

საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის
სამინისტროს საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი



საერთაშორისო მნიშვნელობის მცხეთა-სტეფანწმინდა-
ლარსის საავტომობილო გზის 56-ე კმ-ის
სარეაბილიტაციო სამუშაოების

ნახაზები

სახელმწიფო შესყიდვის ელექტრონული ტენდერის საშუალებით
განხორციელების

სატენდერო დოკუმენტაცია

ქ. თბილისი

სარჩევი

1	განმარტებითი ბარათი;
2	გეოლოგია
3	სარეაბილიტაციო მშენებლობის ორგანიზაცია
4	სურათები
5	რეპერების უწყისი;
6	გზის ღერძის კოორდინატების ცხრილი
7	საპიკეტო უწყისი
8	მიღების რეაბილიტაციის უწყისი
9	ღაბიონის ყუთებით ზედა საყრდენი კედლების მოწყობის უწყისი
10	სამუშაოთა მოცულობების კრებსითი უწყისი
11	ნახაზები
12	სიტუაციური გეგმა
13	გრძივი პროფილი
14	საგზაო სამოსის კონსტრუქცია
15	მიღების რეაბილიტაცია
16	ღაბიონის ყუთებით ზედა საყრდენი კედლების მოწყობა
17	სპეც.პროფილის ბეტონის პარაპეტები
18	მოძრაობის რეგულირების სქემა
19	მოძრაობის რეგულირების სქემა
20	განივი პროფილები

განმარტებითი ბარათი

1. შესავალი

საერთაშორისო მნიშვნელობის მცხეთა-სტეფანწმინდა-ლარსის საავტომობილო გზის 56-ე კმ-ის სარეაბილიტაციო სამუშაოების საპროექტო - სატენდერო დოკუმენტაცია შედგენილია თანახმად საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის შ.პ.ს “ტრანსპროექტთან” დადებული ხელშეკრულების და შ.პ.ს “ტრანსპროექტსა” და შ.პ.ს “ტრანსპორტს” შორის გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

პროექტის მიზანია ზემოთ აღნიშნული მონაკვეთის საპროექტო, სახარჯთაღრიცხვო და სატენდერო დოკუმენტაციის შედგენა.

საპროექტო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 1020 გრძ. მეტრს მიწის ვაკისის და სავალი ნაწილის სიგანე დავალების თანახმად აღებულია არსებული პარამეტრების მიხედვით და მიწის ვაკისის საშუალო სიგანე შეადგენს 9.52 გრძ.მ მათ შორის სავალი ნაწილის საშ. სიგანეა 7.65 გრძ.მ, ხოლო გვერდულების საშ. შიგანეა 1.88 გრძ.მ

საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია ადგილზე ჩატარებულ საველე საკვლევაძიებო მასალების საფუძველზე ავტომატიზირებული პროექტების პროგრამის გამოყენებით.

2. არსებული გზის დახასიათება

საპროექტო გზის მონაკვეთი იწყება 55-ე კმ-ის ბოდიდან და მთავრდება 56-ე კმ ბოდიდან.

საპროექტო გზის მონაკვეთი მთელ მის სიგრძეზე მიუყვება მდ. არაგვის მარჯვენა ნაპირს.

არსებული გზის საფარი ნაწილი ასფალტბეტონისაა, გვხვდება ორმოები, ბადისებრი ბზარები, ნაწიბურები მცირე მონაკვეთზე დაზიანებულია, განივი ქანობი დარღვეულია. სავალი ნაწილის სიგანე საპროექტო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე ერთნაირია გარდა ორი მოსახვევისა, სადაც სავალი ნაწილის სიგანე გაგანიერებულია.

საპროექტო გზის მონაკვეთში ჩვენს მიერ აღრიცხული იქნა ორი d-10 მ დიამეტრის მილი, ორი ზედა საყრდენი კედელი სიგრძით პირველი 119.0 გრძ.მ, მეორე სიგრძით 31.0 გრძ.მ და ახლადშენებული ნაპირდამცავი ნაგებობა პკ1+20-დან პკ2+40-მდე ბეტონის ბლოკებისაგან.

არსებული მიღები მოითხოვს გაწმენდას და შემდეგ შესასვლელი და გამოსასვლელი სათავისების მოწყობას და მიწის ვაკისზე თვალმხილი ძელების დამატებას.

3. სურათები

4. საინჟინრო გეოლოგია

4. ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტილებები

4.1. გზის გეგმა

საპროექტო გზის მონაკვეთი იწყება 55კმ-ის ბოძიდან და მთავრდება 56-ე კმ-ის ბოძთან.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 1020 გრძ.მ.

საპროექტო გზის მონაკვეთზე გვხვდება მოხვევის კუთხეები სხვადასხვა რადიუსებით, რომლებიც აკმაყოფილებენ საპროექტო ნორმებს და პროექტებისას არსებული გზის გეგმა გამოყენებულია უცვლელად, საპროექტო გზის ღერძი მთელ სიგრძეზე ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, რაც საშუალებას იძლევა შენარჩუნებული იქნას გზის განთვისების ზოლი და არსებული ხელოვნური ნაგებობები.

4.2 გრძივი პროფილი

პროფილი შედგენილია პირობით ნიშნულებში, გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძის ნიშნულებს, რომელიც ადგილზე მიბმულია გზის გასწვრივ განლაგებულ დროებით რეპერებზე. რეპერები მოწყობილია მუდმივ საგნებზე. რეპერის ადგილმდებარეობა და სქემები მოცემულია ცალკე უწყისში, რომელიც პროექტს თან ერთვის.

პროექტირებისას არსებული გრძივი პროფილის პარამეტრები გამოყენებულია საპროექტო გზის მთელ სიგრძეზე. საპროექტო ხაზი მიუყვება არსებული გზის პროფილს და გზის სამოსის კონსტრუქციიდან გამომდინარე სახელმძღვანელო ნიშნულად მიღებულია +7 სმ-ი.

5.0 მოსამზადებელი სამუშაოები

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა განხორციელდეს ორგანიზაციული და ტექნიკური საკითხების მომზადება, სამუშაოების წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად.

—პროექტით გათვალისწინებულია გვერდულებისა და კიუვეტების გაწმენდა.

–არსებული ასფალტბეტონის საფარის დაშლა ცივი ფრეზირების მეთოდით

6.0 მიწის ვაკისი

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ნორმების მოთხოვნის საფუძველზე და ტიპური პროექტების შესაბამისად.

საპროექტო მიწის ვაკისისაშ. სიგანე მთელ მის სიგრძეზე შეადგენს 9.52 გრძ. მეტრს. გვერდულების საშ. სიგანე შეადგენს 1.88 მეტრს.

მიწის სამუშაოების მოცულობები სახეობების მიხედვით მოცემულია კრებსით უწყისში

7. საგზაო სამოსი

გზის სამოსის დაპროექტებისას მხედველობაში მიღებულია არსებული გზის სამოსის მდგომარეობა და ყოველივე ამის გათვალისწინებით შერჩეულია გზის სამოსის კონსტრუქცია.

არსებული სამოსის კონსტრუქცია საკონტროლო გათხრების საფუძველზე შეადგენს: ასფალტბეტონის 12/13 სმ. ხოლო ღორღოვანი საფუძველი 25-30 სმ.

არსებული გზის საფარის ზედა ფენა სისქით 4-5 სმ ძლიერ დაზიანებულია, აღინიშნება ხშირი გრძივი და განივი ბადისებრი ბზარები, ორმოები, განივი ქანობები დარღვეულია.

დეფორმაციები არ შეინიშნება. (იხ.სურათები)

ყოველივე ამის გათვალისწინებით პროექტით მიღებულია გზის სამოსის შემდეგი ტიპის მოწყობა, რომელიც მიღებულია კონსტრუქციულად გამომდინარე საფარის არსებული მდგომარეობით.

არსებული საფარის დაზიანებული საცვეთი ფენის მოხსნა ცივი ფრეზირების მეთოდით საშუალო სისქით 5-7 სმ-ი.

შემდეგ ბიტუმის ემულსიის მოსხმა

–საფარის ქვედა ფენა, მსხვილმარცვლოვანი, ფოროვანი, ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევის მოწყობა მარკა II, სისქით 7 სმ.

–ბიტუმის ემულსიის მოსხმა

–საფარის ზედა ფენა – წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევის მოწყობა, ტიპი-B მარკა- II, სისქით-5 სმ.

სავალი ნაწილის მთლიანი ფართი შეადგენს –7799 მ²

მათ შორის : ზედა ფენა– 7799 მ²

ქვედა ფენა–7799 მ²

მისაყრელი გვერდულების ფართი – 1914 მ²

ყველა საჭირო მასალა გზის სამოსის მოსაწყობად მოცემულია შესაბამის უწყისში.

8. ხელოვნური ნაგებობები

– ორი არსებული d-1.0 მ მილების ფაქტიური მდგომარეობა აღწერილი იქნა ადგილზე.

პროექტით გათვალისწინებულია ორივე არსებული მილის სრულიად ადეკვატური შეკეთებები. კერძოდ ორივე მათგანზე ეწეობა შესასვლი და გამოსასვლელი სათავისები. და მილის ხერტის გაწმენდა წყლის ჭაელით და ხელით.

მათი სახეობები და მოცულობები მოცემულია შესაბამის უწყისში.

–საპროექტო მონაკვეთზე აგებულია ორი ზედა საყრდენი კედელი (პკ 2+69.6-დან პკ3+89.2-მდე და პკ5+90-დან პკ6+21- მდე), რომელთა მდგომარეობა დღესდღეობით დამაკმაყოფილებელია.

რსებული ფერდის დახრილობა საპროექტო გზის მთელ სიგრძეზე შეადგენს 1:0.3-1:0.5 თან, რომელიც დაფარულია წვრილი და საშუალო სისქით თხელი სისშირის ტყით.

შესაბამისად ამ მონაკვეთებზე კიუვეტები ხშირად ივსება ჩამონაშალი გრუნტით, გარდა ამისა ხშირია ცალკეული წვრილი და საშუალო სისქით ქვების ჩამოცვენა და სავალ ნაწილზე მოხვედრა, რაც საფრთხეს უქმნის ტრანსპორტის უსაფრთხო მოძრაობას.

ყოველივე ამის გათვალისწინებით ამ მონაკვეთზე გათვალისწინებულია 2 მეტრის სიმაღლის გაბიონის ყუთებით ზედა საყრდენი კედლების მოწეობა, ქვედა –(1,5X1.0X1.0) მეტრის, ხოლო ზედა –(2.0X1.0X1.0) მეტრის ზომებით.

დეტალურად მოცულობები და კონსტრუქცია მოცემულია შესაბამის უწყისში და ნახაზზე.

9. მიერთებები და გადაკვეთები

საპროექტო გზის მონაკვეთზე არ გვხვდება არცერთი მიერთება ან გადაკვეთა.

10. გზის კუთვნილება და მოწყობილობა, მოძრაობის უსაფრთხოება და ორგანიზაცია.

–საპროექტო გზაზე გათვალისწინებულია ბეტონის დამატებითი სპეცპროფილის პარაპეტების მოწყობა 14 ცალის ოდენობით. არსებული მიწების შესასვლელ და გამოსასვლელ სათავისებზე

–პროექტით გათვალისწინებულია სავალი ნაწილის ჰორიზონტალური მონიშვნა. 248.5 მ². ვერტიკალური მონიშვნა 34.02 მ².

პროექტის ავტორი

/გ. გაგნიძე/

გეოლოგიური, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობები

1. შესავალი

საკვლევი რაიონი ადმინისტრაციულად მდებარეობს დუშეთის რაიონში-ხანდოს ხევის ტერიტორიაზე.

მოსამზადებელ პერიოდში მოძიებული იქნა “თბილსახავტოგზაპროექტისა” და საქართველოს გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ ადრე შესრულებული აგეგმვითი და საძიებო სამუშაოების მონაცემები, რომლებიც გამოყენებული იქნა წინამდებარე პროექტის შედგენის დროს.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების პროგრამაში შედიოდა:

1. საფონდო მასალების მოძიება და დამუშავება.
2. მიმდებარე საკვლევი ტერიტორიის ვიზუალური და საინჟინრო-გეოლოგიური შესწავლა.

გრუნტების ლაბორატორიული გამოცდის მონაცემები აღებულია: “საქგეოლოგიის” და “თბილსახავტოგზაპროექტის” მიერ ჩატარებული სამუშაოების ანგარიშებიდან

1. ანგარიში მცხეთა-თიანეთის რეგიონში საინჟინრო-გეოლოგიურ პროცესებზე დაკვირვებისა და პროგნოზირების მუდმივმოქმედი საინჟინრო-გეოლოგიური სამსახურის ორგანიზაციაზე 1987-1991წ.
2. рациональное №32 “таблица ориентировочных значений физико-механических Свойств скальных , полускальных, рыхлых несвязных и мягких связных грунтов” “Тбигипроавтодортранс” выпуск №162

2.2 ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები

საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს მდ. რაგვის ხეობაში ალევის ქედის სამხრეთ დაბოლოებაზე, რომელიც წარმოადგენს ლომისის ქედის სამხრეთ განშტოებას. თავად ლომისი-ალევის ქედი წარმოადგენს მდ.არაგვისა და ქსნის წყალგამყოფს. აღმოსავლეთით საკვლევ ტერიტორიას ესაზღვრება მდ.არაგვი და გუდამაყრის ქედი.

გეომორფოლოგიურად ტერიტორია მიეკუთვნება საშუალომთიან ზონას, რომელიც ხასიათდება გორაკ-ბორცვიანი რელიეფით და ღრმად ჩატრილი საკმაოდ განიერი ხეობებით. საკვლევი საავტომობილო გზა თავის მხრივ მოთავსებულია ორ პარალელურ, ქართლისა და კახეთის ქედებს შორის.

ჰიდროგრაფიული თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია საკმაოდ სუსტადაა განვითარებული. საკვლევი ტრასა გადის მდ. არაგვის ხეობის ფერდობებზე, რომელიც წარმოადგენს რაიონის მთავარ წყლის არტერიას. ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი სადაც გადის საპროექტო გზა, დანაწევრებულია ძირითადად მოკლე ტალღეების მქონე დროებითი და მუდმივმოქმედი ხეობებით.

3. კლიმატი

რეგიონის კლიმატი ხასიათდება ზომიერად ნოტიო ჰავით, ზომიერად ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი ზაფხულით. ყველაზე ცივი თვის იანვრის საშუალო ტემპერატურა $-0-5$ გრადუსია, ხოლო ყველაზე თბილი თვის ივლისის $20-23$ გრადუსი. ჰაერის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა ყველაზე ცივი თვის $60-65\%$, ყველაზე ცხელი თვის $70-75\%$. ღაიონი შედარებით მშრალი ჰავით ხასიათდება. ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა $650-700$ მმ. შეადგენს. ალექების ძირითადი მაქსიმუმი მოდის მაისის თვეში ($120-150$ მმ), მეორადი მაქსიმუმი სექტემბერ-ოქტომბერში ($60-90$ მმ), ძირითადი მინიმუმი იანვარში (930 მმ), მეორადი აგვისტოში ($45-70$ მმ). ნალექების დღეთა რიცხვი $140-150$ -ია წელიწადში. დღეღამური მაქსიმუმი $100-150$ მმ ფარგლებში იცვლება. თოვლიან დღეთა რიცხვი $90-120$ შეადგენს. თოვლის საბურველის მაქსიმალური სიმაღლე $30-60$ სმ-ია, იშვიათად $1,20$ მ.

რეგიონის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ერთეულს წარმოადგენს მდ.

რაგვი, რომელიც ორი მდინარის თეთრი და შავი არაგვის შეერთებით წარმოიქმნება. მდინარის სიგრძე 66 კმ-ია, წყალშემკრები ფართობი 2740 კმ², აუზის საშუალო სიმაღლე 1600 მ. აუზის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ მაღალმთიან ზონაში ქვიშაქვები, კირქვები და თიხაფიქლები, ხოლო საშუალო მთიან ზონაში – მესამეული ასაკის კონგლომერატები, თიხები და ქვიშაქვები.

მდ. არაგვის საკვლევ ტერიტორიაზე მარცხენა მხრიდან უერთდება მდ. ხანდოს ხევი, რომელიც დვარცოფული ხასიათის მატარებელია. საკვლევ ტერიტორიამდე მდინარის სიგრძე 35 კმ-ია, წყალშემკრები ფართობი 150 კმ², საშუალო მრავალწლიური ხარჯი $6,45$ მ³/წმ, მაქსიმალური ხარჯები ტოლია 1% , უზრუნველყოფით 374 მ³/წმ; 2% – 316 მ³/წმ, 5% – 234 მ³/წმ, 10% – 199 მ³/წმ. ჭყლის სიღრმე $0.30-0.80$ მეტრის ფარგლებში მერყეობს, სიჩქარე 1.6 მ/წმ.

4. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროლოგიური პირობები

საკვლევი უბანი გეოლოგიურად აგებულია ქვედა ცარცული ასაკის ბერიასული და ვალანჯიური სართულებით და ჰოტრიუელი სირთულის ქვედა სირთულით ($K1b-h1$) რომელიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილი არიან: არგილიტებით, ქვიშაქვებით და თიხაფიქლებით. ძირითადი ქანები გადაფარულია

მეოთხეული (QIV) ასაკის პროლუვიურ-დელივიური თიხნარებით და ალუვიური კენჭნარით, კაჭარის ჩანართით და ქვიშის შემავსებლით. ალუვიური ნალექების სიმძლავრე საკვლევ რეგიონში 4-6 მეტრის ფარგლებში მერყეობს, ხოლო დელუვიურ-პროლუვიურ ნალექების 2-4 მეტრის ფარგლებში.

ჰიდროლოგიური დარაიონებით რეგიონი მოიცავს მესტია-თიანეთის ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ წნევიანი წყლების სისტემას და გამოიყოფა ქვედა ცარცული ასაკის ტერიგენული ფლიშის სპორადული გაწყლიანების კომპლექსები.

სისმური დარაიონების რეგიონი მიეკუთვნება 8 ბალიან მიწისძვრის ზონას. საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ზღვის დონიდან 1000 მეტრზე.

5. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

საკვლევი ტერიტორია აგებულია კლდოვანი და სუსტად შეკავშირებული და თითქმის შეუკავშირებული გრუნტებით.

კლდოვანი გრუნტები წარმოდგენილია მონაცისფრო თიხაფიქლებით, რომლებიც განთავსებულია კალაპოტის ნალექების ქვეშ 4-6 მეტრის ფარგლებში. სანაპიროებზე კლდოვანი გრუნტები ძალზე გამოფიტულია, ხოლო კალაპოტში შედარებით გამოუფიტავი და მტკიცეა.

ალუვიური ნალექები (კალაპოტის) წარმოდგენილია კენჭნარით კენჭნარის ჩანართით და ქვიშის შემავსებლით, რომელთა გრანულომეტრიული შემადგენლობა შემდეგია:

- 200მმ (კაჭარი) – 18.5%, 200-20მმ (კენჭნარი) – 32.3%
20-2მმ(ხრეში) – 27.5% < 2მმ (ქვიშა) – 21.7%

დელუვიურ-პროლოვიური ნალექები წარმოდგენილია სუსტად შეკავშირებული თიხნარებით ფურცლოვანი მცირე ზომის ღორღის ჩანართით 10-15%-მდე.

ქვემოთ მოცემულია აღნიშნული გრუნტების გეოტექნიკური მახასიათებლები:

1. ასფალტ, ხრეშოვან-ღორღოვანი 0.12-0.15სმ სისქის მომზადებით 6ა/5ა – II
1:15 $p=1.75$ გ/სმ³; $\Phi=25$ გრადუსი, $C=0.10$ კგ/სმ²; $R_0=40$ კგ/სმ²;
 $E_0=400$ კგ/სმ²; $E_{\text{ღ}}=300$ კგ/სმ²
2. თიხნარი მაგარპლასტიკური ნახევრადმაგარი 10%-მდე მეტი ღორღისა და ქვების ჩანართით 33გ/33გ – III 1:1.5

$P=1.75$ გ/სმ³; $\Phi=25$ გრადუსი, $C=0.50$ კგ/სმ², $R_0=4.0$ კგ/სმ², $E_0=300$ კგ/სმ²,
 $E_{\text{ღ}}=800$ კგ/სმ²

3. ქვიშაქვებისა და თიხაფიქლების მორიგეობა, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის, თიხურ ცემენტზე; 28ბ/29ბ – VI 1:0.5

$P=2.30\text{ გ/სმ}^3$; $\Phi=29$ გრადუსი, $C=9\text{ კგ/სმ}^2$, $R_{\text{კუმ}}=200\text{ კგ/სმ}^2$, $E_0=3.10 (4)\text{ კგ/სმ}^2$,
 $E_{\text{დ}}=6.10 (4)\text{ კგ/სმ}^2$

6. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს მდ. არაგვის ზედა წელში საავტომობილო გზის 65-66 კმ-ზე
2. ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია ქვედა ცარცული და მეოთხეული ასაკის ნალექებით.
3. წყლის მთავარ არტერიას წარმოადგენს მდ. არაგვი და მისი მარცხენა შენაკადი მდ. ხანდოს ხევი.
4. ჰიდროლოგიური დარაიონების თანახმად საკვლევი ტერიტორია მოიცავს ფლიშის ნაპრაღურ წყლების გავრცელების არის ნაწილს.
5. სეისმური დარაიონებით რეგიონი მიეკუთვნება 8 ბალიან მიწისძვრის ზონას.
6. საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს ზღვის დონიდან 1000 მეტრზე.

ინჟ. გეოლოგი /მ

11. სარეაბილიტაციო სამუშაოთა ორგანიზაცია

11.1 შესავალი

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

სამუშაოთა შესრულების ტექნოლოგიური სქემები ტიპიურია. სამუშაოები უნდა შესრულდეს საპროექტო სპეციფიკაციების შესაბამისად.

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

აუცილებელია საგზაო სამუშაოების წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება, რათა მიღებული იქნას შესაბამისი ზომები კომუნიკაციების შესაძლო დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით.

სამუშაოების წარმოების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლა უნდა შესრულდეს მოძრაობის ორგანიზაციისა და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შემოფარგვლის ინსტრუქციის შესაბამისად. სამუშაოთა შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს შესაბამისი სქემები და შეათანხმოს პოლიციის შესაბამის ადგილობრივ წარმომადგენლებთან.

სამუშაოების დაწყების და დამთავრების სავარაუდო დრო, სამუშაოების შესრულების ხანგრძლივობა და რეკომენდირებული თანმიმდევრობა მოცემულია კალენდარულ გრაფიკზე.

სამუშაოს დაწყებამდე სამუშაოთა შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს სამუშაოთა წარმოების პროექტი და სამუშაოები უნდა შეასრულოს სამუშაოთა ორგანიზაციისა და სამუშაოთა წარმოების პროექტის შესაბამისად.

სარეაბილიტაციო სამუშაოებისთვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს, გააჩნდეთ მასალის სერტიფიკატები.

შესასრულებელი სამუშაოების მთლიანი მოცულობისთვის მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე განსაზღვრულია, ძირითადი სამშენებლო მასალების, მანქანებისა და სატრანსპორტო საშუალებების საჭირო რაოდენობები და წარმოდგენილია პროექტში.

11.2 მოსამზადებელი სამუშაოები

სარეაბილიტაციო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ორგანიზაციულ-ტექნიკური და საწარმოო-სამეურნეო მომზადება ოპტიმალური პირობების შესაქმნელად სამუშაოთა მაღალხარისხოვნად შესასრულებლად.

მოსამზადებელ პერიოდში იწყება სამუშაოები ძირითადი სამუშაოების წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად: ტრასის აღდგენა და დამაგრება, გზის გვერდულებისა და კიუვეტების გაწმენდა ბუჩქნარისგან, არსებული დაზიანებული ასფალტბეტონის დაშლა ცივი ფრეზირების მეთოდით, დოლის სიგანით 2000მმ, საშუალო სისქით 5სმ. თავმოყრილი სამუშაოების ადგილებზე მოეწყოს დროებითი ნაგებობები, მიტანილი უნდა იქნას საჭირო მასალები და სათანადო ტექნიკა.

11.3 ხელოვნური ნაგებობები

მოსამზადებელი სამუშაოების დამთავრებისთანავე უნდა გაიშალოს მუშაობა პროექტით გათვალისწინებული არსებული წყალგამტარი მილების შეკეთების, გაწმენდისა და გაბიონის ყუთებით ზედა საყრდენი კედლის მოწყობისთვის.

ხელოვნურ ნაგებობებზე შესასრულებელი სამუშაოების სახეობები მოცემულია შესაბამის სამუშაოთა მოცულობების უწყისებში.

მილების გაწმენდა უნდა შესრულდეს ქვედა, გამოსასვლელი მხრიდან, გათავისუფლდეს კალაპორტი და მილი ნაგვისა და შლამისგან, შემდეგ შესასვლელის მხრიდან მილი უნდა გაირეცხოს. კალაპორტი მილის შესასვლელთან და გამოსასვლელთან უნდა მოწყესრიგდეს.

მილების შეკეთებისთვის დემონტაჟი უნდა გაუკეთდეს კიდურა სექციებს ამწით, დროებით დაწყობილი იქნას მიმდებარე ფართობზე, გაითხაროს ქვაბულები ფრთების, სათავისებისა და წყალმიმღები ჭებისთვის, მოეწყოს საფუძველი ქვიშა-ხრეშოვანი და ბეტონის საგებები, დამონტაჟდეს დემონტირებული სექციები ისევ თავის ადგილზე, სადაც პროექტით გათვალისწინებულია დაემატოს ახალი სექციები და შესრულდეს სათავისების და ფრთების მოწყობის დარჩენილი სამუშაოები.

შესასრულებელია არსებული პორტალური კედლების დაგრძელება გაბიონის ყუთებისგან, რისთვისაც მავთულებისგან მომზადებული გაბიონის ყუთი უნდა დაიდგას პროექტით გათვალისწინებულ წინასწარ მომზადებულ საფუძველზე, მის გვერდით უნდა დაიდგას შემდეგი გაბიონი და მიმაგრდეს ადრე დადგმულ გაბიონს მავთულით. შემდეგ გაბიონის ყუთი უნდა შეივსოს ქვებით. ქვებით შევსების შემდეგ გაბიონის სახურავი უნდა დაიხუროს და მიემაგროს მავთულით გაბიონის კედლებს. ასეთი თანმიმდევრობით უნდა დაიწყოს გაბიონის საჭირო რაოდენობა და სართულები ნაწიბურების გადაბმით.

11.4 მიწის ვაკისი

პირველ რიგში უნდა ჩამოიჭრას ექსკავატორით ფერდობები, ჩამოსუფთავდეს და გაიზიდოს გრუნტი ნაყარში ავტოთვითმცლელებით, გასუფთავდეს ასევე გვერდულები ზედმეტი გრუნტისგან და გაიზიდოს ნაყარში. მოეწყოს კიუვეტები ექსკავატორით და საბოლოოდ ხელით, გრუნტი გაიზიდოს ნაყარში. უნდა დაპროფილდეს გვერდულები-მოშანდაკდეს, გაიწმინდოს ბეტონის კიუვეტები და ამონაწმენდი მასა გაიზიდოს ნაყარში.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს გზიდან წყლის აცილების უზრუნველყოფას, რათა თავიდან იქნას აცილებული გრუნტის გაჟღენთვა, დროულად შესრულდეს კიუვეტის მოწყობა და გაწმენდა. კიუვეტების დამუშავება უნდა მოხდეს წყლის შესაძლო დინების საწინააღმდეგო მიმართულებით და სათანადო ქანობის მოწყობით წყლის დინებისთვის.

გვერდულების ზედაპირი უნდა იყოს სწორი, განივი ქანობით წარბისკენ, წყლის გადადინებისთვის. გვერდულების მოშანდაკება სასურველია შესრულდეს ამავედროულად კიუვეტების გაწმენდით.

11.4 საგზაო სამოსი

პროექტით გათვალისწინებულია მხოლოდ ერთი ტიპის საგზაო სამოსის კონსტრუქცია ასფალტბეტონების ნარევების მოსამზადებლად გამოსაყენებელი მასალები უნდა შეესაბამებოდეს მოქმედი ნორმების მოთხოვნებს. შემოზიდული უნდა იქნას ასფალტბეტონი გამკვრივების კოეფიციენტის გათვალისწინებით.

ასფალტბეტონის ფენების დაგება და შესწორება უნდა წარმოებდეს ისე, რომ ნარევის ტემპერატურა არ დაიწიოს დასაშვებს ქვემოთ.

ასფალტბეტონის ნარევის დაგება აუცილებელია შესრულდეს მნიშვნელოვანი შესვენებების გარეშე. მუშაობისა და მოძრაობის ორგანიზაცია უნდა იყოს ისეთი, რომ ტრანსპორტმა არ დააზიანოს ახლადდაგებული ასფალტბეტონის ნაწიბურები. დაზიანებული ნაწიბურები უნდა ჩამოიჭრას და დაიგოს ახალი ასფალტბეტონი. ასფალტბეტონის ნარევის დაგება უნდა განხორციელდეს ასფალტმგებით.

კვრივი ასფალტბეტონის გამკვრივების კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ 0.99სა, ფოროვანის – 0.98.

ცხელი ასფალტბეტონის დაგება უნდა შესრულდეს მშრალ ამინდში, ზაფხულში არანაკლებ $+5^{\circ}\text{C}$ ტემპერატურის დროს, ხოლო შემოდგომაზე არანაკლებ $+10^{\circ}\text{C}$! ტემპერატურის დროს.

დაუშვებელია ავტოტრანსპორტის მოძრაობა ახალ მოწყობილ ასფალტბეტონის საფარზე მის მთლიან გაციებამდე. დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით.

ცხელი ასფალტბეტონის ნარევის გადაზიდვა შესრულდეს ავტოთვითმცლელებით ასფალტბეტონის ნარევის ბრეზენტით ან სხვა შესაბამისი მასალით დაფარებით, საჭირო ტემპერატურის შესანარჩუნებლად.

დატკეპნა რეკომენდირებულია თავიდან 16 ტ პნევმატური (6-10 სვლა), ან 10-13 ტ (8-10 სვლა) გლუვვალციანი ან ვიბრაციულით, მასით 6-8 ტ (5-7 სვლა) სატკეპნებით, ხოლო საბოლოოდ 18 ტ გლუვვალციანი სატკეპნით (6-8 სვლა). სვლების რაოდენობა უნდა დაზუსტდეს ადგილზე საცდელი ტკეპნით. საფარი უნდა იყოს ერთგვაროვანი, ბზარებისა და დეფექტების გარეშე.

არსებულ საფართან და ადრე დაგებულ ფენებთან შეერთების ადგილებში გათვალისწინებულია ნაკერები. განივი და გრძივი ნაკერები ეწყობა წინა ფენის ჩატრით საფარის მთლიან სიღრმეზე. ნაკერების მიდამოებში არ უნდა წარმოიქმნას უსწორობანი და კვლები. ნაკერის ირგვლივ ზედაპირი უნდა იწმინდებოდეს ზედმეტი მასალისგან. აწიბურები ასფალტის გაცივების შემთხვევაში აუცილებელია ან გაცხელდეს, ან გაიპოხოს ბიტუმით. ანივ და გრძივ ნაწიბურებზე საჭიროა ბიტუმით შეგრუნტვის ფენის დატანა.

გზის სამოსის მოწყობისთანავე უნდა შესწორდეს გვერდულები, ლიკვიდირებული იქნას ყველა უსწორობა და დაზიანებანი, დროებითი შემოსასვლელები და გადასასვლელები, გასწორდეს დეფორმაციები, მოეწყოს გვერდულები პროექტით გათვალისწინებულ დონემდე, მოსწორდეს და დაიტკეპნოს.

11.6 გზის კუთვნილება და მოწყობილობა

გზის სამოსის მოწყობის შემდეგ სრულდება გზის მოწყობილობის სამუშაოები, როგორიცაა: მიერთებების შეკეთება, საგზაო ნიშნების დაყენება, გზის მონიშვნა და შემოფარგვლის მოწყობა.

საგზაო ნიშნების საყრდენები და დგარები უნდა დაყენდეს სპეციალური მოწყობილობის საშუალებით წინასწარ მომზადებულ ფუნდამენტზე მათი განლაგების სქემის შესაბამისად. ყველა საგზაო ნიშანი უნდა იქნას დაფარული შუქამრეკელი მასალით.

მონიშვნა უნდა მოეწყოს სუფთა ზედაპირზე სპეციალური საღებავით, ნიშანსადები მანქანის გამოყენებით. მონიშვნა დაიტანება ტრანსპორტის მოძრაობის მიმართულებით და დაცული უნდა იქნას სრულ გაშრობამდე ტრანსპორტის შესვლისგან.

გზის კუთვნილებისა და მოწყობილობის სამუშაოების შესრულება გათვალისწინებულია ძირითადად მექანიზებული წესით.

11.7 შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

გზის რეაბილიტაციის სამუშაოთა შესრულებისას აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა, მათი სწავლება ყველა მომუშავეთათვის. სამუშაოს დაწყების წინ მშენებელმა ორგანიზაციამ უნდა უზრუნველყოს უსაფრთხოების ტექნიკის შესახებ ინსტრუქტაჟის ჩატარება, უსაფრთხოების წესების სწავლება.

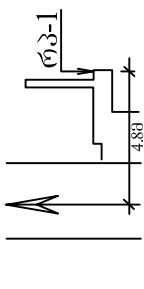
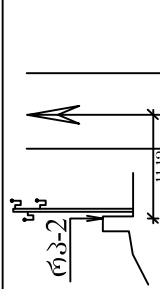
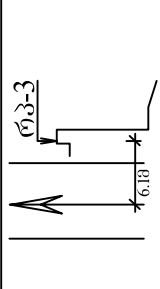
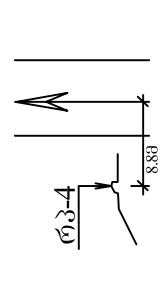
საგზაო მანქანებს უნდა გააჩნდეთ გამართული ხმოვანი და შუქსიგნალიზაცია, საიმედო მუხრუჭები და საანკერო მოწყობილობა. ს მანქანების სადგომი უნდა იყოს შემოფარგლული ბარიერებით და ავარიული გაჩერების წითელი სიგნალებით დღისით, წითელი ფერის სასიგნალო შუქფანრით ღამით.

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილნი უნდა იყვნენ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეცტანსაცმელი, ფეხსაცმელი და სხვა) და ასევე უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის ღონისძიებებიც (სამუშაო ადგილის შემოფარგვლა, უსაფრთხოების ღონისძიებები). უნდა იყოს გზაზე მომუშავეთათვის თავშესაფარი წვიმისა და მზის რადიაციისგან.

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

რეკონსტრუქციის უწყისი

საავტომობილო გზის მცხეთა-სტეფანწმინდა-ღარსის 56-ე კმ.

NN	N ღილაკი	ადგილმდებარეობა		იანვარი-ივნისი	მანძილი ღილაკიდან		რეკონსტრუქციის აღწერა	რეკონსტრუქციის ესკიზი
		კმ	კმ +		ღილაკიდან	ღილაკიდან		
1	რკ-1	55	10+20 (+179.4მ)	504.726	-	4.8	რკ-1 დამატებულია ტრასის მარჯვენა მხარეს ხიდის ტროტუარის ბეტონზე	
2	რკ-2	55	10+20 (+147.7მ)	504.061	11.6	-	რკ-2 დამატებულია ტრასის მარცხენა მხარეს ბეტონის ბლოკზე	
3	რკ-3	57	0+00 (-55.3მ)	470.004	-	6.1	რკ-3 დამატებულია ტრასის მარჯვენა მხარეს მდინარისაგან გზის ნაპირდამცავ კედელზე	
4	რკ-4	57	0+00 (-55.8მ)	469.496	8.9	-	რკ-4 დამატებულია ტრასის მარცხენა მხარეს ბეტონზე	

საავტომობილო გზა მცხეთა-სტეფანწმინდა-ლარსის 56-ე კმ.

გზის ღერძის კოორდინატები						
N	მანძილები ტრასის დასაწყისიდან მ.	პკ +	საპროექტო ნიშნულები ღერძზე მ	საპროექტო კოორდინატები ღერძზე		შენიშვნა
				X	Y	
1	2	3	4	5	6	7
1	0,00	0+00	470,29	670,88	2991,82	
2	20,00	0+20	470,70	689,06	2983,48	
3	40,00	0+40	471,13	707,15	2974,95	
4	60,00	0+60	471,65	724,73	2965,43	
5	68,98	0+69	471,85	732,29	2960,59	
6	80,00	0+80	472,11	741,17	2954,07	
7	100,00	1+00	472,60	755,98	2940,65	
8	110,39	1+10.4	472,81	762,92	2932,92	
9	120,00	1+20	472,99	768,86	2925,37	
10	140,00	1+40	473,29	779,60	2908,51	
11	143,54	1+43.5	473,36	781,26	2905,39	
12	160,00	1+60	473,64	788,09	2890,42	
13	180,00	1+80	474,02	794,94	2871,63	
14	193,54	1+93.5	474,29	799,13	2858,75	
15	200,00	2+00	474,42	801,10	2852,60	
16	220,00	2+20	474,83	807,21	2833,56	
17	240,00	2+40	475,27	813,28	2814,50	
18	260,00	2+60	475,78	819,13	2795,38	
19	269,46	2+69.5	476,02	821,76	2786,29	
20	280,00	2+80	476,27	824,58	2776,14	
21	300,00	3+00	476,73	829,65	2756,79	
22	320,00	3+20	477,20	834,50	2737,39	
23	340,00	3+40	477,59	839,32	2717,98	
24	360,00	3+60	477,74	844,14	2698,57	
25	380,00	3+80	477,88	848,96	2679,16	
26	400,00	4+00	477,96	853,78	2659,74	
27	420,00	4+20	478,02	858,60	2640,33	
28	440,00	4+40	478,09	863,51	2620,95	
29	460,00	4+60	478,16	868,95	2601,70	
30	462,77	4+62.8	478,18	869,78	2599,06	
31	464,91	4+64.9	478,20	870,43	2597,02	
32	480,00	4+80	478,33	875,35	2582,75	
33	500,00	5+00	478,62	882,41	2564,04	
34	504,91	5+4.9	478,72	884,19	2559,46	
35	520,00	5+20	479,03	889,65	2545,40	
36	540,00	5+40	479,45	896,88	2526,75	
37	560,00	5+60	479,92	904,12	2508,11	
38	580,00	5+80	480,38	911,36	2489,46	
39	600,00	6+00	480,83	918,59	2470,82	
40	612,46	6+12.5	481,11	923,10	2459,20	
41	620,00	6+20	481,27	925,83	2452,17	
42	640,00	6+40	481,70	933,28	2433,61	
43	660,00	6+60	482,07	941,40	2415,34	

1	2	3	4	5	6	7
44	667,51	6+67.5	482,22	944,72	2408,60	
45	672,31	6+72.3	482,31	946,93	2404,35	
46	680,00	6+80	482,46	950,61	2397,59	
47	700,00	7+00	482,87	960,78	2380,37	
48	720,00	7+20	483,42	971,47	2363,46	
49	740,00	7+40	484,03	982,25	2346,62	
50	760,00	7+60	484,95	993,04	2329,78	
51	780,00	7+80	485,94	1003,83	2312,94	
52	800,00	8+00	486,92	1014,61	2296,10	
53	820,00	8+20	487,96	1025,00	2279,01	
54	831,00	8+31	488,42	1029,70	2269,08	
55	840,00	8+40	488,80	1032,58	2260,55	
56	846,05	8+46.1	488,93	1033,97	2254,66	
57	858,22	8+58.2	489,21	1035,40	2242,59	
58	860,00	8+60	489,25	1035,46	2240,81	
59	880,00	8+80	489,67	1034,07	2220,88	
60	888,22	8+88.2	489,90	1032,92	2212,74	
61	900,00	9+00	490,22	1031,21	2201,09	
62	920,00	9+20	490,88	1028,31	2181,30	
63	929,56	9+29.6	491,25	1026,92	2171,84	
64	940,00	9+40	491,65	1025,11	2161,56	
65	960,00	9+60	492,50	1021,63	2141,86	
66	980,00	9+80	493,40	1018,16	2122,17	
67	995,86	9+95.9	494,27	1015,40	2106,55	
68	1000,00	10+00	494,49	1014,61	2102,48	
69	1020,00	10+20	495,56	1010,78	2082,85	

პიკეტური ღათმლის უწყისი

№	ადგილმდებარეობა		მანძილი მ		ფართობი მ ²			მოცულობა მ ³		
	პკ	პლიუსი	განიგებს შორის	საშუალო	ა/ბეტონის მოხსნა	გრუნტის მოხსნა	გამრდულეები	ა/ბეტონის მოხსნა	გრუნტის მოხსნა	გამრდულეები
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12
1	0	0		10,0	0,96	0,036	0,052	9,60	0,36	0,52
			20					0,00	0,00	0,00
2	0	20		20,0	0,49	0,201	0,148	9,80	4,02	2,96
			20					0,00	0,00	0,00
3	0	40		20,0	0,36	0,038	0,202	7,20	0,76	4,04
			20					0,00	0,00	0,00
4	0	60		20,0	0,22		0,188	4,40	0,00	3,76
			20					0,00	0,00	0,00
5	0	80		20,0	0,38	0,011	0,147	7,60	0,22	2,94
			20					0,00	0,00	0,00
6	1	0		20,0	0,42	0,007	0,126	8,40	0,14	2,52
			20					0,00	0,00	0,00
7	1	20		20,0	0,23		0,245	4,60	0,00	4,90
			20					0,00	0,00	0,00
8	1	40		20,0	0,27	0,017	0,261	5,40	0,34	5,22
			20					0,00	0,00	0,00
9	1	60		20,0	0,25		0,307	5,00	0,00	6,14
			20					0,00	0,00	0,00
10	1	80		20,0	0,33		0,262	6,60	0,00	5,24
			20					0,00	0,00	0,00
11	2	0		20,0	0,51	0,246	0,202	10,20	4,92	4,04
			20					0,00	0,00	0,00
12	2	20		20,0	0,54	0,026	0,109	10,80	0,52	2,18
			20					0,00	0,00	0,00
13	2	40		20,0	0,47		0,242	9,40	0,00	4,84
			20					0,00	0,00	0,00
14	2	60		14,8	0,28	0,022	0,34	4,14	0,33	5,03
			9,6					0,00	0,00	0,00
15	2	69,6		5,0	0,25	0,029	0,338	1,25	0,15	1,69
			0,4					0,00	0,00	0,00
16	2	70		5,2	0,23	0,026	0,333	1,20	0,14	1,73

			10					0,00	0,00	0,00
17	2	80		15,0	0,24	0,018	0,269	3,60	0,27	4,04
			20					0,00	0,00	0,00
18	3	0		20,0	0,34	0,014	0,18	6,80	0,28	3,60
			20					0,00	0,00	0,00
19	3	20		20,0	0,47	0,037	0,212	9,40	0,74	4,24
			20					0,00	0,00	0,00
20	3	40		20,0	0,48	0,038	0,244	9,60	0,76	4,88
			20					0,00	0,00	0,00
21	3	60		20,0	0,45	0,012	0,138	9,00	0,24	2,76
			20					0,00	0,00	0,00
22	3	80		14,5	0,5	0,024	0,029	7,23	0,35	0,42
			8,9					0,00	0,00	0,00
23	3	88,9		4,6	0,5	0,029	0,07	2,30	0,13	0,32
			0,3					0,00	0,00	0,00
24	3	89,2		5,55	0,52	0,034	0,102	2,89	0,19	0,57
			10,8					0,00	0,00	0,00
25	4	0		15,4	0,5	0,038	0,117	7,70	0,59	1,80
			20					0,00	0,00	0,00
26	4	20		20,0	0,51	0,026	0,133	10,20	0,52	2,66
			20					0,00	0,00	0,00
27	4	40		20,0	0,48		0,128	9,60	0,00	2,56
			20					0,00	0,00	0,00
28	4	60		11,3	0,39	0,015	0,171	4,41	0,17	1,93
			2,6					0,00	0,00	0,00
29	4	62,6		10,0	0,39	0,021	0,129	3,90	0,21	1,29
			17,4					0,00	0,00	0,00
30	4	80		18,7	0,44		0,137	8,23	0,00	2,56
			20					0,00	0,00	0,00
31	5	0		20,0	0,56	0,028	0,051	11,20	0,56	1,02
			20					0,00	0,00	0,00
32	5	20		20,0	0,64	0,024	0,004	12,80	0,48	0,08
			20					0,00	0,00	0,00
33	5	40		20,0	0,65	0,037	0,009	13,00	0,74	0,18
			20					0,00	0,00	0,00
34	5	60		20,0	0,55	0,075	0,009	11,00	1,50	0,18
			20					0,00	0,00	0,00
35	5	80		14,95	0,54		0,142	8,07	0,00	2,12
			9,9					0,00	0,00	0,00
36	5	89,9		5,05	0,5	0,008	0,183	2,53	0,04	0,92
			0,2					0,00	0,00	0,00
37	5	90,1		5,05	0,5	0,008	0,182	2,53	0,04	0,92
			9,9					0,00	0,00	0,00
38	6	0		14,95	0,49	0,008	0,17	7,33	0,12	2,54

			20					0,00	0,00	0,00
39	6	20		10,65	0,39		0,235	4,15	0,00	2,50
			1,3					0,00	0,00	0,00
40	6	21,3		10,0	0,37	0,002	0,243	3,70	0,02	2,43
			18,7					0,00	0,00	0,00
41	6	40		19,35	0,21		0,376	4,06	0,00	7,28
			20					0,00	0,00	0,00
42	6	60		20,0	0,4	0,014	0,55	8,00	0,28	11,00
			20					0,00	0,00	0,00
43	6	80		20,0	0,32		0,371	6,40	0,00	7,42
			20					0,00	0,00	0,00
44	7	0		15,80	0,4		0,206	6,32	0,00	3,25
			11,6					0,00	0,00	0,00
45	7	11,6		10,00	0,37	0,014	0,161	3,70	0,14	1,61
			8,4					0,00	0,00	0,00
46	7	20		14,20	0,46	0,036	0,345	6,53	0,51	4,90
			20					0,00	0,00	0,00
47	7	40		20,0	0,49		0,114	9,80	0,00	2,28
			20					0,00	0,00	0,00
48	7	60		20,0	0,53	0,054	0,152	10,60	1,08	3,04
			20					0,00	0,00	0,00
49	7	80		20,0	0,65	0,189	0,25	13,00	3,78	5,00
			20					0,00	0,00	0,00
50	8	0		20,0	0,62	0,656	0,204	12,40	13,12	4,08
			20					0,00	0,00	0,00
51	8	20		20,0	0,47	0,273	0,339	9,40	5,46	6,78
			20					0,00	0,00	0,00
52	8	40		20,0	0,38	0,045	0,102	7,60	0,90	2,04
			20					0,00	0,00	0,00
53	8	60		20,0	0,27	0,057	0,176	5,40	1,14	3,52
			20					0,00	0,00	0,00
54	8	80		20,0	0,4	0,46	0,389	8,00	9,20	7,78
			20					0,00	0,00	0,00
55	9	0		20,0	0,43	0,389	0,274	8,60	7,78	5,48
			20					0,00	0,00	0,00
56	9	20		20,0	0,46	0,113	0,197	9,20	2,26	3,94
			20					0,00	0,00	0,00
57	9	40		20,0	0,51	0,067	0,15	10,20	1,34	3,00
			20					0,00	0,00	0,00
58	9	60		20,0	0,58	0,127	0,124	11,60	2,54	2,48
			20					0,00	0,00	0,00
59	9	80		20,0	0,56	0,122	0,09	11,20	2,44	1,80
			20					0,00	0,00	0,00
60	1	0		20,0	0,48	0,007	0,1	9,60	0,14	2,00

			20					0,00	0,00	0,00
61	10	20		10,0	0,91	0,017	0,066	9,10	0,17	0,66
ჯამი:								457,5	72,1	193,6

**საერთაშორისო მინიშნელობის "მცხეთა-სტეფანწმინდა-ლარსის" 56-ე კმ-ის
სარეაბილიტაციო სამუშაოები**

მიღების რეაბილიტაცია

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილებ	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	არსებულ მიღებზე შესასვლელი და გამოსასვლელი სათავისების მოწყობა			
1	არსებული მრგვალი $d=1,0$ მ რკბეტონის მიღების შესასვლელი და გამოსასვლელი სათავისების მონოლითური ბეტონის დაშლა პნევმატური ჩაქუჩებით, დატვირთვა ხელით ა/თვითმცდელებზე, ზიდვა ნაყარში 1,0 კმ-ზე	მ ³	1,2	
2	არსებული მრგვალი $d=1,0$ მ რკბეტონის მიღების შესასვლელი და გამოსასვლელი სათავისების მონოლითური ბეტონის დაშლა პნევმატური ჩაქუჩებით და ორმაგი გადაყრა ნაყარში ხელით	მ ³	1,2	
3	მილის ხერცის გაწმენდა ხელით და წყლის ჭავლით	ც/მ ³	0,1	
4	მიღების შესასვლელ და გამოსასვლელ სათავისებზე დანალექი გრუნტის გაწმენდა ხელით დატვირთვა ხელით ა/თვითმცდელებზე, ზიდვა ნაყარში 1,0 კმ-ზე.	მ ³	1,4	
5	მიღების შესასვლელ და გამოსასვლელ სათავისებზე დანალექი გრუნტის გაწმენდა ხელით და ორმაგი გადაყრა ნაყარში	მ ³	1,2	
6	შესასვლელი და გამოსასვლელი სათავისების მოსაწყობად III კატ. გრუნტის 33 ^ბ ჯგუფის დამუშავება ხელით ქვაბულში, მათ შორის:			
	ა) დატვირთვა ხელით ა/თვითმცდელებზე და ზიდვა ნაყარში 1,0 კმ-ზე.	მ ³	4,0	
	ბ) ხელით და ორმაგი გადაყრა ნაყარში	მ ³	3,0	
7	მონოლითური ბეტონით წვიმმიმდები ჭების მოწყობა, მათ შორის:			
	ა) ქვიშა-ხრეშოვანი საგები სისქით 15 სმ.	მ ³	0,7	
	ბ) ბეტონი B22,5 F200 W6	მ ³	6,1	
	წასაცხები პიდროიზოლაცია	მ ²	24,0	
8	მონოლითური ბეტონით გამოსასვლელი სათავისების მოწყობა, მათ შორის:			
	ა) ქვიშა-ხრეშოვანი საგები სისქით 15 სმ.	მ ³	0,5	
	ბ) ბეტონი B22,5 F200 W6	მ ³	2,6	
	წასაცხები პიდროიზოლაცია	მ ²	2,8	

**საერთაშორისო მინიშვნელობის "მცხეთა-სტეფანწმინდა-ლარსის" 56-ე კმ-ის
სარეაბილიტაციო სამუშაოები**

ბაბიონის კედლების მოწყობა

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილებ	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	ბაბიონის უქანბავი მავთულით d-2,7 მმ დამზადებული ყუთებით ზედა საყრდენი კედლის მოწყობა, უჯრედის ზომით (8-10) სმ.	მ	394,0	
1	III კატ. 33 ^ბ გრუნტის დამუშავება ფერდზე და საფუძველში ექსკავატორით V=0,5 მ ³	მ ³	180,0	
2	III კატ. 33 ^ბ გრუნტის დამუშავება ფერდზე და საფუძველში ხელით დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და ზიდვა ნაყარში 1,0 კმ-ზე.	მ ³	20,0	
3	საფუძვლის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 20 სმ.	მ ³	118,2	
4	ყუთების შეძენა ზომით 2X1X1 წონა 17,0 კგ.	ც/მ ³	196/392	
5	ყუთების შეძენა ზომით 1,5X1X1 წონა 12,8 კგ.	ც/მ ³	394/591	
6	ყუთების შესავსებად რიყის ქვის შეგროვება ხელით, ჩატვირთვა ხელით ექსკავატორის ჩამჩაში, დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და ზიდვა 5,0 კმ-ზე.	მ ³	983,0	
7	ყუთების ერთმანეთზე გადასაბმელი უქანბავი მავთული d-2,7 მმ. თითო ბლოკზე 2X1X1 – 1,02 კგ.	კგ	200,0	
	1,5X1X1–0,768 კგ	კგ	302,6	
8	ბაბიონის კედლის უკანა მხარის შევსება დრენირებადი გრუნტით, ექსკავატორით V=0,5 მ ³	მ ³	200,0	

**საერთაშორისო მინიშნელობის "მცხეთა-სტეფანწმინდა-ლარსის" 56-ე კმ-ის
სარეაბილიტაციო სამუშაოები**

კრებსითი უწყისი

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილებ	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები			
1	ტრასის აღდგენა	კმ	1,0	
2	არსებული დაზიანებული ა/ბეტონის საფარის დაშლა ცივი ფრეზირების მეთოდით, დოლის სიგანით 2000 მმ. საშუალო სისქით 6,0 სმ. და მოსწორება გრეიდერით.	მ ² /მ ³	7799/457,5	
	თავი II. მიწის ვაკისი			
3	გრუნტის დამუშავება კიუვეტებში ექსკავატორით V-0,5 მ ³ დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	280,0	33 ^ბ III ჯგ
4	გრუნტის დამუშავება კიუვეტებში ხელით V-0,5 მ ³ დატვირთვა და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ ³	36,2	33 ^ბ III ჯგ
5	გვერდულების მოშანდაკება გრეიდერით, ზედმეტი გრუნტის მოგროვებით, დატვირთვა ა/თვითმცლელზე ხელით და ზიდვა ნაყარში 1,0 კმ-ზე	მ ² /მ ³	1914/72,1	33 ^ბ III ჯგ
	თავი III. ხელოვნური ნაგებობები			
	არსებულ მიწებზე შესასვლელი და გამოსასვლელი სათავისების მოწყობა			
6	არსებული მრგვალი d=1,0 მ რკბეტონის მილების შესასვლელი და გამოსასვლელი სათავისების მონოლითური ბეტონის დაშლა პნევმატური ჩაქუჩებით, დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელზე, ზიდვა ნაყარში 1,0 კმ-ზე	მ ³	1,2	
7	არსებული მრგვალი d=1,0 მ რკბეტონის მილების შესასვლელი და გამოსასვლელი სათავისების მონოლითური ბეტონის დაშლა პნევმატური ჩაქუჩებით და ორმაგი გადაყრა ნაყარში ხელით	მ ³	1,2	
8	მილის ხერცის გაწმენდა ხელით და წყლის ჭავლით	ც/მ ³	0,1	
9	მილების შესასვლელ და გამოსასვლელ სათავისებზე დანალექი გრუნტის გაწმენდა ხელით დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელზე, ზიდვა ნაყარში 1,0 კმ-ზე.	მ ³	1,4	
10	მილების შესასვლელ და გამოსასვლელ სათავისებზე დანალექი გრუნტის გაწმენდა ხელით და ორმაგი გადაყრა ნაყარში	მ ³	1,2	
11	შესასვლელი და გამოსასვლელი სათავისების მოსაწყობად III კატ. გრუნტის 33 ^ბ ჯგუფის დამუშავება ხელით ქვაბულში, მათ შორის:			

1	2	3	4	5
	ა) დატვირთვა ხელით ა/თვითმცლელელებზე და ზიდვა ნაყარში 1,0 კმ-ზე.	მ³	4,0	
	ბ) ხელით და ორმაგი გადაყრა ნაყარში	მ³	3,0	
	მონოლითური ბეტონით წვიმმიმდები ჭების მოწყობა, მათ შორის:			
12	ა) ქვიშა-ხრეშოვანი საგები სისქით 15 სმ.	მ³	0,7	
	ბ) ბეტონი B22,5 F200 W6	მ³	6,1	
	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია	მ²	24,0	
	მონოლითური ბეტონით გამოსასვლელი სათავისების მოწყობა, მათ შორის:			
13	ა) ქვიშა-ხრეშოვანი საგები სისქით 15 სმ.	მ³	0,5	
	ბ) ბეტონი B22,5 F200 W6	მ³	2,6	
	წასაცხები ჰიდროიზოლაცია	მ²	2,8	
	გაბიონის უქანგავი მავთულით d-2,7 მმ დამზადებული ყუთებით ზედა საყრდენი კედლის მოწყობა, უჯრედის ზომით (8-10) სმ.	მ	394,0	
14	III კატ. 33ბ გრუნტის დამუშავება ფერდზე და საფუძველში ექსკავატორით V=0,5 მ³	მ³	180,0	
15	III კატ. 33ბ გრუნტის დამუშავება ფერდზე და საფუძველში ხელით დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და ზიდვა ნაყარში 1,0 კმ-ზე.	მ³	20,0	
16	საფუძვლის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით სისქით 20 სმ.	მ³	118,2	
17	ყუთების შეძენა ზომით 2X1X1 წონა 17,0 კგ.	ც/მ³	196/392	
18	ყუთების შეძენა ზომით 1,5X1X1 წონა 12,8 კგ.	ც/მ³	394/591	
19	ყუთების შესავსებად რიყის ქვის შეგროვება ხელით, ჩატვირთვა ხელით ექსკავატორის ჩამჩაში, დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე და ზიდვა 5,0 კმ-ზე.	მ³	983,0	
20	ყუთების ერთმანეთზე გადასაბმელი უქანგავი მავთული d-2,7 მმ. თითო ბლოკზე 2X1X1 – 1,02 კგ.	კგ	200,0	
	1,5X1X1–0,768 კგ	კგ	302,6	
21	გაბიონის კედლის უკანა მხარის შევსება დრენირებადი გრუნტით, ექსკავატორით V=0,5 მ³	მ³	200,0	
	თავი IV. გზის სამონი			
	ტიპი I			
24	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა საფარის ქვედა ფენის დაგების წინ (0,35 ლ/მ²)	მ²	7799,0	
		ტონა	2,34	
25	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი, ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6,0 სმ	მ²	7799,0	ტიპი "B" მარკა II
		ტონა	1088,0	
26	ბიტუმის ემულსიის მოსხმა საფარის ზედა ფენის დაგების	მ²	7799,0	

1	2	3	4	5
26	წინ (0,35 ლ/მ ²)	ტონა	2,34	
27	საფარის ზედა ფენის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 5 სმ	მ ²	7799,0	ტიპი "B" მარკა II
		ტონა	854,0	
28	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით	მ ³	193,6	
	თავი V. გზის კუთვნილება და კეთილმოწყობა			
	სავალი ნაწილის მონიშვნა თეთრი მეთილმეთაკრილატით და მინის ბურთულაკებით. გოსტ23457 86-ის მიხედვით.			
	უწყვეტი ხაზები სიგანით 100 მმ (1.1)	მ/მ ²	2240/224	
29	წყვეტილი ხაზები სიგანით 100 მმ. თანაფარდობა შტრიხსა და შუალედს შორის 1:3 (1.5)	მ/მ ²	185/18,5	
	წყვეტილი ხაზები სიგანით 100 მმ. თანაფარდობა შტრიხსა და შუალედს შორის 3:1 (1.6)	მ/მ ²	60/6	
	სულ ჰორიზონტალური მონიშვნა:	მ ²	248,5	
30	ვერტიკალური მონიშვნა პერქლორვინილიანი საღებავით	მ ²	34,02	
31	ბეტონის სპეცპროფილის პარაპეტების მოწყობა არსებული მიწების სათავისებზე	ც/მ3	14/10,8	
32	საჯამბარე მარყუქები	ტონა	0,02	

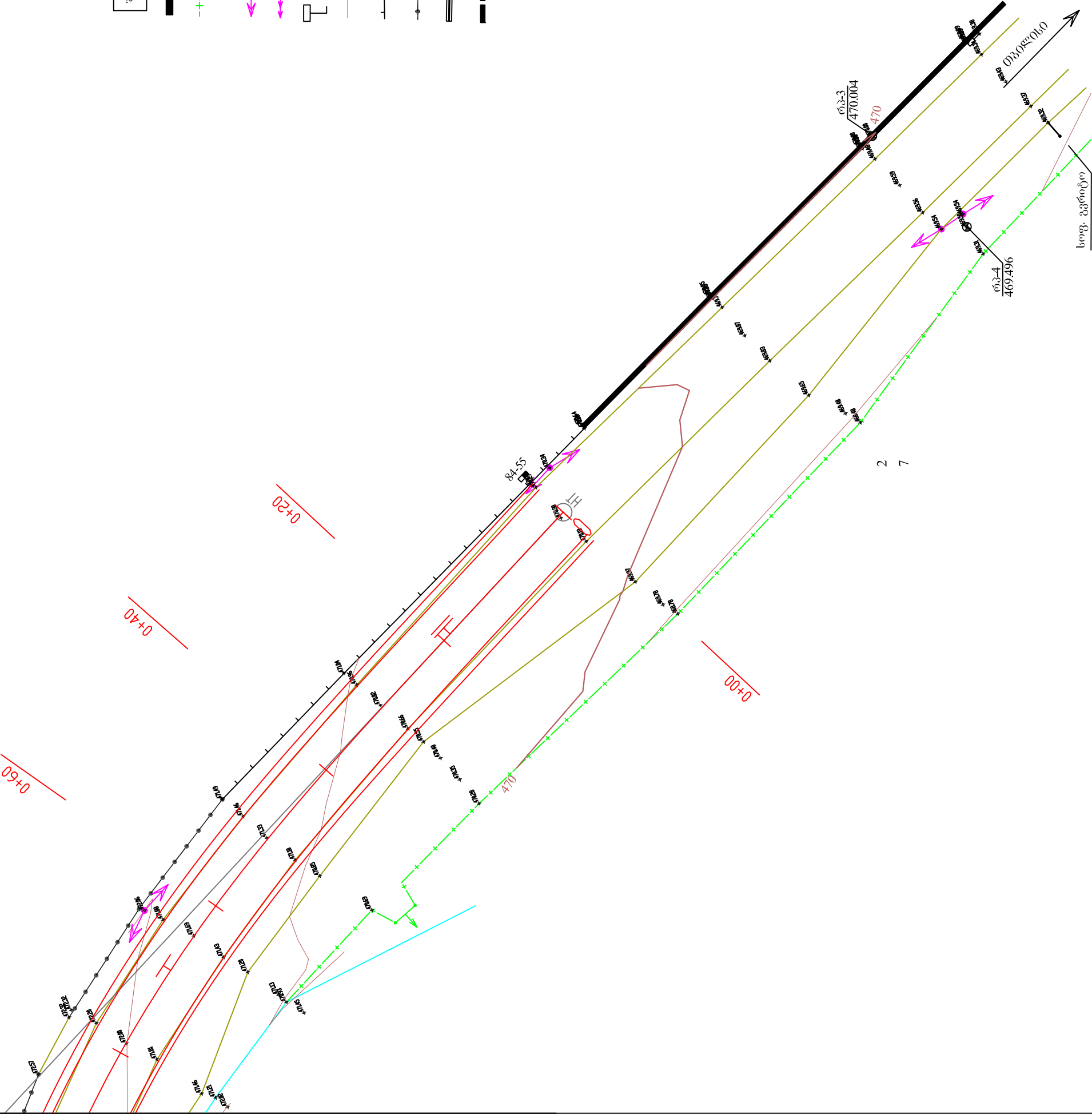
08+0

09+0

0+40

0+20

0+00



პროექტი ნიშნები

- ნიშნები

შენიშვნა

არსებული ქვის წყობის კედელი

ღობე

რეპერი

ელ გადაშვები ხაზის ბოძი

მაღალი ძაბვის ანძა

საგზაო ნიშნები

კოუვეტი

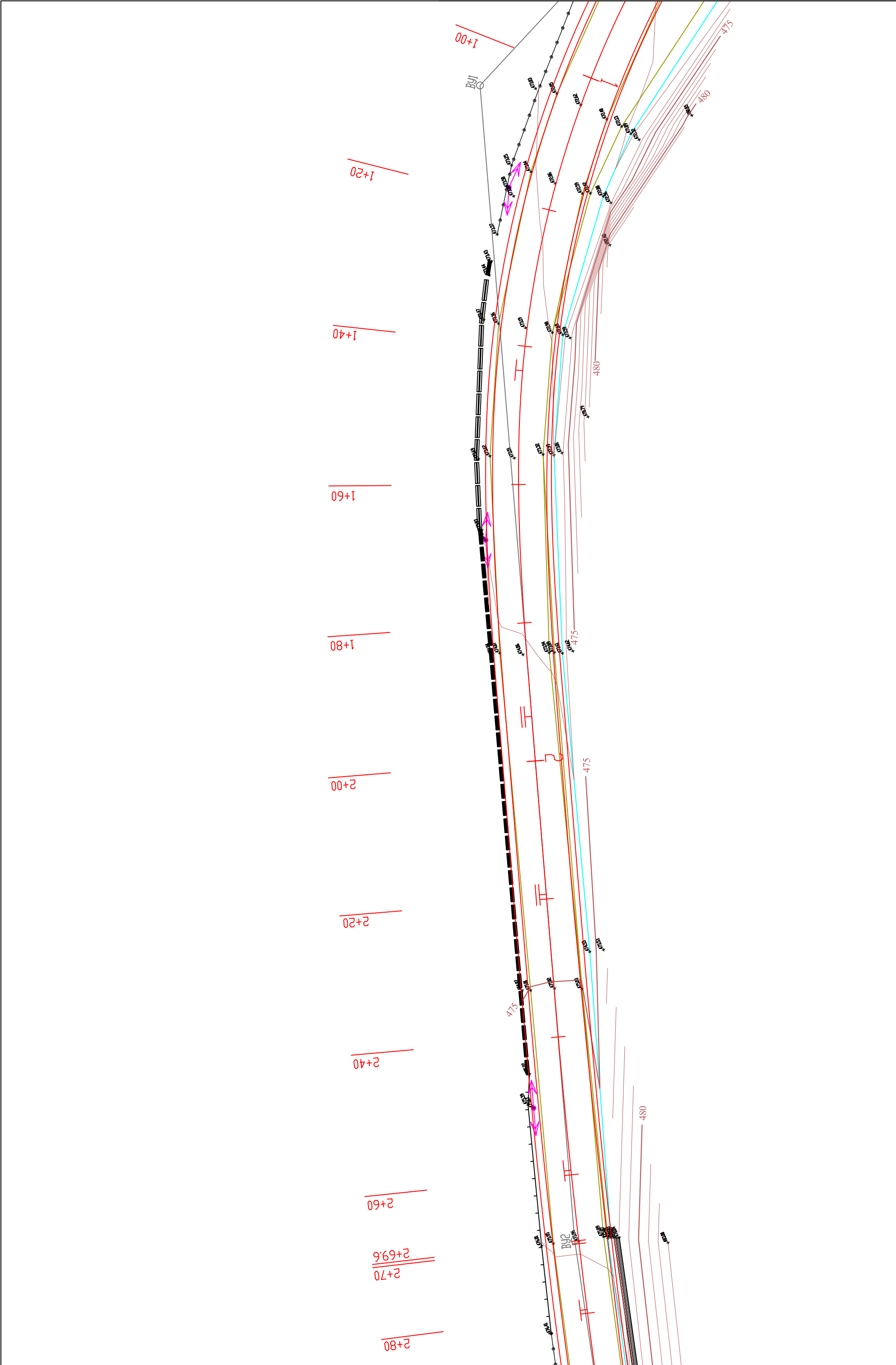
საგზაო შემოფარგვლის ღიბის ძედი

საგზაო შემოფარგვლის ბეტონის ძედი

ნიუჯერის თვალმერიდი

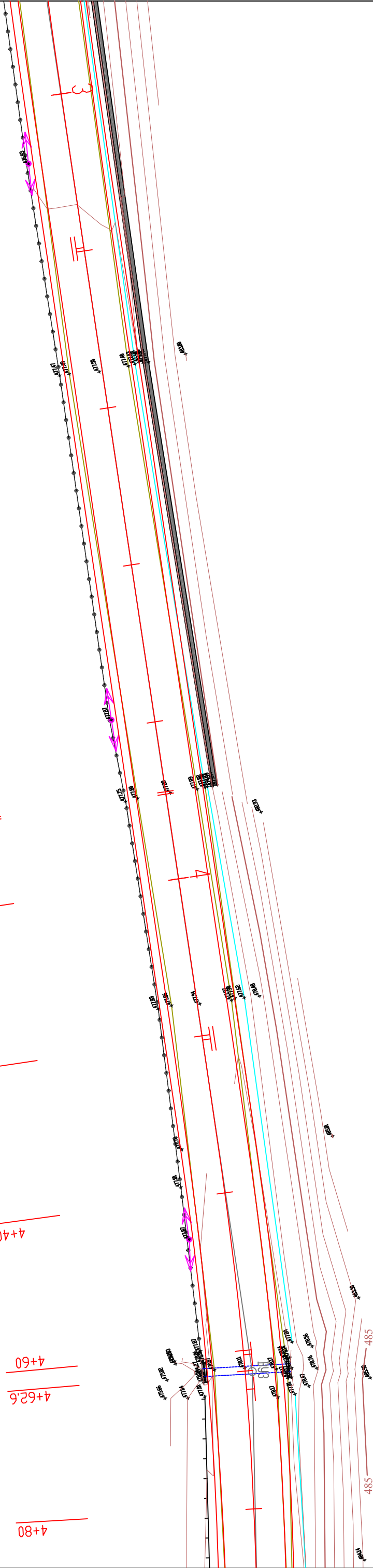
ბეტონის პარაკეტი

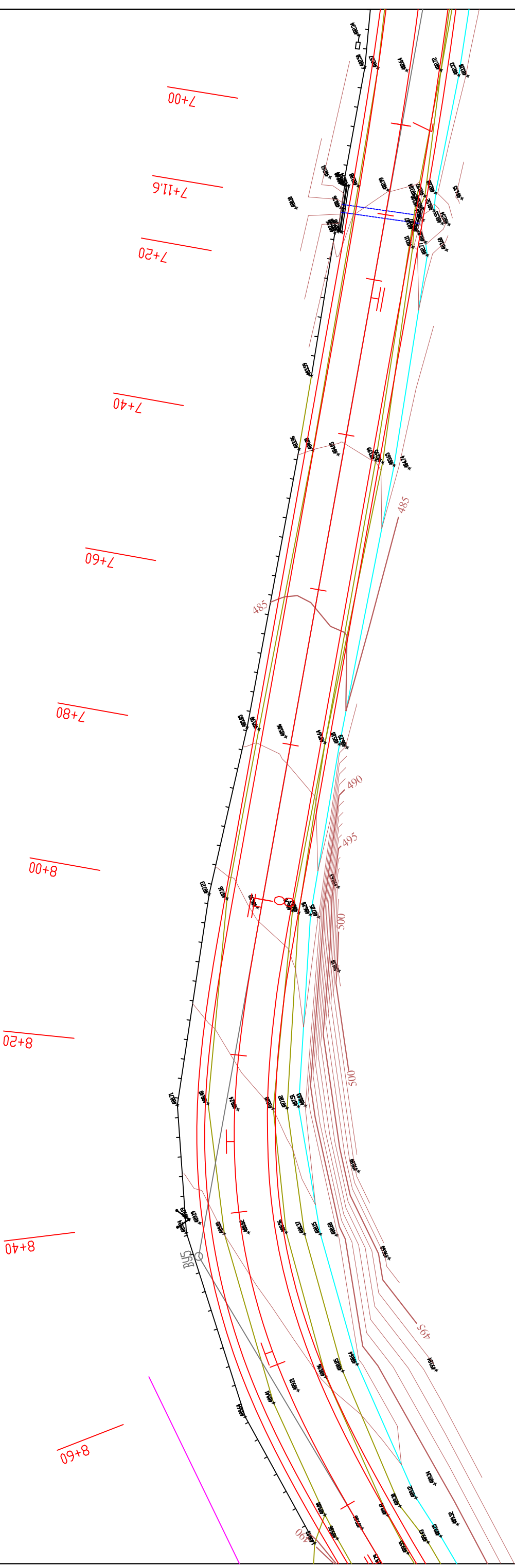
შპს "ტ რ ა ნ კ ი რ ტ ი"	
საპროექტო მონაცემები: მცხეთა-სტუმარშენილის საავტომობილო გზის 56-ე კმ-ის რეაბილიტაცია	ფურცელი 1
	ფურცლები 7
სტუმარშენილის გზის რეაბილიტაცია	2013



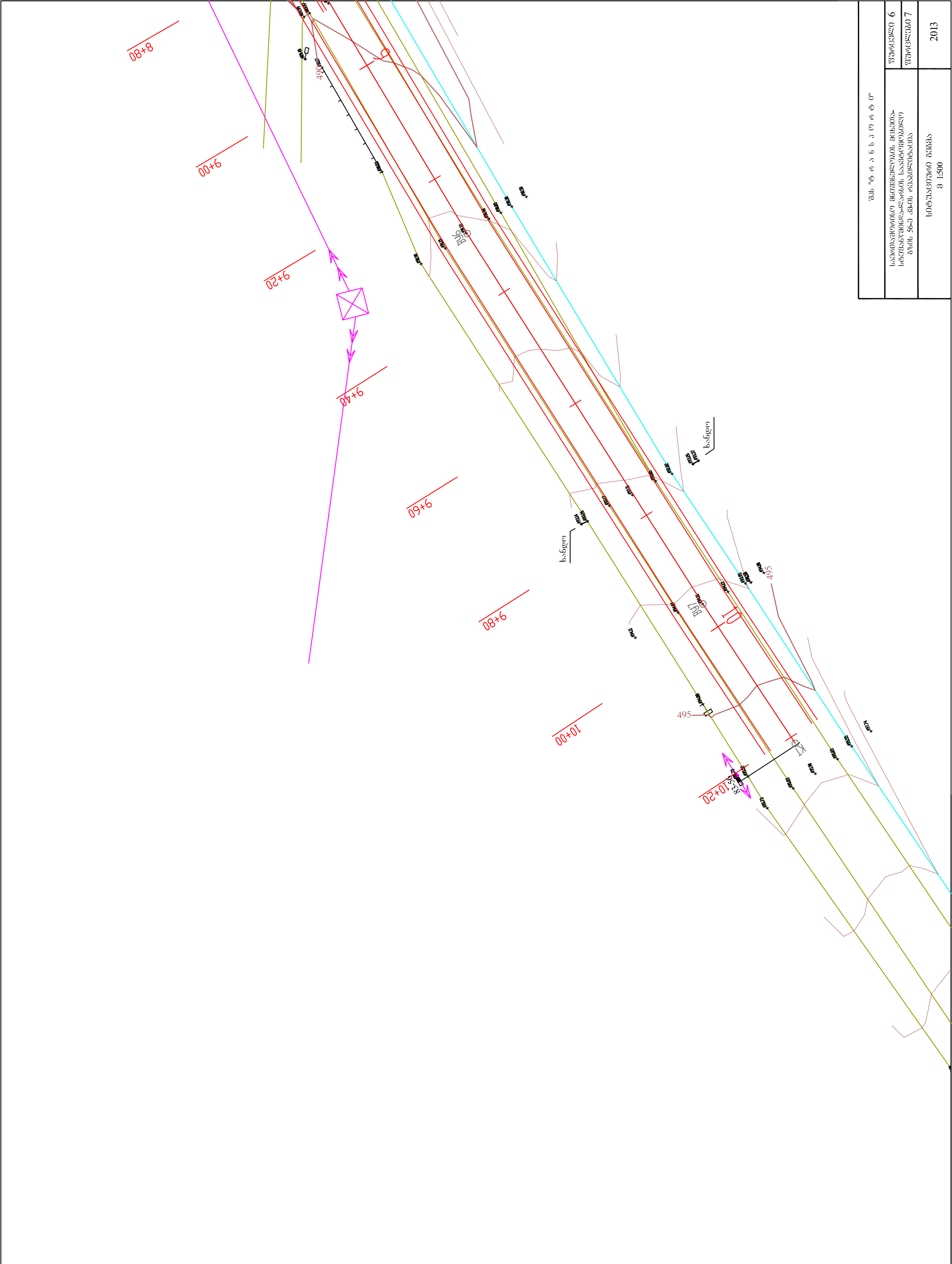
შპს "ტ რ ა ნ ს ი რ ტ ი"	
საპროექტო (პროექტის) მონაცემები: მცხეთა-სტეფანწავის რაიონის სასაზღვრო (პროექტის) გზის 56-ე კმ-ის რეკონსტრუქცია	ფურცელი
	ფურცელი
სტრუქტურული ნაწილი: გზის 56-ე კმ-ის რეკონსტრუქცია	2013

შპს "ტ რ ა ნ ი რ ტ 0"	
საპროექტო(ი) მონაცემები(ებ): მცხეთა-სტეფანწავის რკინიგზის ხაზის რეკონსტრუქციის პროექტი ფურცელი 56-0 მ-01 რკინიგზის ხაზი	ფურცელი 56-0 ფურცელი 56-0
სტრუქტურული ნაწილი	2013





შპს "ტ რ ა ნ ს ი რ ტ ი"	
საპროექტო (პროექტის) მონაცემები: მონაცემები	ფურცელი 5
სტრუქტურული (სტრუქტურის) მონაცემები: მონაცემები	ფურცელი 7
სტრუქტურული (სტრუქტურის) მონაცემები: მონაცემები	2013



შპს "ტ რ ა ნ ს ი რ ტ ი"		
საპროექტო მონაცემები: მცხეთა-სტეფანოსავლის ხაზით გადის საზღვარი	ფურცელი 6	
	ფურცელი 7	
საპროექტო მონაცემები: მცხეთა-სტეფანოსავლის ხაზით გადის საზღვარი	2013	

რპ-3	470,004	გაბრეხეობის, პეტროლეუმი	ტრ. მპლწმობა 56,46 მლ.
რპ-4	469,496	გაბრეხეობის, პეტროლეუმი	ტრ. მპლწმობა 55,59 მლ.

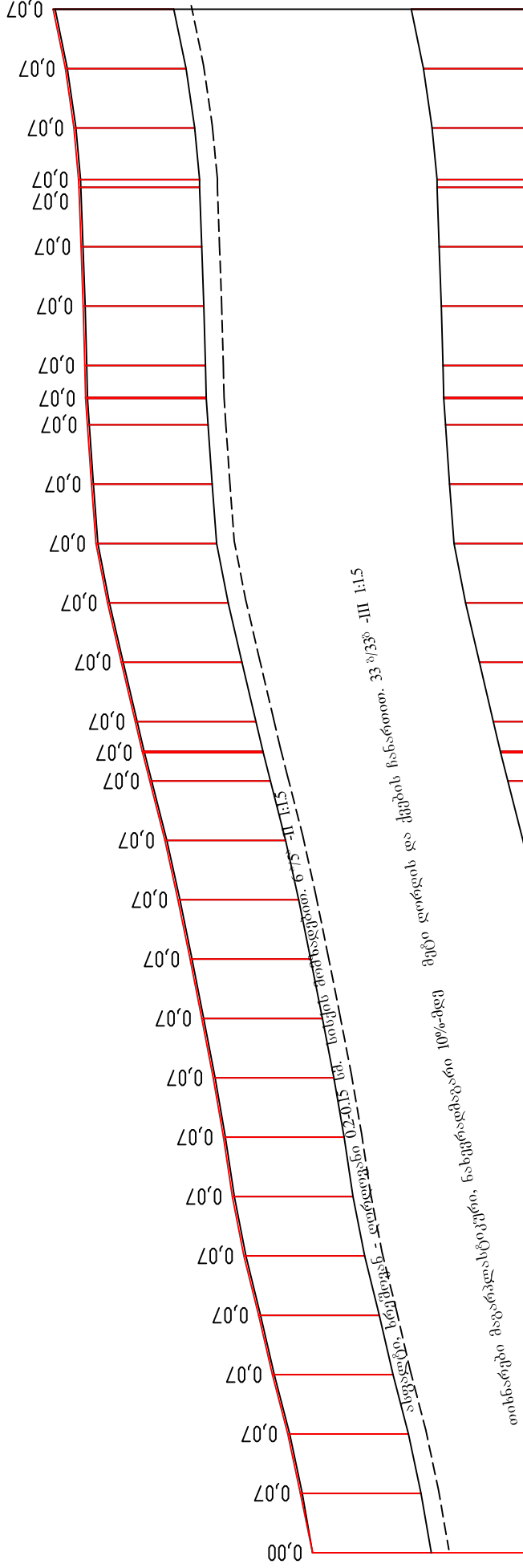
შეერთებულია.

- ① სხვადგენი, სრულიად - ღორღოვანი 0.2-0.15 სმ. სიხის მომზადებით. 6'5" -II I:1.5
- ② თიხარები მაგარკლასიკური, ნახევრადმაგარი 10%-მდე მეტი ღორღის და ქვიშის ჩაზრთით. 33'33" -III I:1.5
- ③ ქვიშაქვიშისა და თიხაფიქვლების მორიკობა, გამაფიქვლი, საშუალო სიმკვრივის, თიხურ ცემქნებზე. 28'29" -VI I:0.5

პრობლემატიკა მ 1:1000
პრობლემატიკა მ 1:100

ივსენციალს სტრუქტურა	ქანობები ღა ვერტიკალური გრულები
	საგაღი ნაწილის ღერძის ნიშნულები
ივსენციალს ტრეფიკი	მეორე ნიშნულები
	მანძილები
ივსენციალს ტრეფიკი	პოპულარიზაცია
	კონსტრუქციები

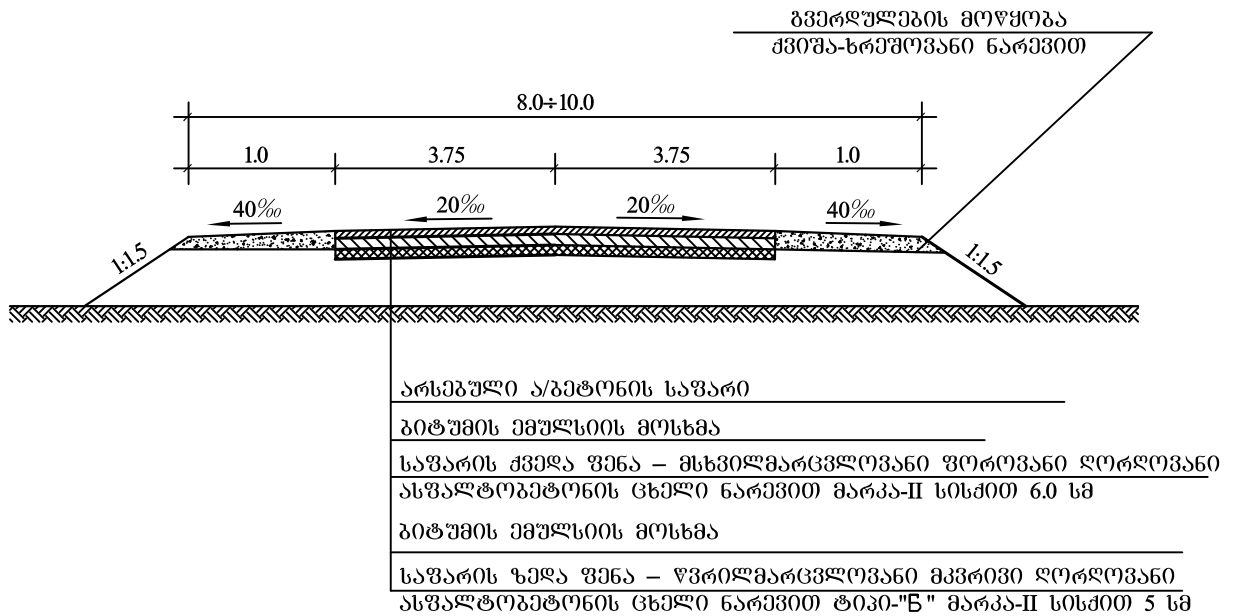
0	1										2		3			4			5										
19	T=50 K=100										26		101																
C247337	U=47°34,7' R=150 L=50 T=91 K=175										C37°13,1'		U=3°50,1' R=900 L=40			C3:76°3,2'			U=7°15,9' R=350 L=40 T=42 K=84										
470,29	470,64	471,06	471,58	472,04	472,54	472,93	473,23	473,57	473,96	474,36	474,76	475,20	475,71	475,97	476,20	476,67	477,13	477,52	477,68	477,81	477,87	477,90	477,95	478,03	478,10	478,26	478,55	478,97	
470,29	470,70	471,13	471,65	472,11	472,60	472,99	473,29	473,64	474,02	474,42	474,83	475,27	475,78	476,02	476,27	476,73	477,20	477,59	477,74	477,88	477,94	477,96	478,02	478,09	478,16	478,33	478,62	479,03	
20,6	21,3	26,0	23,0	24,8	20,0	19,5	15,0	17,2	19,3	19,8	20,3	22,0	25,5	20,0	23,4	23,3	19,5	7,6	6,8	12,2	2,8	3,6	3,6	20,0	3,6	20,0	17,40	20,0	20,6



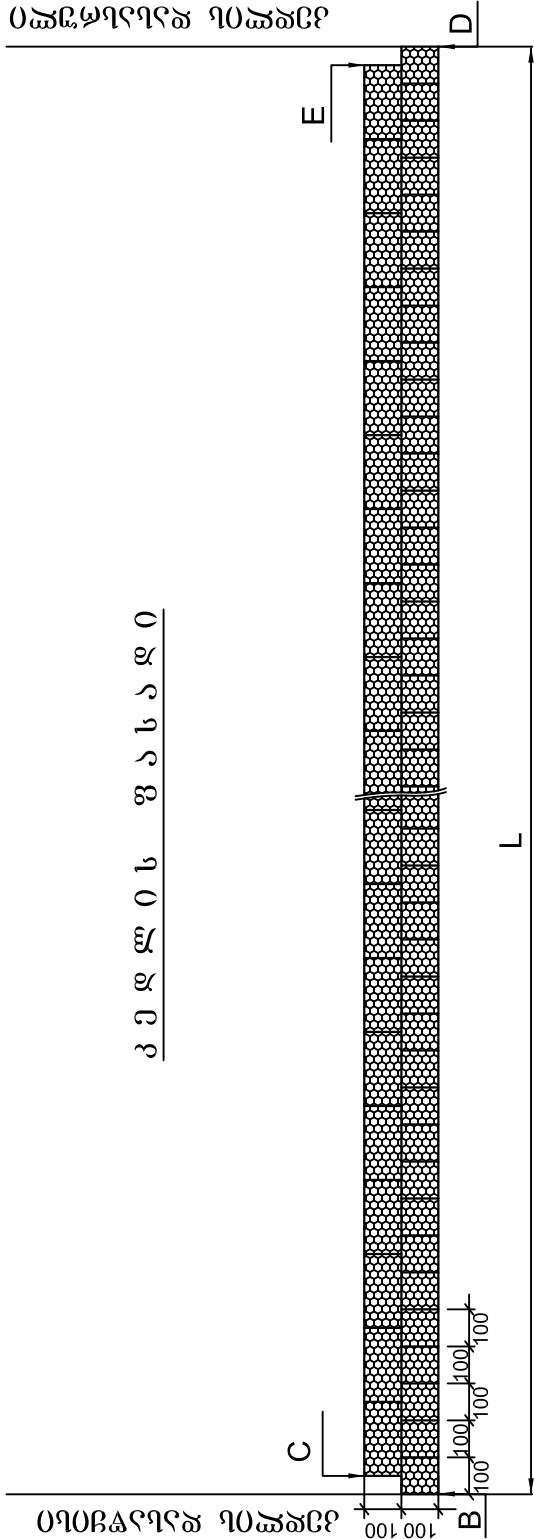
პრ. ლ. ბაკრაძე (ოპოზ.) 4+62.6

[illegible]

ტიპი I

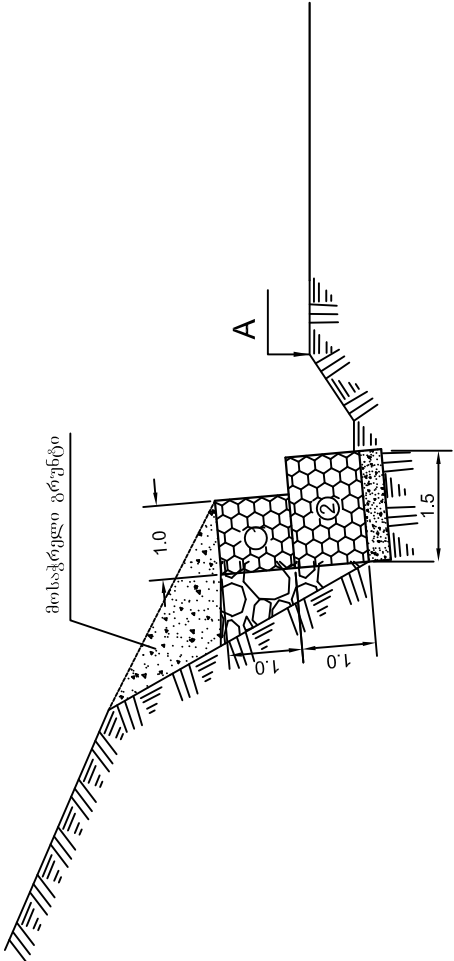


შპს "ტ რ ა ნ ს კ ო რ ტ ი"	
საერთაშორისო მნიშვნელობის "მცხეთა-სტეფან- წმინდა-ლარის" საავტომობილო გზის 56-ე კმ-ის სარეაბილიტაციო სამუშაოები	ფურცელი 1
	ფურცლები 1
საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	2013



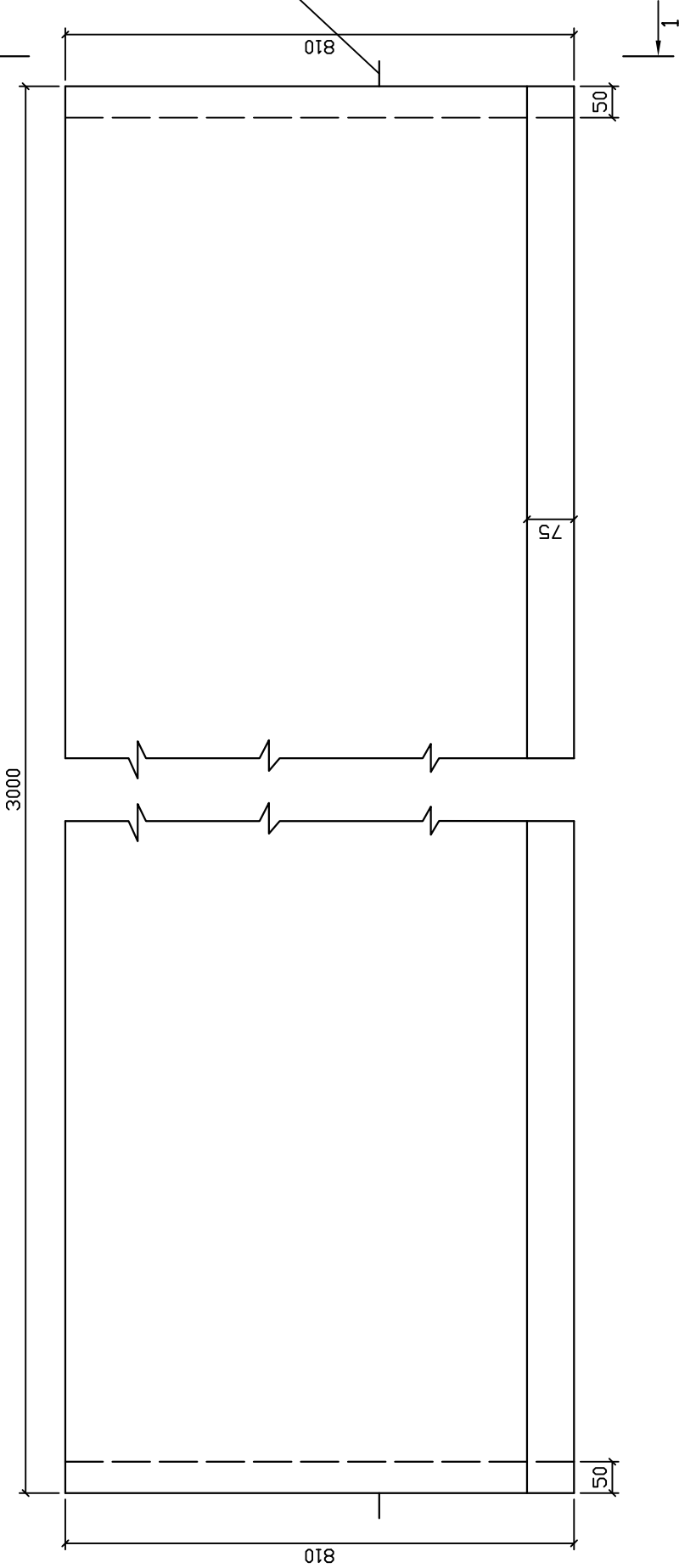
ბაბიონის კედლის გეგმის სპერეგული ნიშნულები

№	მდებარეობა	სიგრძე	გეგმის ნიშნულები				
			A	B	C	D	E
1							
1	პპ 3+90 – პპ 4+61	71	477.81/478.26	477.01	479.01	477.46	479.46
2	პპ 4+66 – პპ 5+90	124	478.29/480.50	477.49	479.49	479.70	481.70
3	პპ 6+21 – პპ 7+10	89	481.25/483.10	480.45	482.45	482.30	484.30
4	პპ 7+13 – პპ 7+83	70	483.17/485.98	482.37	484.37	485.18	487.18
5	პპ 10+20 – პპ 10+80	40	495.45/498.13	494.65	496.65	497.33	499.33
სამართლი სიგრძე – 394 მ							

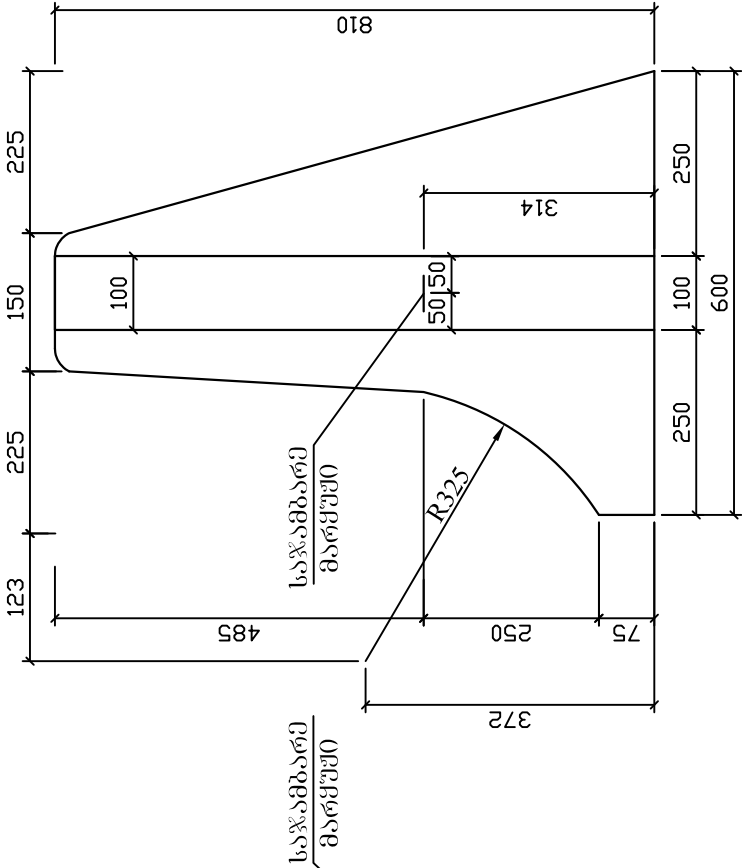


შპს "ტრანსპორტი"	
სამართლიანი განაკვეთის "გეგმის" განაკვეთი	ფანჯრის
ფანჯრის განაკვეთი	ფანჯრის
ფანჯრის განაკვეთი	ფანჯრის
ფანჯრის განაკვეთი	ფანჯრის

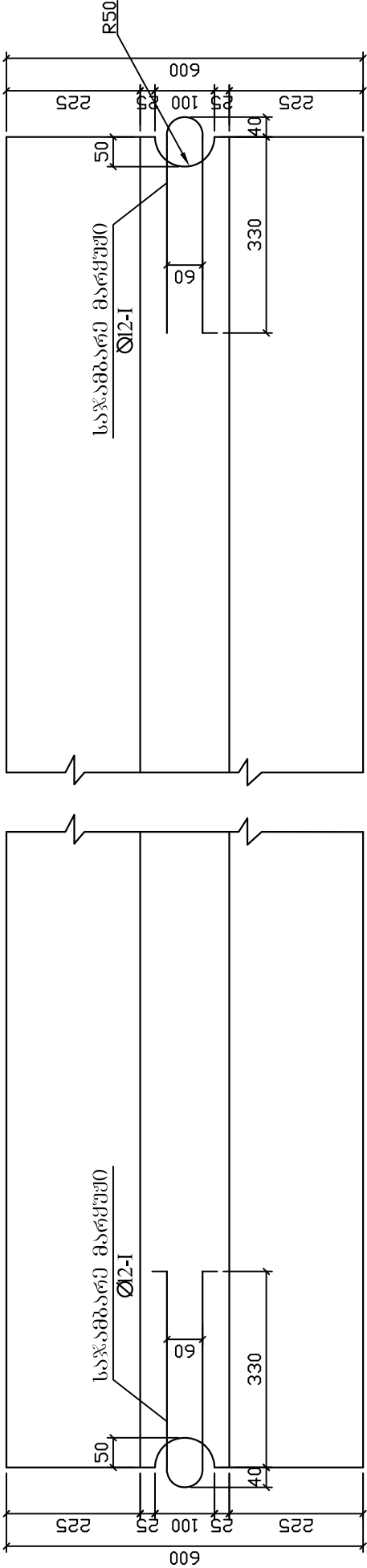
შ ა ნ ა ლ 0
8 1:10



1 - 1
8 1:10



ბ ე ბ ბ ა
8 1:10



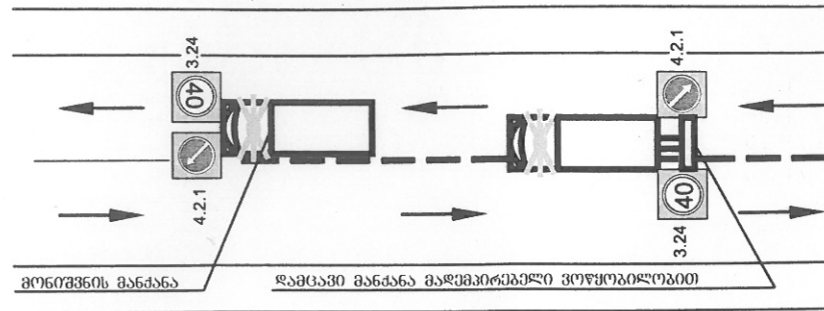
ბეტონის მთვლელისა ერთი ბლოკი
B22.5 F200 W6
V=0.77მ³
საჯამბარე მარშუი
Ø12A-I P=1.47კმ

შპს "ბ ა ნ ს კ ი რ ტ ი"

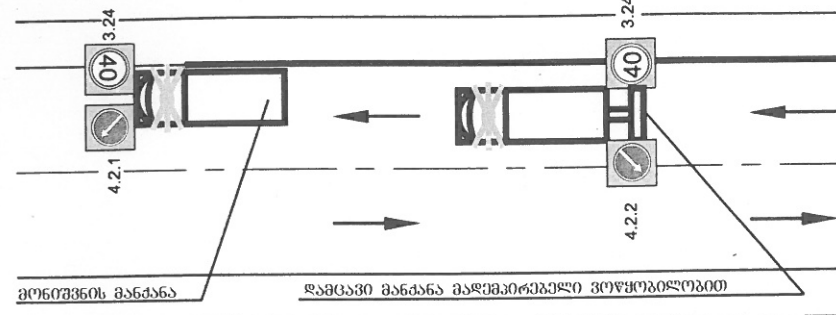
სამშენებლო-მშენებლობითი მუშაობების შესრულების ვადის განმარტება	შენიშვნა	1
	შენიშვნა	1
სამშენებლო-მშენებლობითი მუშაობების შესრულების ვადის განმარტება		2011

საგზაო საშუალებების ჩასატარებლად მოძრაობის რეგულირების სქემა

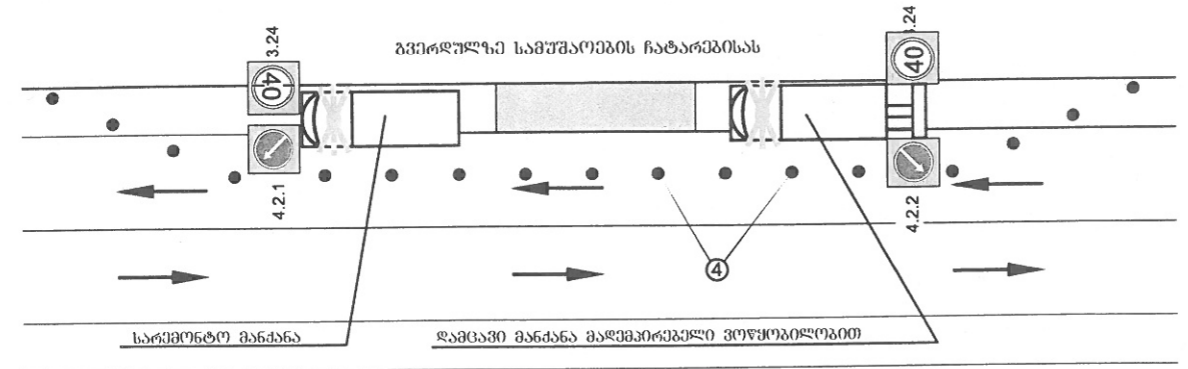
დირექტული მონიტორინგის ღატანისას



გვერდული მონიტორინგის ღატანისას



გვერდული საშუალებების ჩატარებისას



პრობლემა აღწერა

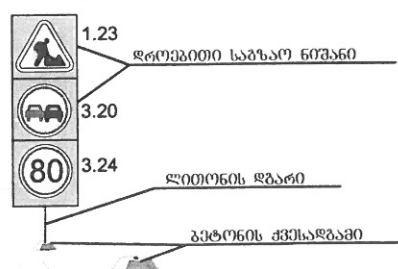
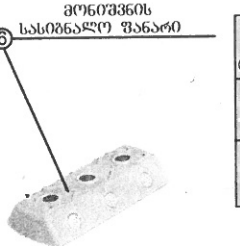
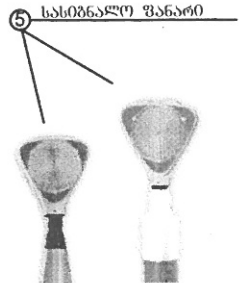
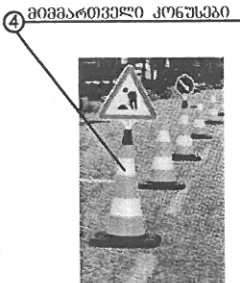
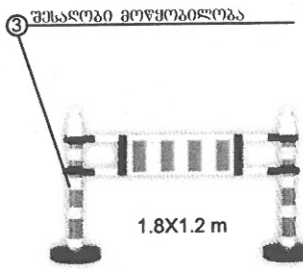
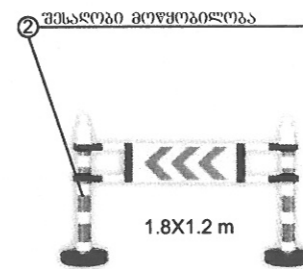
სამს - განმარტების ზონის სიგრძე

სამს - გვერდული ზონის სიგრძე

სამს - საშუალო მონიტორინგის სიგრძე

სამს - სტაბილიზაციის ზონის სიგრძე

ტრანსპორტის მოძრაობის მიმართულება



შენიშვნა

1. მოძრაობის რეგულირების წინადადება გეგმა არის კონტრაქტორისათვის შესაღები საგზაო ნიშნების, მოძრაობის მართვის დეტალური გეგმა სხვადასხვა შემთხვევებისათვის უნდა შეიმუშაოს კონტრაქტორმა და წარუდგინოს ინჟინერს შესაბამისად.
2. სინქრონიზაცია უნდა მოხდეს შესაბამის გზის მონაკვეთზე ღატარების მაქსიმალური სიჩქარის მიხედვით (საშუალოდ გეგმით არა უმეტესი 20 კმ/სთ).
3. საშუალო მონიტორინგის სიგრძე უნდა აღინიშნოს გეგმებში და ეს გეგმები უნდა იყოს საგზაო ნიშნების (7.2.1).
4. ყველა დროებითი საგზაო ნიშანი და სხვა ტექნიკური საშუალებები რომელიც უზრუნველყოფს მოძრაობის ორგანიზაციას, დააყენებულა საშუალოდ საშუალოდ წარმოდგენილ, საშუალოდ ღატარებისთანავე საბოლოო დაუზრუნველყვ ადგილზე.

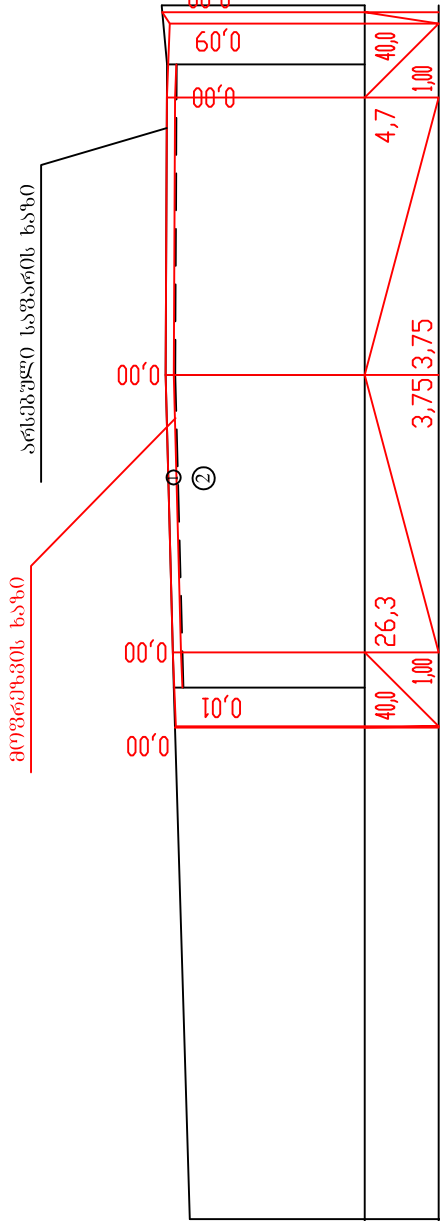
საავტორობილი გზა:

No
2013

საგზაო საშუალებების ჩასატარებლად
მოძრაობის რეგულირების სქემა

$F_{\Delta/\delta}=0.96 \text{ მ}^2$
 $F_{\text{ზრ}}=0.036 \text{ მ}^2$
 $F_{\delta\delta}=0.052 \text{ მ}^2$

0+00

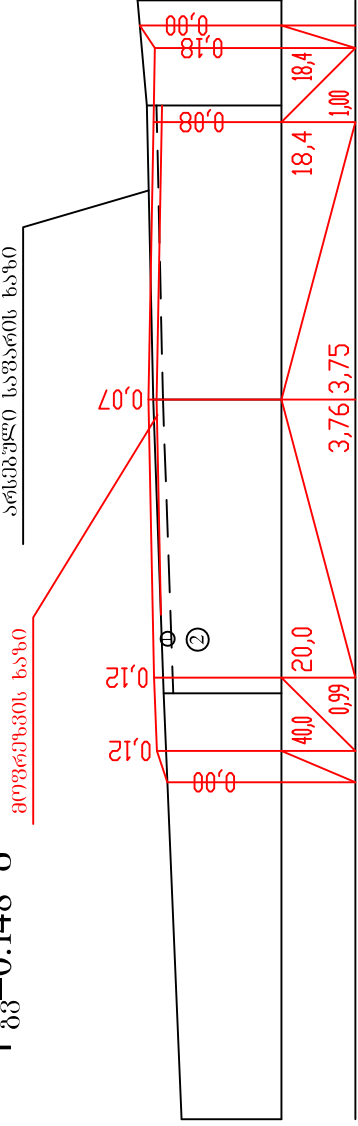


მასშტაბი 1:100

საკონსტრუქციო მოცულობები	ძანები მანძილები, მ	470,16 470,15 470,19	26,3 1,00	3,75 3,75	4,7 1,00	470,27 470,23 470,34
	მოცულობები, მ					
ფაქტობრივი მოცულობები	მანძილები, მ	470,18	7,19	4,22	4,20	470,27 470,34
	მანძილები, მ	469,96				

$F_{\Delta/\delta}=0.49 \text{ მ}^2$
 $F_{\text{ზრ}}=0.201 \text{ მ}^2$
 $F_{\delta\delta}=0.148 \text{ მ}^2$

0+20

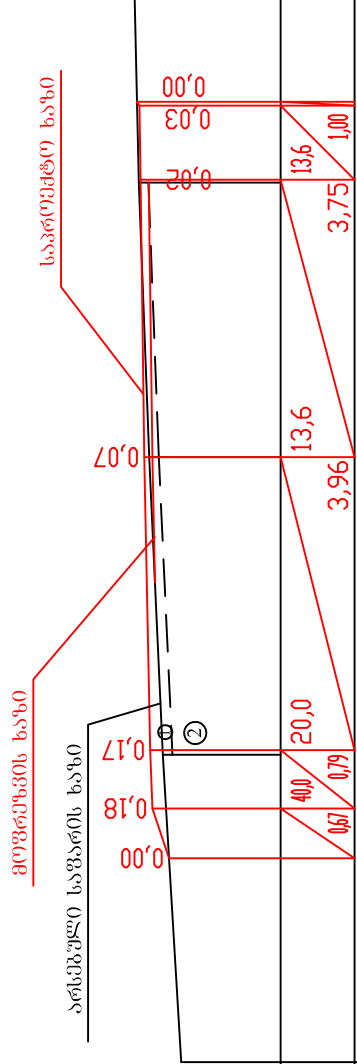


მასშტაბი 1:100

საკონსტრუქციო მოცულობები	ძანები მანძილები, მ	470,45 470,59 470,63	40,0 0,99	20,0 3,76 3,75	18,4 1,00	470,63 470,62 470,82
	მოცულობები, მ					
ფაქტობრივი მოცულობები	მანძილები, მ	470,25	5,76	3,97	3,98	470,72 470,85
	მანძილები, მ	470,25				

$F_{\Delta/\delta}=0.36 \text{ მ}^2$
 $F_{\text{ზრ}}=0.038 \text{ მ}^2$
 $F_{\delta\delta}=0.202 \text{ მ}^2$

0+40

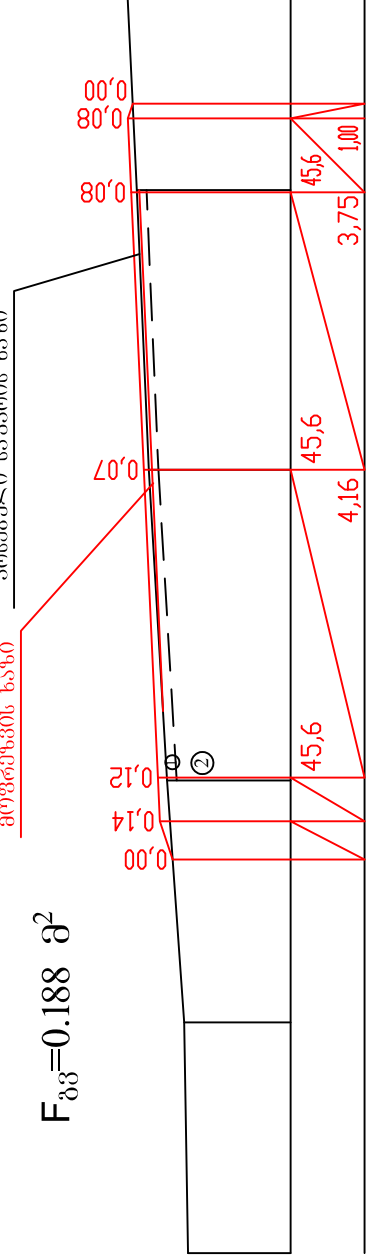


მასშტაბი 1:100

საკონსტრუქციო მოცულობები	ძანები მანძილები, მ	470,79 471,02 471,05	40,0 0,79	20,0 3,96	13,6 3,75	471,18 471,19 471,23
	მოცულობები, მ					
ფაქტობრივი მოცულობები	მანძილები, მ	470,63	4,15	4,02	3,71	471,20 471,26
	მანძილები, მ	470,63				

$F_{\Delta/\delta}=0.22 \text{ მ}^2$
 $F_{\delta\delta}=0.188 \text{ მ}^2$

0+60



მასშტაბი 1:100

საკონსტრუქციო მოცულობები	ძანები მანძილები, მ	471,26 471,43 471,46	45,6 4,16	45,6 3,75	45,6 1,00	471,82 471,86 471,80
	მოცულობები, მ					
ფაქტობრივი მოცულობები	მანძილები, მ	471,05	3,12	3,27	3,78	471,74 471,87
	მანძილები, მ	471,05				

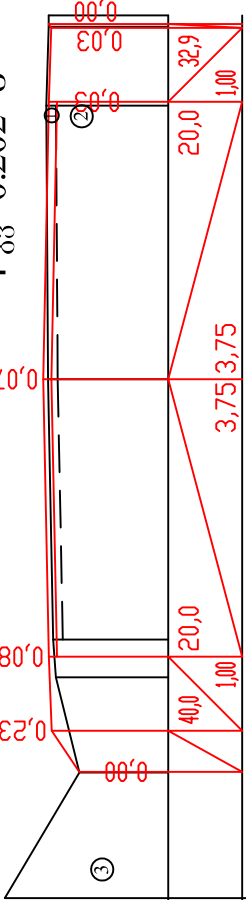
მ მ თ ლ ო მ ო

- ① ასფალტი, სრეზიანი - ღორღეანი 0.2-0.15 სმ. სისქის მომზადებით. 6%/5 - II ს.1.5
- ② თიხნარები მაგარბლასტიკური, ნახევრადმაგარი 10%-მდე მკტი ღორღის და ქვების ჩანართით. 33%/33% - III ს.1.5
- ③ ქვიშაქვებისა და თიხაფიქლების მორეცხვა, გამოფიტვა, საშუალო სიმტკიცის, თხევარ ცემენტზე. 28%/29% - VI ს.0.5

შპს "მ მ თ ლ ო მ ო"	
საპროექტო (პროექტი) შეთავაზების მიხედვით: 1-სტადია- წინადადებასა და საპროექტო (პროექტი) შრომის 56-ე სტადიის მიხედვით: 18	შპს "მ მ თ ლ ო მ ო"
2013	2013

2+00

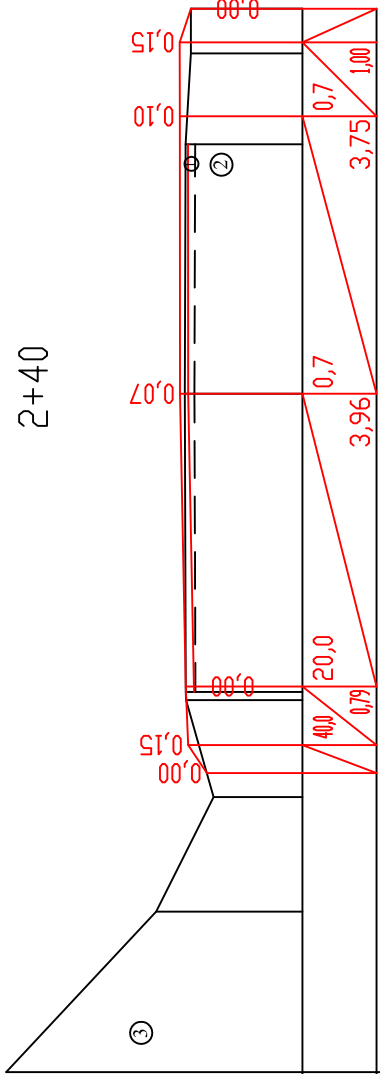
$F_{\gamma/\delta}=0.51 \text{ მ}^2$
 $F_{\gamma/\delta}=0.046 \text{ მ}^2$
 $F_{\delta\delta}=0.202 \text{ მ}^2$



საკონსტრუქციო მონაცემები	ძანობი მანძილში, მ	474,35	474,35	3,75	3,75	1,00	32,9	474,35	474,35	1,07
	მოშენებული, მ	474,35	474,35	3,75	3,75	1,00	32,9	474,35	474,35	1,07
შენიშვნები მონაცემები	მოშენებული, მ	474,94	473,93	1,29	1,51	4,00	474,35	474,42	474,36	1,07
	მანძილში, მ	474,94	473,93	1,29	1,51	4,00	474,35	474,42	474,36	1,07

2+40

$F_{\gamma/\delta}=0.47 \text{ მ}^2$
 $F_{\delta\delta}=0.242 \text{ მ}^2$



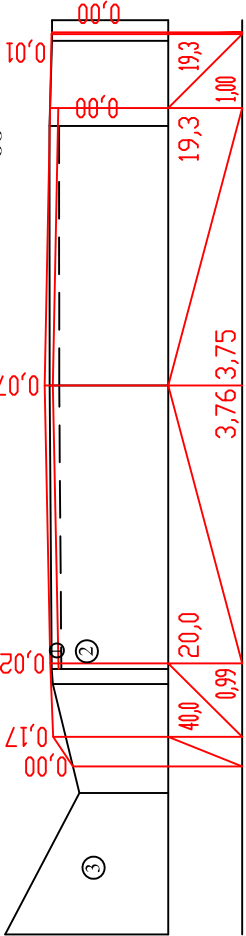
საკონსტრუქციო მონაცემები	ძანობი მანძილში, მ	475,19	475,18	1,31	1,55	4,00	474,35	474,42	474,36	1,07
	მოშენებული, მ	475,19	475,18	1,31	1,55	4,00	474,35	474,42	474,36	1,07
შენიშვნები მონაცემები	მოშენებული, მ	477,61	475,59	2,17	1,55	4,00	474,35	474,42	474,36	1,07
	მანძილში, მ	477,61	475,59	2,17	1,55	4,00	474,35	474,42	474,36	1,07

ბ მ თ ჯ ო ბ ო ა.

- სტრუქტურის სრული - ღირებულება 0.20.15 ს.მ. სისქის მოზიდვებით. 6/5' - II 1:15
- თიხნარები მაგარკლასტისკური, ნახევრადგარი 10%-მდე მეტი ღირებულების და ქვების ჩანართით. 33 1/33' - III 1:15
- ქვიშაქვებისა და თიხაქვების მოზიდვება, გამოყენებული, საშუალო სიმკვრივის, თხევარი ცემენტის 28 1/29' - VI 1:0.5

2+20

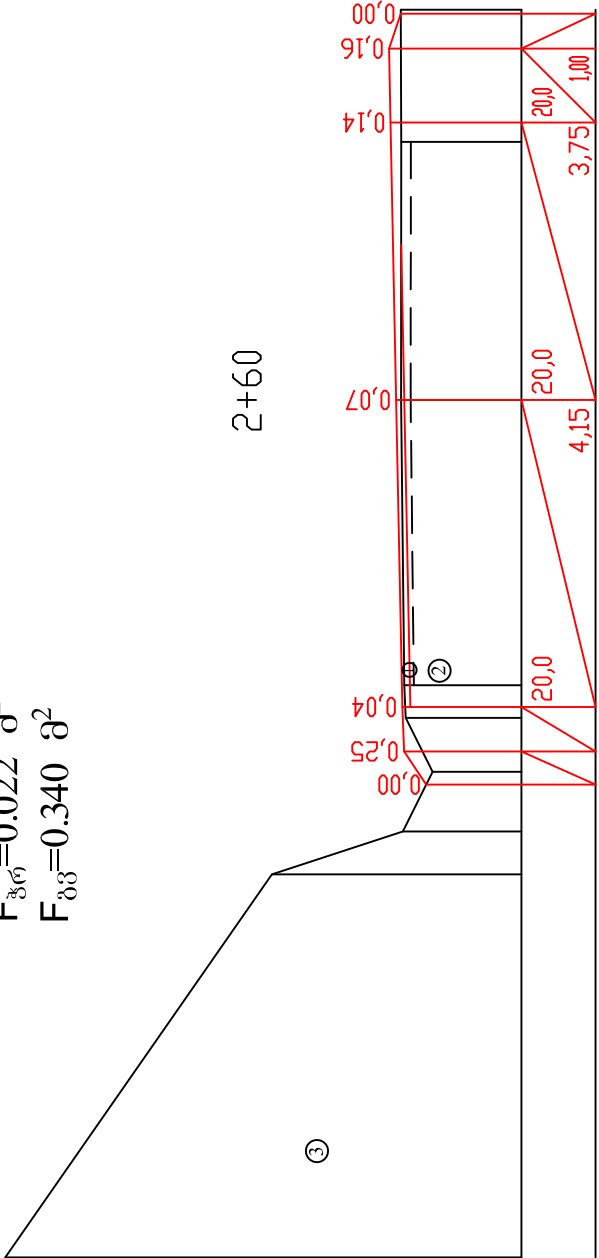
$F_{\gamma/\delta}=0.54 \text{ მ}^2$
 $F_{\gamma/\delta}=0.026 \text{ მ}^2$
 $F_{\delta\delta}=0.109 \text{ მ}^2$



საკონსტრუქციო მონაცემები	ძანობი მანძილში, მ	474,73	474,73	3,83	3,51	1,15	474,73	474,73	474,73	1,15
	მოშენებული, მ	474,73	474,73	3,83	3,51	1,15	474,73	474,73	474,73	1,15
შენიშვნები მონაცემები	მოშენებული, მ	474,73	474,73	3,83	3,51	1,15	474,73	474,73	474,73	1,15
	მანძილში, მ	474,73	474,73	3,83	3,51	1,15	474,73	474,73	474,73	1,15

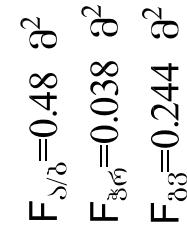
2+60

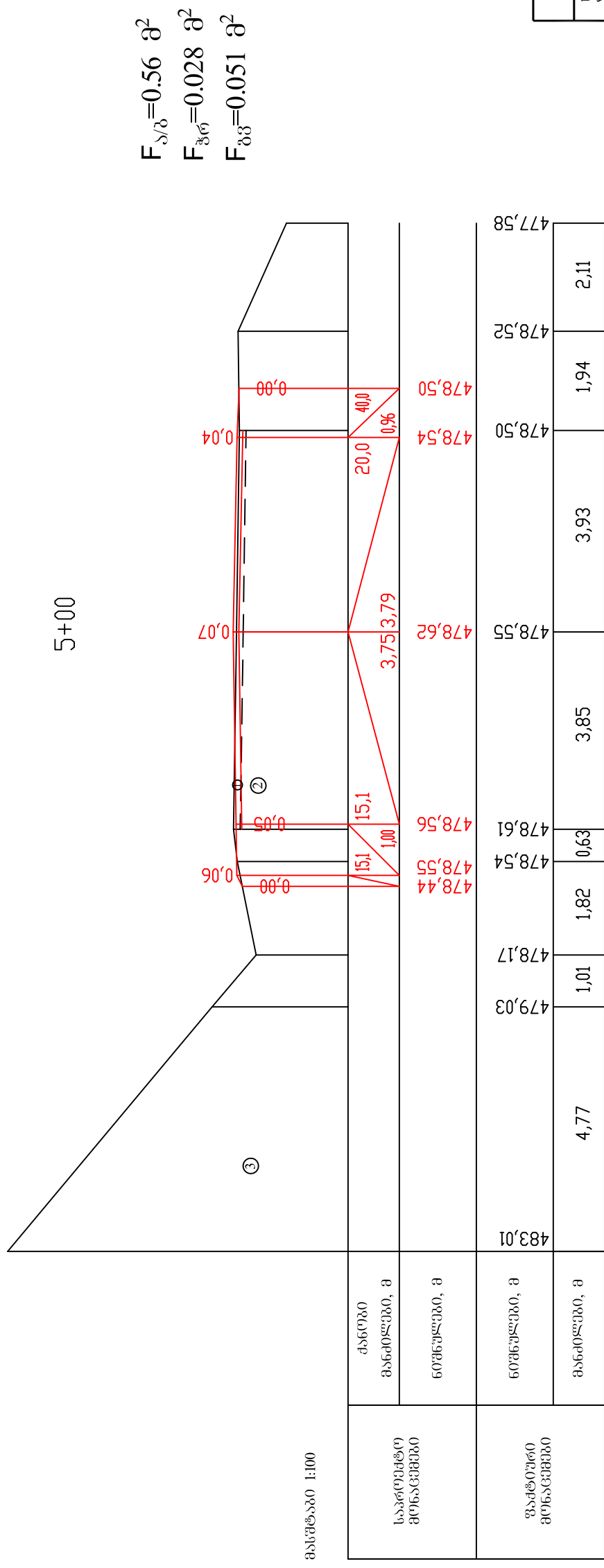
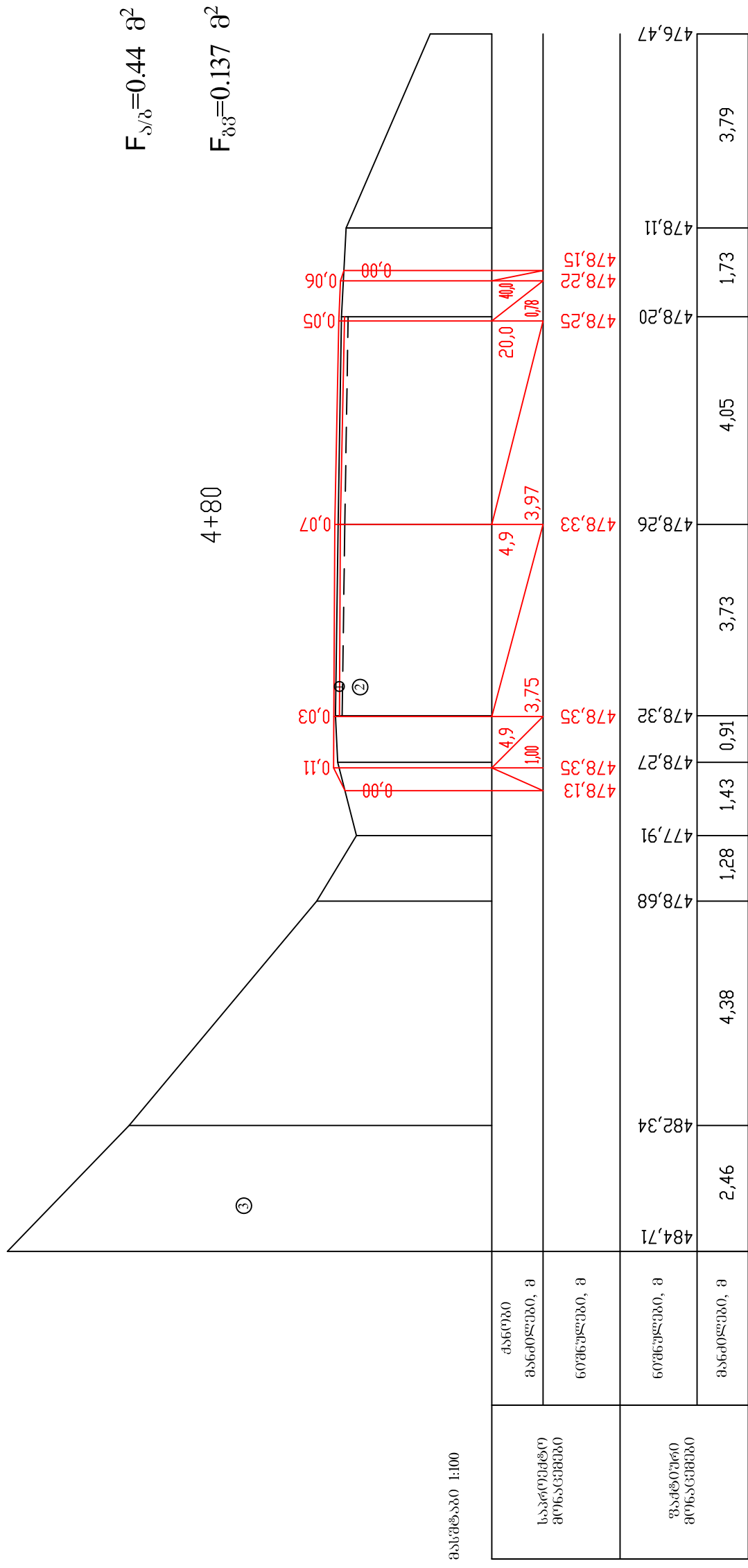
$F_{\gamma/\delta}=0.28 \text{ მ}^2$
 $F_{\gamma/\delta}=0.022 \text{ მ}^2$
 $F_{\delta\delta}=0.340 \text{ მ}^2$



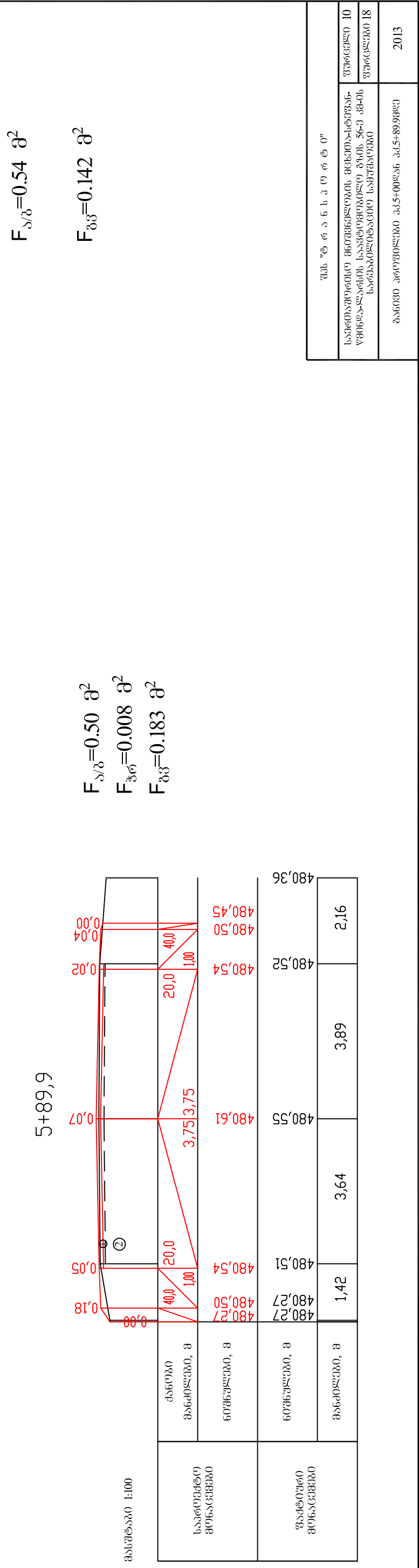
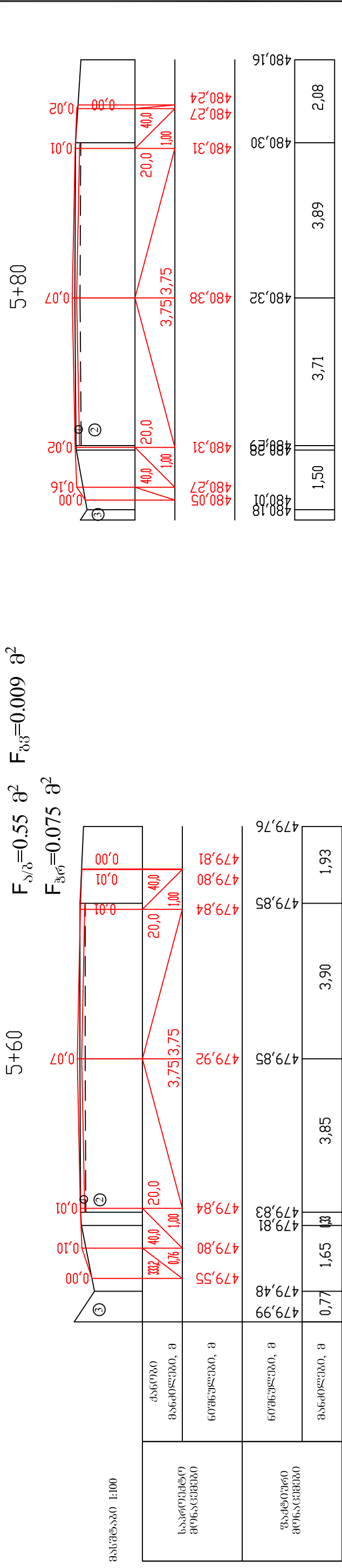
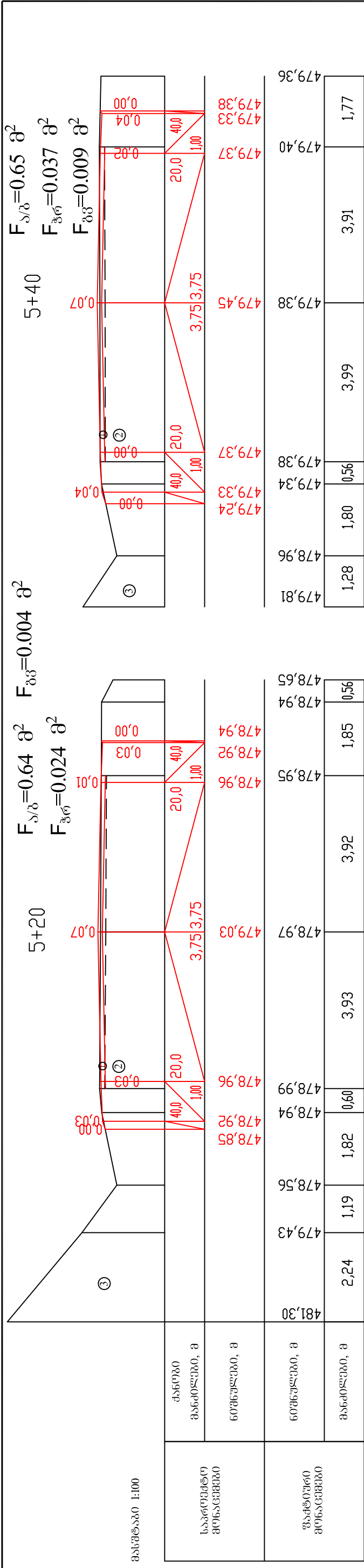
საკონსტრუქციო მონაცემები	ძანობი მანძილში, მ	475,67	475,65	0,81	0,73	4,4	475,67	475,67	475,67	1,79
	მოშენებული, მ	475,67	475,65	0,81	0,73	4,4	475,67	475,67	475,67	1,79
შენიშვნები მონაცემები	მოშენებული, მ	477,45	475,69	0,58	0,81	0,73	4,4	475,67	475,67	1,79
	მანძილში, მ	477,45	475,69	0,58	0,81	0,73	4,4	475,67	475,67	1,79

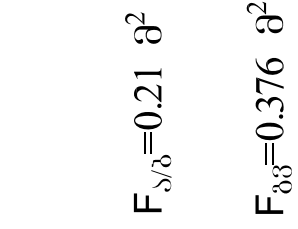
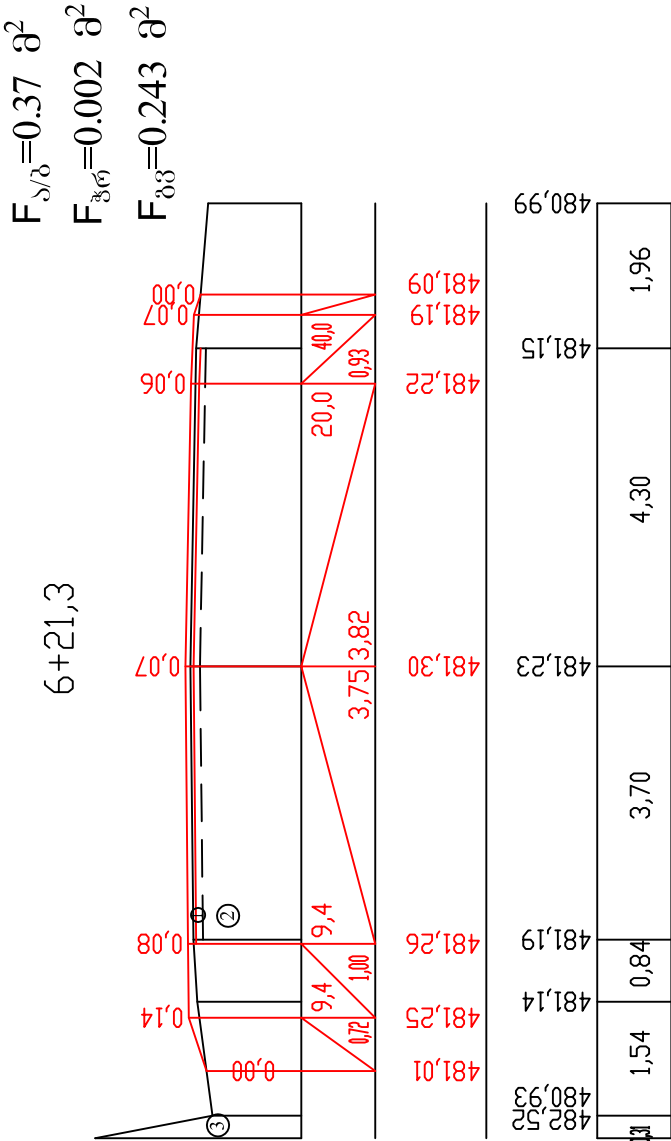
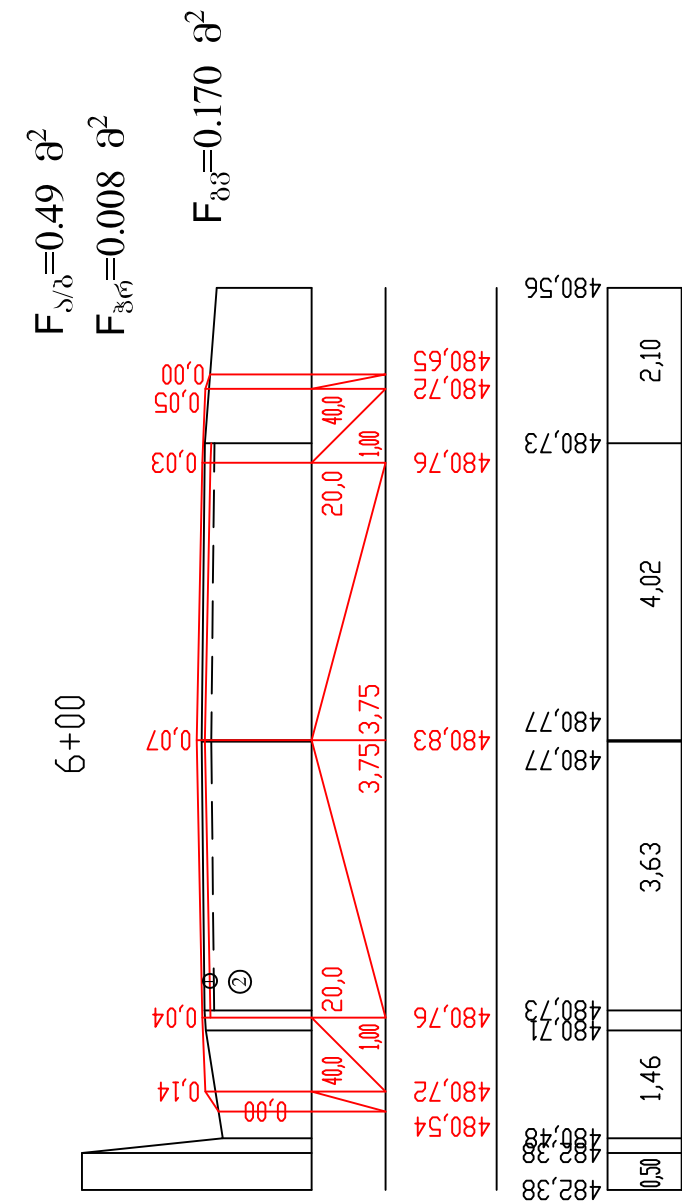
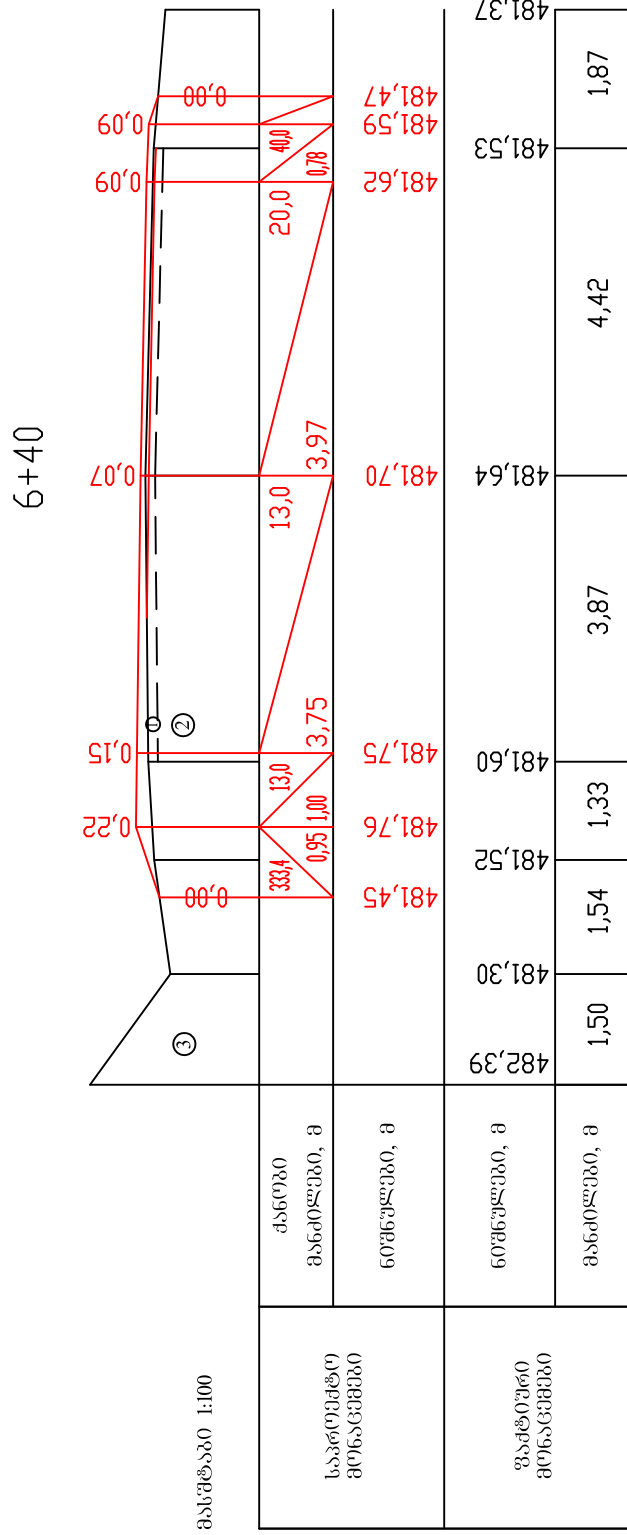
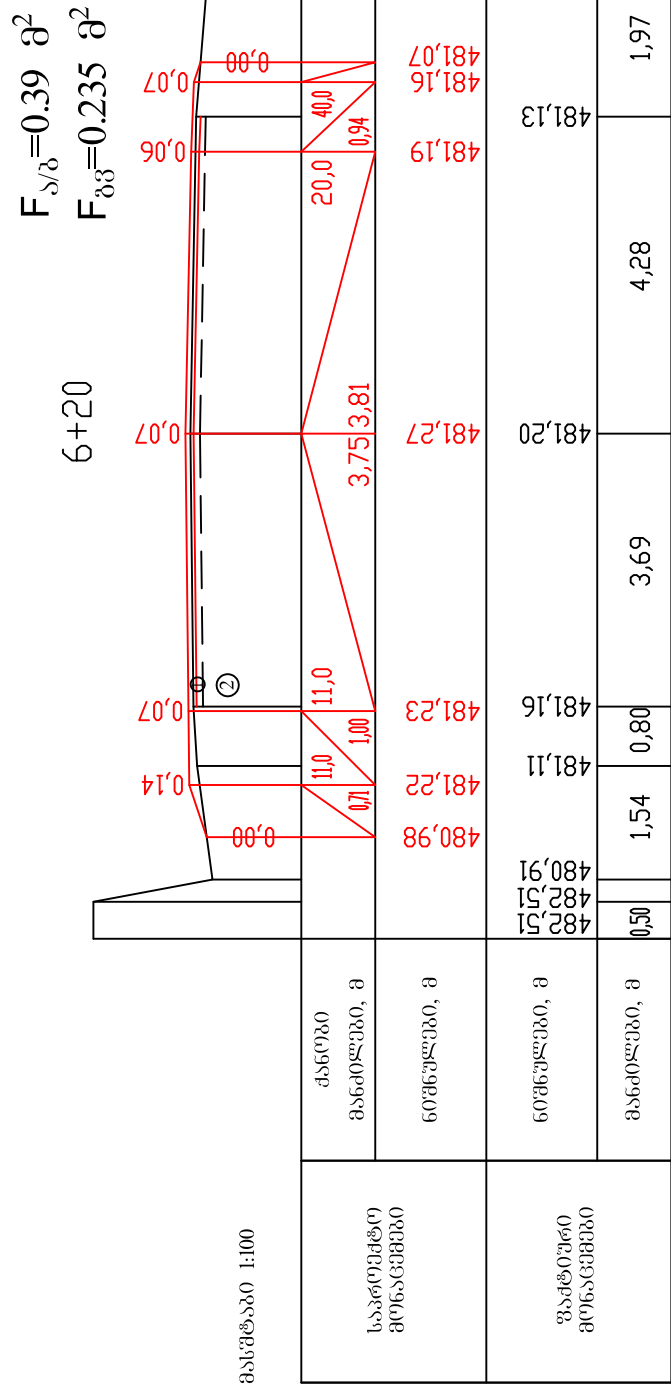
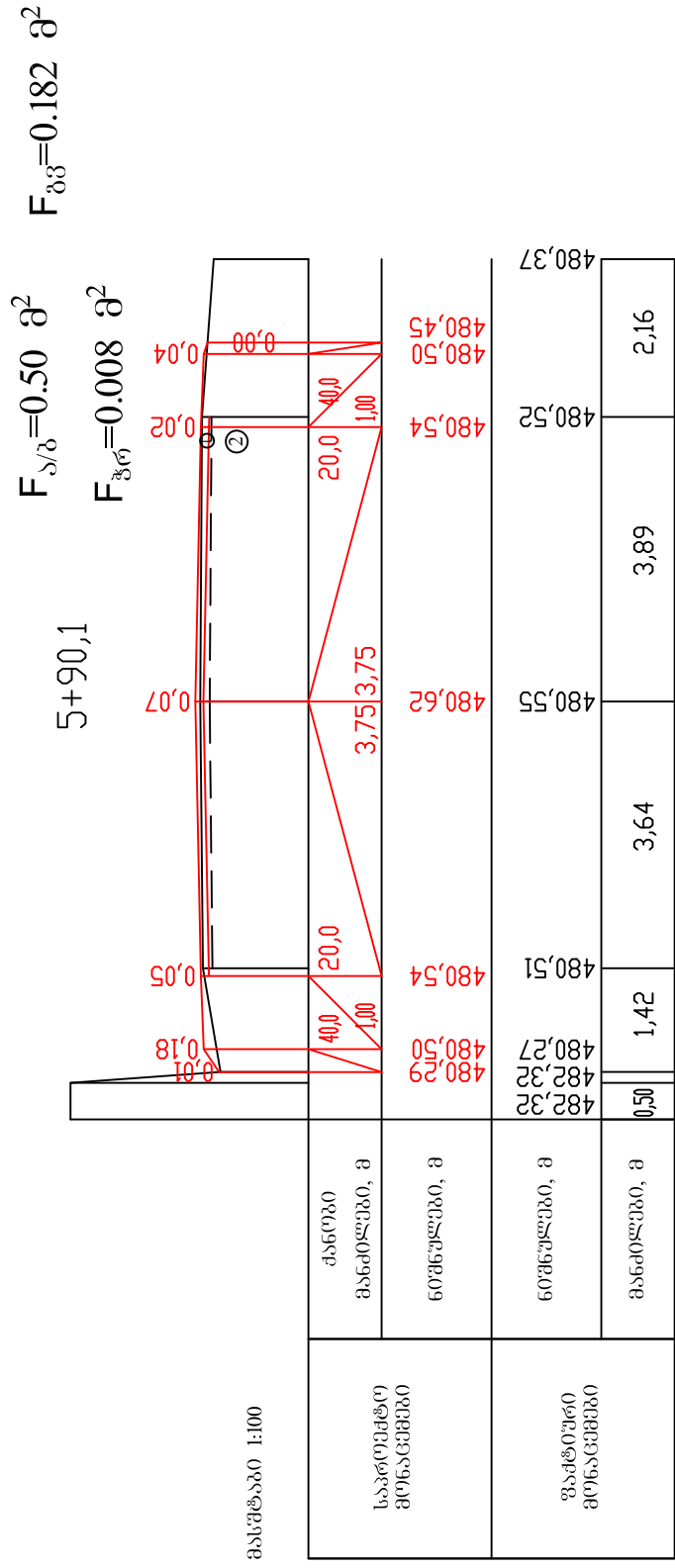
შპს "ბ რ ა ნ ს ა რ ტ ო"	
საპროექტო-კონსტრუქციული სამსახურის მფლობელი-საპროექტო-კონსტრუქციული სამსახურის მფლობელი-საპროექტო-კონსტრუქციული სამსახურის მფლობელი	ფურცელი 4
საპროექტო-კონსტრუქციული სამსახურის მფლობელი-საპროექტო-კონსტრუქციული სამსახურის მფლობელი-საპროექტო-კონსტრუქციული სამსახურის მფლობელი	ფურცელი 18
განმარტებული-განმარტებული-განმარტებული	2013





შპს "ტ ბ ა ნ ს ა (რ ტ ბ)"	საერთაშორისო (რეზიდენციური) მიხედვით სტრუქტურული ერთეულის საბაზისის (2010 წლის) 56-ე მუხლი	ფურცელი 9
	საბაზისის (2010 წლის) საბაზისის	ფურცელი 18
	ბაზისი პერიოდის 334+62,6ლან 33,5+009ლან	2013





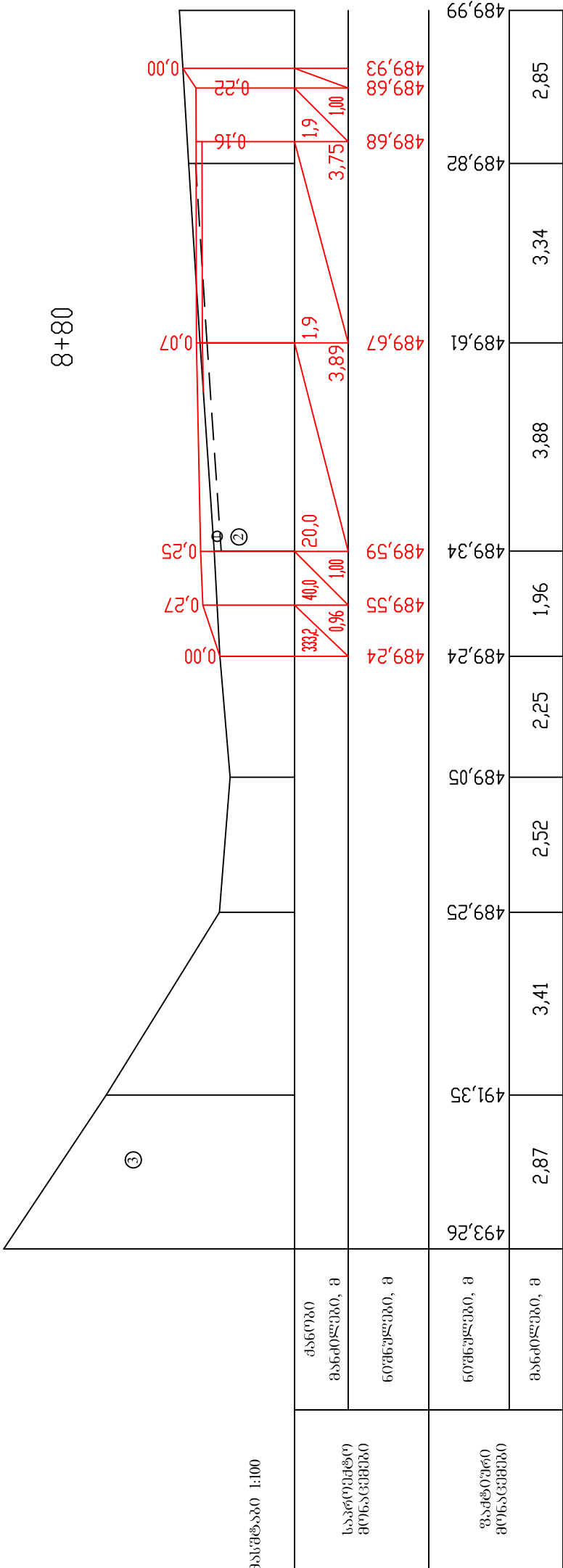
შპს "ტ ბ ა ნ ს ა (რ ტ ბ)"	საერთაშორისო(ი) ჩემპიონატებში, მსოფლიო(ი) ჩემპიონატებში, ევროპა- ლა(ი)ში, სააზიურ(ი)ში, აზია(ი) 56-ე, 56-ე საერთაშორისო(ი) საშპს(ი)ში	ფურცელი 11 ფურცელი 18
ბანკი პრეზიდენტი პაპაიანი პაპაიანი	პაპაიანი პრეზიდენტი პაპაიანი პაპაიანი	2013

$F_{\gamma/\delta}=0.40 \delta^2$

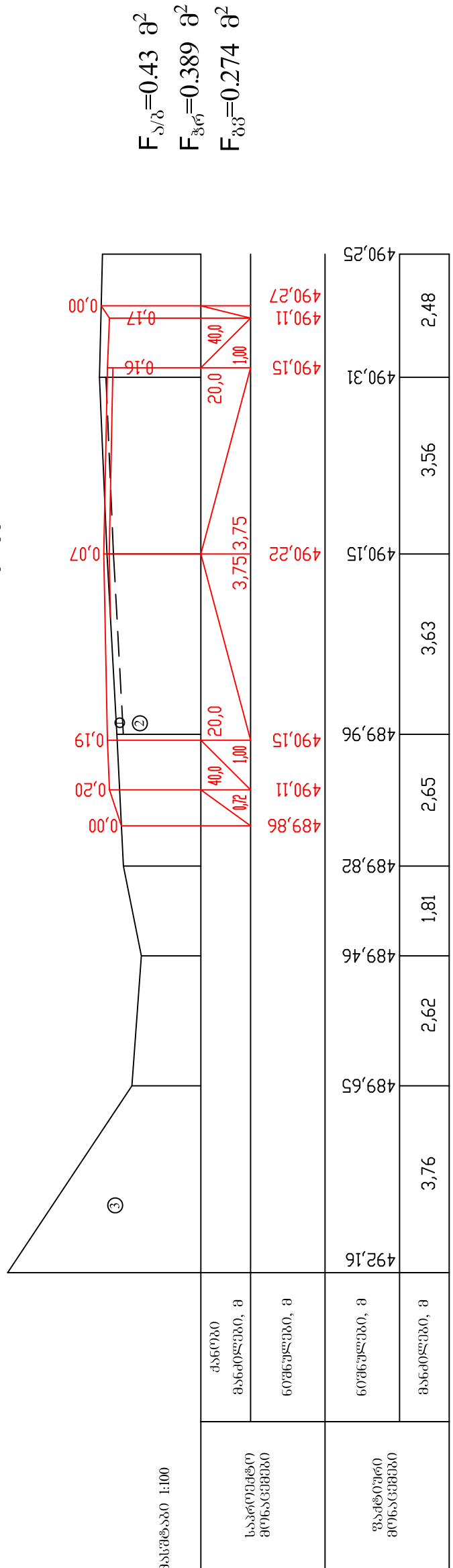
$F_{\gamma/\epsilon}=0.460 \delta^2$

$F_{\delta\gamma}=0.389 \delta^2$

8+80



9+00



$F_{\gamma/\delta}=0.43 \delta^2$

$F_{\gamma/\epsilon}=0.389 \delta^2$

$F_{\delta\gamma}=0.274 \delta^2$

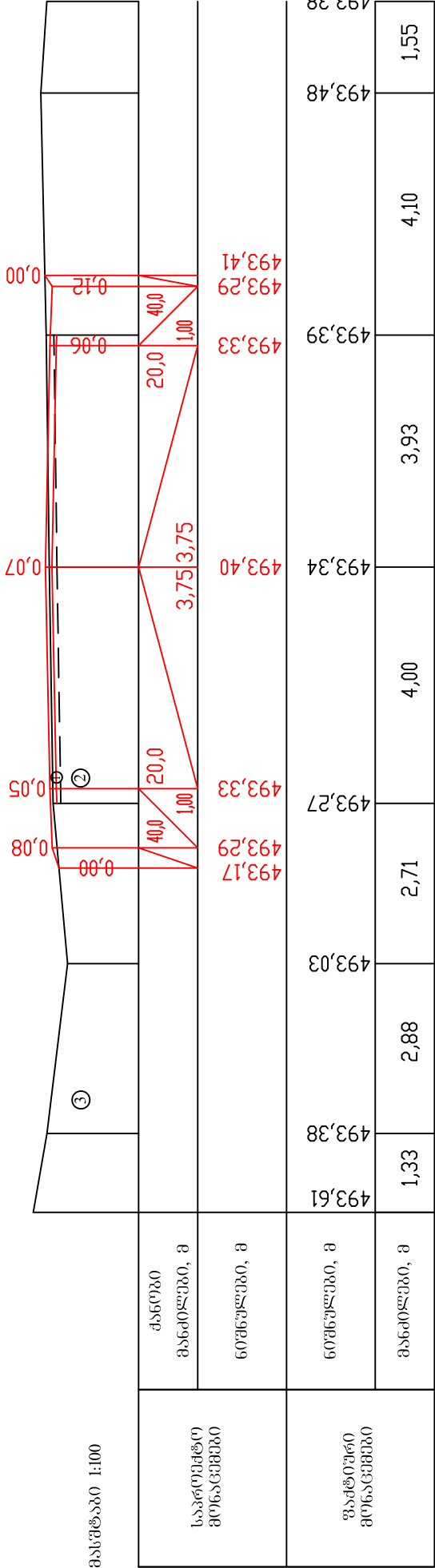
შპს "ტ რ ა ნ ს ო რ ტ ი"	
საპროექტო მონაცემების მიხედვით, 16 წლის განმავლობაში	შპს "ტ რ ა ნ ს ო რ ტ ი"
შპს "ტ რ ა ნ ს ო რ ტ ი"	შპს "ტ რ ა ნ ს ო რ ტ ი"
შპს "ტ რ ა ნ ს ო რ ტ ი"	2013

9+80

$F_{\delta/\delta}=0.56 \delta^2$

$F_{\delta/\delta'}=0.122 \delta^2$

$F_{\delta/\delta''}=0.090 \delta^2$

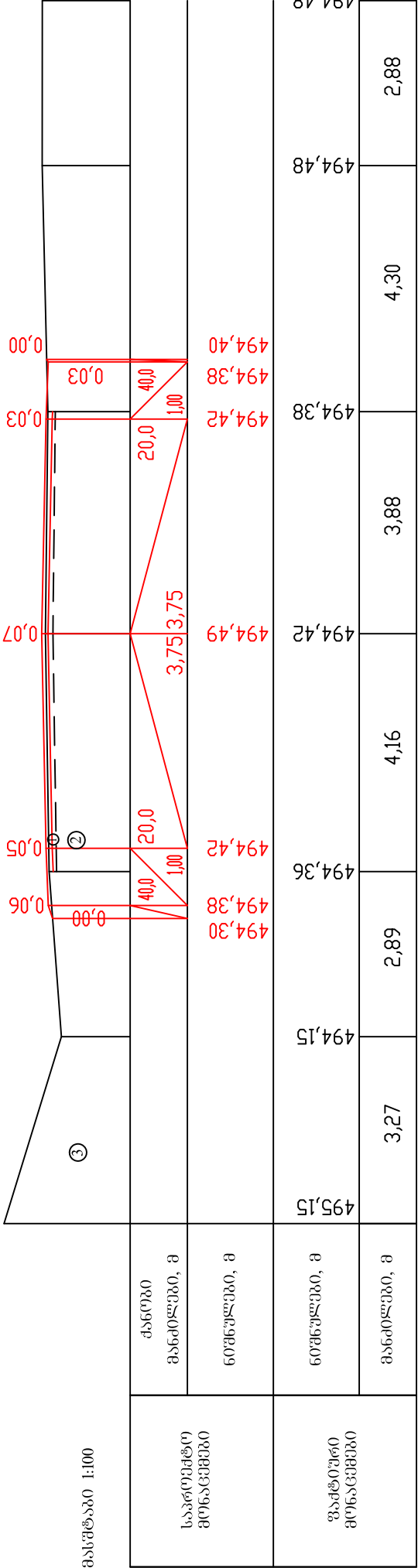


10+00

$F_{\delta/\delta}=0.48 \delta^2$

$F_{\delta/\delta'}=0.007 \delta^2$

$F_{\delta/\delta''}=0.100 \delta^2$

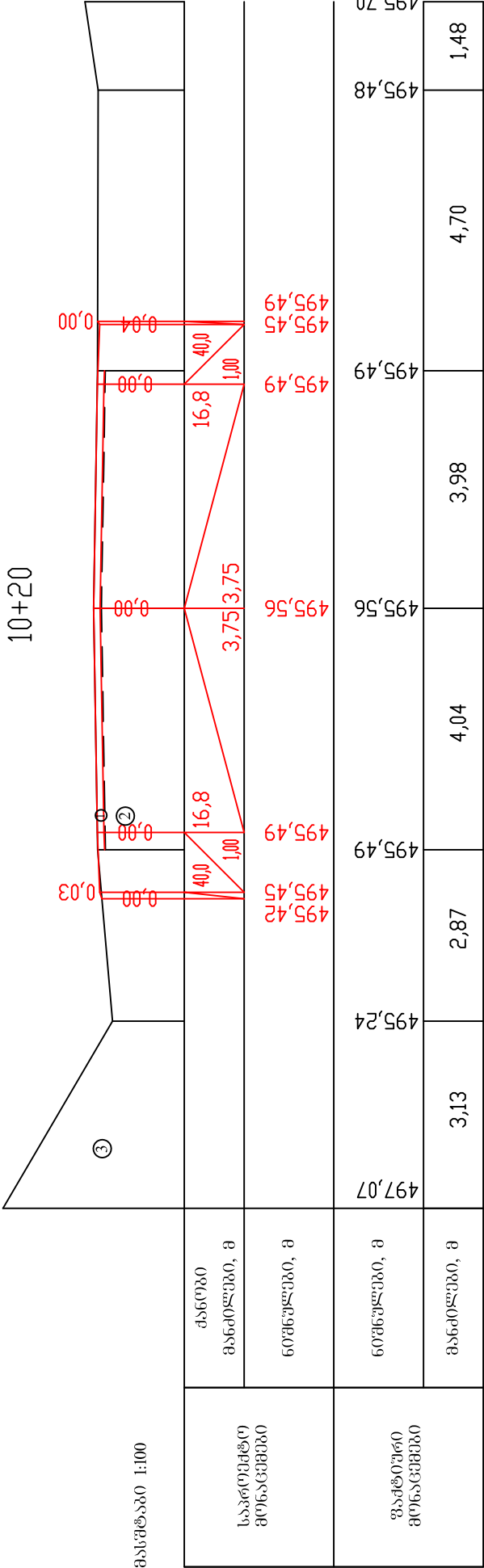


10+20

$F_{\delta/\delta}=0.91 \delta^2$

$F_{\delta/\delta'}=0.017 \delta^2$

$F_{\delta/\delta''}=0.066 \delta^2$



შპს "ტ რ ა ნ ს ა რ ტ ი"	
საპროექტო (პროექტის) მშენებლის მხრიდან დატვირთვა- ვითვისებასთან დაკავშირებული პირობების განმარტება	შენიშვნები 18
საპროექტო (პროექტის) მშენებლის მხრიდან დატვირთვა- ვითვისებასთან დაკავშირებული პირობების განმარტება	შენიშვნები 18
პროექტის მშენებლის მხრიდან დატვირთვა- ვითვისებასთან დაკავშირებული პირობების განმარტება	2013