**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

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.) Sესაბამისად, საპროექტომ მოამზადა თელავის მუნიციპალიტეტში, ქ.თელავის მიმდებარედ მდ.თელავის ხევის (ნატანდამჭერებთან) გაწმენდითი სამუშაოების პროექტი რომელიც შედგება განმარტებითი ბარათის, კონსტრუქციული ნახაზებისა და ხარჯთაღრიცხვისგან.

ავარიული უბანი მდებარეობს ქ.თელავის მიმდებარედ მდინარე თელავისხევის ნატანდამჭაერ ნაგებობებთან. მდინარის კალაპოტში დაგროვებული დიდი მოცულობის მყარი მასალა წყალმოვარდნების პერიოდში, კალაპოტის მაღალი ქანობების პირობებში, ღვარცოფული ნაკადის სახით გადაადგილდება ქვემოთ და სერიოზულ საფრთხეს უქმნის ქ. თელავის კომუნიკაციებს და მის მოსახლეობას.

პროექტით გათვალისწინებულია კალაპოტის ჭარბი აკუმულირებული მასალისგან გაწმენდა 1202,6 მ-ზე და საკვლევ მონაკვეთზე მდინარის გამტარუნარიანობის გაზრდა.

საპროექტო ობიექტის გეოგრაფიული კოორდინატებია: X – 537403,355; Y- 4637623,999 და X – 537859,028 ; Y- 4638714,777.

წარმოგიდგენთ განცხადებას სკრინინგის პროცედურის გასავლელად და შესაბამისი გადაწყვეტილების მისაღებად.

დანართი 24 გვ.

პატივისცემით,

დირექტორი

ივანე დგებუაძე

**საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო**

**საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი**

**თელავის მუნიციპალიტეტში, ქ.თელავის მიმდებარედ მდ.თელავის ხევის (ნატანდამჭერებთან) გაწმენდითი სამუშაოების პროექტი**

**სკრინინგის ანგარიში**

**შემსრულებელი:**

**საპროექტო კომპანია შპს “ნაპირდაცვა“**

**დირექტორი ი.დგებუაძე**

**თბილისი**

**2019 წ.**

**თელავის მუნიციპალიტეტში, ქ.თელავის მიმდებარედ მდ.თელავის ხევის (ნატანდამჭერებთან) გაწმენდითი სამუშაოების პროექტის**

**სკრინინგის განაცხადის დანართი**

**ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ**

თელავის მუნიციპალიტეტში, ქ.თელავის მიმდებარედ მდ.თელავის ხევის (ნატანდამჭერებთან) გაწმენდითი სამუშაოების პროექტის დამუშავებულია შპს “ნაპირდაცვის” მიერ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან გაფორმებული ხელშეკრულების ხელშეკრულების (ე.ტ.#136-18, 07.12.2018 წ.) თანახმად. პროექტის საფუძველს წარმოადგენს შპს “ნაპირდაცვის” მიერ განხორციელებული საძიებო-აზომვითი მასალები და კვლევითი მასალები.

ავარიული უბანი მდებარეობს ქ.თელავის მიმდებარედ მდინარე თელავისხევის ნატანდამჭაერ ნაგებობებთან. მდინარის კალაპოტში დაგროვებული დიდი მოცულობის მყარი მასალა წყალმოვარდნების პერიოდში, კალაპოტის მაღალი ქანობების პირობებში, ღვარცოფული ნაკადის სახით გადაადგილდება ქვემოთ და სერიოზულ საფრთხეს უქმნის ქ. თელავის კომუნიკაციებს და მის მოსახლეობას.

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** | ქ.თელავის მიმდებარე ტერიტორია |
| **საქმიანობის სახე** | მდინარე თელავისხევის კალაპოტის გაწმენდა (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 გათვალისწინებულია კალაპოტის ჭარბი აკუმულირებული მასალისგან გაწმენდა 1202,6 მ-ზე და საკვლევ მონაკვეთზე მდინარის გამტარუნარიანობის გაზრდა.

**საქმიანობის მასშტაბი შეზღუდულია -** საპროექტო სამუშაოები შემოიფარგლება მდინარის კალაპოტის გაწმენდით.

**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 კალაპოტის ჭარბი აკუმულაციური მასალისგან გაწმენდის 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.

კალაპოტის გაწმენდითი 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.

გაწმენდითი 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.

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

**დაგეგმილი კალაპოტის გაწმენდის** სამუშაოებისპროცესში 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 მშენებლობის პერიოდში არ მოხდება. პროექტით გათვალისწინებული ღონისძიება გარემოსდაცვითი ფუნქციის მატარებელია.

**დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:**

დაგეგმილი საქმიანობის ადგილი განსაზღვრა ბუნებრივად განვითარებულმა მდინარის კალაპოტის გადავსებამ ჭარბი აკუმულაციის მასალით. გაწმენდითი ღონისძიებები გახორციელდება ქ,ტელავის მიმდებარე ტერიტორიის ფარგლებში, მდ.თელავისხევის კალაპოტში არსებული ნატანდამჭერ ნაგებობებთან.

**გეოგრაფიული კოორდინატებია:**

საპროექტო ობიექტის გეოგრაფიული კოორდინატებია:

|  |  |
| --- | --- |
| X | YY |
| 537403,355 | 4637623,999 |
| 537472,122 | 4637790,981 |
| 537550,783 | 4637919,877 |
| 537692,874 | 4638201,879 |
| 537728,406 | 4638426,410 |
| 537859,028 | 4638714,777 |

**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 დაბის ტერიტორიაზე, განაშენიანებული უბნების 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. თელავისხევზე 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. პროექტის გახორციელება დადებით ზემოქმედებას მოახდენს ლანდშაფტურ გარემოზე და დასახლებაზე.

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. კალაპოტის გაწმენდა დადებით გავლენას მოახდენს დაბის მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

**საკვლევი უბნის ბუნებრივი მახასიათებლები**

md. Telavisxevi saTaves iRebs gomboris qedze, gaedineba q.Telavis teritoriaze da uerTdeba md. alazans marjvena mxridan. mdinare xasiaTdeba Rvarcofuli nakadiT, romelic did zians ayenebda q.Telavis dasaxlebas da mdinaris mimdebared ganlagebul sasoflo-sameurneo savardulebs. 1943 da 1977 wels mdinaris Rvarcofulma nakadma didi ziani miayena q.Telavis infrastruqturas da sasoflo-sameurneo savargulebs.

mdinaris damangreveli Rvarcofuli nakadisagan dasacavad gasuli saukunis 80-iani wlebis dasawyisSi q.Telavis samxreTiT mdinare Telavisxevze agebuli iqna e.w. xerxeuliZis tipis 3 natandamWeri nageboba asawyobi rk.betonis konstruqciebisagan.

Telavidan pirveli natandamWeri nagebobis ganTavsebis koordinatebia Х=537653 У=4638449, meore natandamWeris koordinatebia Х=537561 У=4638094, mesamis Х=537465 У=4637871.

amJamad natandamWeri nagebobebis ganTavsebis monakveTSi mdinare Telavisxevis kalapotSi Seqmnilia Semdegi mdgomareoba:

mdinaris kalapotSi amosulia 20-40 sm diametris xeebi. teritoriis didi nawili dafarulia buCqnariTa da ekal-bardiT. bolo nagebobis win da nagebobebs Soris arxis kalapoti daleqilia. natandamWeri nagebobebis korpusSi gaWedilia sxvadasxva diametris mdinaris mier Camotanili xeebi ris gamoc nagebobebis tanSi daleqilia Rvarcofuli nakadis mier Camotanili natani. aseTi nagebobis muSaobis principic esaa, rom man ar gaataros mdinaris mier Camotanili myari Camonadenebi. aseTi nagebobis eqsploataciis aucilebeli pirobaa, rom mdinaris yoveli wyaldidobis Semdeg gawmendili iqnas nageboba masSi daWerili myari natanisagan da momzaddes nageboba Semdegi mosalodneli wyalmovardnisagan.

rogorc Cans eqsploataciis es piroba ar iqna daculi ramac gamoiwvia mdinaris am monakveTis am doneze daleqva.

**mdinare Telavisxevis mokle hidrografiuli daxasiaTeba**

mdinare Telavisxevi saTaves iRebs civ-gomboris qedis CrdiloeT ferdobze 1795 metris simaRleze da erTvis md. alazans marjvena mxridan. mdinaris sigrZe saTavidan q. Telavis daregulirebuli kalapotis dasawyisamde 8,25 km, saerTo vardna 1005 metri, saSualo qanobi 122 ‰, wyalSemkrebi auzis farTobi ki 5,53 km2-ia. mdinares Senakadebi erTvis mxolod saTavebSi, 1250 metr niSnulamde. am monakveTze mdinaris 5 ZiriTadi Senakadis jamuri sigrZe 5,1 km-ia.

mdinaris xeoba mdebareobs civ-gomboris qedis CrdiloeT ferdobze mdinareebis kisisxevisa da mawanwaras auzebs Soris. misi wyalgamyofis niSnulebi icvleba 814 metridan 1812 metramde. xeobis fskeris sigane icvleba 5-10 metridan 65-80 metramde. xeobis ferdobebi saTaveebSi cicabo da Zlier erozirebulia, rac damaxasiaTebelia civ-gomboris qedis CrdiloeT ferdobebze arsebuli yvela mdinarisTvis. 1600 metridan 1075 metramde mdinaris xeoba V-s formisaa, qvemoT ganivrdeba da q. Telavis daregulirebuli kalapotis dasawyisamde trapeciul formas iZens.

mdinaris kalapoti zomierad klaknili da ZiriTadad dautotavia. igi itoteba mxolod 1000 metri niSnulis qvemoT. am monakveTis qvemoT kalapoti Sevsebulia mdinaris mier Camotanili mZlavri aluviuri masaliT, romelSic ikargeba mdinaris Camonadeni. qalaq Telavis teritoriaze mdinaris daregulirebuli kalapoti wlis xangrZlivi drois manZilze mSralia.

aRsaniSnavia, rom mdinaris kalapotSi dagrovebuli didi moculobis myari masala wyalmovardnebis periodSi, kalapotis maRali qanobebis pirobebSi, Rvarcofuli nakadis saxiT gadaadgildeba qvemoT da seriozul safrTxes uqmnis q. Telavis komunikaciebs da mis mosaxleobas. amis naTeli dadasturebaa 1977 wels movardnili Rvarcofuli nakadi, romelmac mniSvnelovani ziani miayena q. Telavs. imave wels, samTavrobo sxdomaze miRebuli iqna gadawyvetileba q. Telavis Rvarcofuli nakadebisgan dacvis Sesaxeb, romlis ganxorcielebis mizniT mdinaris kalapotSi, qalaqidan mocilebiT, daaxloebiT 2 km-Si da mis zeviT yovel 250-300 metrSi moewyo amierkavkasiis hidrometeorologiis samecniero-kvleviT institutSi Seqmnili Rvarcofis Semakavebeli sami nageboba. aRsaniSnavia, rom samive nageboba dReisTvis karg teqnikur mdgomareobaSia. gasaTvaliswinebelia, rom aRniSnuli Rvarcofis Semakavebeli nagebobebi iWeren mxolod didi diametris myar natans, magram atareben Rvarcofis wvrilfraqcian nawilakebs, rac aseve warmoadgenen Rvarcofuli nakadis CamoyalibebisTvis xelsayrel pirobebs.

**wylisa da Rvarcofuli nakadis maqsimaluri xarjebi**

mdinare Telavisxevi ar aris Seswavlili hidrologiuri TvalsazrisiT. Seuswavlelia misi Rvarcofuli procesebic. amitom, mdinaris wylisa da Rvarcofuli nakadis maqsimaluri xarjebi dadgenilia saqarTveloSi damuSavebuli da sainJinro hidrologiis praqtikaSi FfarTod danergili, kargad aprobirebuli meTodebiT.

mdinare Telavisxevis wylis maqsimaluri xarjebi dadgenilia meTodiT, romelic rekomendirebulia maqsimaluri xarjebis saangariSod 300 km2-mde wyalSemkrebi auzis mqone mdinareebze ,,kavkasiis pirobebSi mdinareTa maqsimaluri Camonadenis saangariSo teqnikuri miTiTebiT" da hidrologiuri cnobariT ,,ssr kavSiris zedapiruli wylis resursebi, tomi IX, gamoSveba I".

aRniSnuli meTodis Tanaxmad wylis maqsimaluri xarjebi iangariSeba Semdegi formuliT

 m3/wm

sadac \_saproeqto kveTSi wylis maqsimaluri Camonadenis koncentraciis saangariSo droa wuTebSi. misi mniSvneloba iangariSeba formuliT

wuTi

sadac  \_ nakadis ,,dayvanili" sigrZea metrebSi. misi mniSvneloba iangariSeba gamosaxulebiT

 metri

aq \_ nakadis sigrZea metrebSi mdinaris saTavidan saproeqto kveTamde.

\_ mdinaris kalapotSi da xeobis ferdobebze Camomdinare nakadebis siCqareebis fardobaa.

\_ferdobis saangariSo sigrZea metrebSi. iangariSeba gamosaxulebiT

 metri

sadac \_ mdinaris wyalSemkrebi auzis farTobia km2-Si;

\_Senakadebis jamuri sigrZea km-Si.

\_auzSi arsebuli balaxeuli safarvelis sixSirea, romlis mniSvneloba aiReba specialurad damuSavebuli cxrilidan.

\_ wyalSemkrebi auzis qanobia %-Si, xolo 0,6-is;

 \_maqsimaluri Camonadenis koeficientia, misi mniSvneloba miiReba gamosaxulebiT



aq \_auzSi gavrcelebuli niadagis safarvelis maxasiaTebeli koeficientia. misi mniSvneloba iaReba specialurad damuSavebuli rukidan da Sesabamisi cxrilidan.

\_ auzSi mosuli Tavsxma wvimis intensivobaa mm/wT-Si; ;

aq \_ auzSi mosuli Tavsxma wvimis saangariSo raodenobaa mm-Si. misi sidide iangariSeba gamosaxulebiT

 mm rodesac 20 wuTze da

 mm rodesac 20 wuTze

sadac \_raionis klimaturi koeficientia.

\_ auzis tyianobis koeficientia, romlis sidide iangariSeba gamosaxulebiT



aq \_ auzis tyiT dafruli farTobia %-Si; \_ganmeorebadobaa wlebSi;

\_auzSi mosuli Tavsxma wvimis araTanabrad ganawilebis koeficientia. misi sidide iangariSeba formuliT



aq \_naturaluri logariTmebis safuZvelia; \_auzis formis koeficientia. misi mniSvneloba miiReba gamosaxulebiT



sadac \_auzis maqsimaluri siganea km-Si; \_auzis saSualo siganea km-Si. misi mniSvneloba miiReba gamosaxulebiT ;

qalaq Telavis daregulirebuli kalapotis dasawyisis da md. mawanwaras SeerTebis kveTebSi md. Telavisxevis wylis maqsimaluri xarjebis saangariSod saWiro morfometriuli elementebis mniSvnelobebi, dadgenili 1:25000 masStabis topografiuli rukis mixedviT, mocemulia #1 cxrilSi.

mdinare Telavisriyis morfometriuli elementebi

cxrili #1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kveTi | km2 | kmL | kal | % | km |  |  |  |  |
| q. Telavi | 5.53 | 8.25 | 0.122 | 44.5 | 5.10 | 0.27 | 0.46 | 6.0 | 1.26 |
| mawanwaras  qvemoT | 25.1 | 11.3 | 0.109 | 43.6 | 16.4 | 0.27 | 0.34 | 6.0 | 1.12 |

mocemuli morfometriuli elementebis safuZvelze dadgenili wylis maqsimaluri xarjebis saangariSod saWiro yvela aucilebeli parametrisa da TviT maqsimaluri xarjebis sidideebi, moyvanilia #2 cxrilSi.

mdinare Telavisxevis wylis maqsimaluri xarjebi

cxrili #2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kveTi | weli |  | wuTi | mm | mm/wT |  |  | m/wm  kal. | m/wm  ferd. | m3/wm |
| q. Telavi | 100 | 1 | 91.6 | 84.5 | 0.92 | 0.50 | 0.839 | 1.78 | 0.23 | 45.0 |
| 50 | 2 | 97.9 | 71.6 | 0.73 | 0.47 | 0.852 | 1.69 | 0.20 | 35.0 |
| 20 | 5 | 110 | 57.9 | 0.53 | 0.44 | 0.870 | 1.57 | 0.17 | 24.0 |
| 10 | 10 | 118 | 49.0 | 0.42 | 0.41 | 0.881 | 1.48 | 0.14 | 17.5 |
| mdinare  mawanwaras  qvemoT | 100 | 1 | 127 | 93.5 | 0.74 | 0.47 | 0.689 | 2.13 | 0.22 | 115 |
| 50 | 2 | 132 | 78.5 | 0.59 | 0.44 | 0.710 | 2.01 | 0.19 | 86.5 |
| 20 | 5 | 150 | 63.5 | 0.42 | 0.41 | 0.743 | 1.88 | 0.16 | 60.0 |
| 10 | 10 | 166 | 54.4 | 0.33 | 0.39 | 0.766 | 1.78 | 0.13 | 46.5 |

rogorc zemoT iyo aRniSnuli, md. Telavisxevisa da misi ramdenime Senakadis auzebis garkveuli farTobebi saTaveebSi gaSiSvlebulia, ris gamo adgili aqvs gravitaciuli procesebis (qvaTacvena, naSvavebi da sxva) intensiur gamovlinebebs da xeobis fskerze didi moculobis myari masalis dagrovebas. es ukanasknelni wyalmovardnebis gavlis procesSi warmoadgenen nakadis myari masaliT intensiurad Sevsebis wyaros, ris Sedegad kalapotis grZivi qanobebis mocemuli mniSvnelobebisaTvis wyalmovardnis nakadi zRvrulad itvirTeba myari naSali masaliT da warmoiSoba orfaza nakadi, anu Rvarcofi.

civ-gomboris aRmosavleT da CrdiloeT ferdobebze arsebuli mdinareebisTvis damaxasiaTebel nakadebSi myari natanis zRvruli moculoba (moculobiTi koncentracia) 0,20\_0,25 aRwevs. Cven SemTxvevaSi, sakvlevi mdinarisTvis -is mniSvneloba miRebulia 0,22-is toli, rac Rvarcofuli nakadis koncentraciisTvis toli iqneba



aqedan, orfaza anu Rvarcofuli nakadis xarji toli iqneba

** m3/wm

sadac -wylis saangariSo uzrunvelyofis maqsimaluri xarjia m3/wm-Si;

mdinare Telavisxevis Rvarcofuli nakadis maqsimaluri xarjebi q. Telavis daregulirebuli kalapotis dasawyisamde, RvarcofdamWeri nagebobebis ararsebobis pirobebSi, mocemulia #3 cxrilSi.

mdinare Telavisxevis Rvarcofuli nakadis maqsimaluri xarjebi m3/wm-Si

cxrili #3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| kveTi | weli |  | -wylis  maqs. xarji | Rvarcofis  maqs. xarji |
| q. Telavi | 100 | 1 | 45.0 | 55.0 |
| 50 | 2 | 35.0 | 43.0 |
| 20 | 5 | 24.0 | 29.5 |
| 10 | 10 | 17.5 | 21.5 |

#3 cxrilSi mocemuli Rvarcofuli nakadis xarjebi, miRebulia saangariSo sidideebad q. Telavis daregulirebuli kalapotisTvis eqstremalur, anu RvarcofdamWeri nagebobebis ararsebobis pirobebSi.

zRvrulad datvirTuli orfaza nakadis 20, 50 da 100 wliani ganmeorebadobis myari Camonatanis moculobebi dadgenilia empiriuli meTodiT, romlis Tanaxmad myari danaleqi masalis moculoba iangariSeba gamosaxulebiT

 m3

sadac - mocemuli ganmeorebadobis periodSi (20, 50 da 100 weli) myari Camonatanis moculobebis jamia m3-Si;

saangariSo periodisTvis pirobiTi moduluri koeficientis mimdevrobiTi jamuri sididea, romelic warmoadgens am periodSi myari Camonatanis mTliani moculobis Sefardebas erT 50 wliani ganmeorebadobis wyalmovardnis Sesabamis myari Camonatanis moculobasTan. s sididis dadgena SesaZlebelia specialuri cxrilis meSveobiT, romelSic damyarebulia misi kavSiri weliwadSi wyalmovardnebis raodenobasa da ganmeorebadobis periodebs Soris. kerZod, Tu weliwadSi wyalmovardnebis ricxvi aris erTi, maSin periodis sxvadasxva ganmeorebadobisTvis iRebs Semdeg mnSvnelobebs

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| weli | 20 | 50 | 100 |
|  | 2.52 | 7.12 | 13.8 |

\_aris 50 wliani ganmeorebadobis wyalmovardnis talRis moculoba m3-Si. wyalmovardnis talRis moculoba ganisazRvreba gamosaxulebiT

 m3

sadac \_auzSi mosuli Tavsxma wvimis saangariSo raodenobaa mm-Si;

 \_maqsimaluri Camonadenis koeficientia;

\_ mdinaris wyalSemkrebi auzis farTobia km2-Si.

aRniSnulidan gamomdinare, sakvlevi mdinaris Camonatanis saSualo wliuri sidide miiReba gamosaxulebiT

 m3

miRebuli Sedegebi mocemulia #4 cxrilSi.

mdinare Telavisxevis Rvarcofuli myari Camonatanis moculobebi

cxrili #4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kveTi | weli | -  wylis  maqs. xarji | Rvar-  cofis  maqs.xarji | -wylis  mocu-  loba    m3 |  | myari Camonatanis  moculoba | |
| saSualo wliuri  m3 | jamuri  moculoba  m3 |
| q. Telavi | 100 | 45.0 | 55.0 | 233642 | 13.8 | 5530 | 553000 |
| 50 | 35.0 | 43.0 | 182136 | 7.12 | 5710 | 285300 |
| 20 | 24.0 | 29.5 | 140882 | 2.52 | 5050 | 101000 |
| 10 | 17.5 | 21.5 | 111098 | \_ | \_ | \_ |

**mdinaris mdgradi kalapotis gaangariSeba**

mdinaris 1% uzrunvelyofis Sesabamisi Rvarcofuli nakadis Q=55 m3/wm xarjis dros gasaSualebeli mdgari kalapotis sigane iangariSeba formuliT:

sadac *i* ubnis hidravlikuri qanobia da *i=*0,095

ZiriTadi mdgradi kalapotis sigane iangariSeba formuliT

α-koeficientia da udris 0,8

amgvarad, mdinaris kalapotis am ubanze, sadac 1%-iani wyaluzrunvelyofis Q=55 m3/wm xarjisa da *i*=0,095 hidravlikuri qanobis dros mdgradi kalapotis sigane =29 m-s.

mdinaris am monakveTSi B=29m siganis kalapotis gawmenda mdinaris regulirebisaTvis aramizanSewonilia, vinaidan mdinaris kalapotSi mowyobili sami natandamWeri nageboba mdinaris dinebis xasiaTs araprognozirebads xdis radgan 100m siganis mdinaris kalapotSi (meore da mesame nagebobebs Soris) mdinarem yovelTvis SeiZleba Seicvalos mimarTuleba da nakadi wakides arasasurveli mimarTulebiT. garda amisa, mdinaris gawmendis samuSaoebis dawyeba mesame natandamWeri nagebobidan araa mizanSewonili. reliefuri pirobebidan gamomdinare sasurvelia kalapotis gawmendis dawyeba mesame natandamWeri nagebobis zemodan, raTa mdinaris nakadi mesame natandamWer nagebobasTan movides ukve Seqmnili kalapotiT.

yvela zemoT moyvanili mosazrebis gaTvaliswinebiT damkveTTan SeTanxmebiT mdinaris kalapotis gawmendas viwyebT mesame natandamWeri nagebobis zemoT 249 m-dan. mdinaris kalapotis gawmendis dasawyisis koordinatebia Х=537369,5 У=4637630,0 xolo dasasrulis Х=537845,0 У=4638725,7.

mdinaris gawmendis dros gaTvaliswinebulia is garemoeba, rom mdinaris gawmendisas amiRebuli gruntis ganTavseba SeiZlebodes mdinaris kalapotSi orive napirze, ise rom ar iqnes dazianebuli mdinaris marcxena napiris gaswvriv arsebuli gza.

reliefuri pirobebidan gamomdinare, sawyis kveTSi mdinaris kalapotis sigane aiReba toli 27 m-is, romelic pk0+38,4-ze Seadgens mdgradi kalapotis siganis tols-29m-s. Semdeg pk10+36,6-mde mdinaris kalapotis wmendis sigane aiReba reliefuri pirobebidan gamomdinare. Semdeg bolomde arxis gawmendis kalapotis sigane aiReba mdgradi kalapotis siganes miaxloebuli B=27 m-is toli.

mdinaris gawmendis samuSaoebi sruldeba eqskavatorebiT da buldozerebiT. rac Seexeba natandamWer nagebobebSi dagrovil grunts maTi wmendiTi samuSaoebis Catareba SeiZleba moxerxdes mxolod xeliT.

mdinaris kalapotis gasawmendad saWiroa Sesruldes Semdegi saxis samuSaoebi:

mdinaris kalapotSi amosuli xeebis da Zirkvebis amoZirkva, kalapotis gawmenda buCqnarisa da ekal-bardisagan, mdinaris kalapotis gawmenda danaleqi gruntisagan, buldozeriT yrilebis mowyoba mdinaris napirebze, natandamWeri nagebobis gawmenda natanisagan xeliT.

Sesabamisma samsaxurebma aucilebeli gaiTvaliswinos is garemoeba, rom natandamWeri nagebobebi aucileblad unda iqnes gawmendili yoveli wyalmovardnis Semdeg es gaadvilebs wmendiTi samuSaoebis Catarebas natandamWer nagebobebSi da garanti iqneba usafrTxoebisa Semdgomi mosalodneli wyalmovardnebis pirobebSi.

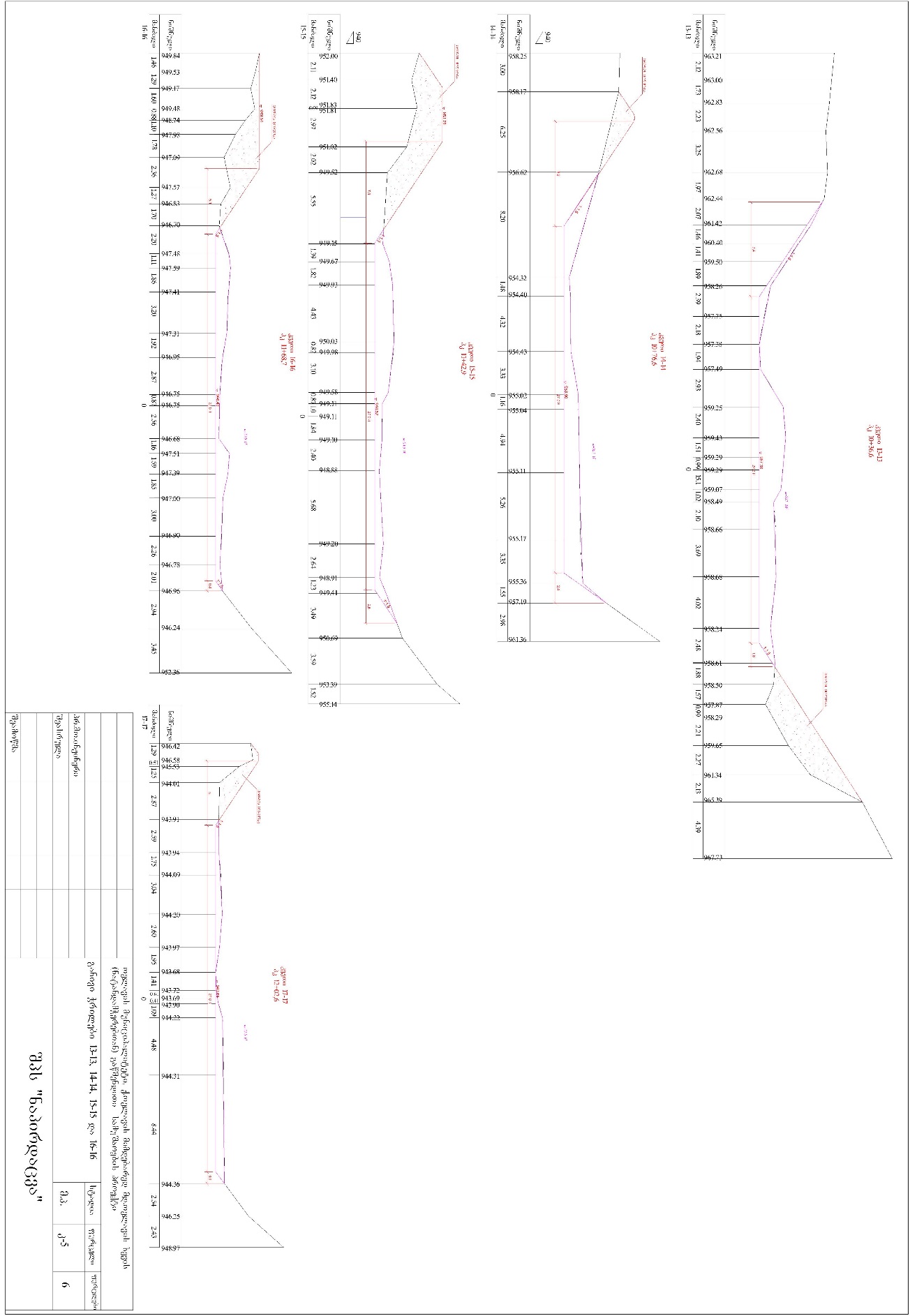
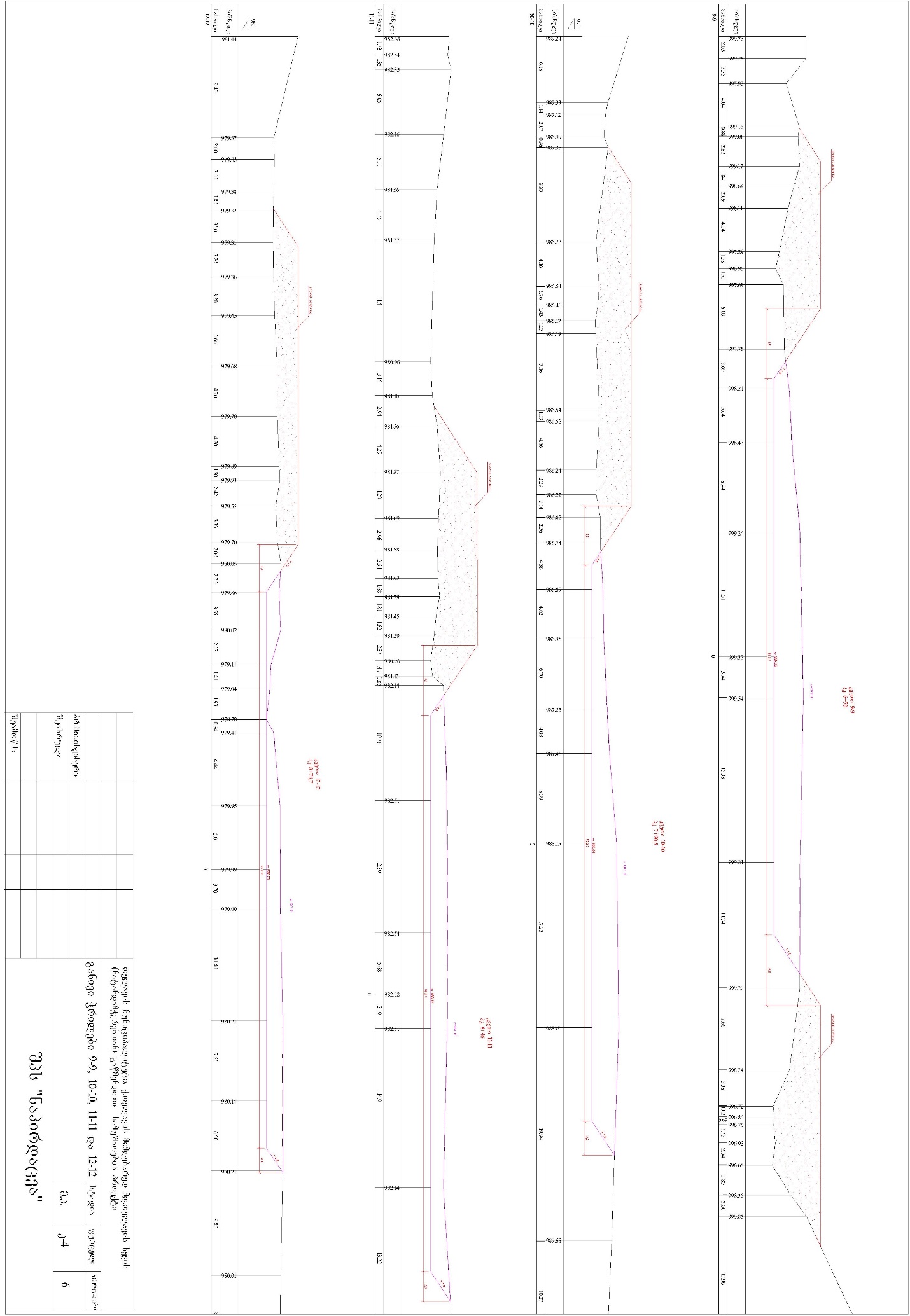
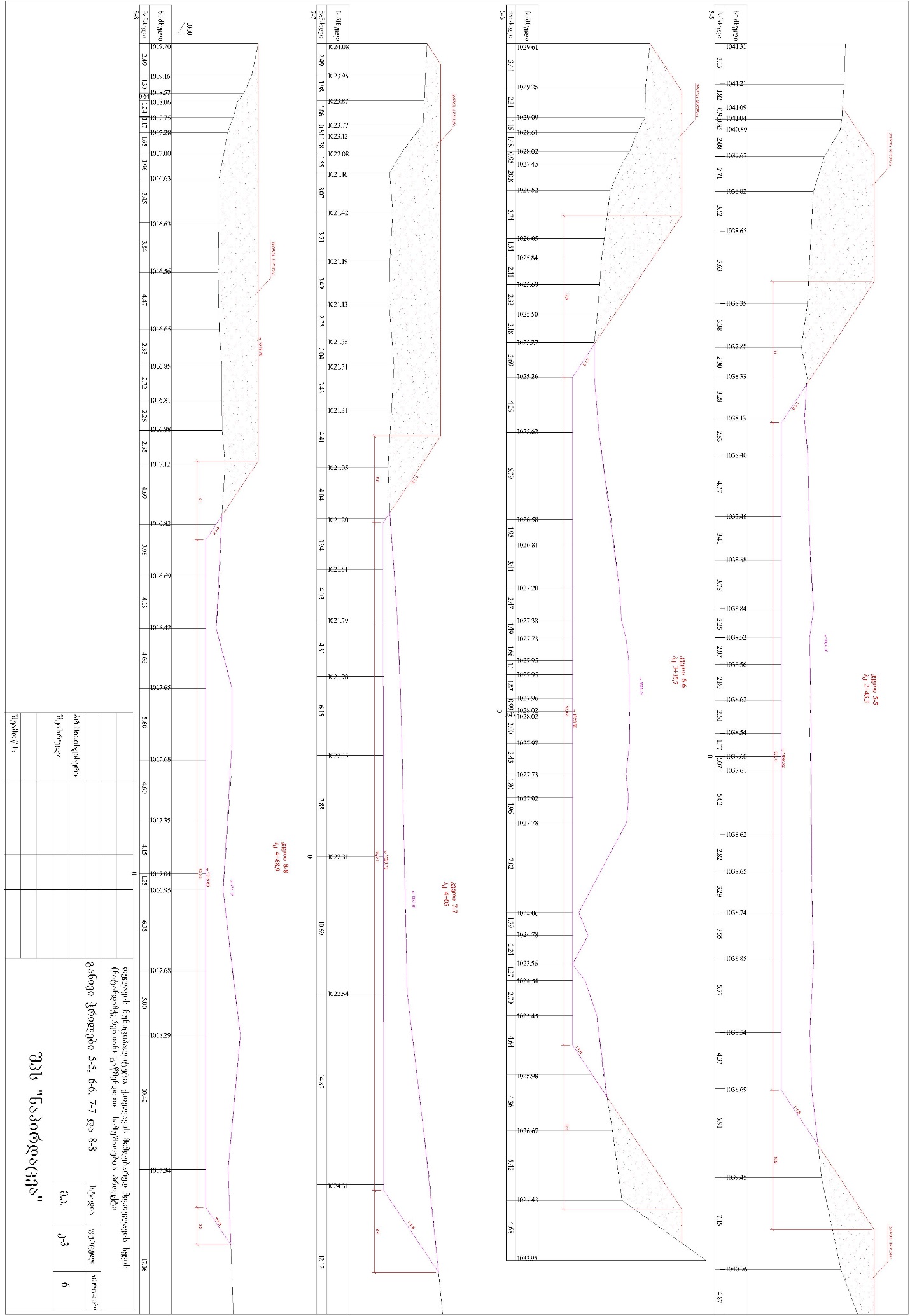
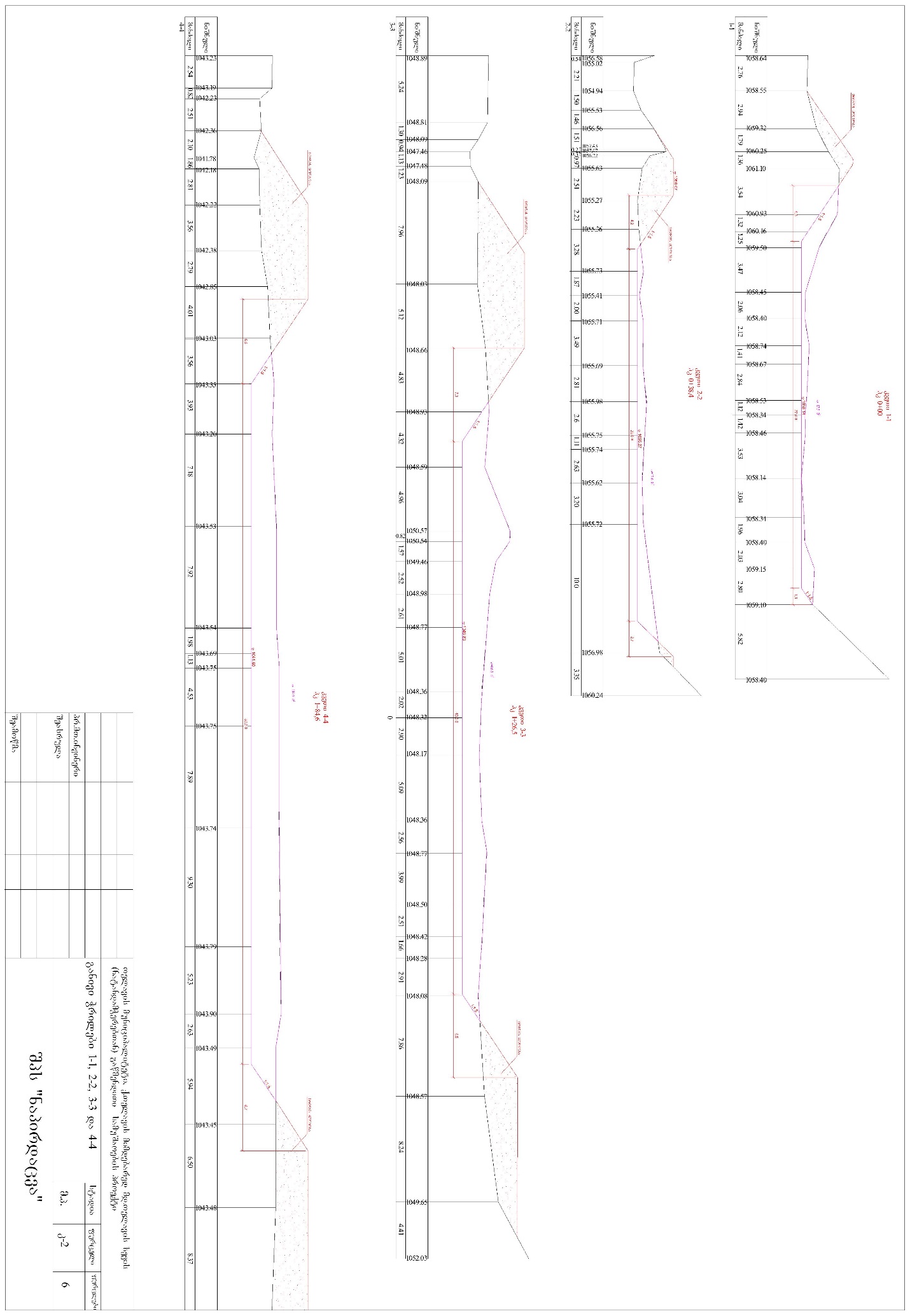
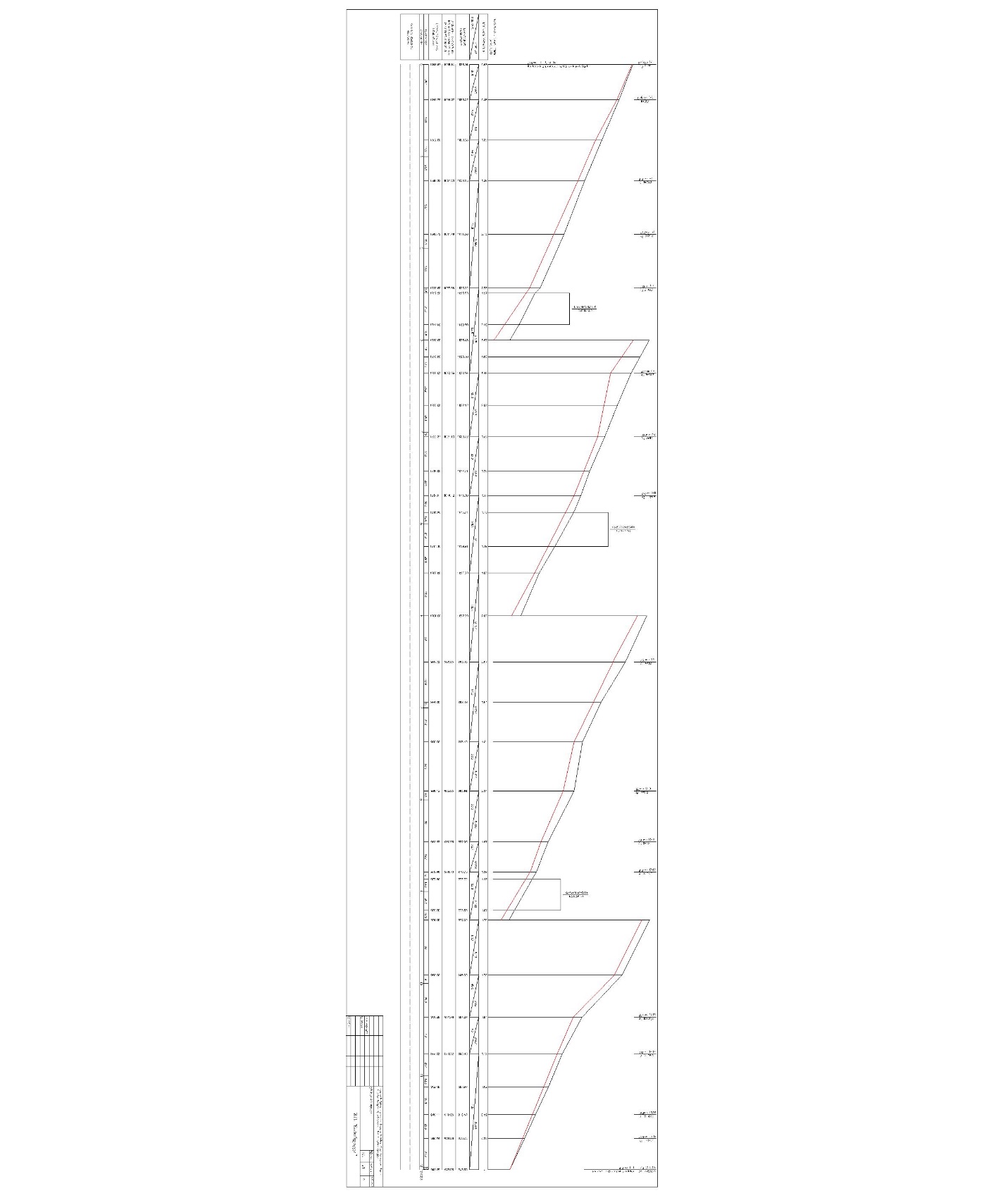
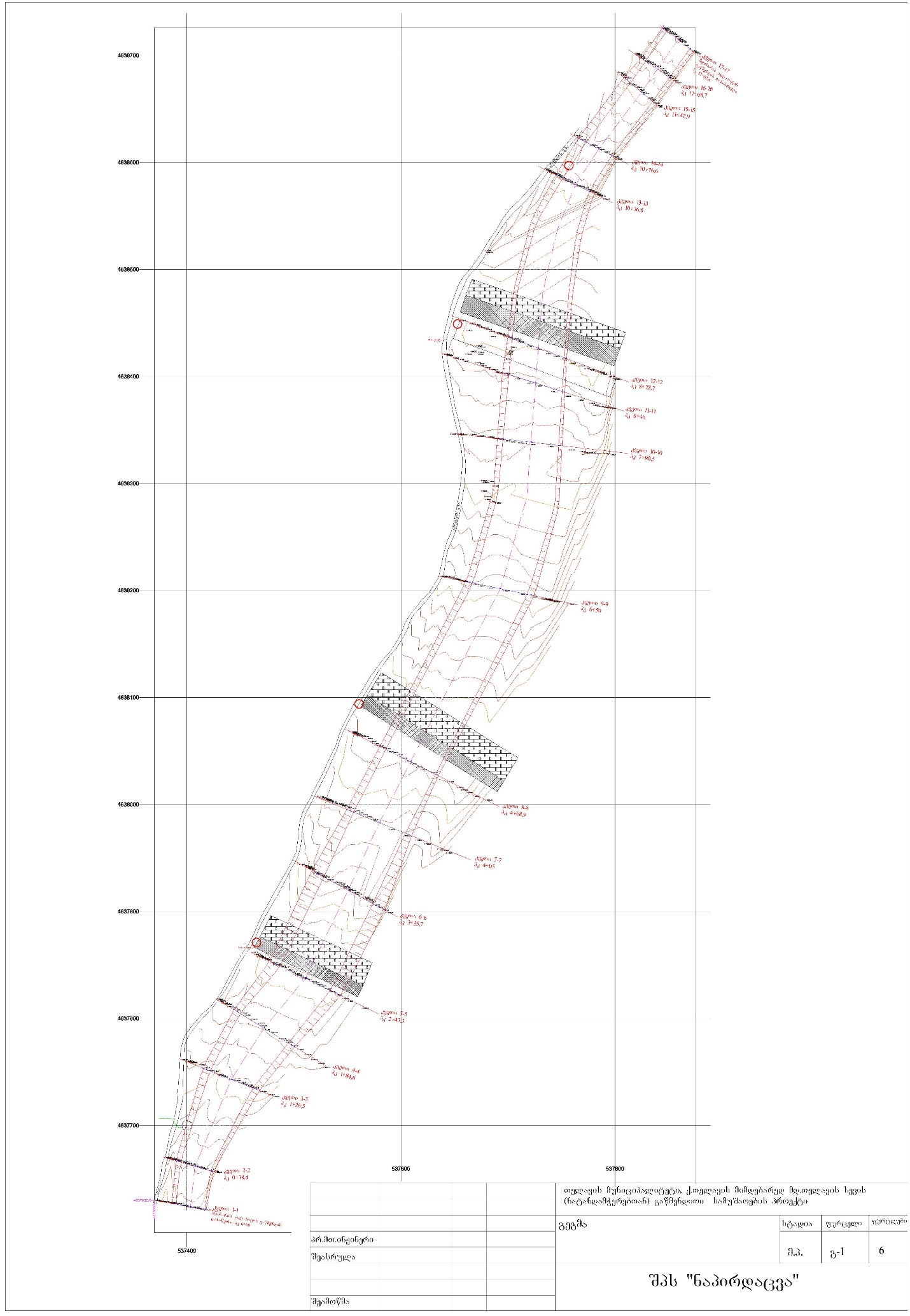
სამშენებლო სამუშაოების მოცულობათა უწყისი

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | samuSaoebis d*asaxeleba* | | | | | ganzomilebis erTeuli | | | | | raodenoba | | | |
| 1 | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | |
| 1 | | არსებული ხეების მოჭრა,saSualo დიამეტრით 30 სმ | | | | | ცალი | | | | | 450.00 | | | |
| 2 | | მოჭრილი ხეების გამოთრევა მდინარის კალაპოტიდან | | | | | ცალი | | | | | 450.00 | | | |
| 3 | | მოჭრილი ხეების ძირკვების ამოძირკვა (საშუალო დიამეტრი 30 სმ) და გადაადგილება 15 მეტრამდე | | | | | ცალი | | | | | 450.00 | | | |
| 4 | | xeebis datvirTva saavtomobili amwiT 10 t, | | | | | t | | | | | 135.75 | | | |
| 5 | | xeebis gatana nayarSi 10 km erovnuli satyeo departamentis mier miTiTebul adgilas | | | | | t | | | | | 135.75 | | | |
| 6 | | კალაპოტის გაწმენდა ბუჩქნარისა და ეკალ-ბარდებისაგან ხელით | | | | | მ² | | | | | 12000.00 | | | |
| 7 | | buCqnarisა და ეკალბარდების შეგროვება და dawva adgilze | | | | | მ² | | | | | 12000.00 | | | |
| 8 | | მდინარის კალაპოტის გაწმენდა ნატანისაგან III jg. Gგruntებში 1.25 m³³ CamCis tevadobis eqskavatoriT | | | | | m3 | | | | | 47300.00 | | | |
| 9 | | მდინარის კალაპოტის გაწმენდა ნატანისაგან IV jg. Gგruntებში 1.25 m³³ CamCis tevadobis eqskavatoriT | | | | | m3 | | | | | 45490.00 | | | |
| 10 | | ნატანდამჭერი ნაგებობის გაწმენდა ნატანისაგან ხელით ძალზე შეზღუდულ პირობებში ხუთჯერადი გადაყრით III ჯგ. გრუნტებში | | | | | მ³ | | | | | 5050.00 | | | |
| 11 | | ნატანდამჭერი ნაგებობის გაწმენდა ნატანისაგან ხელით ძალზე შეზღუდულ პირობებში ხუთჯერადი გადაყრით IV ჯგ. გრუნტებში | | | | | m3 | | | | | 4900.00 | | | |
| 12 | | დამუშავებული III jg, გრუნტის გადაადგილება 180 cx, Z, ბულდოზერით 30 მეტრზე და ყრილის მოწყობა მდინარის ნაპირებზე | | | | | მ³ | | | | | 46030.00 | | | |
| 13 | | დამუშავებული III jg, გრუნტის გადაადგილება 180 cx, Z, ბულდოზერით 20 მეტრზე და ყრილის მოწყობა მდინარის ნაპირებზე | | | | | m3 | | | | | 6320,00 | | | |
| 14 | | დამუშავებული IV jg, გრუნტის გადაადგილება 180 cx, Z, ბულდოზერით 30 მეტრზე და ყრილის მოწყობა მდინარის ნაპირებზე | | | | | მ³ | | | | | 44230.00 | | | |
| 15 | | დამუშავებული IV jg, გრუნტის გადაადგილება 20 მეტრზე და ყრილის მოწყობა მდინარის ნაპირებზე | | | | | m3 | | | | | 6160,00 | | | |
| **mSeneblobis warmoebis kalendaruli grafiki** | | | | | | | | | | | | | |
|  | | samuSaos dasaxeleba | mSeneblobis xangrZlivoba 90 dRe | | | | | | | | | | |
| I Tve | | | | II Tve | | | III Tve | | | |
| dekada | | | | | | | | | | |
|
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 | 7 | | 8 | 9 |
|
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 | 11 |
|  | |  |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 1 | | არსებული ხეების მოჭრა,saSualo დიამეტრით 30 სმ |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 2 | | მოჭრილი ხეების გამოთრევა მდინარის კალაპოტიდან |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 3 | | მოჭრილი ხეების ძირკვების ამოძირკვა (საშუალო დიამეტრი 30 სმ) და გადაადგილება 15 მეტრამდე |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 4 | | xeebis datvirTva saavtomobili amwiT 10 t, |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 5 | | xeebis gatana nayarSi 10 km erovnuli satyeo departamentis mier miTiTebul adgilas |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 6 | | კალაპოტის გაწმენდა ბუჩქნარისა და ეკალ-ბარდებისაგან ხელით |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 7 | | buCqnarisა და ეკალბარდების შეგროვება და dawva adgilze |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 8 | | მდინარის კალაპოტის გაწმენდა ნატანისაგან III jg. Gგruntებში 1.25 m³³ CamCis tevadobis eqskavatoriT |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 9 | | მდინარის კალაპოტის გაწმენდა ნატანისაგან IV jg. Gგruntებში 1.25 m³³ CamCis tevadobis eqskavatoriT |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 10 | | ნატანდამჭერი ნაგებობის გაწმენდა ნატანისაგან ხელით ძალზე შეზღუდულ პირობებში ხუთჯერადი გადაყრით III ჯგ. გრუნტებში |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 11 | | ნატანდამჭერი ნაგებობის გაწმენდა ნატანისაგან ხელით ძალზე შეზღუდულ პირობებში ხუთჯერადი გადაყრით IV ჯგ. გრუნტებში |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 12 | | დამუშავებული III jg, გრუნტის გადაადგილება 180 cx, Z, ბულდოზერით 30 მეტრზე და ყრილის მოწყობა მდინარის ნაპირებზე |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 13 | | დამუშავებული III jg, გრუნტის გადაადგილება 180 cx, Z, ბულდოზერით 20 მეტრზე და ყრილის მოწყობა მდინარის ნაპირებზე |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 14 | | დამუშავებული IV jg, გრუნტის გადაადგილება 180 cx, Z, ბულდოზერით 30 მეტრზე და ყრილის მოწყობა მდინარის ნაპირებზე |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |
| 15 | | დამუშავებული IV jg, გრუნტის გადაადგილება 20 მეტრზე და ყრილის მოწყობა მდინარის ნაპირებზე |  |  |  | |  |  |  |  | |  |  |

სამშენებლო სამუშაოების განსახორციელებლად საჭირო მანქანა-მექანიზმები

|  |  |
| --- | --- |
| dasaxeleba | raodenoba (cali) |
| 1 | 2 |
| eqskavatori | 1 |
| bუldozeri | 1 |
| ტრაქტორი | 1 |
| ამომძირკველ-მომგროვბელი ტრაქტორი | 1 |
| საავტომობილო ამწე 10 ტ | 1 |



****