსებულ საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს. აღნიშნული საფრთხის თავიდან აცილების მიზნით, ხევის ორივე ნაპირთან, მოწყობილი იქნა ბეტონის ნაპირდამცავი, საყრდენი კედლები. აღნიშნულმა კედლებმა რამდენიმე წლის განმავლობაში დაიცვა ხევის ნაპირებთან განთავსებული სახლები და საკარმიდამო ნაკვეთები, მაგრამ ბოლო ამჟამად მდგომარეობა კვლავ საგანგაშოა. ეროზიული პროცესების შედეგად, ამ არსებულ საყრდენ კედლებს შორის მოქცეულ უბანზე, ადგილი ჰქონდა ხევის კალაპოტის გამორეცხვას, ფსკერის ნიშნულების 1,5-2,0 მ-ზე დაწევით. აღნიშნული გამორეცხვის პროცესების შედეგად, ხევის ფსკერი, რამდენიმე ლოკალურ უბანზე ჩასცდა არსებული ნაპირდამცავი კედლების საძირკველს, რაც სერიოზულ საფრთხეს უქმნის ამ კედლების მდგრადობას.

რაიმე ჰიდრომეტეოროლოგიური პოსტი აღნიშნულ ხევზე და შესაბამისად რაიმე მონაცემები, რომლის მიხედვითაც შეიძლება ვიმსჯელოთ ინტენსიური წვიმებისას ხევში წამოდული წყლის ნაკადის სიდიდის შესახებ, არ არსებობს. ინფორმაციის ერთადერთ წყაროს წარმოადგენს ადგილობრივი მაცხოვრებლებისაგან მიღებული ცნობები, გასული წლების ინტენსიური წვიმებით გამოწვეული წყალმოვარდნებისას ხევში გამდინარე წყლის ნაკადის მაქსიმალური დონეების შესახებ. ამ ინჯორმაციაზე დაყრდნობით, შეიძლება ჩავთვალოთ, რომ თავსხმა წვიმებისას ხევი გამდინარე წყლის ნაკადის ხარჯმა შეიძლება მიაღწიოს 15-20 მ³/წმ-ს, რაც მნიშვნელოვან საფრთხეს უქმნის როგორც არსებულ ნაპირდამცავ კედლებს, ისე მათ უკან განთავსებულ საცხოვრებელ სახლებს და საკარმიდამო ნაკვეთებს.

ხევის კალაპოტში, საპროექტო უბანზე შექმნილი მდგომარეობას ახასიათებს ქვემოთ მოყვანილი სურათები.

მდგომარეობის გამოსასწორებლად, არსებული ნაპირდამცავი კედლებისა და მათ უკან, ხევის ნაპირებზე განთავსებული ნაგებობების საიმედოობის უზრუნველსაყოფად, წინამდებარე პროექტის ფარგლებში დამუშავებული იქნა გარკვეული ღონისძიებები, რომელთა აღწერა-დახასიათებაც მოყვანილია ქვემოთ, პროექტის განმარტებითი ბარათის ცალკე პარაგრაფის სახით. საპროექტო კონსტრუქციები ასევე წარმოდგენილია პროექტის გრაფიკულ ნაწილში შემავალ ნახაზებზე.

სხვადასხვა შესაძლო ალტერნატიული ვარიანტების განხილვის შემდეგ, ხევის ავარიულ, საპროექტო ნაპირგამაგრების უბანზე, ხევის ნაპირებზე მოწყობილი, ბეტონის ნაპირდამცავი საყრდენი კედლებისა და მათ უკან განთავსებული სახლებისა და საკარმიდამო ნაკვეთების დასაცავად რეკომენდირებულია შემდეგი ღონისძიებები:

•ავარიული უბნის ფარგლებში, ხევის ფერდების გასწვრივ არსებული ნაპირდამცავი კედლების საძირკველის გასამაგრებლად, სპეციალური დამცავი კონსტრუქციების (კედლების) მოწყობა. აღნიშნული დამცავი კედლების ძირი, 1,5 მ.-ით უნდა ჩასცდეს ქვევითკენ არსებული ნაპირდამცავი კედლების ძირს, რაც უზრუნველყოფს არსებული კედლების ძირის გამორეცხვისაგან დაცვას იმ პირობებში, თუ ხევის ფსკერის გამორეცხვის მასშტაბები მნიშვნელოვნად არ გადააჭარბებს დღეისათვის არსებულს. ამ საპროექტო დამცავი კონსტრუქციების ჯამური სიგრძე, შეადგენს 32,0 მ.

•რათა გამოირიცხოს ამ ავარიულ უბანზე, ხევის ფსკერის შემდგომი გამორეცხვისა და დღეისათვის არსებულ ნიშნულებთან შედარებით მნიშვნელოვნად უფრო დაწვევის საფრთხე, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს არსებული ნაპირდამცავი კედლების დაზიანება, ზემოდ მითითებული დამცხავი კედლების მოწყობის შემთხვევაშიაც, განსახილველ ავარიულ უბანზე, ნაპირდამცავ კედლებს შორის, სამ ადგილას ვაწყობთ ე.წ. შემტორავ ბარაჟებს. ამ ბარაჟების დანიშნულებაა შეაჩეროს საპროექტო უბანზე ხევის ფსკერის გამორეცხვისა და შემდგომი დაღრმავების პროცესები. დონეთა სხვაობა ბარაჟების ზედა და ქვედა ბიეფებს შორის 1,5 მ.-ის ფარგლებშია. ბარაჟების მოწყობის შედეგად, ამ უბანზე მნიშვნელოვნად მცირდება კალაპოტის გრძივი ქანობი ხოლო ბარაჟებს შორის მოქცეული ხევის მონაკვეთები ფაქტიურად წარმოადგენენ წყალსაცემ ჭებს, რომელთა ფარგლებშიც მოხდება წყალმოვარდნებისას, ხევის კალაპოტში წამოსული წყლის ნაკადის ენერჯის დიდი ნაწილის ჩაქრობა. სულ საპროექტო ავარიული მონაკვეთის სიგრძეზე ეწყობა 3 ცალი შემტორავი ბარაჟი, ჯამური სიგრძით 35,2 მ.

იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ წლის უმეტეს პერიოდში აღნიშნული ხევი მშრალია, საპროექტო ბეტონის კონსტრუქციების მშენებლობისას, წყალქვევის ღონისძიებებს წინამდებარე პროექტი არ ითვალისწინებს. მშენებელმა, პროექტით გათვალისწინებული ბეტონის კონსტრუქციების მოწყობის სამუშაოები უნდა აწარმოოს ამინდის პროგნოზის გათვალისწინებით, ოპერატიულად, რათა საპროექტო ბეტონის კონსტრუქციების მოწყობის სამუშაოები არ დაემთხვას მოსალოდნელი ინტენსიური წვიმებით განპირობებულ, ხევში წყალმოვარდნის პერიოდს.

პროექტის გრაფიკულ ნაწილში, ცალკეული ნახაზების სახით მოცემულია საპროექტო კონსტრუქციების განთავსება (გეგმა), განივი კვეთის კონფიგურაცია, ზომები და არმირების სქემები. რაც შეეხება ამ საპროექტო კონსტრუქციების განთავსების ნიშნულებს. დღეისათვის, პროექტირების ეტაპზე, ამ კონსტრუქციების ჩაღრმავების ნიშნულების განსაზღვრა შეუძლებელია, რადგან არ ვიცით, არსებული კედლის ძირის ჩაღრმავების ნიშნულები. აღნიშნულის განსაზღვრა მოხდება მშენებლობის პროცესში, როდესაც ამ საპროექტო

კონსტრუქციების საძირკველის ტრანშეის მოწყობისას, დადგინდება არსებული კედლების ძირის ჩაღრმავების ნიშნულები. საპროექტო კონსტრუქციების ჩაღრმავების ნიშნულები განისაზღვრება არსებული კედლების ძირის ნიშნულების შესაბამისად, შემდეგი მოთხოვნების დაცვით:

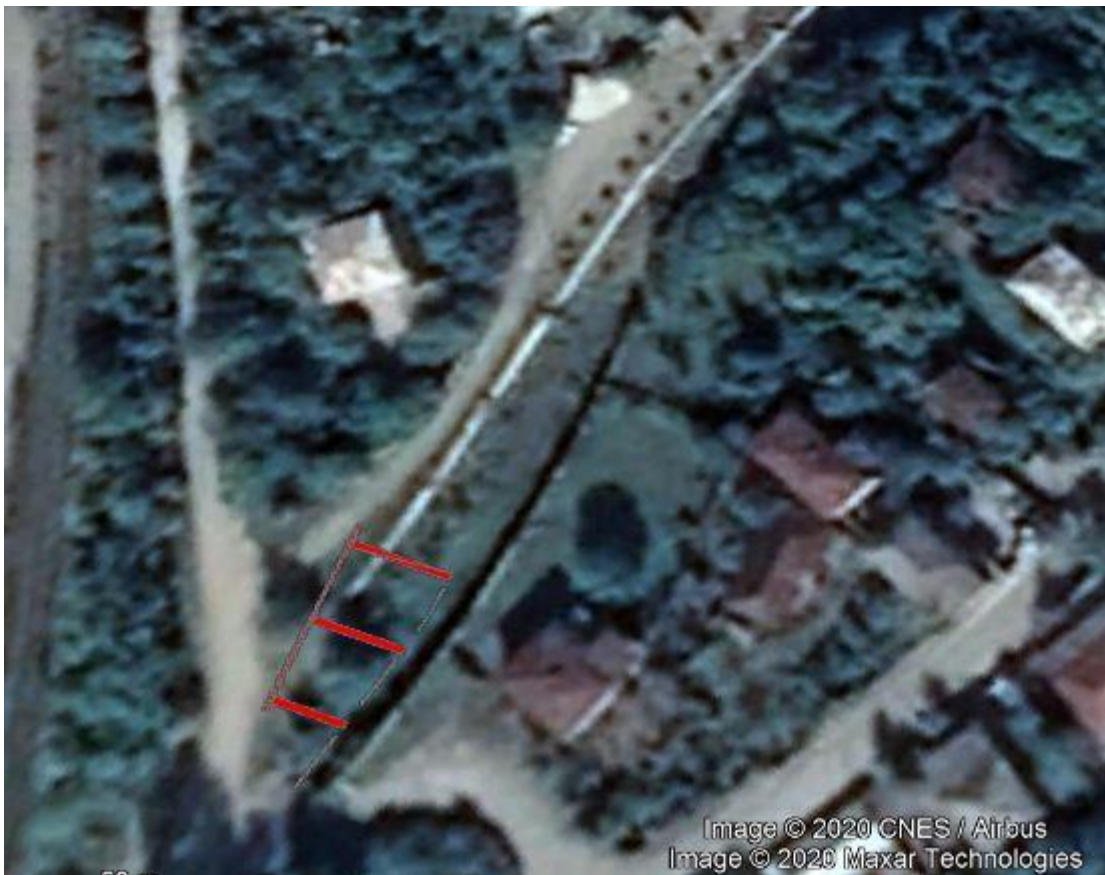
• არსებული კედლის დამცავი საპროექტო კედლის ძირი 1,5 მ.ით უნდა ჩასცდეს მიმდებარე არსებული კედლის საძირკველის ძირს;

• ბეტონის შემტბორავი ბარაჟის საძირკველი ზედა ბიფის მხრიდან უნდა დაემთხვას, ზემოდ მითითებულ, არსებული კედლის დამცავი კონსტრუქციის ძირს; ბეტონის კონსტრუქციების სამუშაოთა დაწყებამდე გათვალისწინებულია ავარიულ უბანზე ხევის ფსკერის მოსწორება ბუღდოხერით, რათა შესაძლებელი იყოს ამ უბანზე ექსკავატორისა და სხვა სამშენებლო მექანიზმების შეყვანა. ბეტონის კონსტრუქციების დასაბეტონებლად გათვალისწინებულია B-20 მარკის მონოლითური ბეტონის გამოყენება, რაც იძლევა ბეტონის მიწოდებისათვის, თანამედროვე ბეტონის ტუმბოების გამოყენების შესაძლებლობას (*უფრო დაბალი მარკის ბეტონზე აღნიშნული ტუმბოები არ მუშაობს*). საპროექტო ბეტონის კონსტრუქციების მიწასთან შეხებაში მყოფ ზედაპირებს გაუკეთდება ჰიდროიზოლაცია ორი ფენა ცხელი ბიტუმით შეღებვით. ბეტონირებისა და ჰიდროციზოლაციის სამუშაების დასრულების შემდეგ, გათვალისწინებულია ამ ავარიულ უბანზე, ხევის ფსკერის შევსება, ცალკეული მონაკვეთების მიხედვით, ამ მონაკვეთის ბოლოში მოწყობილი ბარაჟის ქიმის ნიშნულამდე.

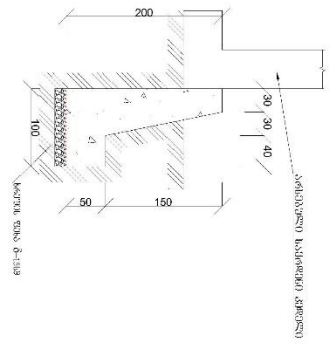
სამუშაოთა მოცულობები უწყისი

№	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდ.
1	III ჯგ. გრუნტის დამუშავება ბუღდოხერით 10 მ.-ზე გადაადგილებით, ხევის ავარიულ მონაკვეთზე ძირის მოსასწორებლად	მ ³	380
2	III ჯგ. გრუნტის დამუშავება ტრანშეაში, გრუნტის გვერდზე დაყრით	მ ³	420
3	გრუნტის საბოლოო დამუშავება მოსწორება ხელით	მ ³	20
4	ხრეშის მომზადების ფენის მოწყობა $\delta=15$ სმ. საპროექტო კონსტრუქციების ძირში	მ ³	28
6	არსებული კედლების საძირკველის დამცავი კონსტრუქციების (<i>კედლების</i>) მოწყობა მონოლითური ბეტონით B-20	მ ³	38
7	არმატურა არსებული კედლების დამცავი კონსტრუქციების არმირებისათვის	ტ.	0,852
8	ხევის ავარიული მონაკვეთის გადამღობი ბარაჟების მოწყობა მონოლითური ბეტონით B-20	მ ³	363
9	არმატურა ავარიული მონაკვეთის გადამღობი ბარაჟების არმირებისათვის	ტ.	6,026

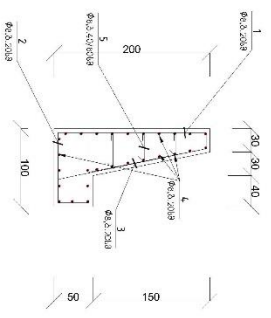
10	საპროექტო ბეტონის კონსტრუქციების მიწასთან შეხებაში მყოფი ზედაპირების ჰიდროიზოლაცია ორი ფენა ბიტუმიტ შეღებვით	მ ²	360
11	გრუნტის საბოლოო უკუჩაყრა-მოსწორება ბუღდოხერით 10 მ.-ზე გადაადგილებით	მ ³	800
12	გრუნტის საბოლოო უკუჩაყრა-მოსწორება ხელით	მ ³	20



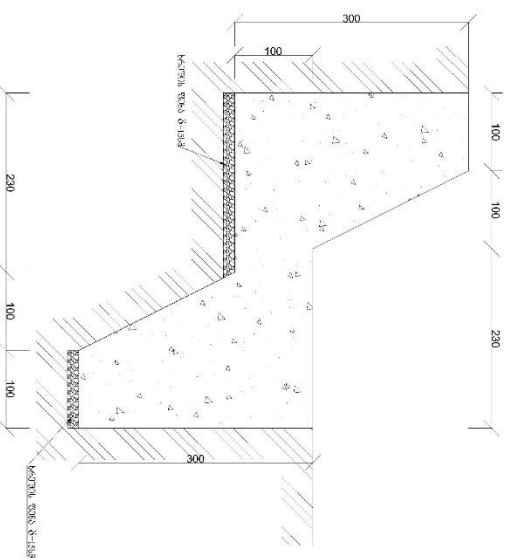
სიბინძორო ძირული ნაპირბინძორო
პირველი სართული



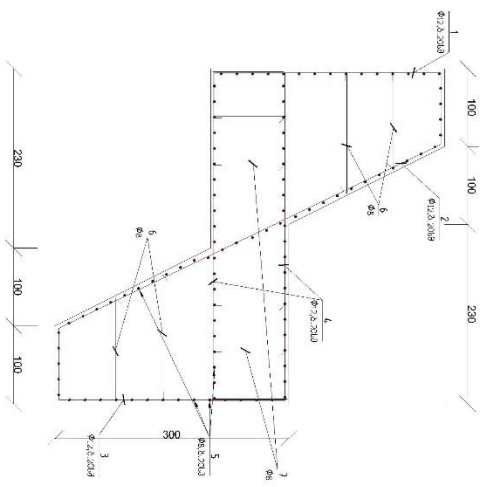
სიბინძორო ძირული ნაპირბინძორო
მეორე სართული



ბაგეტირისა და ბინძორობის ნაპირბინძორო პირველი სართული



ბინძორობის ნაპირბინძორო მეორე სართული



მუ. №	სიგრძე	სიგანა	სიგრძე	სიგანა
1	48	100	520	60
2	48	100	244	60
3	48	100	230	60
4	48	100	3200	29
5	48	100	584	28

მუ. №	სიგრძე	სიგანა	სიგრძე	სიგანა
1	42	100	4209	116
2	42	100	724	178
3	42	100	4209	116
4	42	100	640	352
5	48	100	3500	107

შენიშვნა
 ძირული ნაპირბინძორო ნაპირბინძორო პირველი სართული 15 მანძილი უნდა იქნას
 ნაპირბინძორო ნაპირბინძორო მეორე სართული 15 მანძილი უნდა იქნას
 ნაპირბინძორო ნაპირბინძორო პირველი სართული 15 მანძილი უნდა იქნას
 ნაპირბინძორო ნაპირბინძორო მეორე სართული 15 მანძილი უნდა იქნას

პროექტი	
შენიშვნები	
შენიშვნები	
შენიშვნები	

გეგმის მიხედვით შენობის სართული 100x100 მანძილი უნდა იქნას
 (100x100 მანძილი უნდა იქნას) ნაპირბინძორო ნაპირბინძორო პირველი სართული
 ნაპირბინძორო ნაპირბინძორო მეორე სართული

გვ. № 2