**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

15.02.2021 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, 07.12.2018წ.) Sესაბამისად, საპროექტომ მოამზადა აბაშის მუნიციპალიტეტის, სოფელ გაღმა კოდორში მდ.რიონის ნაპირდამცავი ნაგებობის პროექტი რომელიც შედგება განმარტებითი ბარათის, კონსტრუქციული ნახაზებისა და ხარჯთაღრიცხვისგან.

ავარიული უბანი მდებარეობს აბაშის მინიციპალიტეტის სოფ.გულეიკარში მდ.რიონის მარცხენა ნაპირზე. წყალდიდობის და წყლამოვარდნის პერიოდში მდინარე რიონი ინტენსიურად რეცხავს კალაპოტის მარცხენა ნაპირის. ნაპირის ინტენსიური გვერდითი ეროზიის შედეგად, საფრთხე ემუქრება მოსახლეობისა და მიმდებარე ტერიტორიის დატბორვის საწინააღბდეგო დამცავ დამბას.

პროექტით გათვალისწინებულია 618 მ სიგრძეზე ნაპირსამაგრი ქვანაყარი ბერმის მოწყობა.

საპროექტო ობიექტის გეოგრაფიული კოორდინატებია: X – 266157,683 ;Y-4671214,741 და X –265572,391; Y-4671387,361.

წარმოგიდგენთ განცხადებას სკრინინგის პროცედურის გასავლელად და შესაბამისი გადაწყვეტილების მისაღებად.

დანართი 23 გვ.

პატივისცემით,

დირექტორი ივანე დგებუაძე

**საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო**

**საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი**

**აბაშის მუნიციპალიტეტის, სოფელგაღმა კოდორში მდ.რიონის ნაპირდამცავი სამუსაოების პროექტი სკრინინგის ანგარიში**

**შემსრულებელი:**

**საპროექტო კომპანიაშპს “ნაპირდაცვა“**

**დირექტორი ი.დგებუაძე**

**თბილისი**

**2019წ.**

**აბაშის მუნიციპალიტეტის, სოფელ გაღმა კოდორში მდ.რიონის ნაპირდამცავი ნაგებობის პროექტი** **სკრინინგის განაცხადის დანართი**

**ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ**

აბაშის მუნიციპალიტეტის, სოფელ გაღმა კოდორში მდ.რიონის ნაპირდამცავი ნაგებობის პროექტი დამუშავებულია შპს “ნაპირდაცვის” მიერ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან გაფორმებული ხელშეკრულების 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 აბაშის მინიციპალიტეტის სოფ.გულეიკარში მდ.რიონის მარცხენა ნაპირზე. წყალდიდობის და წყლამოვარდნის პერიოდში მდინარე რიონი ინტენსიურად რეცხავს კალაპოტის მარცხენა ნაპირის. ნაპირის ინტენსიური გვერდითი ეროზიის შედეგად, საფრთხე ემუქრება მოსახლეობისა და მიმდებარე ტერიტორიის დატბორვის საწინააღბდეგო დამცავ დამბას.

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, შემუშავდ აწინამდებარე 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** | აბაშის მუნიციპალიტეტი, სოფ.გაღმა კოდორი |
| **საქმიანობის სახე** | მდინარე რიონი ნაპირსამაგრი სამუშაოები (გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მუხლი 7) |
| **საკონტაქტო პირი:** | გია სოფაძე |
| **საკონტაქტოტელეფონი:** | 599939209 |
| **ელ-ფოსტა:** | Giasopadze@georoad.ge |

**გარემოსდაცვითი კოდექსის მე-7 მუხლით გათვალისწინებული კრიტერიუმები**

**საქმიანობის მახასიათებლები**

პროექტით გათვალისიწნებული 618 მ სიგრძეზე ნაპირსამაგრი ქვანაყარი ბერმის მოწყობა. საპროექტო ნაგებობა გაანგარიშებულია 1% უზრუნველყოფის წყლის ხარჯზე.

**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 გამოყენებული არავითარი სხვა სახის სამშენებლო მასალა, გარდა პროექტით გათვალისწინებული ადგილობრივი ბალასტისა.

**ბუნებრივი რესურსებიდან** უშუალო შეხება შესაძლებელია იყოს მდინარის წყალთან ფლეთილი ლოდების 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. 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 ტერიტორიებიმოწესრიგდება და აღდგება 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 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 გაფრქვევამოხდებასამშენებლოტექნიკის მუშაობისშედეგად.

ასევე, 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** ბერმის 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 აბაშის მუნიციპალიტეტის სოფელ გაღმა კოდორში მდინარე რიონის მარცხენა ნაპირზე.

**გეოგრაფიული კოორდინატებია:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kveTi | piketaJi\* | X | YY |
| 1--1 | 0+00 | 266157,683 | 4671214,741 |
| 2--2 | 1+16 | 266055,352 | 4671271,294 |
| 3--3 | 2+42 | 265942,281 | 4671324,850 |
| 4--4 | 3+50 | 265839,202 | 4671354,274 |
| 5--5 | 4+20 | 265768,743 | 4671361,894 |
| 6--6 | 5+18 | 265671,287 | 4671375,103 |
| 7--7 | 6+18 | 265572,391 | 4671387,361 |
| \* koordinatebi mocemuli qvanayari bermis Txemis Sida wibos mixedviT | | | |

**სამშენებლო ობიექტი უახლოესი დასახლებული პუნქტიდან (სოფ.გაღმა კოდორი) 0,3 კმ არის დაშორებული.**

**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 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 მონაკვეთისარსებული 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 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.

მშენებლობის ხანგრძლოიბა შეადგენს- 5 თვეს

**საკვლევი უბნის ბუნებრივი მახასიათებლები**

**საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები**

**გეომორფოლოგია**. გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი უბანი მდებარეობს კოლხეთის დაბლობის ჩრდილოეთურ ნაწილში, მდ. რიონის I ჭალისზედა, აკუმულაციურ ტერასაზე. ტერასის ზედაპირის აბსოლუტური სიმაღლის ნიშნულები 15-17 მეტრის ფარგლებშია. ტერასის მიკრორელიეფი წარნოდგენილია ღარტაფისებური, დაჭაობებული ჩადაბლებებით, ნამდინარევებით და ტექნოგენური, ხაზობრივი გავრცელების ფორმებით მიწის ზვინულების სახით, რომლებიც მდინარის ნაპირის პარალელურად არიან გავრცობილი.

ჭალისზედა I აკუმულაციური ტერასის აქტიურად გარეცხვადი ნაპირები, ვერტიკალური ფლატის სახით პირდაპირ გადადის მდინარის კალაპოტში.

**გეოლოგიური პირობები.**

**გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა**

ტექტონიკური თვალსაზრისით სოფ. გულეიკარი შედის საქართველოს ბელტის, დასავლეთ დაძირვის ზონის კოლხიდის ქვეზონაში, რომელიც მოიცავს ბელტის მაქსიმალურად დაძირულ ნაწილს. ზედაპირიდან რამდენიმე ათეული (50-მდე) მეტრამდე იგი აგებულია მეოთხეული ასაკის ქანების სრული ჭრილით, რომელიც წარმოდგენილია ახალგაზრდა კონტინენტალური, შედარებით ძველი (პლეისტოცენური) და კიდევ უფრო ძველი ზღვიური ნალექებით.

მოედნის ფარგლებში ზედაპირი აგებულია რთული გენეზისის და შემადგენლობის ქანებით, რომლებიც წარმოდგენილია თანამედროვე ალუვიური თიხნარებით, რომელთა ქვეშ უმეტესად ალუვიური თიხნარები ან ჭაობური ლამიანი, ქვიშიანი, გალებებული თიხებია, წვრილმარცვლოვანი ქვიშების ლინზებით და შუაშრეებით.

**ჰიდროგეოლოგიური პირობები**. ობიექტის ფარგლებში გრუნტის წყლების გამოსავლები წყაროების, ნაჟურის ან სხვა რაიმე სახით არ ფიქსირდება. მდინარის ჭალისზედა ტერასაზე არსებულ საყოფაცხოვრებო ჭებში გრუნტის წყლის დონე 2-4 მეტრის ფარგლებშია.

მეოთხეული ნალექები შეიცავენ მტკნარ მიწისქვეშა წყლებს, რომელთა ფორმირება გარდა ატმოსფერული და ზედაპირული წყლების ინფილტრაციისა, დაკავშირებულია სიღრმეში მდებარე, ლინზებში მოქცეული და წნევიანი წყლების ჰიდროგეოლოგიური ფანჯრების საშუალებით ზედაპირული ნალექებში განტვირთვა-გადადინებასთან. წყალშემცველია თიხნაროვან ქვიშნაროვანი გრუნტები.

**sainJinro-geologiuri pirobebi.** სარეკოგნოსცირო მარშრუტების ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ უბანზე საშიში გეოლოგიური პროცესები პერიოდულად აქტიურდება და ხდება მდინარის მარცხენა ნაპირის ეროზირება და გარეცხვა, საინჟინრო-გეოლოგიური სირთულის მიხედვით კი სამშენებლო ნორმები და წესები (ს.ნ. და წ.) 1.02.07.87-ის მე-10 დანართის თანახმად განეკუთვნება I (მარტივ) კატეგორიას.

გამოკვლეული უბანი მთლიანად აგებულია რთული გენეზისის თიხნარ-ქვიშნაროვანი გრუნტებით. ლითოლოგიური ჭრილის დასაზუსტებლად დათვალიერებულია მდინარის ფლატე მთელი ეროზირებული ნაპირის გასწვრივ, ადგილზე აღებულია გრუნტების ნიმუშები, რომელთა საფუძველზე ჩვენს მიერ სამშენებლო მოედანზე გამოიყო სამი ფენა \_ 1. ტექნოგენური (tQIV), 2. თიხნარი (aQIV) და 3. ვიშნარი (aQIV).

გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლები აღებულია ადრე ჩატარებული სამუშაოების საფონდო მონაცემებზე დაყრდნობით.

ფენა #1 \_ ნაყარი გრუნტი გარცელებულია გამოკვლეულ ტერიტორიაზე მდინარის მარცხენა ნაპირის გასწვრივ, ზოგიერთ მონაკვეთზე ზედაპირიდან პირველი ფენის სახით. მისი სიმძლავრე ზედაპირიდან მერყეობს 0,0-2,5 მეტრ სიღრმემდე. იგი წარმოდგენილია ქვიშნაროვან-თიხნაროვანი გრუნტების ნარევით და წარმოადგენს 50-იან წლებში აშენებული დამბის ნარჩენებს. ფენის არათანაბარი გავრცელების და ძლიერ ცვალებადი სიმძლავრის გამო მისი დასინჯვა არ მოხდა.

ფენა #2 \_ თიხნარი (aQIV). ზედაპირიდან მეორეა და წარმოადგენს მოყვითალო და ალაგ-ალაგ მოყვითალო-მონაცრისფრო ფერის თიხნარს, მცირე სიმძლავრის ქვიშნარის და თიხის ლინზებით, სიღრმეში ტენიანობის თანდათანობითი მატებით მყარიდან მყარპლასტიკური კონსისტენციის ხდება, ადვილად ჭრადი და ნაწილობრივ წებოვანია ჭრილის მთელ სიგრძეზე.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| # | ფიზიკურ-მექანიკური  თვისებებების დასახელება | ინდექსი | განზ. ერთ. | რიცხვითი მნიშვნელობა |
| 1 | სიმკვრივე | **ρ** | g/sm3 | 1.82 |
| 2 | ჩონჩხის სიმკვრივე | **ρd** | \_~\_ | 1.39 |
| 3 | მყარი ნაწილაკების სიმკვრივე | **ρs** | \_~\_ | 2.7 |
| 4 | ფორიანობა | **n** | % | 49 |
| 5 | ფორიანობის კოეფიციენტი | **e** | erT. naw. | 0.942 |
| 6 | ბუნებრივი ტენიანობა | **W** | % | 30.9 |
| 7 | ტენიანობა დენადობის ზღვარზე | **WL** | erT. naw. | 0.36 |
| 8 | ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე | **WP** | \_~\_ | 0.27 |
| 9 | პლასტიკურობის რიცხვი | **Ip** | \_~\_ | 0.09 |
| 10 | კონსისტენციის მაჩვენებელი | **IL** | \_~\_ | 0.43 |
| 11 | ტენიანობის ხარისხი | **Sr** | \_~\_ | 0.89 |

cxrili #1

25100-82 სახსტანდარტის (გრუნტების კლასიფიკაცია) #1 ცხრილის მიხედვით გრუნტის პლასტიკურობის რიცხვი შეადგენს Ip=0.09 e.i. გრუნტი \_ თიხნარია; იგი მომატებულად ტენიანია (ბუნებრივი ტენიანობა W=30.9%); კონსისტენციის მაჩვენებელი (IL=0.43) \_ მყარპლასტიკური, ხოლო ტენიანობის ხარისხის მიხედვით (Sr=0.89) არაჯდომადი და წყალგაჯერებული. ამრიგად სამშენებლო მოედანი ჭრილის მთელ სიღრმეზე აგებულია მყარპლასტიკური, წებოვანი თიხნარებით, რომლებიც 3.0 მეტრიდან გაწყლოვანებულია.

პუნქტი 02.01.08 მე-6 მუხლის §7 და ს.ნ. და წ. 2.02.01-83 §2.16-ის თანახმად II და III კლასის ნაგებობების ფუძე-საძირკვლების გაანგარიშებებისათვის დასაშვებია გრუნტის სიმტკიცითი და დეფორმაციული მახასიათებლების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობების განსაზღვრა მათი ფიზიკური მახასიათებლების მიხედვით. რადგან დასაპროექტებელი ნაგებობა მიეკუთვნება III კლასს, გრუნტების საპროექტო მონაცემები უნდა იქნეს აღებული ს.ნ. და წ. 2.02.01-83-ის დანართების ცხრილებიდან, რომლებიც შესაბამისად შეადგენენ: შინაგანი ხახუნის კუთხე ϕ=17º; ხვედრითი შეჭიდულობა C=0.15 kgZ/sm2; დეფორმაციის მოდული E=80 kgZ/sm2, ხოლო საანგარიშო წინაღობა გამოთვლილია ორმაგი ინტერპოლაციის ფორმულის გამოყენებით (ს.ნ. და წ. 2.02.01-83-ის დამხმარე სახელმძღვანელო მოსკოვი. 1986წ. პარაგრაფი 2.186 ფორმულა #39), რომლის მიხედვით იგი შეადგენს R0=1.7kgZ/sm2.

ფენა გაწყლოვანებულია 3 მეტრიდან, ფენის გახსნილი სიმძლავრე 2.5 მეტრია.fena #3-ქვიშნარი (aQIV) გვხვდება მდინარის კალაპოტში, რომლის სიმძლავრე ვიზუალური შეფასებით 1.5-2.0მ-ია. იგი წარმოდგენილია ნაცრისფერი შეფერილობის წვრილმარცვლოვანი ჰაბიტუსის ერთგვაროვანი მასით. ქვიშნარი ძლიერ ტენიანია, წყალგაჯერებული, პლასტიური, დენად მდგომარეობასთან მიახლოებული.

cxrili #2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| # | ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დახასიათება | ინდექსი | განზომილების ერთეული | რიცხვითი მნიშვნელობა |
| 1 | სიმკვრივე | ρ | g/sm3 | 1.91 |
| 2 | ჩონჩრის სიმკვრივე | ρd | \_ | 1.43 |
| 3 | მყარი ნაწილაკების სიმკვრივე | ρs | \_ | 2.68 |
| 4 | ფორიანობა | n | % | 46 |
| 5 | ფორიანობის კოეფიციენტი | e | erT. naw. | 0.870 |
| 6 | ბუნებრივი ტენიანობა | W | % | 33 |
| 7 | ტენიანობა დენადობის ზღვარზე | WL | erT. naw. | 0.33 |
| 8 | ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე | WP | \_ | 0.30 |
| 9 | პლასტიკურობის რიცხვი | Jp | \_ | 0.03 |
| 10 | კონსისტენციის მაჩვენებელი | JL | \_ | 0.94 |
| 11 | ტენიანობის ხარისხი | Sr | \_ | 1.03 |

25100-82 სახსტანდარტის (გრუნტების კლასიფიკაცია) #2 ცხრილის მიხედვით ფენა წარმოდგენილია ქვიშნარებით (პლასტიკურობის რიცხვი Jp=0.032), მომატებული ტენიანობით (ბუნებრივი ტენიანობა W=33% წყალგაჯერებული (ტენიანობის ხარისხი შრ-1.03), პლასტიკური (დენადთან ძლიერ მიახლოებული) კონსისტენციით (JL=0.94).

ქვიშნარის ფიზიკური მახასიათებლები ძლიერ შორდება ს.ნ და წ. 2.02.01-83-ის დანართების ცხრილების შესაბამისი სიდიდეების ზღვრულ მნიშვნელობებს და გაცილებით ნაკლებია ამ ცხრილში მოცემული შინაგანი ხახუნის კუთხის, ხვედრითი შეჭიდულობის და დეფორმაციის მოდულის მინიმალურ მნიშვნელობებთან (შესაბამისად ϕ=17º, C=0.09 kgZ/sm2  da E=70 kgZ/sm2), ხოლო საანგარიშო წინაღობა მინიმალურზე - R0=1.7kgZ/sm2 დაბალია. ქვიშნარი წყალშემცველია, ფენის გახსნილი სიმძლავრე 1.5-2.0 მ-ია.

**დასკვენი და რეკომენდაზიები**

1.ნაპირსამაგრი ნაგებობებისათვის შერჩეული სამშენებლო მოედანი მდებარეობს მდ. რიონის მარცხენა ნაპირზე, აბაშის მინიციპალიტეტის სოფ. გაღმა კოდორის მიმდებარე ტერიტორიაზე, აბსოლუტური ნიშნულით 13-15 მ-ის ინტერვალში;

2.სამშენებლო მოედანი აგებულია ჰოლოცენური ასაკის თიხნარებით და ქვიშნარებით;

3.სოფ. გაღმა კოდორის მიმდებარედ მდ. რიონი პერიოდულად ახდენს მარცხენა ნაპირის ეროზირებას და გარეცხვას, ხოლო საინჟინრო-გეოლოგიური სირთულის მიხედვით კი ს.ნ. და წ. 1.02.07.87-ის მე-10 დანართის თანახმად განეკუთვნება I (მარტივ) კატეგორიას;

4.უბანზე გამოყოფილია სამი ერთმანეთისგან განსხვავებული ფენა: ფენა #1 – ტექნოგენური გრუნტი; ფენა #2 - თიხნარი; ფენა #3 –ქვიშნარი;

5.საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინსტროს 2009 წლის 7 ოქტომბრის #1/2284 “სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ.01.01-09) ბრძანების შესაბამისად, სამშენებლო მოედნის ტერიტორია განთავსებულია მიწისძვრების 7 ბალიან ზონაში. შესაბამისად სეისმურობა უნდა განისაზღვროს 7 ბალით;

6.მოედნის ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-2-82-ის ცხრილის თანახმად მიეკუთვნება III კატეგორიას.

**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, კი 1084 მეტრია.

მდინარეს დიდი შენაკადები ერთვის კოლხეთის დაბლობში, გასვლის შემდეგ. მისი ძირითადი შენაკადებია: ჯოჯორა (სიგრძით 50კმ), ყვირილა (140კმ), ხანისწყალი (57კმ), ცხენისწყალი (176კმ), ნოღელა (59კმ), ტეხურა (101კმ), ცივი (60კმ). რვა შენაკადის სიგრზე 25-დან 50 კმ-მდე, 14 შენაკადის სიგრძე 10-დან 25 კმ-მდე, ხოლო დანარჩენი 355 შენაკადის სიგრძე ცალ-ცალკე 10 კმ-ს არ აღემატება.

მდინარის წყალშემკრები აუზს დასავლეთ საკართველოს ნახევარი უკავია. აუზის 68% კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფარგლებში, 13% აჭარი-იმერეთისK ქედის ჩრდილოეთ ფარდობზე, ხოლო 19% კოლხეთის ფარგლებში.

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

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

შესაბამისი გაანგარიშების შედეგად ვღებულობთ, რომ საპროექტო კვეთში მდინარის საანგარიშო ხარჯი შეადგენს – Q1%=3225 m3/wm, Q2% =3035m3/wm, Q5% =2610m3/wm xolo Q10% =2325m3/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 გაორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის Q=f (H) დამოკიდებულების მრუდის აგება, რომლებიც ერთმენეთთან შებმულია ორ მეზობელ კვეთს შორის ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობების შერჩევის გზით.

ცხრილი #1.

*მდინარე რიონის მაქსიმალური დონეები*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ganivis  # | wylis napiris niSnuli  m. pir. | wmd |
| **w**  Q=3225  **m3/wm** |
| 1-1 | 10.50 | 13.60 |
| 3-3 | 10.38 | 13.48 |
| 5-5 | 10.34 | 13.44 |

**კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის სიღრმე.** საპროექტო უბავზე მდ.რიონის კალაპოტური პროცესები არ არის შესწავლილი. ამიტომ მისი კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე ნაანგარიშევია მეთოდით რომელიც მოცემულია “მთის მდინარეების ალუვიურ კალაპოტებსი ჰიდროტექნიკურ ნაგებობების პროექტირებისას მდგრადი კალაპოტის საანგარიშო მითითებებში”

აღნიშნული მეთოდის თანახმად მდინარის კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი წარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე შეადგენს H maqs.= 10.40 მ

**კონსტრუქციული ნაწილი.** წინამდებარე პროექტი მიზნად ისახავს აბაშის მუნიციპალიტეტის სოფ. გაღმა კოდორში მდ. რიონის მარცხენა ნაპირის დაცვა გვერდითი ეროზიისაგან.

წყალდიდობის და წყლამოვარდნის პერიოდში მდინარე რიონი ინტენსიურად რეცხავს კალაპოტის მარცხენა ნაპირის. ნაპირის ინტენსიური გვერდითი ეროზიის შედეგად, საფრთხე ემუქრება მოსახლეობისა და მიმდებარე ტერიტორიის დატბორვის საწინააღბდეგო დამცავ დამბას.

პროექტით გათვალისწინებულია 618 მ სიგრძის მონაკვეთზე ქვანაყარი ვერმის მოწყობა. საპროექტო ნაგებობა გაანგარიშებულია 1% უზრუნვეყოფის საანგარიშო ხარჯზე .

ბერმის ფლეთილი ლოდების საანგარში დიამეტრი დადგინდა შესაბამისი ტექნიკური ლიტერატურის მიხედვით და შეადგენს დ=1.0 მ-ს. ქვის მოცულობითი წონა შეადგენს არანაკლებ 2.4 ტ/მ3.

ნაგებობის სადაწნეო (გარე) ფერდის დახრილობა შეადგენს მ=1.5.

ნაგებობის თხემის სიგანე შეადგენს 6.5 მეტრს, ნაგებობის სიმაღლე - 4.2 მ ნაგებობის 1 გრძ. მ-ზე გათვალისწინებულია 34 კუბ.მ (ფორიანობის გათვალისიწნებით) მოცულობის საანგარიშო ლოდების ჩაყრა. ქვანაყარი ბერმა ეწყობა ნაპირზე, პიონერული მეთოდით.

დამკვეთის დავალებით პროექტით ასევე გათვალისიწნებული საკვლევ უბანზე დაზიანებული დატბორვის საწინააღმდეგო მიწის დამბის აღდგენა (რომელიც დაპროექტებული იყოს 1% -ზე მეტი უზურმველყოფის წყლის ხარჯის მოსვლაზე). დამბის თხემის სიგანე შეადგენს 4.0 მეტრს, მისი ფერდობების დახრილობა მ= 2 –ს ტოლია. დამბა აღდგენილია საკვლევი უბნის ფარგლებში 1-1 და 6-6 განივ კვეთებს შორის. მისი სიგრძე შეადგენს 518 მეტრს. მიწის დამბა უნდა მოეწყოს შრეების (0.3 მ სისქის) დატკეპნით.

სამშენებლო სამუშაოების მოცულობათა უწყისი

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | სამუშაოს დასახელება | განზ.ერთ. | სულ |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | მდინარის კალაპოტში Ø1.0 მ. ფლეთილი ქვებისგან ქვანაყარი ბერმის მოწყობა პიონერული მეთოდით. ქვის მოცულობითი წონა (2.4 ტ/მ3) | მ3 | 21012 |
| 2 | სამშენებლო ტექნიკის ბერმის თხემზე სამოძრაოდ მისი ზედაპირის მოხრეშვა | მ3 | 803 |
| 3 | დატბორვის საწინააღმდეგო დამბის მოწყობა (შრეების დატკეპნით |  | 22741 |

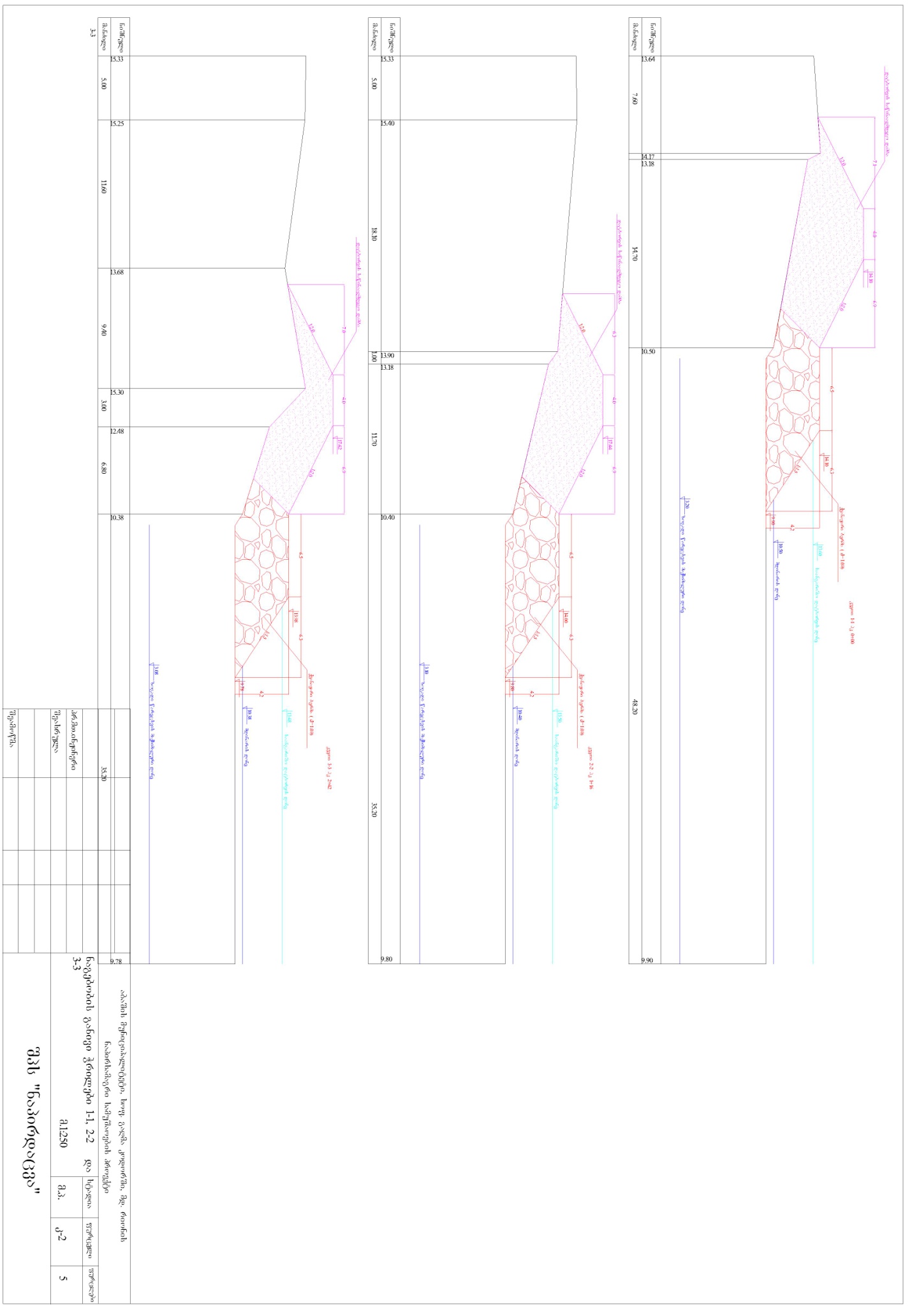
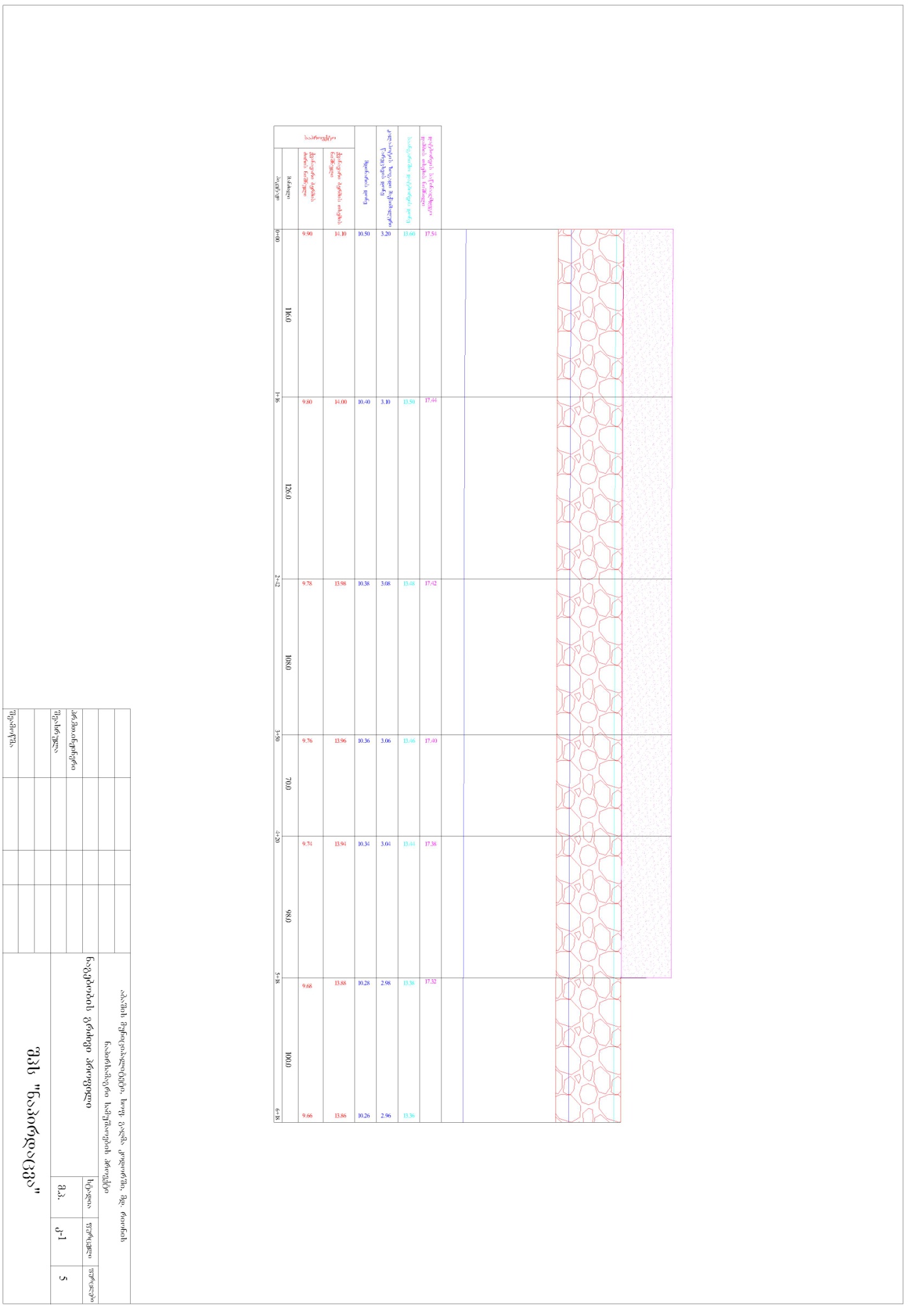
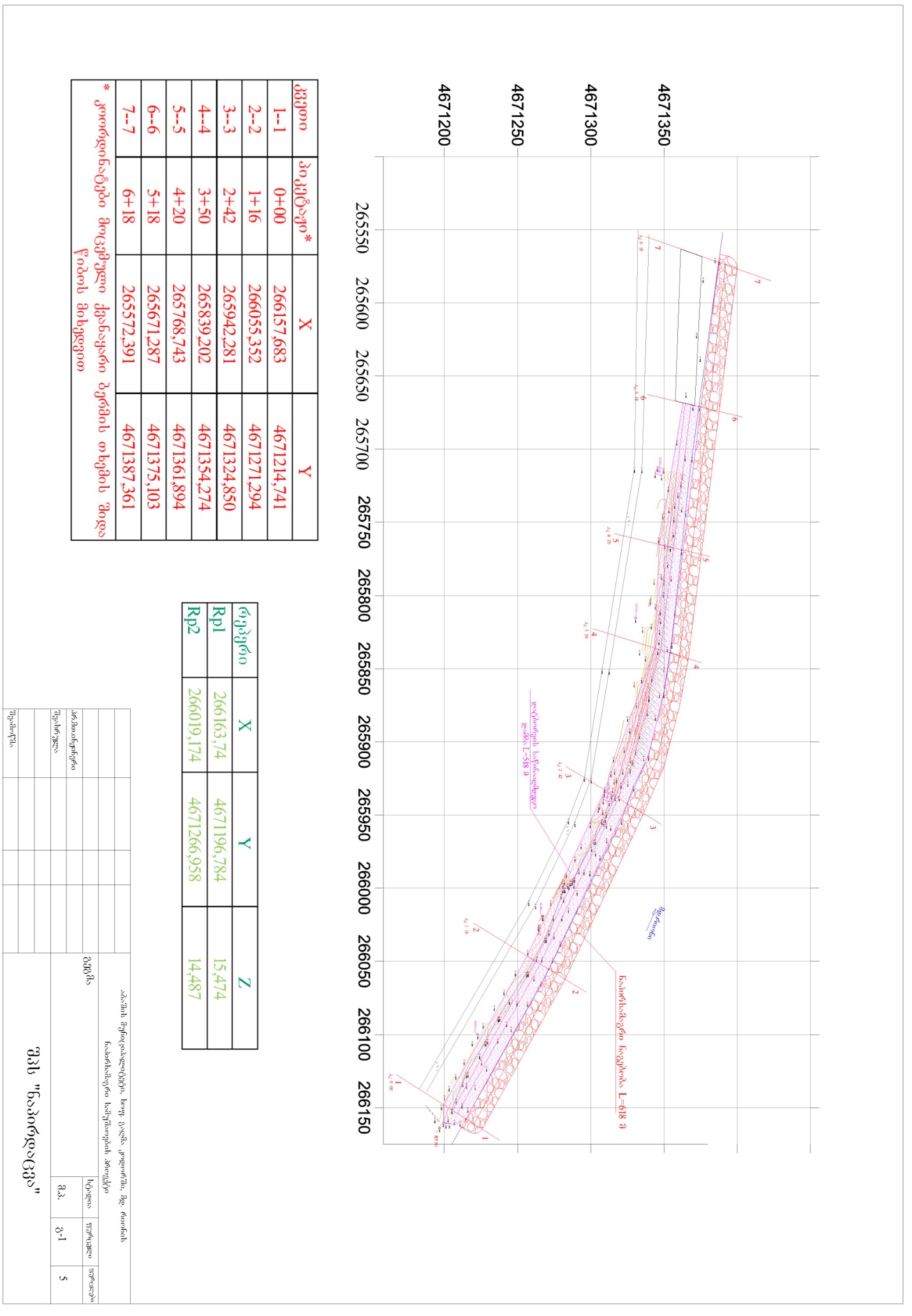
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ძირითადი სამშენებლო მექანიზმების ჩამონათვალი** | | |
|  | სამშენებლო მანქანა-მექანიზმები | რაოდენობა |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | ავტოთვოთმცლელი | 6 |
| 2 | ბულდოზერი | 1 |
| 3 | პნევმოსატკეპნი |  |

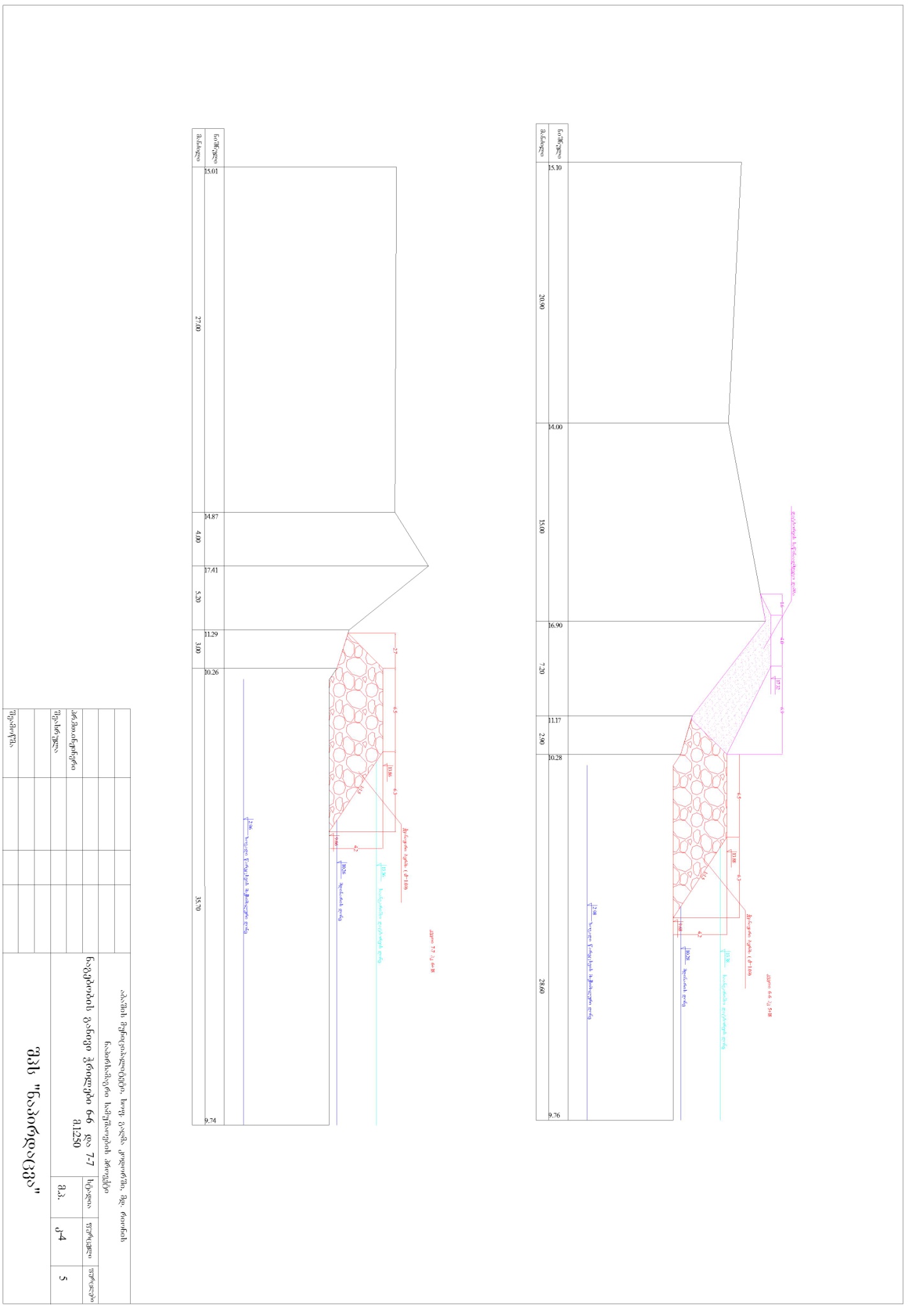
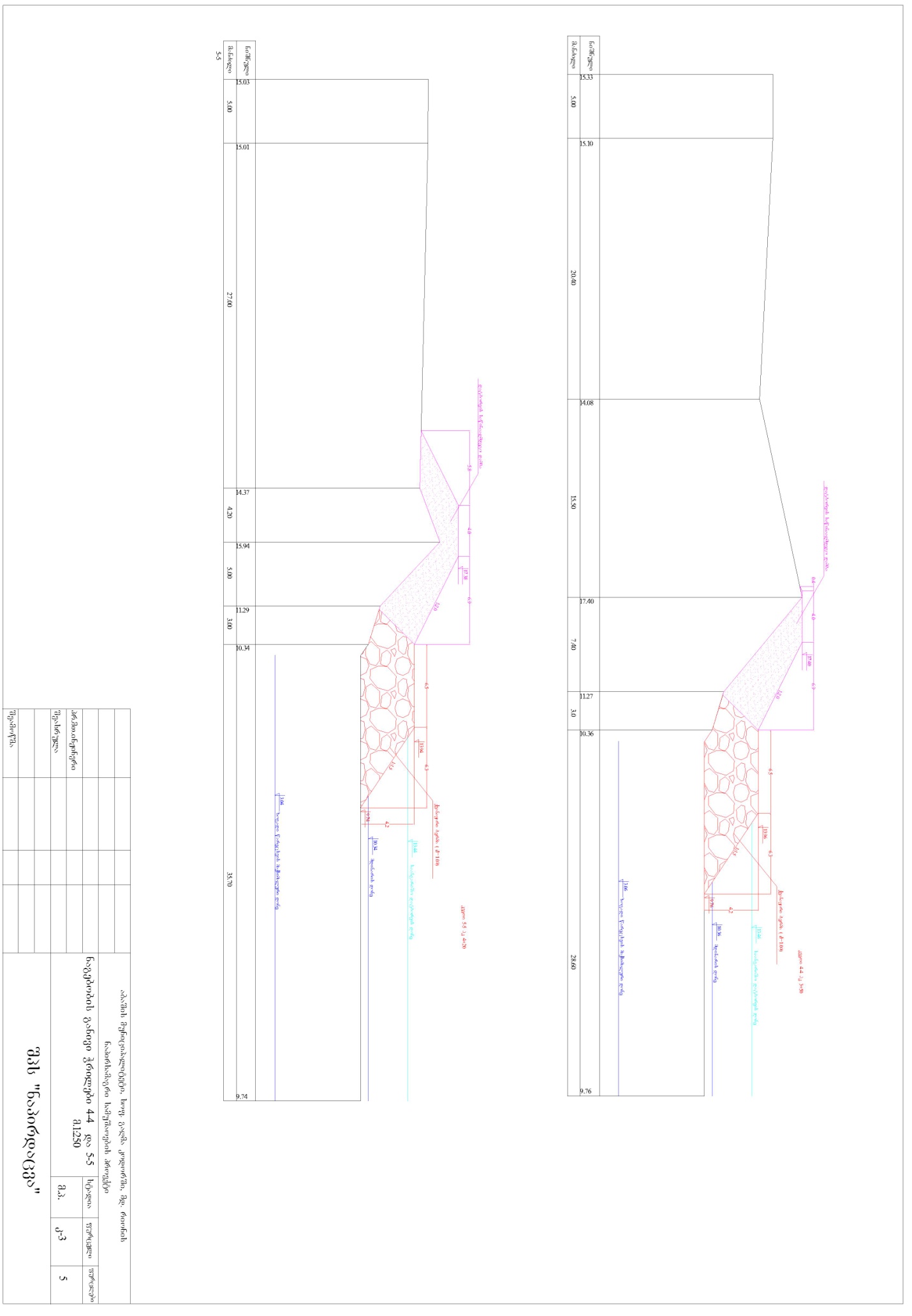
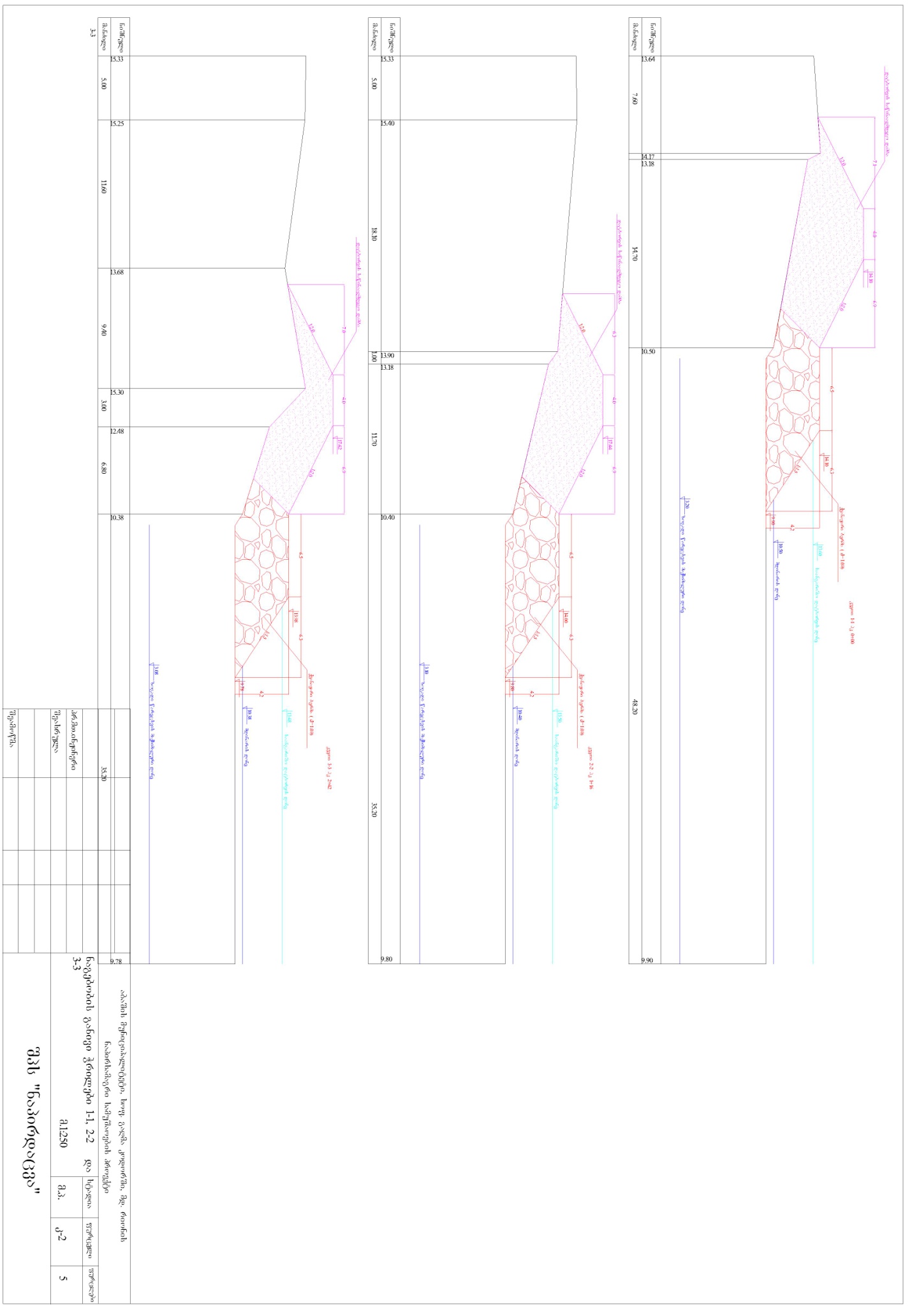








****

****