**ნ ა პ ი რ დ ა ც ვ ა**

**შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება**

**LTD “NAPIRDATSVA”**

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

26.08.2019 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.) Sესაბამისად, საპროექტომ მოამზადა “სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფ.ზედა ჭალადიდში მდ.რიონის (ბორანთან) ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი”, რომელიც შედგება განმარტებითი ბარათის, კონსტრუქციული ნახაზებისა და ხარჯთაღრიცხვისგან.

ავარიული უბანი მდებარეობს სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფ.ზედა ჭალადიდში მდინარე რიონზე არსებულ ბორანთან. გვერდითი ეროზიის შედეგად ირეცხება მდინარის ორივე ნაპირი, როს გამოც საფრთხე ემუქრება ბორანის გადასასვლელის ინფრასტრუქტურას.

საპროექტო ობიექტის გეოგრაფიული კოორდინატებია, მარჯვენა ნაპირზე: X – 248055.988; Y- 46771070.07 და X – 247870.039; Y- 4677076.492; მარცხენა ნაპირზე: X –248126.147; Y- 4676923.185 და X –247935.303; Y- 4677046.541;

წარმოგიდგენთ განცხადებას სკრინინგის პროცედურის გასავლელად და შესაბამისი გადაწყვეტილების მისაღებად.

დანართი 15 გვ.

პატივისცემით,

ივანე დგებუაძე

დირექტორი

**საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო**

**საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი**

**სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფ.ზედა ჭალადიდში მდ.რიონის (ბორანთან) ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი**

**სკრინინგის ანგარიში**

**შემსრულებელი:**

**საპროექტო კომპანია შპს “ნაპირდაცვა“**

**დირექტორი ი.დგებუაძე**

**თბილისი**

**2019 წ.**

**სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფ.ზედა ჭალადიდში მდ.რიონის (ბორანთან) ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტის**

**სკრინინგის განაცხადის დანართი**

**ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ**

სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფ.ზედა ჭალადიდში მდ.რიონის (ბორანთან) ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი დამუშავებულია შპს “ნაპირდაცვის” მიერ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან გაფორმებული ხელშეკრულების (ე.ტ.#136-18,07.12.2018წ.) თანახმად. პროექტის საფუძველს წარმოადგენს შპს “ნაპირდაცვის” მიერ განხორციელებული საძიებო-აზომვითი მასალები და კვლევითი მასალები.

ავარიული უბანი მდებარეობს სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფ.ზედა ჭალადიდში მდინარე რიონზე არსებულ ბორანთან. გვერდითი ეროზიის შედეგად ირეცხება მდინარის ორივე ნაპირი, როს გამოც საფრთხე ემუქრება ბორანის გადასასვლელის ინფრასტრუქტურას.

ამდენად, პროექტით გათვალისიწნებულია ბორანის მომდებარე ტერიტორიაე მდინარე რიონის მარჯვენა და მარცხენა ნაპირზრ ეროზიის საწინააღმდეგა ქვანაყარი ნაგებობის მოწყობა.

საპროექტომ დაამუშავა არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა საკვლევი უბნის რელიეფის, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობების შესახებ.

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

პროექტის განმხორციელებელია საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი.

**საკონტაქტო ინფორმაცია**

|  |  |
| --- | --- |
| **საქმიანობის განმხორციელებელი** | საავტომობილო გზების დეპარტამენტი |
| **იურიდიული მისამართი** | საქართველო 0160, ქ. თბილისი, ალ ყაზბეგის №12 |
| **საქმიანობის განხორციელების ადგილი** | სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფ.ზედა ჭალადიდში |
| **საქმიანობის სახე** | მდინარე რიონის 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 გათვალისიწნებულია ბორანის მომდებარე ტერიტორიაზე მდინარე რიონის მარჯვენა და მარცხენა ნაპირებზე ეროზიის საწინააღმდეგო ქვანაყარი ნაგებობის მოწყობა და ნაპირების დაცვა გვერდითი ეროზიისგან.

პროექტით გათვალისწინებულია ნაპირდამცავი ნაგებობის აგება საერთო სიგრძით 416 მეტრი (მარჯვენა ნაპირი - 208 მ, მარცხენა ნაპირი - 208 მ).

**საქმიანობის მასშტაბი შეზღუდულია -** საპროექტო სამუშაოები შემოიფარგლება მარტივი კონსტრუქციის ნაპირგასწვრივი ქვანაყარი ნაგებობის 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 ფლეთილი ქვის.

**ბუნებრივი რესურსებიდან** უშუალო შეხება შესაძლებელია იყოს მდინარის წყალთან ფლეთილი ქვის ნაპირზე განთავსების 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, რაც იძლევა ტექნიკის წყალში ხანგრძლივად 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. ასეთის არსებობის შემთხვევაში, 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 აღდგება სანიტარული მდგომარეობა. ამდენად, რაიმე სახის კუმულაციური ზემოქმედება გარემოზე მოსალოდნელი არ არის.

**გარემოზე უარყოფითი** ზემოქმედების ფაქტორებიდან აღსანიშნავია ატმოსფერული ჰაერის უმნიშვნელო დაბინძურება.

ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარების პერიოდში ატმოსფერულ ჰაერზე ზეგავლენა მოსალოდნელია მხოლოდ მოძრავი წყაროებიდან, კერძოდ გამოყენებული ტექნიკის ძრავების მუშაობით გამოწვეული გამონაბოლქვებით, 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 იმუშავებენ მონაცვლეობით. ჰაერში CO2-ის გაფრქვევა მოხდება სამშენებლო ტექნიკის მუშაობის შედეგად.

ასევე, უმნიშვნელო ამტვერება მოხდება ინერტული მასალების მართვის პროცესში. აღსანიშნავია, ისიც, რომ სამუშაოები გაგრძელდება მხოლოდ შეზღუდული დროის განმავლობაში. აღნიშნულიდან გამომდინარე, პროექტის გახორციელების 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** ქვის ბერმისაგების სამუშაოებისპროცესში და ობიექტის ექსპლუატაციაში შესვლის შემდგომ საქმიანობასთან დაკავშირებული ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი არ არსებობს. პირიქით, ეს ღონისძიება განაპირობებს მიმდებარე ტერიტორიების დაცვას წყლისმიერი ეროზიისგან.

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებები ბერმის ნაგებობის 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 გვერდითმა ეროზიამ. ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებები გახორციელდება სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფ.ზედა ჭალადიდში (ბორანთან) მდ.რიონის ნაპირებზე.

**საპროექტო ობიექტის გეოგრაფიული კოორდინატებია:**

მარჯვენა ნაპირი

|  |  |
| --- | --- |
| 248055.988 | 46771070.07 |
| 247952.375 | 4677115.593 |
| 247870.039 | 4677076.492 |

მარცხენა ნაპირი

|  |  |
| --- | --- |
| 248126.147 | 4676923.185 |
| 248028.354 | 4676983.490 |
| 247935.303 | 4677046.541 |

**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 ტერიტორიაზე, საკარმიდამო 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 მემკვიდრეიბის 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. რიონზე 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 მასალით მოწყობილი ნაგებობა დადებითად შეერწყმება გარემოს. პროექტის გახორციელება დადებით ზემოქმედებას მოახდენს ლანდშაფტურ გარემოზე.

თუ გავითვალისწინებთ ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკას და მოცულობებს, ცალსახაა, რომ პროექტი არ ხასიასთდება ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების მომატებული რისკებით. ამ მხრივ საქმიანობა არ განსხვავდება მსგავი 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. ნაპირის გამაგრება დადებით გავლენას მოახდენს სოფლის მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

**ბუნებრივი მახასიათებლები**

**გეომორფოლოგიური** თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს კოლხეთის დაბლობის სამხრეთი პერიფერიის საზღვარზე. ობიექტის ფარგლებში მდ. რიონს გამომუშავებული აქვს ჭალისზედა ტერასები, რომლებიც კალაპოტიდან მაღლდებიან 3-8 მეტრით. ტერასებს აქვს მოსწორებული ზედაპირები, ათვისებულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებით და საკარმიდამო ნაკვეთებით. საკვლევ მონაკვეთზე ინტენსიურად ირეცხება მდინარის მარცხენა და მარჯვენა ნაპირები.

**გეოლოგიური აგებულება.** ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ: მდ. რიონის ხეობის მარცხენა ფერდზე შუა ეოცენური ასაკის ტუფოგენური ქანები, ხოლო კონკრეტულად საკვლევი უბანი და მდ. რიონის მარჯვენა მხარე აგებულია დაუნაწევრებელი მეოთხეული ასაკის ნალექებით \_ ალუვიური წვრილი და საშუალო მარცვლოვანი ქვიშებით.

ობიექტის ფარგლებში გრუნტის წყლების ზედაპირული გამოსავლები არ დაფიქსირებულა. ტერასულ საფეხურებზე გრუნტის წყლები განლაგებულია 2-3.5 მ სიღრმეებზე. ცირკულაციის მიხედვით გავრცელებულია ფოროვანი ტიპის წყლები. მათი კვება ხდება მდინარეული წყლებით და ატმოსფერული ნალექებით. ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით წყლები ჰიდროკარბონატულია, ნატრიუმ-კალციუმ-მაგნიუმიანი, დაბალი მინერალიზაციით. არ ამჟღავნებენ აგრესიულობას ნებისმიერი წყალშეუღწევადი ბეტონის მიმართ.

**საინჟინრო გეოლოგიური ნაწილი**

მდ. რიონის გასწვრივ მარცხენა ნაპირის გასამაგრებლად შერჩეული უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები განპირობებულია ამგები გრუნტების შემადგენლობით, რელიეფური თავისებურებებით, მდინარის ჰიდროლოგიური რეჟიმით და მათთან მჭიდროდ დაკავშირებული კალაპოტში მიმდინარე პროცესების ერთობლიობით.

მდინარის კალაპოტის გასწვრივ (სადაც ნაპირსამაგრი ნაგებობაა გათვალისწინებული) და მდინარის ორივე ნაპირის ტერასაზე ჩატარებულმა საველე გეოლოგიურმა გამოკვლევებმა და რეგიონში გასულ წლებში გეოლოგიური სამსახურის მიერ ჩატარებულმა სამუშაოებმა გამოავლინა გრუნტების ორი სახესხვაობა: 1. ქვიშა წვრილმარცვლოვანი, ფხვიერი, ტენიანი, რომელიც ნიადაგის ფენაა და მცირე სიმძლავრის გამო ცალკე ელემენტად არ განიხილება. 2 - შრ ე - ქვიშა საშუალო მარცვლოვანი, საშუალო სიმკვრივის.

ამდენად, გამოიყო ერთი სგე - ქვიშა საშუალო მარცვლოვანი, რუხი ფერის, ტენიანი.

გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია: სიმკვრივე ϱ-1.76gr/sm3, forianoba 48.6%, forianobis koeficienti e-0.944, Sinagani xaxunis kuTxe φ\_220, SeWiduloba C-0.01kg/sm2, deformaciis moduli E-100kg/sm2, pirobiTi saangariSo winaRoba Ro-2kgZ/sm2.

damuSavebis siZnelis mixedviT miekuTvneba 27a rigs, erTcicxviani eqskavatoriT damuSavebis I kategoria, xeliT damuSavebis I kategoria (sn da w IV-5-82).

**საშიში გეოლოგიური პროცესები**

საშიში გეოლოგიური პროცესებისგან ობიექტის ფარგლებში ფიქსირდება მდ. რიონის მარცხენა და მარჯვენა ნაპირის ინტენსიური წარეცხვა და ნაპირების ჩამოშლები. როგორც ჩვეულებრივ რეჟიმში, ასევე განსაკუთრებულად წყალმოვარდნის პერიოდში ნაპირის გამორეცხვა და ჩამოშლები საშიშროებას უქმნის საბორნო ინფრასტრუქტურას.

**დასკვნები**

1. საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფ. ზედა ჭალადიდიში მდ. რიონის მარცხენა და მარჯვენა ნაპირზე;

2. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით მიეკუთვნება II (saSualo sirTulis) kategorias (sn da w 1.02.07.87 danarTi 10);

3. ამგები ქანების გავრცელების მიხედვით გამოიყოფა 1 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი: სგე-1 ქვიშა საშუალო მარცვლოვანი, რუხი, ტენიანი;

4. გრუნტების სიმკვრივე და საანგარიშო წინაღობა შეადგენს:1. ϱ-1.76gr/sm3  Ro-2kgZ/sm2.

5. დამუშავების სირთულის მიხედვით გრუნტები მიეკუთვნება:

სგე-1 27ა რიგს, ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავების I კატეგორია (სნ და წ IV-5-82);

6. გრუნტის წყლების განლაგების დონე ტერასულ საფეხურებზე 3-3.5მ;

7. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება #1-1/2284 2009 წლის 7 ოქტომბერი ქ. თბილისი, სამშენებლო ნორმებისა და წესების \_ "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01-09) დამტკიცების შესახებ, თანახმად ტერიტორია მიეკუთვნება 7 ბალიანი ინტენსივობის ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.12.

**მდ. რიონის საინჟინრო ჰიდროლოგიური მაჩვენებლები**

**მდინარე რიონის მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება.** მდინარე რიონი სათავეს იღებს კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფერდობზე, ფასის მთასთან 2620 მეტრის სიმაღლეზე და ერთვის შავ ზღვას Pქალაქ ფოთთან. მდინარის სიგრძე 327კმ, საერთო ვარდნა 2620 მეტრი, საშუალო ქანობი 8%, წყალშემკრები უბნის ფართობი 13400 კმ2, აუზის საშუალო სიმაღლე 1084 მეტრი.

მდინარეს დიდი შენაკადები ერთვის კოლხეთის დაბლობზე, ძირითადებია: ჯოჯორა (სიგრძით 50კმ), ყვირილა (140კმ), ხანისწყალი (57კმ), ცხენისწყალი (176კმ), ტეხურა (101კმ), ცივი (60კმ). რვა შენაკადის სიგრძეა 25-დან 50 კმ-მდე და ა.შ.

მდინარის წყალშემკრები აუზს დასავლეთ საკართველოს ნახევარი უკავია. აუზის 68% კავკასიონის ქედის სამხრეთი კალთის ფარგლებშია, 13% აჭარი-იმერეთისK ქედის ჩრდილოეთ ფარდობზე, ხოლო 19% კოლხეთის დაბლობზე.

მდინარე რიონი საზრდოობს მყინვარების, თოვლის, წვიმის და გრუნტის წყლებით. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის წყალდიდობით და წყალმოვარდნებით მთელი წლის განმავლობაში. შედარებით მდგრადი წყალმცირობა ფიქსირდება ზამთრის თვეებში. გაზაფხულის წყალდიდობისას მდინარის ჩამონადენი შეადგენს წლიური ჩამონადენის 39%. მდინარე რიონი ფართოდ გამოიყენება ენერგეტიკული და ირიგაციული დანიშნულებით.

**წყლის მაქსიმალური ხარჯები.** საპროექტო კვეთში მიღებული წყლის მაქსიმალური ხარჯების გაანგარიშება ხდება რეგიონალური, ემპირიული ფორმულით.

აღნიშნულ ფორმულას, რომელიც გამოყვანილია სპეციალურად მდ. რიონის აუზისათვის, გააჩნია შემდეგი სახე:

. Fm3/wm

sadac  - მდ. რიონის წყალშემკრები აუზის ფართობია. მოყვანილ ფორმულაში მდ. რიონის წყალშემკრები აუზის ფართობის შეყვანით მიიღება 1 %-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯის სიდიდე. 1 %-იანი უზრუნველყოფიდან სხვა უზრუნველყოფებზე გადასვლა ხდება სპეციალურად დამუშავებული გადამყვანი კოეფიციენტების მეშვეობით.

შესაბამისი გაანგარიშების შედეგად ვღებულობთ, რომ საპროექტო კვეთში მდინარის საანგარიშო ხარჯი შეადგენს **– Q1% = 3730 m3/wm.**

**წყლის მაქსიმალური დონეები.** მდ. რიონის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დადგენის მიზნით საპროექტო უბანზე, გადაღებული იქნა კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა საფუძველზე დადგენილი იქნა მდინარის ჰიდარავლიკური ელემენტები. მდინარის ჰიდრავლიკური ელემენტების მიხედვით გახორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის დამოკიდებულების მრუდის აგება, რომლებიც ერთმენეთთან შებმულია ორ მეზობელ კვეთს შორის ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობების შერჩევის გზით. კვეთში ნაკადის სიჩქარე ნაანგარიშევია შემდეგი ფორმულით: 

აქედან, მდინარე რიონის მაქსიმალური დონეები აღებულ კვეთებში შეადგენს:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ganivis  # | wylis napiris niSnuli  m. pir. | saangariSo datborvis done |
| 1-1 | 6,56 | 11,96 |
| 2-2 | 6,47 | 11,87 |
| 3-3 | 6,41 | 11,81 |

**კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის სიღრმე**

საპროექტო უბანზე მდ.რიონის კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე ნაანგარიშევია მეთოდით რომელიც მოცემულია “მთის მდინარეების ალუვიურ კალაპოტებში ჰიდროტექნიკურ ნაგებობების პროექტირებისას მდგრადი კალაპოტის საანგარიშო მითითებები”.

აღნიშნული მეთოდის თანახმად, მდინარე რიონის კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე საკვლევ მონაკვეთზე ტოლი იქნება - 6,625 მ, ხოლო კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მოსალოდნელი მაქსიმალური სიღრმე - 10,6 მ.

**saproeqto RonisZiebebi**

ავარიული უბანი მდებარეობს სენაკის მუნიციპალიტეტის სოფ.ზედა ჭალადიდში მდინარე რიონზე არსებულ ბორანთან. გვერდითი ეროზიის შედეგად ირეცხება მდინარის ორივე ნაპირი, როს გამოც საფრთხე ემუქრება ბორანის გადასასვლელის ინფრასტრუქტურას. წყალდიდობის დროს ეროზიული პროცესების შედეგად არაეთხელ იყო გადატანილი ბორნის ბაგირის („ტროსის“) დამჭერი ნაგებობა. ნაპირის წარეცხვის განვითარებული პროცესი საფრთხეს უქმნის ბორანის ინფრასტრუქტურის ახალ მდებარეობას.

ამდენად, პროექტით გათვალისიწნებულია ბორანის მიმდებარე ტერიტორიაზე მდინარე რიონის მარჯვენა და მარცხენა ნაპირებზე ეროზიის საწინააღმდეგა ქვანაყარი ნაგებობების მოწყობა.

დამცავი ნაგებობის საერთო სიგრძე შეადგენს 416 მეტრს (მარჯვენა ნაპირი - 208 მ, მარცხენა ნაპირი - 208 მ).

დამკვეთთან შეთანხმებით, საპროექტო ნაგებობა არ იქნება გათვალისიწინებული ტერიტორიის დატბორვისაგან დასაცავად რადგან, საპროექტო უბნის სიმოკლის გამო, ის ვერ უზრუნველყოფს ტერიტორიის მაღალი წყლის დონისგან დაცვას.

ნაგებობის თხემის ნიშნული მდინარის არსებული დონიდან 2,4 მეტრით არის ამაღლებული. დამბის თხემის სიგანე შეადგენს 5,0 მეტრს, მისი ფერდობების დახრილობა m=1.5-ს ტოლია. ნაგებობის სიმაღლე 3,9 მეტრს შეადგენს.

ქვანაყარი ბერმის ამგები ლოდების საანგარიშო დიამეტრი შეადგენს 1,0 მეტრს, მოცულობითი წონა დასაშვებია 2,4-2,6 ტ/მ3 ფარგლებში. ნაგებობის ერთ გრძივ მეტრ სიგრძეზე საშუალოდ გათვალისიწნებულია 24 მ3 მოცულობის ლოდები.

**მოცულობათა უწყისი**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | სამუშაოთა დასახელება | ganzomilebis erTeuli | sul |
|
|
|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | qvanayari bermis mowyoba pioneruli meTodiT (lodis diametris = Ø1.0 m moculobiTi wona 2,4- 2.6 t/m³) | m3 | 11269 |
| 2 | bermis Txemis moxreSba balastiT samSeneblo teqnikis droebiT samoZraod | m3 | 420 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **კალენდარული გრაფიკი** | | | | | | | | | | |
| samuSaos dasaxeleba | mSeneblobis xangrZlivoba 90 dRe | | | | | | | | |
| I Tve | | | II Tve | | | III Tve | | |
| dekada | | | | | | | | |
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| qvanayari bermis mowyoba pioneruli meTodiT (lodis diametris = Ø1.0 m moculobiTi wona 2,4- 2.6 t/m³) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| bermis Txemis moxreSba balastiT samSeneblo teqnikis droebiT samoZraod |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**მანქანა-მექანიზმები:** 2 - ავტოთვითმცლელი; 2 - ბულდოზერი.

****

საბორნე ნაპირის ეროზია მდინარე რიონზე



სიტუაციური სქემა

