



ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო
ჩიხების (I II მონაკვეთები) რეაბილიტაცია

საკროეფტო დოკუმენტაცია

თ ბ ი ლ ი ს ი

2021

შ.პ.ს „Project Action“

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების
(I II მონაკვეთები) რეაბილიტაცია;

საპროექტო დოკუმენტაცია

შ.პ.ს „Project Action“-ის დირექტორი:

ლ. ჩადუნელი

პროექტის მთ. ინჟინერი:

გ. ხუციშვილი

თ ბ ი ლ ი ს ი

2021

სარჩევი

განმარტებითი ბარათი უწყისები

- ⌋ მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი
- ⌋ მიწის სამუშაოების დათვლის პიკეტური უწყისი
- ⌋ სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი
- ⌋ მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი
- ⌋ აღჭურვილობა და მექანიზმები

ნახაზები

-)/ გზის ადგილმდებარეობის რუკა
-)/ გზის გეგმა
-)/ გრძივი პროფილი
-)/ საგზაო სამოსის კონსტრუქცია
-)/ რკინაბეტონის კიუვეტი (I მონაკვეთზე)
-)/ განივი პროფილი

განმარტებული ბარათი

1. შესავალი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების (I-II მონაკვეთები) რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დაამუშავა შ.პ.ს „Project action“-მა ბორჯომის მუნიციპალიტეტთან 2021 წლის 23 თებერვალს გაფორმებული N56 (NAT210001326) ხელშეკრულებისა და ბორჯომის მუნიციპალიტეტის მიერ გაცემული ტექნიკურ დავალების შესაბამისად.

დავალების თანახმად შ.პ.ს „Project action“-ის სპეციალისტების მიერ ადგილზე განხორციელებული იქნა საპროექტო ობიექტის საველე-საკვლევადიებო და საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის სამუშაოები, განხორციელდა ტერიტორიის ტოპო გადაღება.

სადიებო ობიექტი აგებულია Leica Total Station-ით UTM WGS-84 კოორდინატთა სისტემაში, რის საფუძველზეც დაფიქსირებული იქნა რელიეფის მახასიათებელი წერტილების კოორდინატები და სიმაღლე ზღვის დონიდან, დამაგრებული იქნა რეპერები პირობითი ნიშნულებით მაღალი სიზუსტის GPS-ის გამოყენებით, GEO Cors-ის სისტემასთან თავსებადობით.

ტოპო სამუშაოების განხორციელება უზრუნველყო ჯგუფმა რომლის შემადგენლობა და აღჭურვილობა შემდეგია:

- ჯგუფის შემადგენლობა
 - გეოდეზისტი 1 ადამიანი
 - გეოდეზისტის დამხმარე 2 ადამიანი
 - მძღოლი 1 ადამიანი
- აღჭურვილობა
 - GPS Leica GS-14 1 ცალი
 - Leica Total Station TS02 ULTRA 1 ცალი
 - მაღალი გამავლობის მანქანა Ford explorer

მონაცემების კამერალურად დამუშავებისას გამოყენებული იქნა საავტომობილო გზების ავტომატიზირებული პროექტების სისტემის Robur Road, Indor CAD Road, Indor CAD Pavement და Autocad Civil 3D კომპიუტერული პროგრამები.

სავალე მასალების დამუშავებისა და მონაცემების სათანადო ანალიზის საფუძველზე კამერალურად განსაზღვრული იქნა განსახორციელებელი სამუშაოების სახეობები სათანადო მოცულობებით, დამუშავდა გრაფიკული მასალა (გზის გეგმა, გრძივი პროფილი, საგზაო სამოსის კონსტრუქცია, განივი კვეთები და სხვა). სამუშაოთა მოცულობებზე დაყრდნობით შედგენილი იქნა სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

2. რაიონის ბუნებრივი პირობები

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების (I-II მონაკვეთები) გადის ბორჯომის რაიონის ტერიტორიაზე. იგი წარმოადგენს ადგილობრივი მნიშვნელობის გზას და უზრუნველყოფს სოფლის ტერიტორიაზე მოსახლეობის გადაადგილებას.

საკვლევი რაიონი მოიცავს აჭარა-იმერეთის ქედის ჩრდილო ფერდის ნაწილს და მდ. ბორჯომულას ხეობას. ძირითადი ორგრაფიული ერთეულებია თრიალეთის ქედი, და ბორჯომულას ხეობები.

მდ. ბორჯომულა მიედინება ბორჯომის მუნიციპალიტეტში, იგი წარმოადგენს მტკვრის მარჯვენა შენაკადს. სათავე აქვს თრიალეთის ქედის სამხრეთ-დასავლეთის კალთაზე, ცხრაწყაროს უღელტეხილთან, ზღვის დონიდან 2400 მ. სიგრძე 29 კმ, აუზის ფართობი 165 კმ². წყალდიდობა იცის გაზაფხულზე, წყალმცირობა ზამთარში. საშუალო წლიური ხარჯი შესართავთან 2,41 მ3/წმ.

ბორჯომულა ტიპური მთის მდინარეა. მიედინება ჯერ სუბალპურ ზონაში, შემდეგ წიწვიანი ტყით შემოსილ ვიწრო ხეობაში. შესართავთან გაშენებულია კურორტი ბორჯომი, მის ხეობაში სოფლები: ტბა, სადგერი, ლიბანი, ხოლო მის სათავეებთან დაბა ბაკურიანის ანდეზიტი.

რაიონში კლიმატი ზომიერად ნოტიოა. იანვრის საშუალოთვიური ტემპერატურა - 0,2 -0,5°C-ია, ივლისის კი 14-20°C. ატმოსფერული ნალექების საშუალოწლიური რაოდენობა 500-900 მმ-ია.

ნალექები თოვლის სახით მოდის ძირითადად ნოემბერ-დეკემბრიდან აპრილამდე. აბსოლუტური სინოტივე მცირდება სიმაღლის ზრდასთან ერთად. თითქმის ყველგან ვრცელდება მთის ხეობათა ტიპის ქარები.

რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას ღებულობს დანალექი და მაგმიური ქანები, ქვედაცარცულიდან (k_I) თანამედროვე მეოთხეულამდე (Q_{IV}). მეოთხეული ასკის ნაფენი ქანები წარმოდგენილია ალუვიურ-დელუვიური (adQ_{IV}), ალუვიური (aQ_{IV}) და ტბიური (lQ_{IV}) ნალექებით.

ქვედა ცარცი წარმოდგენილია ზედა აპტური მერგელებით, რუხი ფერის გლაუკონიტიანი ტუფბრექჩიებით, ქვიშა-თიხოვანი მერგელებითა და მერგელოვანი თიხებით, გლაუკონიტიანი ქვიშაქვების შუაშრეებით (K_{ial}).

ზედა ცარცი წარმოდგენილია ტუფბრექჩიების დასტებით, რომელთაც მოსდევს სენომაწური მოყვითალი-რუხი ფერის წვრილშრეებიანი კირქვები და ფოლადისფერ-რუხი წვრილშრეებრივი და ფიქლებრივი კირქვები და მერგელები, ქვედა ტურონული თიხოვანი მერგელები და მერგელოვანი თიხები და ზედა ტურონის ვარდისფერი კირქვები.

ტრასის გაყოლებით გვხვდება ქანების შემდეგი კომპლექსები-პალეოცენ-ქვედა ეოცენი ($PI+P2^{1+2}$) –ბორჯომის ფლიში, წარმოდგენილი წვრილშრეებრივი მერგელებით, კირქვებით ტუფოგენური ქვიშოვანი კირქვების იშვიათი შუაშრეებით, მსხვილშრეებრივი კირიანი ქვიშაქვებით და შუა ეოცენი ($P2^{1+2}$), ისინი წარმოდგენილია ძირითადად ვულკანოგენურ-ტერიგენული ნალექებია მძლავრი ფენით. მძლავრ შრეებრივი და მასიური ტუფბრექჩიებით, ტუფქვიშაქვებით, შრეებრივი ტუფებით და არგილიტებით. რაიონის ფარგლებში ფართო გავრცელებით სარგებლობს ამოფრქვეული ქანები ($\beta\alpha Q_{III}$) რომლებიც ქმნიან ნაკადებს, ნაფენებს, გამკვეთ და შრეებრივ ძარღვებს, დაიკებსა და ინტრუზიულ სხეულებს. მეოთხეული ასაკის ქანების საინჟინრო-გეოლოგიური კომპლექსი ქმნიან გეოლოგიურ ფორმაციებს (ფრდობების, მდინარეთა ხეობების, ჩაკეტილი ქვაბულების) რომლებიც საინჟინრო-გეოლოგიური და სხვა ნიშნებით სავსებით განსხვავდებიან მეოთხეულამდე ასაკის კომპლექსის ქანების ფორმაციებისაგან (ტერიგენულ-კარბონატული, ფიშური, ეფუზიური).

წყალშემცველი კომპლექსების და ჰორიზონტების ფორმირებასა და გავრცელებაში ძირითად როლს თამაშობს რაიონის გეოლოგიური აგებულება, გეომორფოლოგიური და კლიმატური პირობები.

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების (ი.ბუაჩიძე 1972) მიხედვით საკვლევი რაიონი შედის აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის წნევიანი წყლების სისტემის ჰიდროგეოლოგიურ ოლქის, ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან- კარბონატულ წყლების თრიალეთის წყალშემცველ სისტემაში.

საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ეს სისტემა მოიცავს სამ ჰორიზონტს:

1. შუამეოთხეული-ზედაპლიოცენური ლავური ნაფენების წყალშემცველი ჰორიზონტი.
2. შუაეოცენური ზღვიური ვულკანოგენურ-დანალექი ქანების წყალშემცველი ჰორიზონტი.
3. ქვედა ეოცენ-პალეოცენის სპორადულად გაწყლიანებული ფლიშური ნალექები (ბორჯომის ფლიში).

წყლები ხასიათდებიან ძირითადად სუსტი მინერალიზაციით და ცვალებადობს 0.2-1.0 გ/ლ. ფარგლებში. ქიმიური შემადგენლობით ჰიდროკარბონატულ-სულფატურია ნატრიუმ-კალციუმიანი.

3. ტრასის საინჟინრო-გეოლოგიური აღწერა

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხები (I-II მონაკვეთები) გეოლოგიური თვალსაზრისით წარმოდგენილია ელუვიურ-დელუვიური ნაფენებით სიმძლავრით 0.5-2.5 მ. ისინი წარმოდგენილია თიხნაროვანი გრუნტებით ღორღისა და დრესვის დიდი შემცველობით.

განეკუთვნება 33გ ჯგუფის III კატეგორიის გრუნტებს და ხასიათდება შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებით:

- სიმკვრივე $P=1.95$ გ/სმ³;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=250$;
- შეჭიდულობა $C=0,1$ კგმ/სმ²;
- პირობითი საანგარიშო დატვირთვა $R_0=4$ კგმ/სმ²;

ტრასის გასწვრივ ფერდის ძირში შეიმჩნევა გამოფიტული დეზინტეგრირებული მასალის ჩამოშლა-ჩამოშვავება.

ჩამონაშალი მასალა წარმოდგენილია ღორღოვან-დრესოვანი გრუნტით თიხნაროვან შემავსებლით. (სგე-4). იგი განეკუთვნება 6გ ჯგუფის III კატეგორიის გრუნტს და ხასიათდება შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებით:

- სიმკვრივე $P=1.90$ გ/სმ³;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=350$;
- შეჭიდულობა $C=0,07$ კგმ/სმ²;
- პირობითი საანგარიშო დატვირთვა $R_0=6$ კგმ/სმ²;

3.1. დასკვნა:

1. ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხები (I-II მონაკვეთები) გეოლოგიური, ჰიდრო-გეოლოგიური და საინჟინრო გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ს.ნ. და წ 1.02.07-87-ის დანართი 10-ის თანახმად, განეკუთვნება III (რთულ) კატეგორიას.
2. საპროექტო ტრასის გაყოლებით საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით გამოვლენილია გრუნტების 2 საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი, რომლებიც განეკუთვნება არაკლდოვანი შეკავშირებული ნატეხოვან (სგე-1) და ფხვიერშეკავშირებულ (სგე-2) გრუნტების ჯგუფს.
3. საქართველოში ამჟამად მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პ.ნ. 01.01-09)-ს მიხედვით, საპროექტო მონაკვეთის სეისმურობა არის 8 ბალი, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით $A=0.20$.

4. საპროექტო ობიექტის ფაქტიური მდგომარეობის აღწერა

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხები (I-II მონაკვეთები) გზა მოუწყობელია, არ გააჩნია საფარი და მისი დღევანდელი ტექნიკური მდგომარეობა შესაძლებელია შეფასდეს არადამაკმაყოფილებელად. გზის გასწვრივ არ არსებობს წყლის აცილების სისტემა, რის გამოც ნალექიან ამინდში მუდმივად ხდება გზის დაზიანება, წყლის დაგროვება სავალ ნაწილზე, რომლის გაშრობის ბუნებრივი პროცესი დიდხანს გრძელდება.

ზემოთ ხსენებული დეფექტებიდან გამომდინარე მოსახლეობა განიცდის მუდმივ დისკომფორტს.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე დღის წესრიგში დადგა მოცემული გზის რეაბილიტაციის აუცილებლობა.

4.1. მიწის ვაკისი

სარეაბილიტაციო ჩიხების მიწის ვაკისის ფაქტიური სიგანე მერყეობს 4-4.5 მ. ფარგლებში. პროექტით მისი სიგანე ძირითადად შენარჩუნებულია, რათა მინიმუმამდე დავიდეს გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება. მიწის ვაკისი მდგრადია.

4.2. გზის გეგმა

გზის სიგრძე პროექტით შეადგენს 59 მ (I ჩიხი) და 85 მ (II ჩიხი) გრძ.მ-ს. აღნიშნული ჩიხების ღერძის მოხვევის კუთხეები დაკვალულია წრიული მრუდებით.

საპროექტო გზის ღერძი ძირითადად წარმოდგენილია არსებულის მიხედვით, მაგრამ ცალკეულ ადგილებში ხდება მისი უმნიშვნელო გადაწევა, არსებული სპეციფიკური პირობებიდან გამომდინარე.

სავალი ნაწილი ძირითადი სიაგნე მიღებულია 4.5 მ. (I მონაკვეთი) 4.0 მ. (II მონაკვეთი) ცალკეულ შემთხვევაში ხორციელდება სავალი ნაწილის სიგანის შემცირება ადგილობრივი რთული პირობებიდან გამომდინარე, რათა არ მოხდეს გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედება. განივი ქანობი ცალმხრივია და შეადგენს 2.5%-ს.

საპროექტო პოზიციები დეტალურად ასახულია სიტუაციურ გეგმაზე, ხოლო სიგანეები და ზედაპირის ნიშნულები განივ პროფილებზე

4.3. გრძივი პროფილი

სარეაბილიტაციო გზის გრძივი პროფილი ტრასის მთელ სიგრძეზე ძირითადად შენარჩუნებულია. საპროექტო ზედაპირი არსებულთან შედარებით მხოლოდ მცირედით გასხვავდება. მაქსიმალური საპროექტო გრძივი ქაობი შეადგენს 27.6‰-ს (I მონაკვეთი) 95‰-ს (II მონაკვეთი).

გრძივ პროფილზე წითელი ნიშნულები გზის ღერძს ეკუთვნის. ტრასა დამაგრებულია რეპერებით პირობით ნიშნულებში. რეპერების დეტალური მონაცემები ასახულია რეპერების დამაგრების უწყისში, ხოლო სიტუაციურ გეგმაზე რეპერების ადგილმდებარეობა სქემატურად არის მოცემული.

4.4. საგზაო სამოსი

სარეაბილიტაციო ობიექტზე არსებულ სავალ ნაწილზე საფარი მოწყობილი არაა. მოსაწყობი საგზაო სამოსის კონსტრუქციული ფენები და სისქეები გაანგარიშებულია მასზე ცალკეული მძიმეწონიანი სატრანსპორტო საშუალებების ერთეული გავლის პირობიდან გამომდინარე.

საგზაო სამოსის საპროექტო პარამეტრები და კონსტრუქცია დეტალურად ასახულია სათანადო მუშა ნახაზებზე და შესაბამის უწყისებში.

4.5. ხელოვნური ნაგებობები

4.5.1. სანიაღვრე ქსელი

სარეაბილიტაციო ობიექტზე სანიაღვრე ქსელი არ არსებობს. საპროექტო I ჩიხზე, გათვალისწინებულია ცხაურით გადახურული რკინაბეტონის კიუვეტის მოწყობა.

რკინაბეტონის ღარის საპროექტო პარამეტრები და კონსტრუქცია დეტალურად ასახულია სათანადო მუშა ნახაზებზე და შესაბამის უწყისებში.

4.5.5. გზის კუთვნილება

პროექტით გათვალისწინებულია მიერთებების მოწყობა

4.6. საპროექტო გადაწყვეტები

შპს „Projeqt action“-ის სპეციალისტების მიერ დამუშავებული პროექტის მიხედვით საფეხმავლო ბილიკის სარეაბილიტაციოდ გათვალისწინებულია შემდეგი ძირითადი სახის სამუშაოების განხორციელება:

I ჩიხი

თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები

- 1.1 ტრასის აღდგენა და დამაგრება კოორდინატთა სისტემაში
- 1.2 არსებული ცემენტბეტონის საფარის ჩახერხვა h-16 სმ სიღრმეზე მოტოხერხით ახალ საფართან მიერთების ადგილებში

თავი II. მიწის ვაკისი

- 2.2 გრუნტის დამუშავება ბუდლოზერით მოგროვებით საშ. 20 მ-ზე, დატვირთვა ექსკავატორით და გატანა ნაყარში

თავი III. ხელოვნური ნაგებობები

- 3.1. ანაკრები რკინაბეტონის კიუვეტის მოწყობა
- 3.2. ლითონის ცხაურის დამზადება, ტრანსპორტირება და მონტაჟი ამავე:

თავი IV. საბზაო სამოსი

4.1 ტიპი I. ძირითად გზაზე და მიერთებებზე

- 4.1.1 შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, საშუალო სისქით h-10 სმ
- 4.1.2 საფუძველი - ფრაქციული ღორღი, სისქით h-10 სმ
- 4.1.3 საფარის მოწყობა არმირებული ცემენტბეტონით h-16 სმ, მათ შორის:
 - მონოლითური ბეტონი B25 F200 W6
 - არმატურის ბადე AIII

- განივი ნაკერის მოწყობა ყოველ 4 მ-ში, ყველა თანმდევი სამუშაოს გათვალისწინებით

4.1.4 გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან

II ჩიბი

თაზო I. მოსამზადებელი სამუშაოები

- 1.1 ტრასის აღდგენა და დამაგრება კოორდინატთა სისტემაში
- 1.2 არსებული ა/ბ საფარის ჩახერხვა h-10 სმ სიდრმეზე მოტოხერხით ახალ საფართან მიერთების ადგილებში

თაზო II. მიწის ვაკისი

- 2.2 გრუნტის დამუშავება ბუდლოხერით მოგროვებით საშ. 20 მ-ზე, დატვირთვა ექსკავატორით და გატანა ნაყარში

თაზო IV. საბზარ სამოსი

4.1 ტიპი II

- 4.1.1 შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, საშუალო სისქით h-10 სმ
- 4.1.2 საფუძველი - ფრაქციული ღორღი, სისქით h-10 სმ
- 4.1.3 საფარის მოწყობა არმირებული ცემენტბეტონით h-16 სმ, მათ შორის:
 - მონოლითური ბეტონი B25 F200 W6
 - არმატურის ბადე AIII
 - გრძივი ნაკერის მოწყობა ღერძის გასწვრივ, ყველა თანმდევი სამუშაოს გათვალისწინებით
 - განივი ნაკერის მოწყობა ყოველ 4 მ-ში, ყველა თანმდევი სამუშაოს გათვალისწინებით
- 4.1.4 გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან

5. სამუშაოთა ორგანიზაცია

გზის რეაბილიტაციის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი სტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით.

სამუშაოების შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს BCH 24-88-ის „საავტომობილო გზების შეკეთებისა და შენახვის ტექნიკური წესები“, СНиП 3.06.03-85-ის „საავტომობილო გზები“ და СНиП 3.06.04-91-ის „ხიდები და მილები“ შესაბამისად.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდისა და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზირებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

სამუშაოები უნდა ჩატარდეს გზის მთელ სიგანზე.

რეაბილიტაციისთვის სამუშაოებისათვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარგაბრიკატი და კონსტრუქცია უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სახელმწიფო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

შესრულებული სამუშაოების მთლიანი მოცულობისთვის მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე განსაზღვრულია ძირითადი სამშენებლო მასალების, მანქანა-მექანიზმებისა და სატრანსპორტო საშუალებების საჭირო რაოდენობები

6. შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეც. ტანსაცმელი, ფეხსაცმელი და სხვა) და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებები (სამუშაო ადგილის შემოფარგვლა, უსაფრთხოების ღონისძიებები). უნდა იყოს გზაზე მომუშავეთათვის ჯანსაღი და უსაფრთხო პირობები, თავშესაფარი წვიმის და მზის რადიაციისაგან.

აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა, მათი სწავლება ყველა მომუშავეთათვის. სამუშაოს დაწყების წინ ინსტრუქტაჟის ჩატარება, უსაფრთხოების წესების სწავლება, საგზაო მანქანებს უნდა ქონდეთ გამართული ხმოვანი შუქსიგნალიზაცია და საგზაო მანქანების სადგომი უნდა იყოს შემოფარგლული ავარიული გაჩერების წითელი სიგნალებით და ბარიერებით დღისით, წითელი ფერის სასიგნალო შუქფანრით ღამით.

მშენებელი ორგანიზაცია პასუხისმგებელია და ვალდებულია სამუშაოები აწარმოოს უსაფრთხოების, შრომის, საწარმოო სანიტარიის წესების სრული დაცვით.

7. გარემოსდაცვითი ღონისძიებები

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წარმოებისას, მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებითა და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- სამუშაოების დამთავრების შემდეგ, სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან.
- აკრძალულია ნამუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა სახის ნაგვის ჩაღვრა/ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
- აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე. მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

ჟღერებდა

მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების (№-I მონაკვეთი) რეაბილიტაცია

[illegible]

მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების (№-II მონაკვეთი) რეაბილიტაცია

[illegible]

საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები და კოორდინატები

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების (№-I მონაკვეთი) რეაბილიტაცია

პკ	მანძილი ღერძიდან, მ			ნიშნული, მ			კოორდინატი, მ					
							მარცხენა		ღერძი		მარჯვენა	
	საპროექტო ნიშნული, მ	მარცხენა	მარჯვენა	მარცხენა	ღერძი	მარჯვენა	წარბა				წარბა	
		წარბა	წარბა	წარბა		წარბა	ჩრდ.	აღმოს.	ჩრდ.	აღმოს.	ჩრდ.	აღმოს.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0+0.0	850,49	-2,25	2,25	850,55	850,49	850,44	998,83	1014,16	1001,07	1014,01	1003,32	1013,87
0+9.2	850,10	-2,25	2,25	850,16	850,10	850,04	998,25	1005,01	1000,50	1004,87	1002,75	1004,73
0+10.0	850,04	-2,25	2,25	850,10	850,04	849,99	998,28	1003,80	1000,52	1004,03	1002,76	1004,27
0+14.5	849,67	-2,25	2,25	849,72	849,67	849,61	1001,60	998,44	1002,81	1000,34	1004,02	1002,23
0+17.3	849,38	-2,25	2,25	849,37	849,38	849,39	1005,51	997,31	1005,50	999,56	1005,50	1001,81
0+20.0	849,12	-2,25	2,25	849,07	849,12	849,18	1008,17	997,31	1008,16	999,56	1008,15	1001,81
0+40.0	848,00	-2,25	2,25	847,95	848,00	848,06	1028,17	997,37	1028,16	999,62	1028,15	1001,87
0+59.3	847,20	-2,25	2,25	847,14	847,20	847,25	1047,49	997,42	1047,48	999,67	1047,48	1001,92

საპროექტო განივი პროფილის პარამეტრები და კოორდინატები

ზორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების (№-II მონაკვეთი) რეაბილიტაცია

პკ	მანძილი ღერძიდან, მ			ნიშნული, მ			კოორდინატი, მ					
							მარცხენა		ღერძი		მარჯვენა	
	საპროექტო ნიშნული, მ	მარცხენა	მარჯვენა	მარცხენა	ღერძი	მარჯვენა	წარბა				წარბა	
		წარბა	წარბა	წარბა		წარბა	ჩრდ.	აღმოს.	ჩრდ.	აღმოს.	ჩრდ.	აღმოს.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0+0.0	853,09	-2,00	2,00	853,04	853,09	853,14	980,94	998,72	981,32	1000,68	981,70	1002,64
0+4.5	852,70	-2,00	2,00	852,65	852,70	852,75	985,36	997,85	985,74	999,81	986,12	1001,78
0+9.6	851,78	-2,00	2,00	851,73	851,78	851,83	990,64	997,16	990,77	999,16	990,90	1001,15
0+10.0	851,70	-2,00	2,00	851,65	851,70	851,75	991,08	997,14	991,19	999,13	991,30	1001,13
0+14.6	850,72	-2,00	2,00	850,73	850,72	850,71	995,90	997,14	995,79	999,14	995,67	1001,14
0+20.0	849,80	-2,00	2,00	849,84	849,80	849,75	1001,30	997,46	1001,18	999,46	1001,06	1001,46
0+21.0	849,65	-2,00	2,00	849,69	849,65	849,61	1002,26	997,52	1002,14	999,52	1002,03	1001,51
0+30.0	848,23	-2,00	2,00	848,25	848,23	848,20	1011,11	997,64	1011,17	999,64	1011,23	1001,64
0+38.6	846,63	-2,00	2,00	846,64	846,63	846,63	1019,56	997,01	1019,79	999,00	1020,03	1000,99
0+40.0	846,37	-2,00	2,00	846,38	846,37	846,37	1020,87	996,85	1021,13	998,83	1021,40	1000,81
0+50.0	844,35	-2,00	2,00	844,34	844,35	844,37	1030,51	995,08	1030,97	997,03	1031,42	998,98
0+56.0	843,08	-2,00	2,00	843,06	843,08	843,11	1036,15	993,58	1036,72	995,49	1037,30	997,41
0+60.0	842,22	-2,00	2,00	842,19	842,22	842,26	1040,02	992,42	1040,59	994,33	1041,17	996,25
0+80.0	838,54	-2,00	2,00	838,49	838,54	838,59	1059,18	986,68	1059,75	988,60	1060,33	990,51
0+87.1	0,00	-2,00	2,00	-0,05	0,00	0,05	1065,95	984,66	1066,53	986,57	1067,10	988,49

მიწის სამუშაოების დათვლის პიკეტური უწყისი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების
მონაკვეთი) რეაბილიტაცია

(№-I

ადგილმდებარეობა			ყრილი, მ ³	ჭრილი, მ ³	მისაყრელი გვერდული, მ ³
პკ	+	მანძილი, მ			
1	2	4	6	7	8
0	0				
		5,00	0,00	9,73	0,25
0	5				
		5,00	0,00	9,17	0,25
0	10				
		5,00	0,00	9,29	0,35
0	15				
		5,00	0,00	9,02	0,46
0	20				
		5,00	0,00	8,71	0,46
0	25				
		5,00	0,00	8,88	0,46
0	30				
		5,00	0,00	9,38	0,46
0	35				
		5,00	0,00	9,50	0,46
0	40				
		5,00	0,00	9,18	0,46
0	45				
		5,00	0,00	8,58	0,46
0	50				
		5,00	0,00	7,51	0,46
0	55				
		4,20	0,00	6,84	0,38
0	59,2				
ჯამი		59,20	0,00	105,78	4,89

მიწის სამუშაოების დათვლის პიკეტური უწყისი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების
მონაკვეთი) რეაბილიტაცია

(№-II

ადგილმდებარეობა			ყრილი, მ ³	ჭრილი, მ ³	მისაყრელი გვერდული, მ ³
პკ	+	მანძილი, მ			
1	2	4	6	7	8
0	0				
		5,00	0,00	8,82	0,44
0	5				
		5,00	0,00	12,20	0,44
0	10				
		5,00	0,00	14,95	0,42
0	15				
		5,00	0,00	15,84	0,38
0	20				
		5,00	0,00	13,43	0,42
0	25				
		5,00	0,00	10,91	0,46
0	30				
		5,00	0,00	10,77	0,46
0	35				
		5,00	0,00	10,57	0,46
0	40				
		5,00	0,00	10,23	0,46
0	45				
		5,00	0,00	9,89	0,46
0	50				
		5,00	0,00	9,89	0,46
0	55				
		5,00	0,00	9,87	0,46
0	60				
		5,00	0,00	9,66	0,46
0	65				
		5,00	0,00	9,62	0,46
0	70				
		5,00	0,00	9,77	0,46
0	75				
		5,00	0,00	9,66	0,46
0	80				
		5,00	0,00	9,40	0,46
0	85				
ჯამი		85,00	0,00	185,48	7,58

**ძირითადი სამშენებლო მუშაობები
და სატრანსპორტო საშუალებები**

№	დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ამწე	ცალი	1	
2	ავტომტვირთველი	ცალი	1	
3	ექსკავატორი	ცალი	1	
4	ბუღდოზერი	ცალი	1	
5	ავტოგრეიდერი	ცალი	1	
6	ავტობეტონმრევი	ცალი	1	
7	სატკეპნი კომბინირებული ვიბრაციული	ცალი	2	
8	სარწყავ-სარეცხი მანქანა	ცალი	1	
9	ავტოთვითმცლელეები	ცალი	2	
10	ბორტიანი მანქანა	ცალი	1	

სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების (I მონაკვეთი) რეაბილიტაცია

№	სამუშაოს დასახელება	ბანზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
თაზი I. მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება კოორდინატთა სისტემაში	კმ	0,059	
2	არსებული ცემენტბეტონის საფარის ჩახერხვა h-16 სმ სიღრმეზე მოტოხერხით ახალ საფართან მიერთების ადგილებში	გრძ.მ	4,5	
თაზი II. მიწის ვაკისი				
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით მოგროვებით საშ. 20 მ-ზე, დატვირთვა ექსკავატორით და გატანა ნაყარში	მ³	154	გზ კატ III
თაზი III. ხელოვნური ნაგებობები				
	ანაკრები რკინაბეტონის კიშვიტის მოწყობა	ბრძ.მ	80	
1	ბეტონის საგები, B15, h-10სმ	მ³	6	
2	ბეტონი B25 F200 W6	მ³	11	
3	არმატურა A III	ტ	1	
4	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია (2 ჯერად)	მ²	128	
5	უკუშევსება კარიერიდან მოზიდული ხრეშოვანი გრუნტით და დატკეპნა ხელით	მ³	14	
	ლითონის ცხაურის დამზადება, ტრანსპორტირება და მონტაჟი ამავე	ბრძ.მ	80	
1	კუთხოვანა 100x100x7	ტ	1,62	
2	ფოლადის მილკვადრატი 70x50x6	ტ	2,66	
3	შედულების ნაკერი	ტ	0,06	
თაზი IV. საბზარ სამოსი				
ტიპი I. პირითად გზაზე და მიმართებებზე				
1	შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, საშუალო სისქით h-10 სმ	მ³	49	

1	2	3	4	5
2	საფუძველი - ფრაქციული ღორღი, სისქით h-10 სმ	მ ²	491	
3	საფარის მოწყობა არმირებული ცემენტბეტონით h-16 სმ, მათ შორის:	მ ²	491	
4	მონოლითური ბეტონი B25 F200 W6	მ ³	78,56	
5	არმატურის ბადე AIII	ტ	1,93945	
6	განივი ნაკერის მოწყობა ყოველ 4 მ-ში, ყველა თანმდევი სამუშაოს გათვალისწინებით	გრძ.მ	66,375	
7	გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან	მ ³	5	

შენიშვნა.

საგზაო სამოსის ფართობში გათვალისწინებულია მიერთებებისა და ეზოების ფართობი

სამშენობითი მოცულობების კრედიტის უწყისი

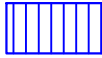
ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების (II მონაკვეთი) რეაბილიტაცია

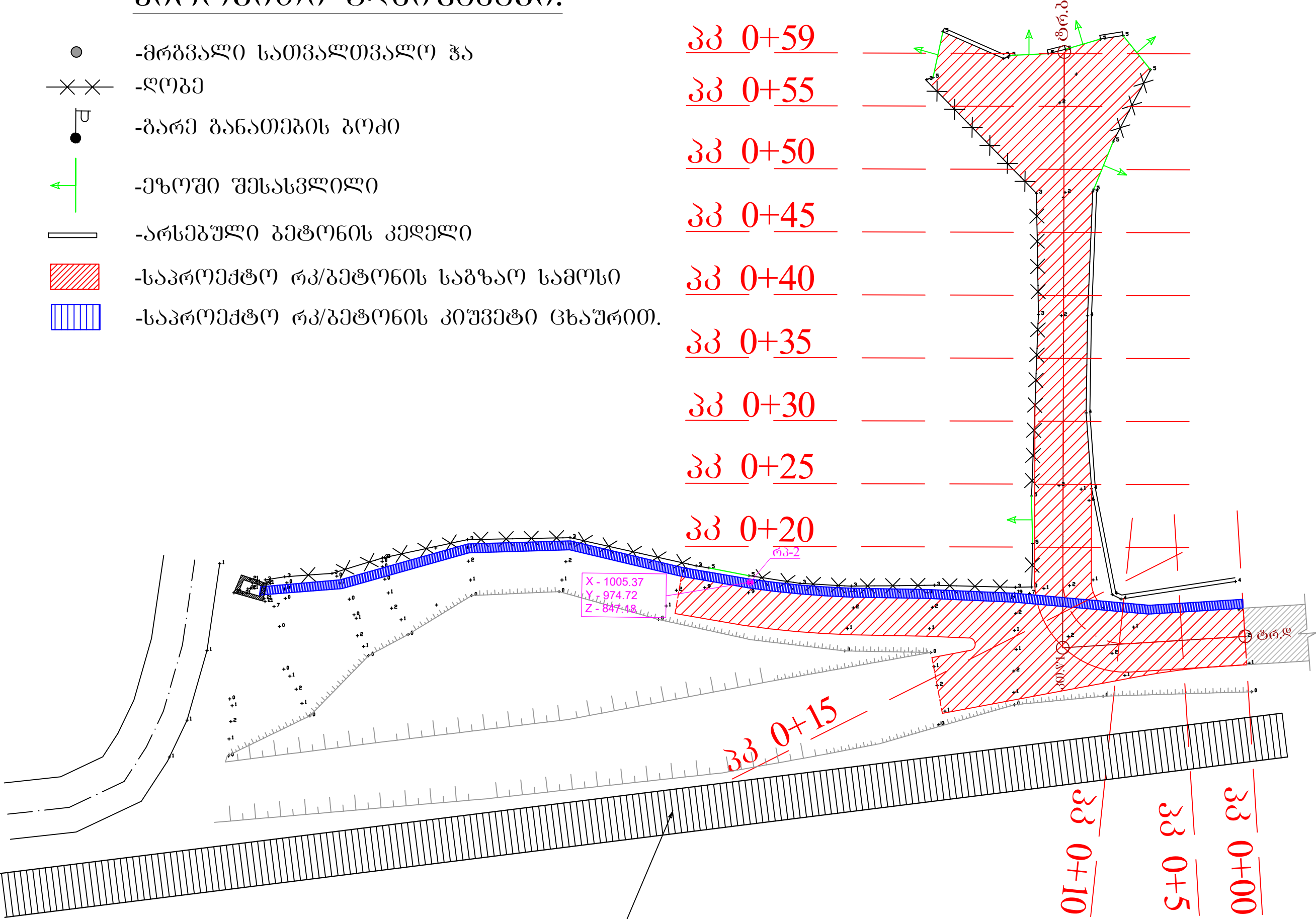
№	სამშენობითი დასახელება	ბან.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები				
1	ტრასის აღდგენა და დამაგრება კოორდინატთა სისტემაში	კმ	0,085	
2	არსებული ა/ბ საფარის ჩახერხვა h-10 სმ სიღრმეზე მოტოხერხით ახალ საფართან მიერთების ადგილებში	გრძ.მ	10	
თავი II. მიწის ვაკისი				
1	გრუნტის დამუშავება ბულდოზერით მოგროვებით საშ. 20 მ-ზე, დატვირთვა ექსკავატორით და გატანა ნაყარში	მ³	112	68 კატ III
თავი III. საბზარო სამოსი				
ტიპი I				
1	შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი, საშუალო სისქით h-10 სმ	მ³	43	
2	საფუძველი - ფრაქციული ღორღი, სისქით h-10 სმ	მ²	430	
3	საფარის მოწყობა არმირებული ცემენტბეტონით h-16 სმ, მათ შორის:	მ²	430	
4	მონოლითური ბეტონი B25 F200 W6	მ³	68,8	
5	არმატურის ბადე AIII	ტ	1,6985	
6	გრძივი ნაკერის მოწყობა ღერძის გასწვრივ, ყველა თანმდევი სამუშაოს გათვალისწინებით	გრძ.მ	85	
7	განივი ნაკერის მოწყობა ყოველ 4 მ-ში, ყველა თანმდევი სამუშაოს გათვალისწინებით	გრძ.მ	114,75	
8	გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან	მ³	8	



	გორჯოვის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტაგზე შიდა საუბნო ჩიხების (ჩიხი №-I) სარეაბილიტაციო სამუშაოები	ნახ.
	აღბილფეგარეობის სქემა	შ.პ.ს. "Project action"

პირობითი აღნიშვნები:

-  -მრგვალი სათვალთვალო ჭა
-  -ღობე
-  -ბარე განათების გომი
-  -ეზოში შესასვლილი
-  -არსებული გეგონის კედელი
-  -საპროექტო რკ/გეგონის საზღაო სამოსი
-  -საპროექტო რკ/გეგონის კიუვეტი ცხაურით.



მატარებლის ლიანდაგი

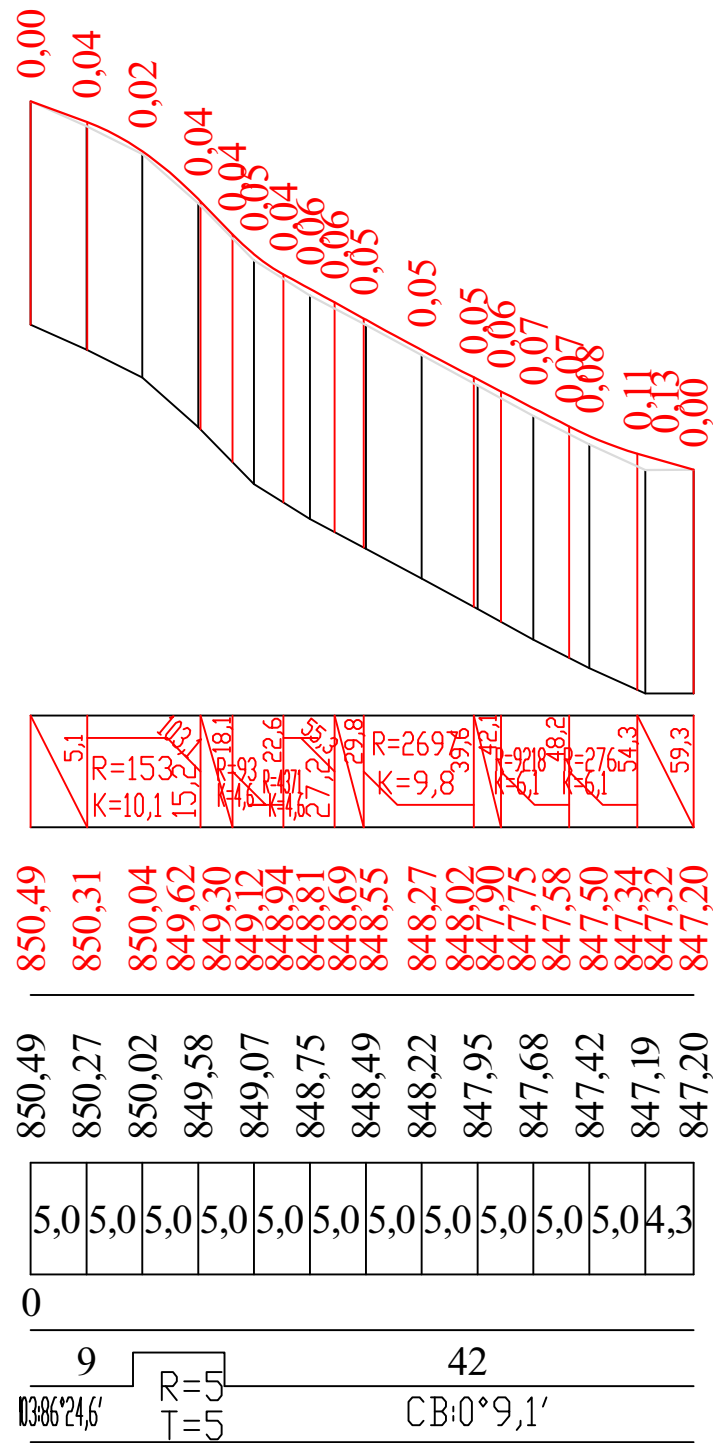
გორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტაგაზე შიდა საზღვრო ჩიხების (ჩიხი №-1) სარეაბილიტაციო სამუშაოები	ნახ. №1-1
სიტუაციური გეგმა	მ. 1:500
	შ.პ.ს. "Project action"

მასშტაბი:

ჰორიზონტალური: 1 : 1000

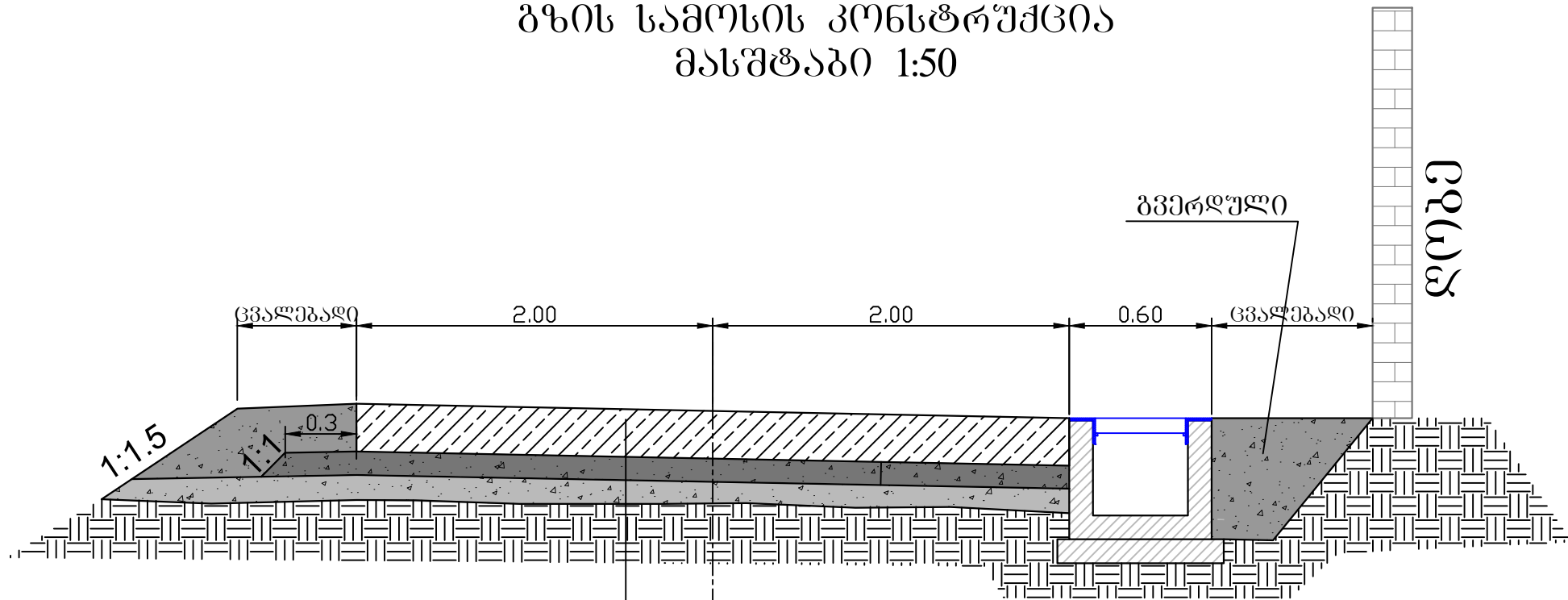
ვერტიკალური: 1 : 100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი ‰ ვერტიკალური მრუდები მ.
	ბზის ღმის ნიშნული მ.
არსებული მონაცემები	მიწის ნიშნული მ.
	მანძილი მ.
	პიკეტი ბეზმის ელემენტები კილომეტრები

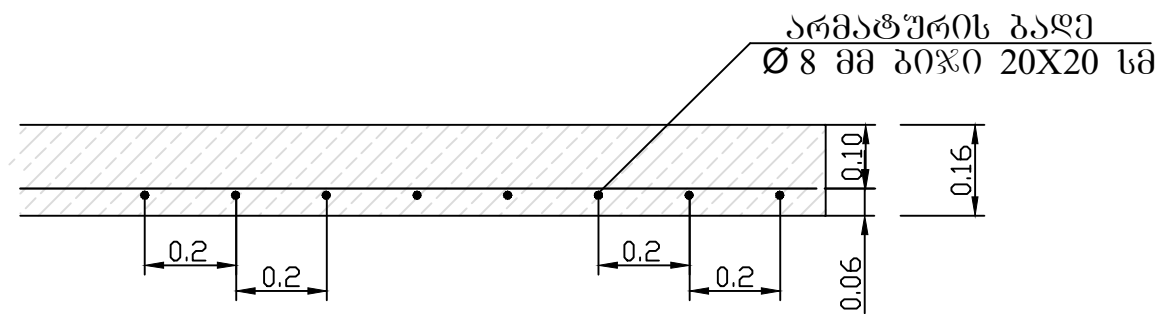


გორჯოების მუნიციპალიტეტის სოფ. ტაგაზე შიდა საუბნო ჩიხების (ჩიხი №1) სარეაბილიტაციო სამუშაოები	ნახ. №2-1
	მასშ.
ბრძივი პროექტი პკ 0+00 - პკ 0+59	შ.პ.ს. "project action"

ბზის სამოსის კონსტრუქცია
მასშტაბი 1:50



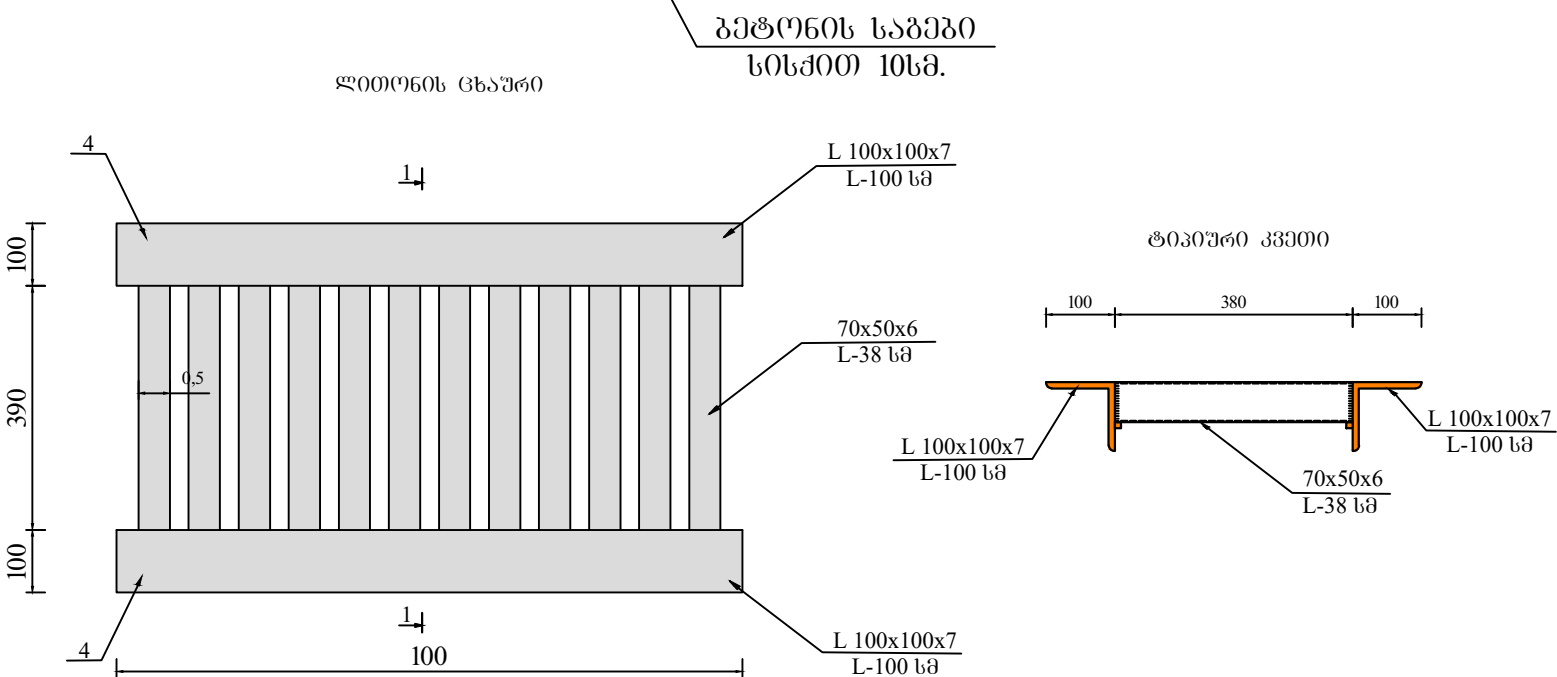
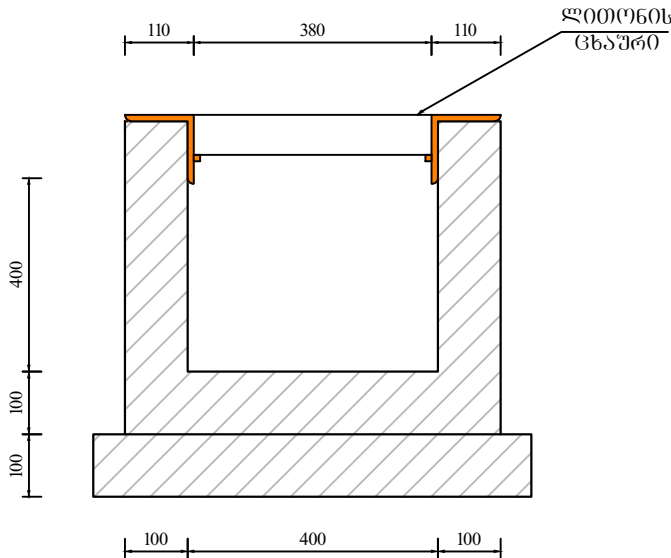
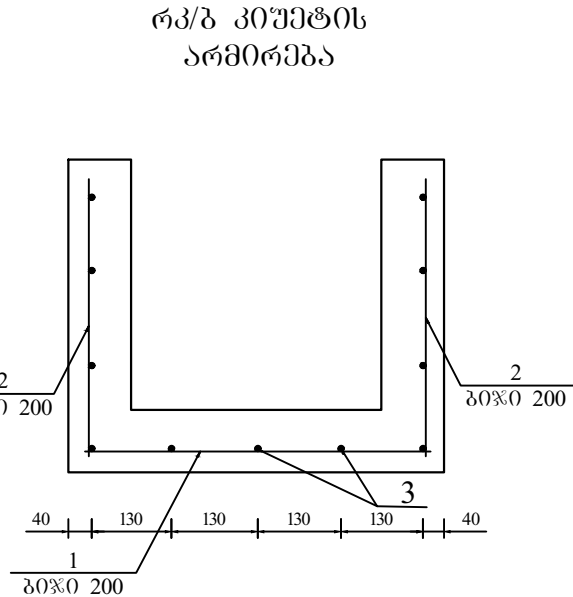
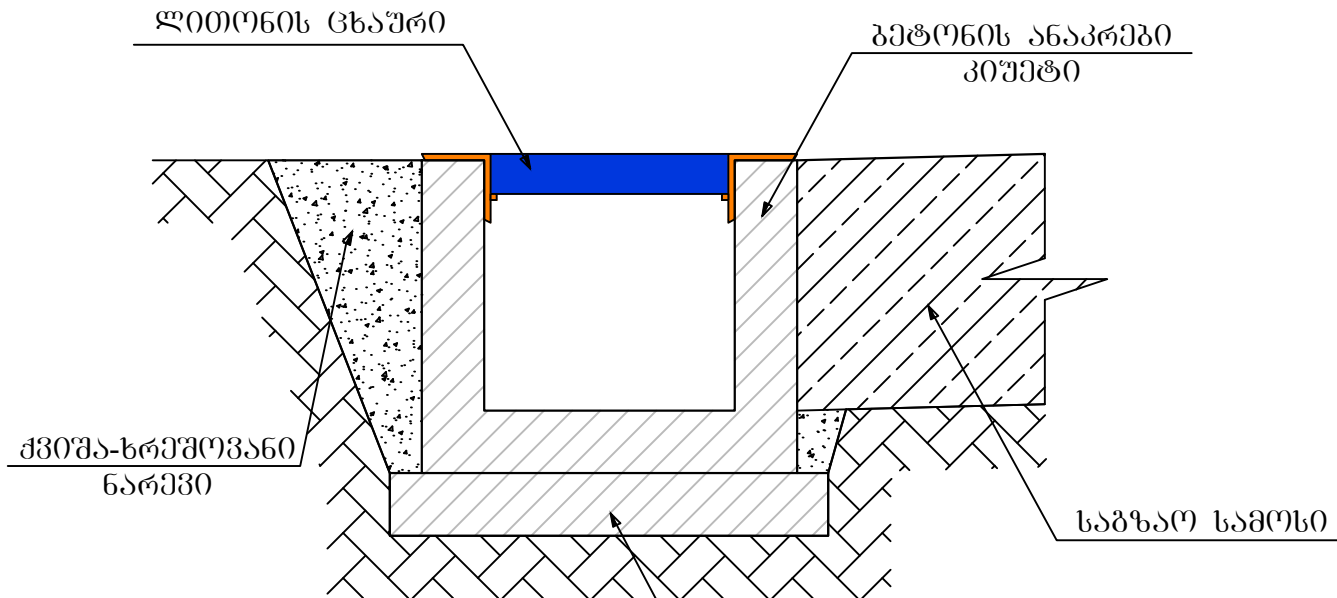
საფარი - მონოლითური ცემენტბეტონი B35
სისქით 16 სმ
საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (ფრაქცია 0-40 მმ)
სისქით 10 სმ
უმეასწორობები უმცირესი - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი
საშუალო სისქით 10 სმ



პროექტის მშენებლობის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების (ჩიხი №-I) სარეაბილიტაციო სამუშაოები	ნახ. №3-1
	მ. 1:500
რეკონსტრუქციის საგზაო სამოსი	შ.პ.ს. "Project action"

რკ/ბეტონის ანაკრები კიშეტი

რკ/ბ კიშეტი



ლითონის სვეფიკაცია ერთ ბრძმ.-ზე

	პოზიცია	შეკიზი	დიამეტრი ან კვეთი მმ.	ელემენტის სიგრძე მმ.	რაოდენობა ც.	საერთო სიგრძე
1	2	3	4	5	6	7
კიშეტი	1	560	12A-III	560	5	2.8
	2	430	12A-III	430	10	4.3
	3	1000	8A-III	1000	11	11.0
ცხაური	4	მილკვალრატი	70x50x6	380	9	3.4
	5	კუთხეოვანა	100x100x7	1000	2	2.0

ლითონის ამოკრება ერთ ბრძმ.-ზე კბ.

დასახელება	არმატურის ნაკვეთობა				
	არმატურის ფორმალი ГОСТ 5781-82, ГОСТ 380-88*				
	A-III	A-III	კუთხეოვანა	მილკვადრათი	ჯამი
	Ø 8	Ø 12	100x100x7	70x50x6	
1	2	3	4	5	
კიუეტი	4.3	6.3			10.6
ლითონის ცხაური			20.2	33.3	

ბეტონის მოცულობა ერთ ბრძმ.-ზე
ბეტონი B30 F200 W6:
კიშეტი 0.14 მ³

ბეტონის საგების მოცულობა ერთ ბრძმ.-ზე
ბეტონი B15
კიშეტი 0.07 მ³

გორჯოშის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საუბნო ჩიხების (ჩიხი №-I) სარეაბილიტაციო სამუშაოები

ნახ. №4-1

მასშ:

რკ/ბეტონის ანაკრები კიშეტი

შ.პ.ს. "Project action"

პპ 0+00

პპ 0+5

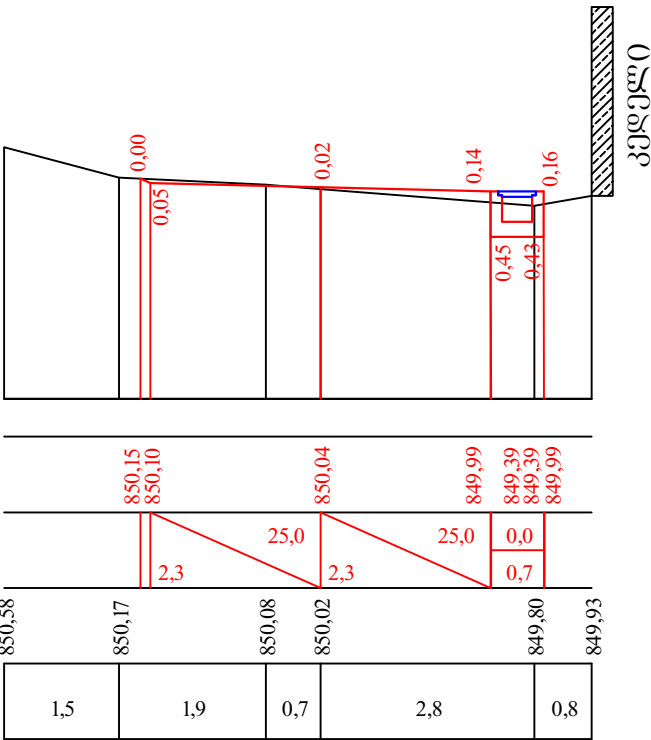
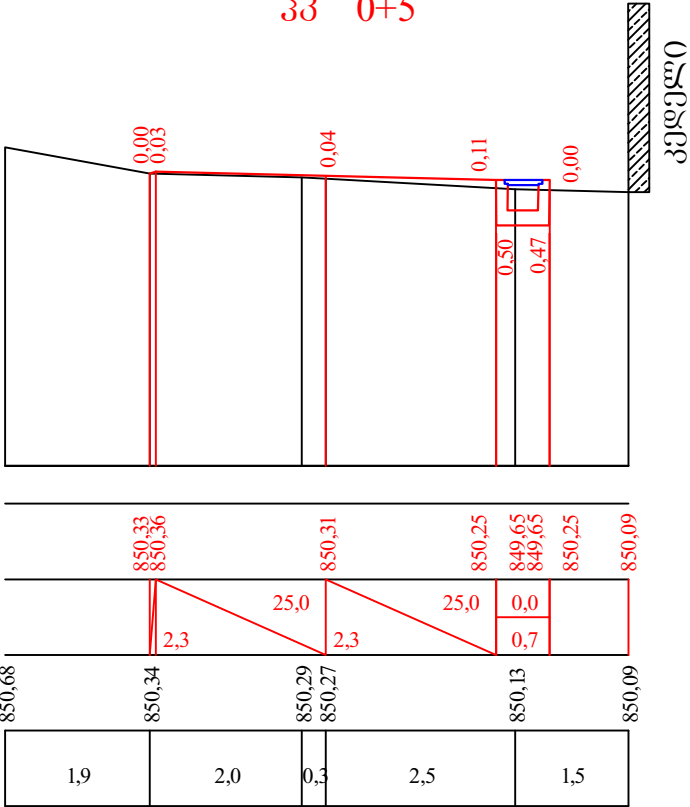
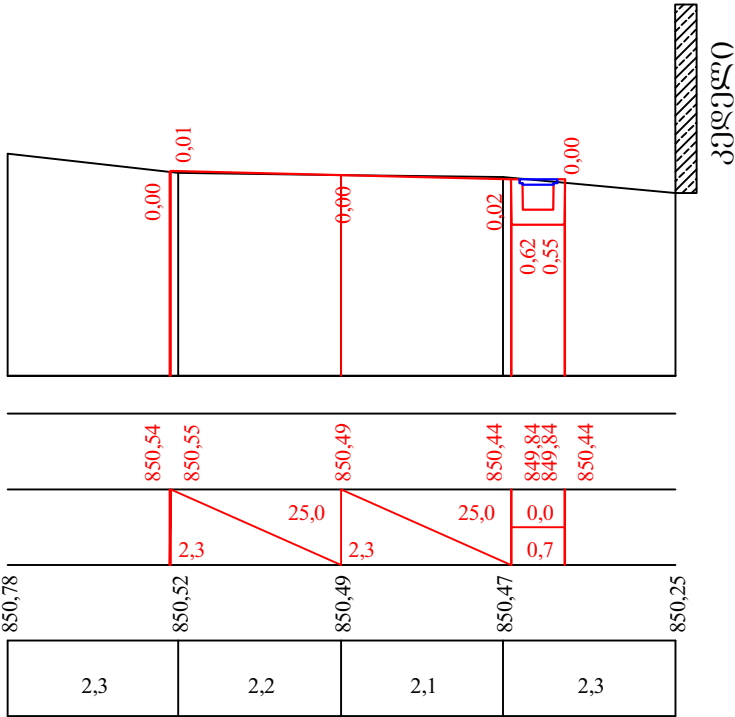
პპ 0+10

მასშტაბი:

ვერტიკალური 1:100

ჰორიზონტალური 1:100

საპროექტო მონაცემები	ნომერი, მ
	ქანობი %
	მანძილი, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნომერი, მ
	მანძილი, მ



პპ 0+15

პპ 0+20

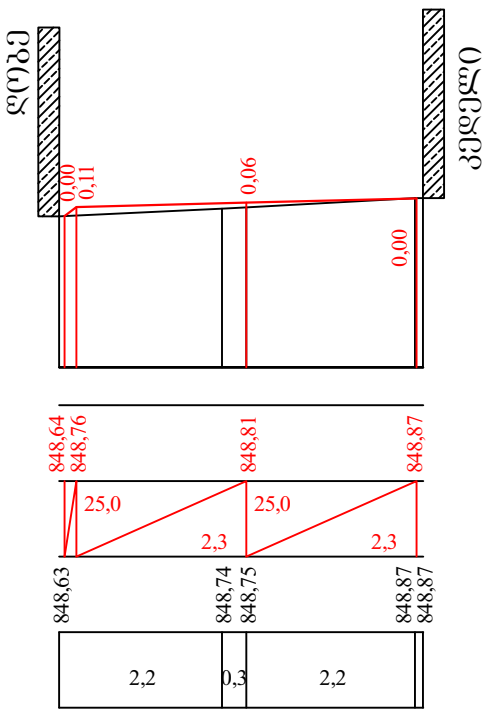
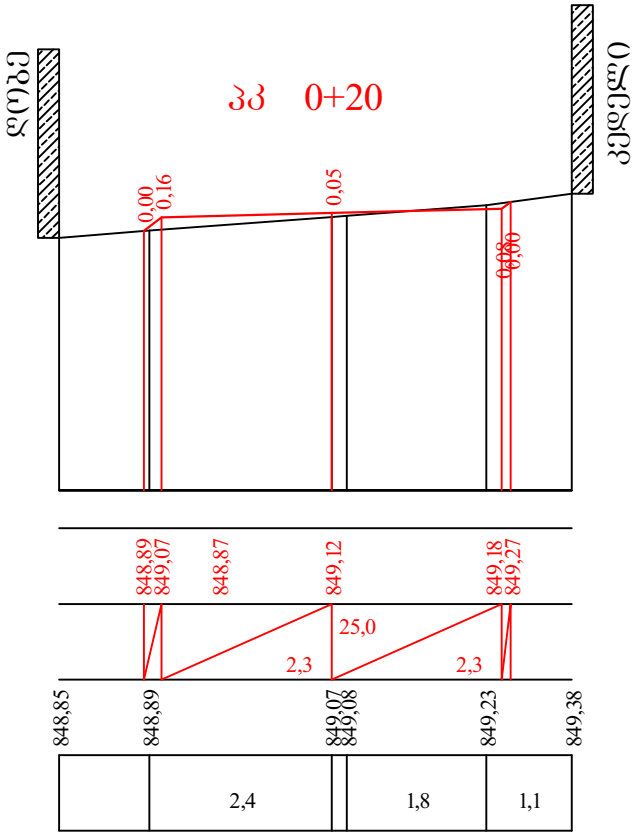
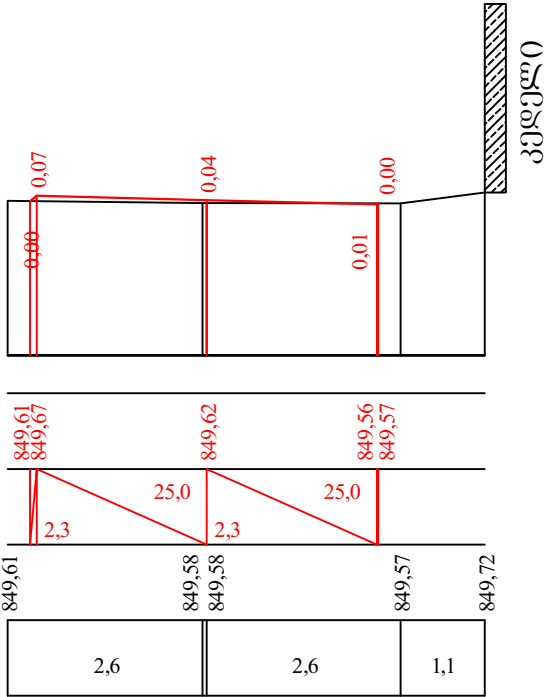
პპ 0+25

მასშტაბი:

ვერტიკალური 1:100

ჰორიზონტალური 1:100

საპროექტო მონაცემები	ნომერი, მ
	ქანობი %
	მანძილი, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნომერი, მ
	მანძილი, მ



პპ 0+30

პპ 0+35

პპ 0+40

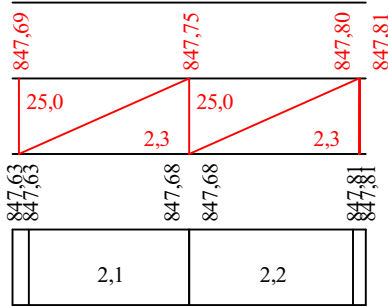
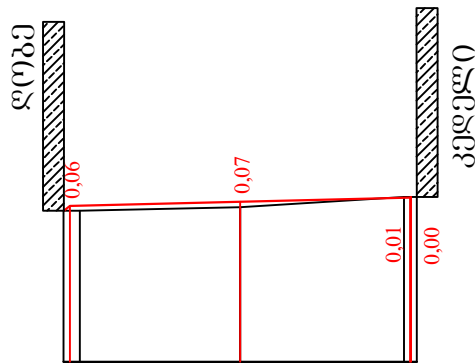
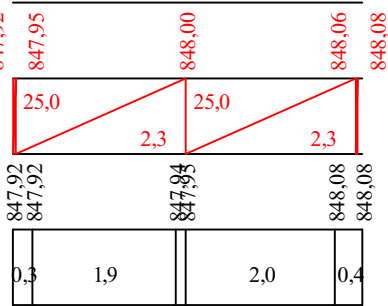
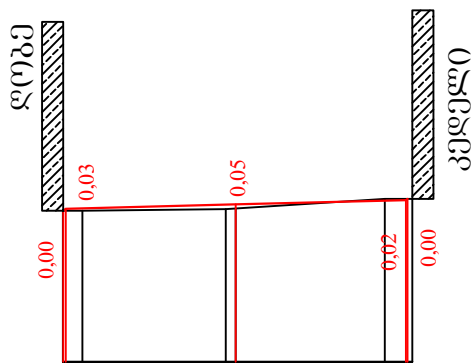
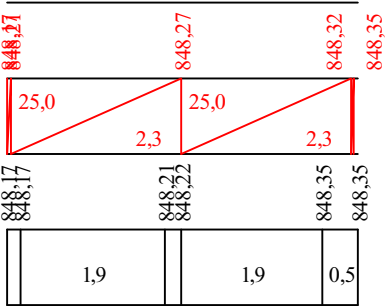
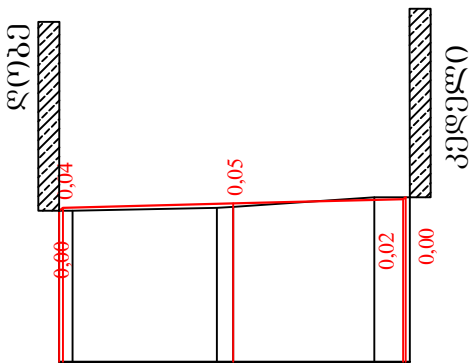
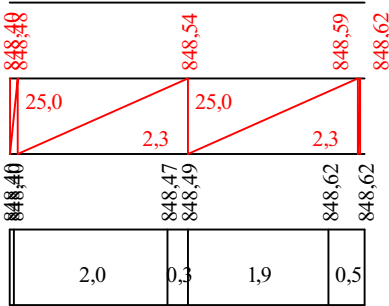
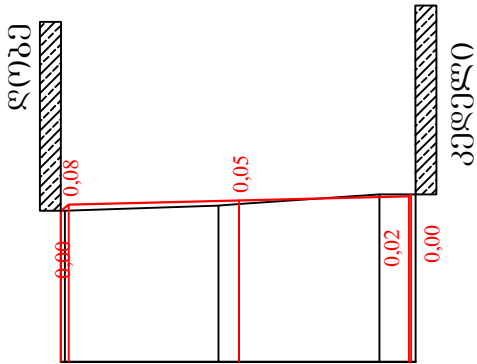
პპ 0+45

მასშტაბი:

ვერტიკალური 1:100

ჰორიზონტალური 1:100

საპროექტო მონაცემები	ნოშნული, მ
	ქანობი ‰
	მანძილი, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნოშნული, მ
	მანძილი, მ



პპ 0+50

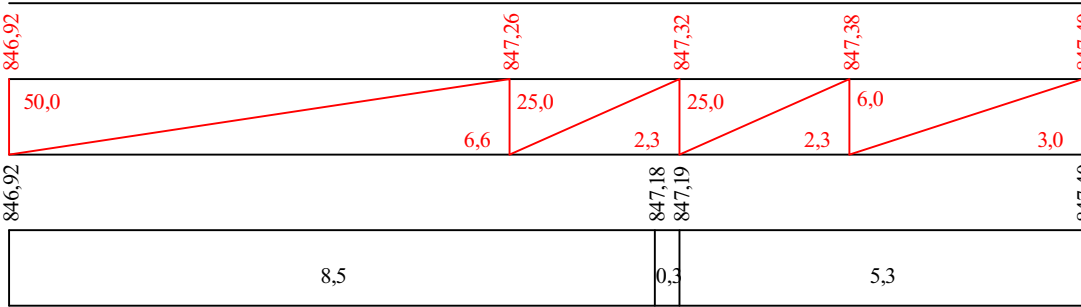
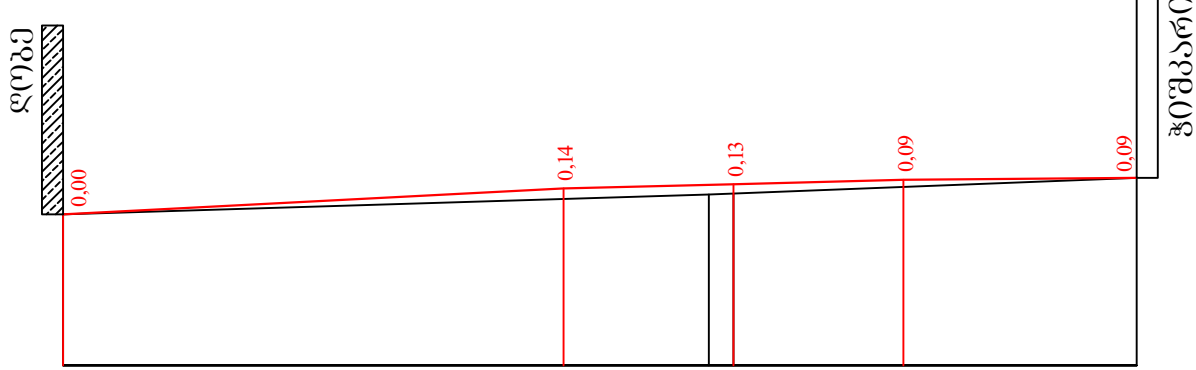
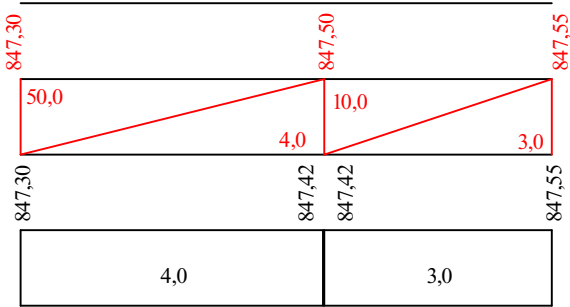
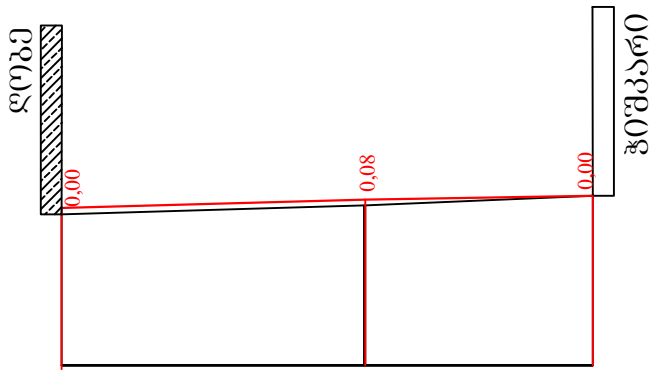
პპ 0+55

მასშტაბი:

ვერტიკალური 1:100

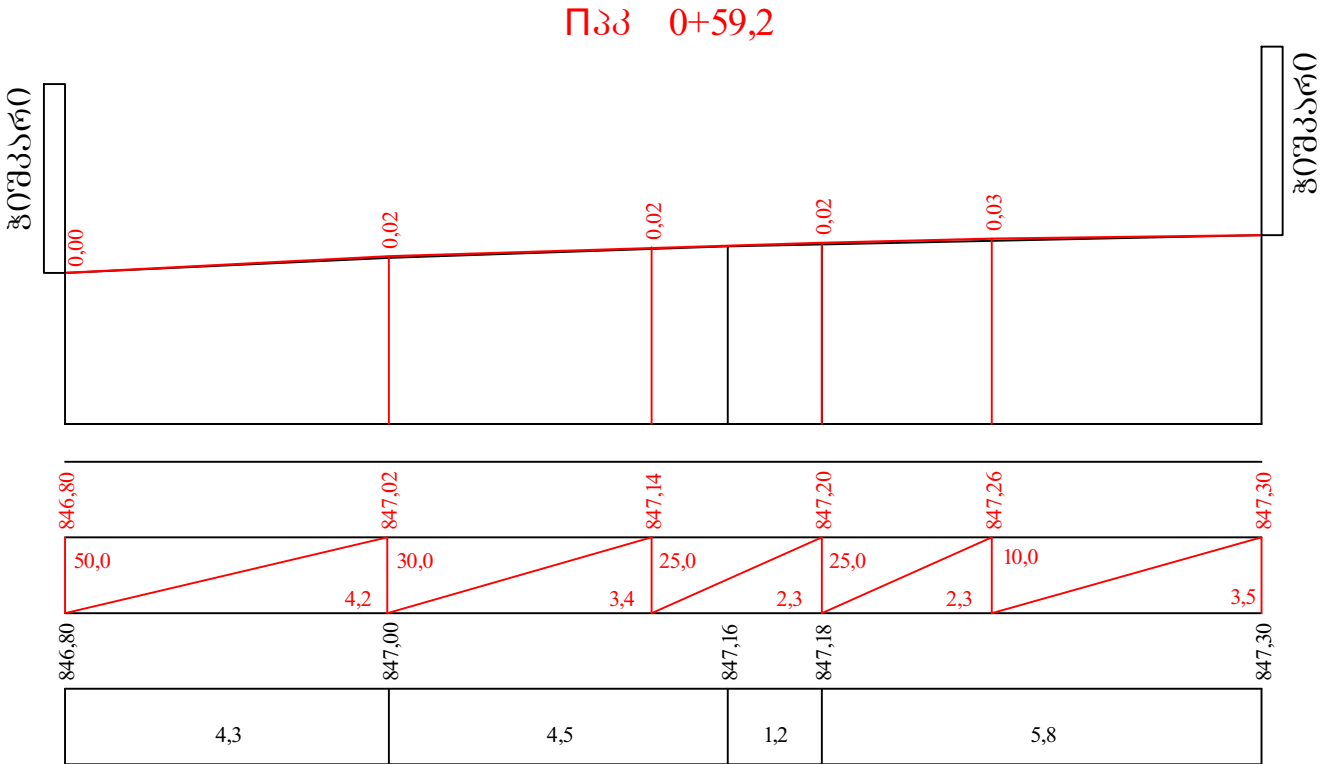
ჰორიზონტალური 1:100

საპროექტო მონაცემები	ნოშნული, მ
	ქანობი ‰
	მანძილი, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნოშნული, მ
	მანძილი, მ



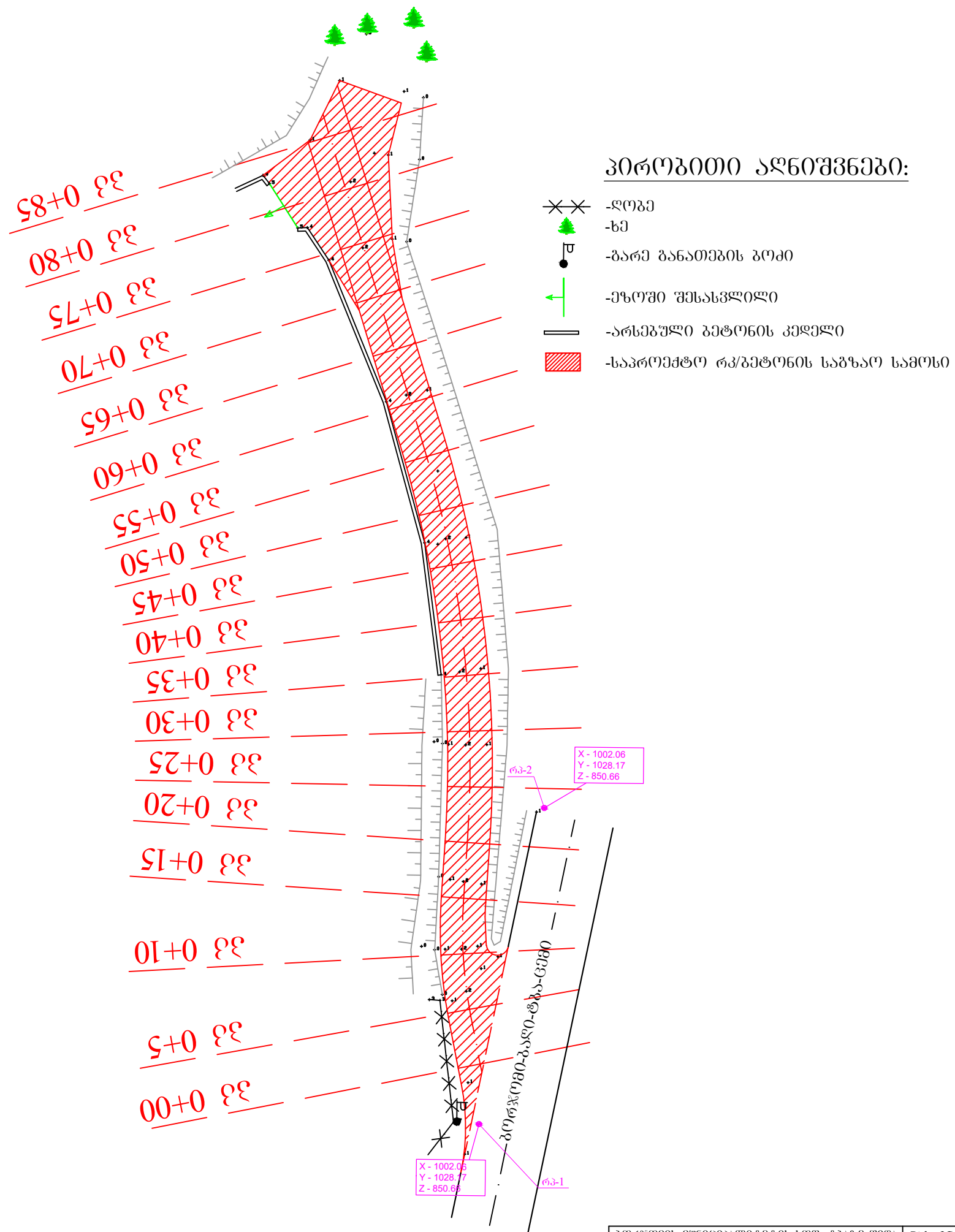
საპროექტო მონაცემები	ნომერი, მ
	ქანობი %
	მანძილი, მ
ფაქტობრივი მონაცემები	ნომერი, მ
	მანძილი, მ

მასშტაბი:
ვერტიკალური 1:100
ჰორიზონტალური 1:100





მცხეთის მუნიციპალიტეტში სოფ. წილკანის სელექციის დასახლებაში შიდა საუბნო გზების (გზა №2) სარეაბილიტაციო სამუშაოები	ნახ.
აღბილმდებარეობის სქემა	შ.პ.ს. "Project action"



პროექტი ადგილობრივი:

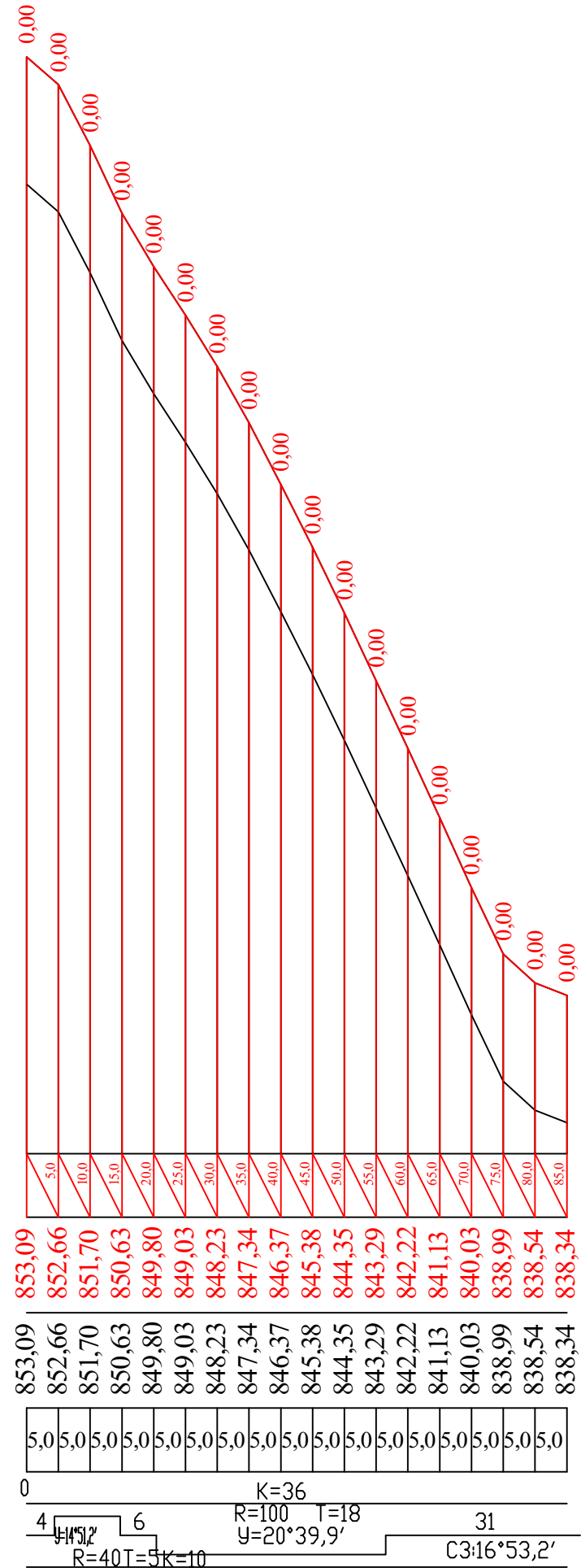
- ღობი
- ხე
- გარე განათების პოინტი
- მოძრაობის მიმართულება
- არსებული გზის კვეთი
- საპროექტო რკ/გზის საზღვარი

გორაკის მუნიციპალიტეტის სოფ. ჭაბუკაშვილი საზღვარი ნიშნის (ნიშნის №-II) საპროექტო საზღვარი	ნახ. №1-1
	მ. 1:500
სიტუაციური გეგმა	შ.პ.ს. "Project action"

მასშტაბი:

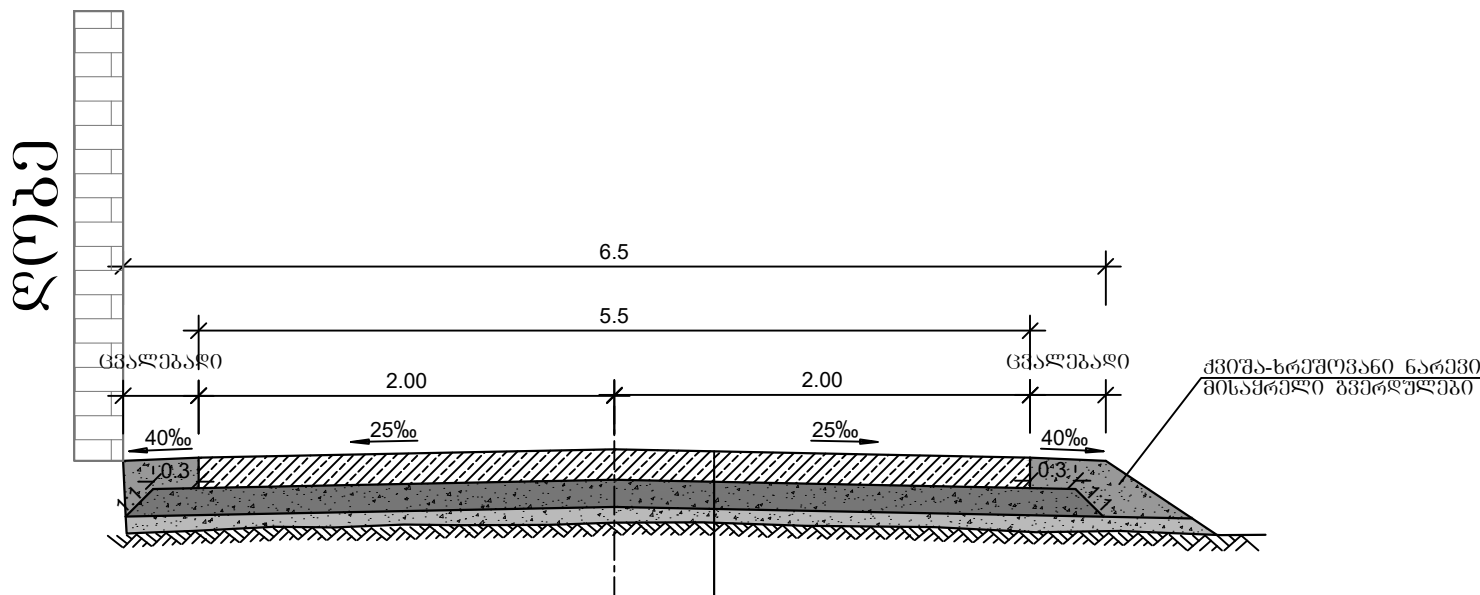
ჰორიზონტალური: 1 : 1000
ვერტიკალური: 1 : 100

არსებული გონაკვეთი	საპროექტო გონაკვეთი
	ქანობი ‰ ვერტიკალური მრუდები მ.
	გზის ღების ნიშნული მ.
	მიწის ნიშნული მ.
	მანძილი მ.
	პიკეტი გეგმის ელემენტები კილომეტრები



გორჯოების მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე შიდა საშენო ნიხების (ნიხი №-II) სარეაბილიტაციო სამუშაოები	ნახ. №2-1
ბრძივი პროექტი პკ 0+00 - პკ 0+85	შ.პ.ს. "project action"

ბზის სამონის კონსტრუქცია
მასშტაბი 1:50



საფარი - მონოლითური ცემენტბეტონი B35

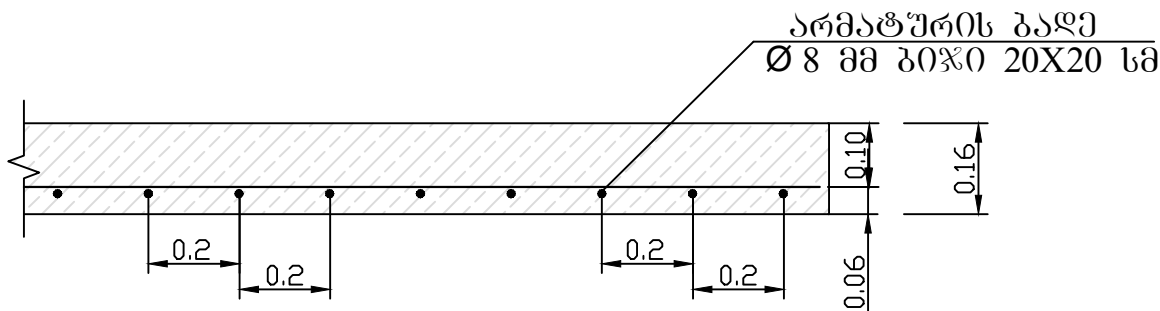
სისქით 16 სმ

საფუძველი - ფრეზირებული ღორღი (ფრეზია 0-40 მმ)

სისქით 10 სმ

შემასწორებელი ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი

საშუალო სისქით 10 სმ



გორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ტბაზე
შიდა საუბნო ჩიხების (ჩიხი №-II)
სარეაბილიტაციო სამუშაოები

რკ/ბეტონის საგზაო სამონი

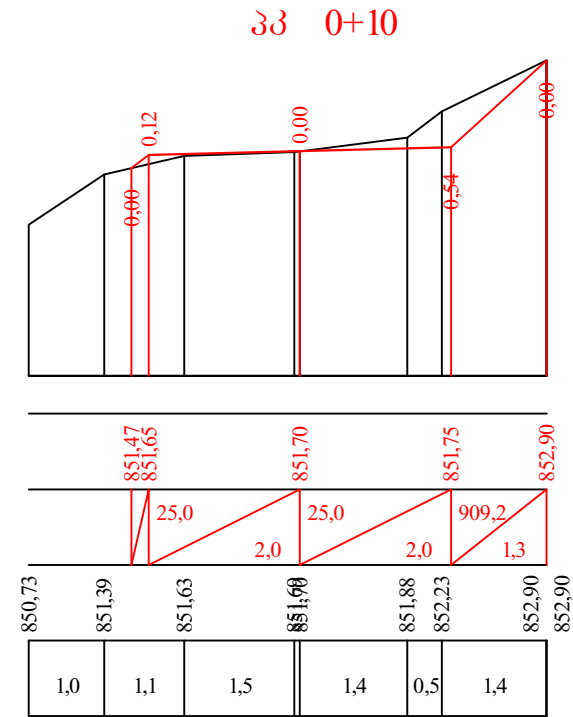
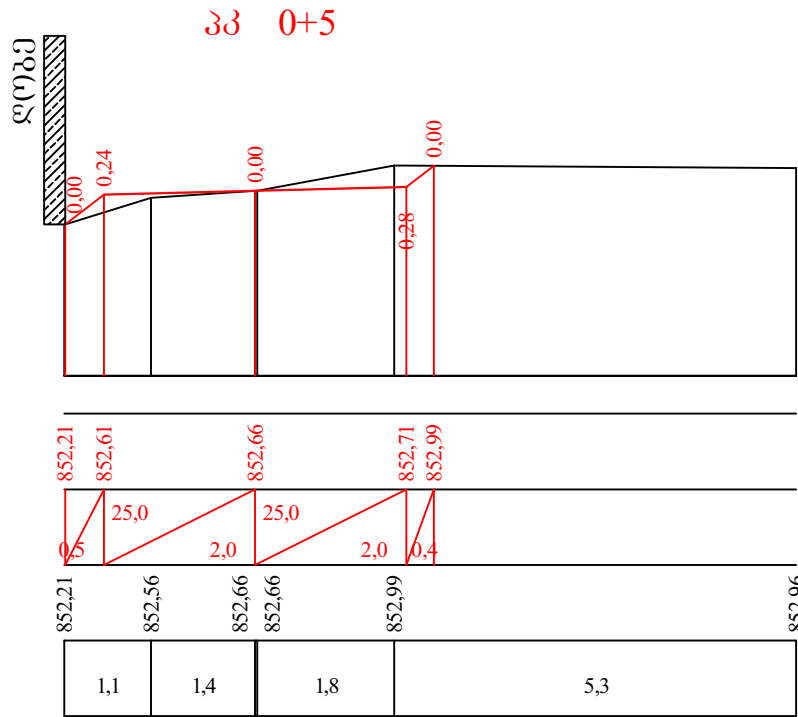
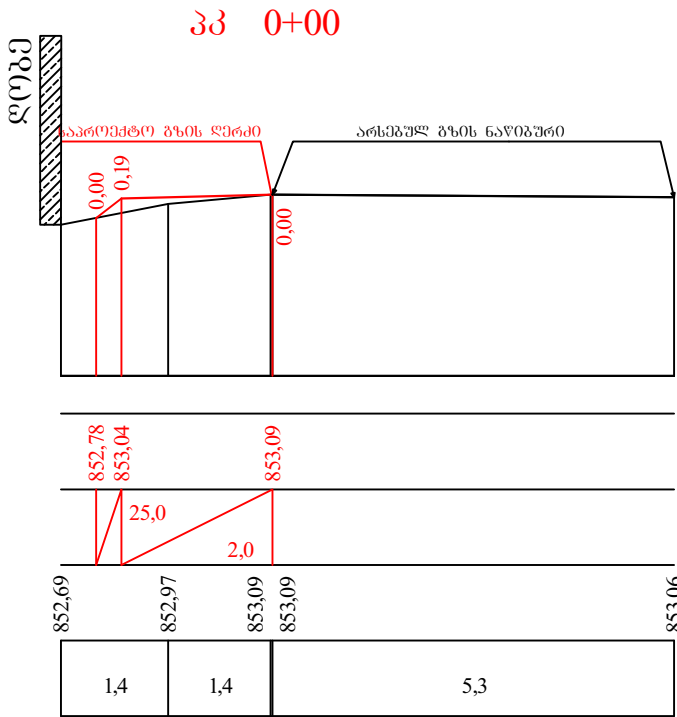
ნახ. №3-1

მ. 1:500

შ.პ.ს.
"Project action"

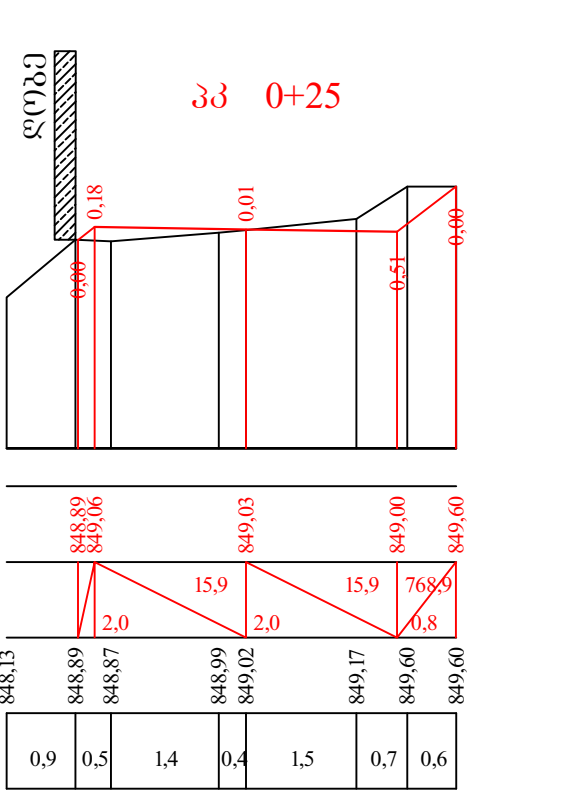
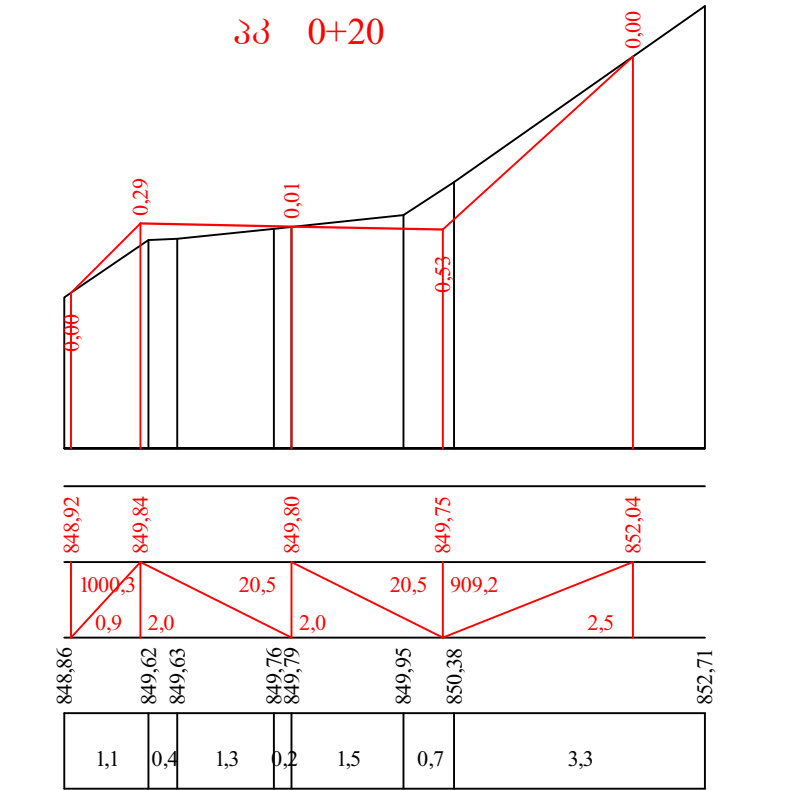
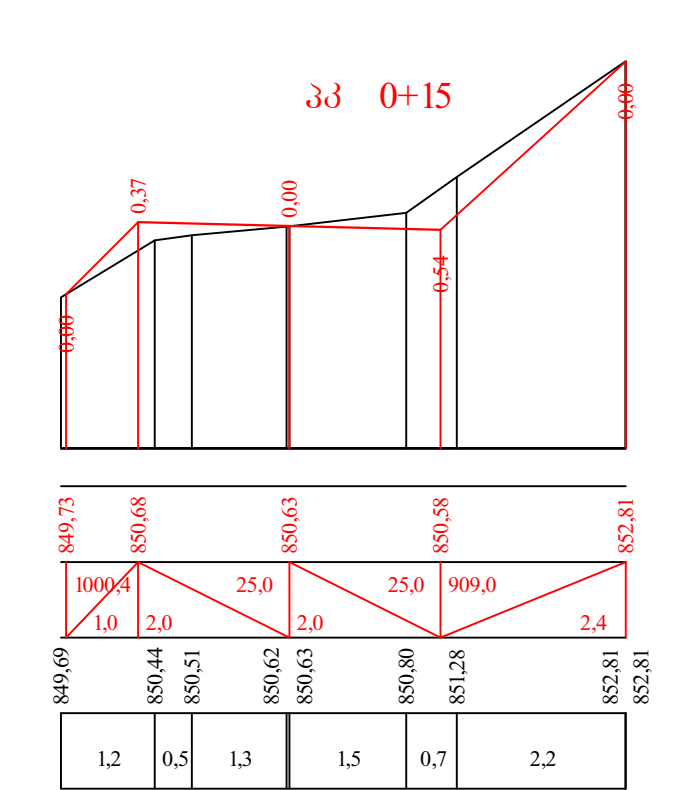
მასშტაბი:
ვერტიკალური 1:100
ჰორიზონტალური 1:100

საპროექტო მონაცემები	ნომერი, მ
	ქანობი %
	მანძილი, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნომერი, მ
	მანძილი, მ



მასშტაბი:
ვერტიკალური 1:100
ჰორიზონტალური 1:100

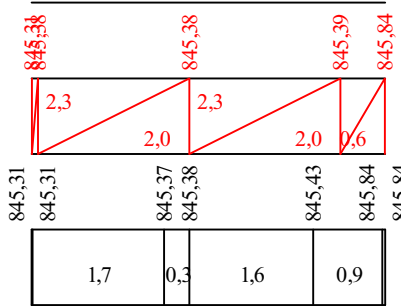
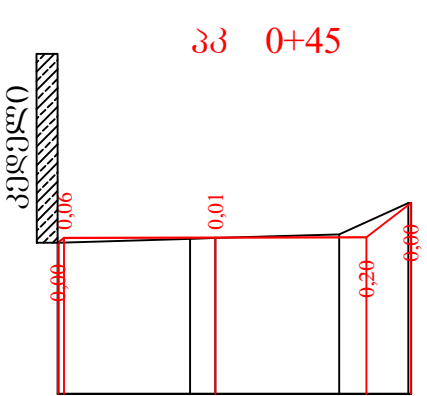
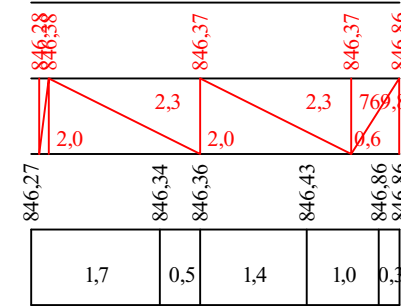
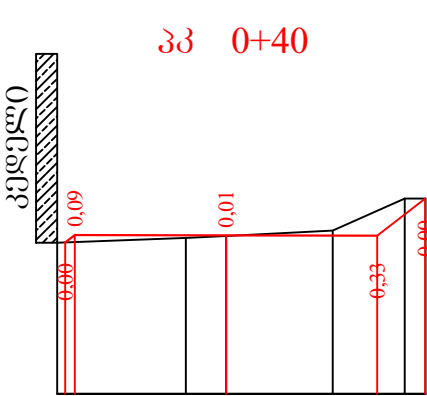
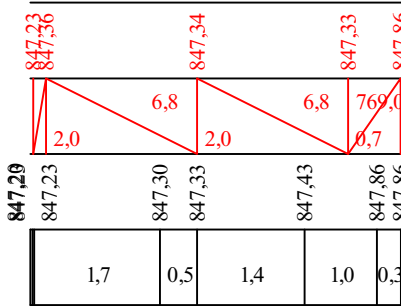
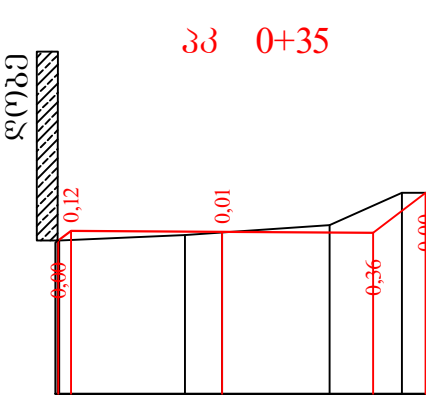
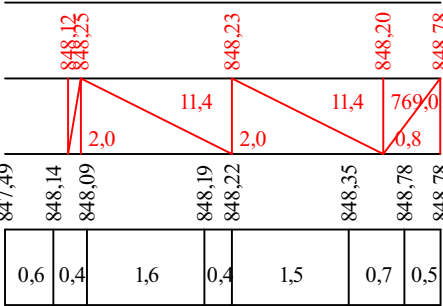
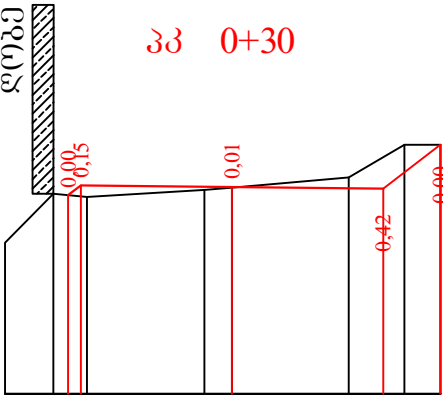
საპროექტო მონაცემები	ნომერი, მ
	ქანობი %
	მანძილი, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნომერი, მ
	მანძილი, მ



ქობილისში, საბურთალოს რაიონში, როსტეკვანის ქუჩის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	ნახ. №4-1
	მ. 1:100
ბანოი პოლიცია	შ.პ.ს. "Project action"

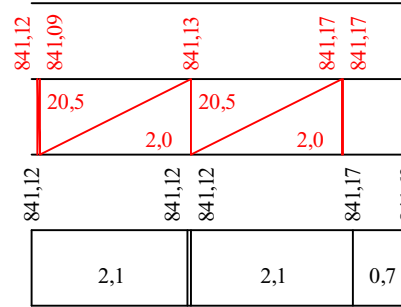
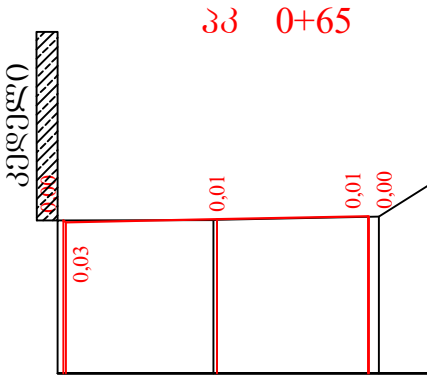
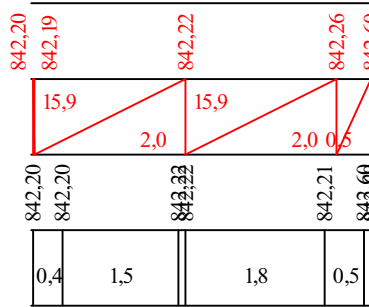
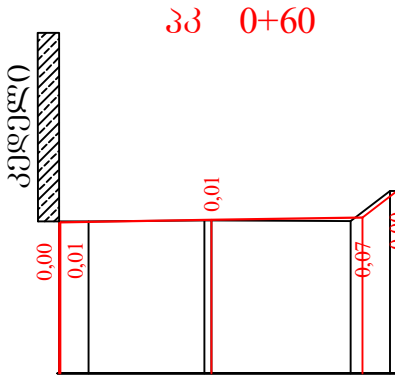
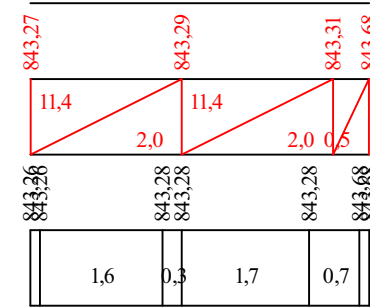
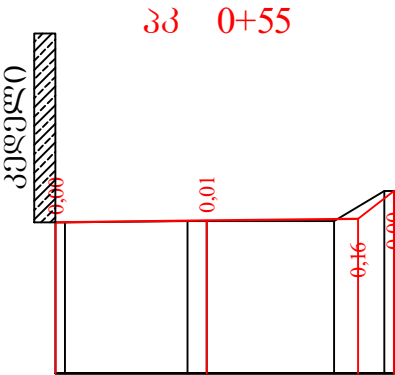
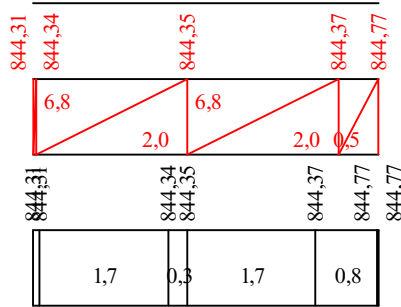
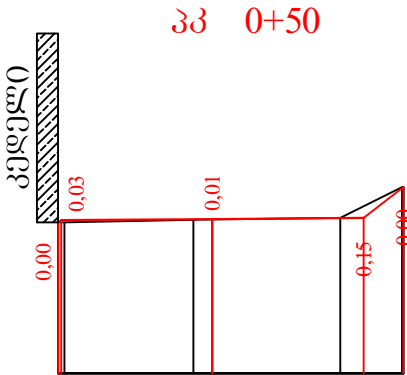
მასშტაბი:
ვერტიკალური 1:100
ჰორიზონტალური 1:100

საპროექტო მონაცემები	ნომერი, მ
	ქანობი ‰
	მანძილი, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნომერი, მ
	მანძილი, მ

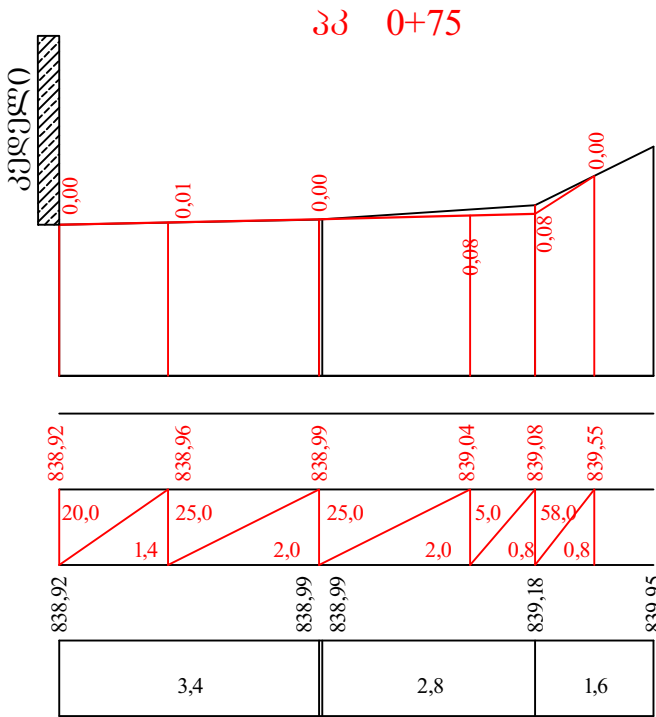
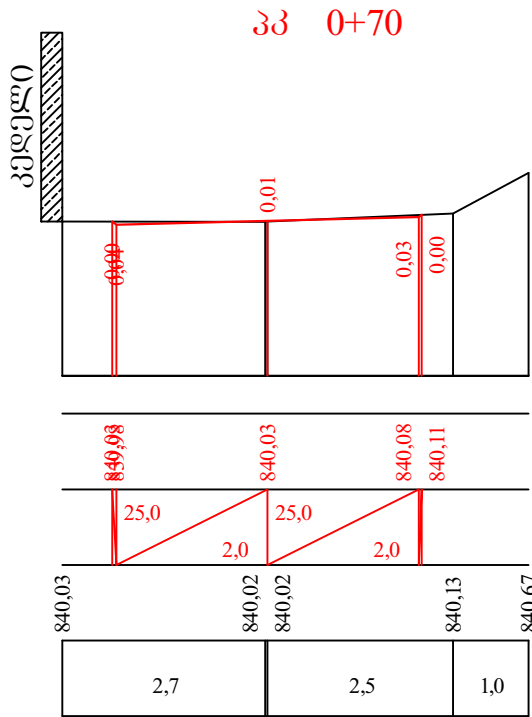


მასშტაბი:
ვერტიკალური 1:100
ჰორიზონტალური 1:100

საპროექტო მონაცემები	ნომერი, მ
	ქანობი ‰
	მანძილი, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნომერი, მ
	მანძილი, მ



საპროექტო მონაცემები	ნოშნული, მ
	ქანობი ‰
	მანძილი, მ
უაქტიური მონაცემები	ნოშნული, მ
	მანძილი, მ



საპროექტო მონაცემები	ნოშნული, მ
	ქანობი ‰
	მანძილი, მ
უაქტიური მონაცემები	ნოშნული, მ
	მანძილი, მ

