

გურჯაანის მუნიციპალიტეტი
ქ. გურჯაანი, ნონეშვილის გამზ. N13.



შპს „ჯი პროექტი“
საქართველო, ქ. თბილისი, სამტრედიის ქ.N4.



ქალაქ გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაციის სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია



დეტალური პროექტი

თბილისი 2023

დეტალური პროექტი

ქალაქ გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაციის სამუშაოების საპროექტო დოკუმენტაცია

შპს „ჯი პროექტი“

საქართველო, ქ. თბილისი, სამტრედიის ქ.N4.

დირექტორი

დემურ ჭიჭინაძე

პროექტის მთავარი ინჟინერი

დავით ჭიჭინაძე

თბილისი 2023

ტექსტური ნაწილი

ს ა რ ჩ ე ვ ი

განმარტებითი ბარათი

მშენებლობის ორგანიზაცია

საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა

უწყისები:

რეპერების უწყისი

საპროექტო გზის კოორდინატების ცხრილი

მოხვევის კუთხეების, მრუდებისა და სწორების უწყისი

მიწის სამუშაოების მოცულობების პიკეტური დათვლის უწყისი

საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისი

ეზოში შესასვლელების უწყისი

არსებული კედლის შეკეთების უწყისი

მონოლითური 50X50 რკინაბეტონის კიუვეტის მოწყობის უწყისი

რკინაბეტონის კედლების მოწყობის უწყისი

საჭირო მანქანა-მექანიზმების ჩამონათვალი.

კრებსითი უწყისი

სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გრაფიკი.

განმარტებული ბარათი

შესავალი

ქალაქ გურჯაანის მუნიციპალიტეტის მერიას და შპს „ჯი პროექტ“-ს შორის 2023 წლის 6 ოქტომბერს გაფორმებული სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ N188 ხელშეკრულების საფუძველზე, (NAT230018297) სოფელ ძირკოვში, შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაციის დეტალური საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია შედგენილია შპს „ჯი პროექტი“-ს-მიერ.

გზის პროექტირებისას გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72 : 2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები" და საქართველოში მოქმედი ყოფილი საბჭოთა კავშირის ს.ნ. და წ. 2.05.02.85

საველე ტოპოგრაფიული კვლევა

საავტომობილო გზის მონაკვეთის ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია თანამედროვე სისტემის ელ. ტახეომეტრით. ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები მიხმულია UTM (WGS84) კოორდინატთა სისტემასთან.

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია საველე საკვლევაძიებო მასალების საფუძველზე ავტომატიზირებული პროექტირების სისტემის ROBUR-8.3-ის და გრაფიკული პროგრამის AutoCAD-ის გამოყენებით.

არსებული გზის დახასიათება

საპროექტო საუბნო გზა შედგება ერთმანეთთან დაკავშირებული მონაკვეთებისაგან. აღნიშნული გზის ნაწილი მთლიანად გადის დასახლებულ ზონაში. ობიექტი ზღვის დონიდან მდებარეობს საშუალოდ 461-484მ სიმაღლეზე.

საპროექტო მონაკვეთის არსებული საფარი წარმოადგენს ადგილობრივ გრუნტისა და ქვიშა-ხრეშის ნაზავს. ცენტრალურ გზსთან მიერთებებზე გვხვდება დაზიანებული ასფალტობეტონის საფარი.









ძირითადი საპროექტო გადაწყვეტილებები

ძირკვრის საუბნო გზა შედგება ხუთი ერთმანეთთან დაკავშირებული მონაკვეთებისაგან, რომლის საერთო სიგრძე შეადგენს 725,61 მეტრს. დავალების საფუძველზე ეწყობა 4.5მ სიგანის ცემენტობეტონის არმირებული ფენილიანი 646,51 მეტრი და 79,1 მ ასფალტობეტონის საფარიანი საავტომობილო გზა.

გზის გეგმა და პროფილი დაპროექტებულია ძირითადად არსებული გზის ვაკისის მაქსიმალური გამოყენებით, მისი სიგანეები ცვალებადია.

გრძივი პროფილის დაპროექტებისას გათვალისწინებული იქნა არსებული გზის რელიეფური პირობები, არსებული მიწის ვაკისის მდგომარეობა და მოსახლეობის ეზოებში შესასვლელები.

საპროექტო ხაზი გატარებულია საპროექტო სამოსის კონსტრუქციული სისქის გათვალისწინებით.

გრძივი პროფილი შედგენილია აბსოლიტურ ნიშნულებში. გრძივი პროფილის არსებული და საპროექტო ნიშნულები მიეკუთვნება საპროექტო გზის ღერძს. რეპერები დამაგრებულია გზის განთვისების ზოლის გარეთ მყარ უძრავ საგნებზე. რეპერების საპროექტო მონაცემები, ადგილმდებარეობა და სქემები მოცემულია ცალკე უწყისში.

საგზაო სამოსი

საპროექტო ობიექტის სავალი ნაწილის არმირებული ცემენტბეტონის საფარის ფართობი 3397.5მ², ხოლო გზა №3 -ზე პროექტით დაგეგმილია ასფალტბეტონის 362მ² საფარის მოწყობა.

გზის სამოსის დაპროექტებისას მხედველობაში მიღებულია არსებული გზის სამოსის მდგომარეობა, გრუნტების თვისებათა მახასიათებლები, მიწის ვაკისის პარამეტრები, რელიეფი, ბუნებრივი პირობები, მშენებლობის შემდგომი გზის ექსპლუატაციისა და მოვლა-შენახვის პირობები.

ყოველივე ამის გათვალისწინებით შერჩეულია სამი სახის გზის სამოსის კონსტრუქცია.

ტიპი I

- ქვესაგები ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი ფრაქციით 0-120მმ, საშ. სისქით 20 სმ
 - საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (0-40 მმ) სისქით 12სმ.
 - არმირებული ცემენტბეტონის საფარი სისქით 18სმ (B-35 F-200 W-6)

ტიპი II

- ქვესაგები ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი ფრაქციით 0-120მმ, საშ. სისქით 25 სმ
- საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (0-40 მმ) სისქით 15სმ.
- ბიტუმის მოსხმა; 0,7ლ/მ²-ზე
- საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევით, მარკა II, სისქით 6 სმ
- ბიტუმის მოსხმა 0,35ლ/მ²- ზე
- საფარი - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევით, ტიპი B მარკა II, სისქით 4სმ

ხელოვნური ნაგებობები

გზა №2-ზე არსებული რკინაბეტონის კივეტის გაგრძელებაზე პკ0+38-დან პკ0+50-მდე დაგეგმილია 50X50 რკინაბეტონის კიუვეტის მოწყობა. გზა №1-ზე (პკ0+25-პკ0+29) არსებული საყრდენი კედლის შეკეთების სამუშაოები მოცემულია შესაბამის უწყისში. აგრეთვე პროექტით გათვალისწინებულია საპროექტო მონაკვეთის გზა№5-ის პკ 0+10-პკ0+50-ზე მარჯვნივ ახალი Hსაშ=0.8მ რკინაბეტონის კედლის მშენებლობა. (დამკვეთის მოთხოვნით)

გზის კუთვნილება და მოწყობილობა

საპროექტო მონაკვეთზე დაგეგმილია ეზოში შესასვლელების S=769.4მ² (ტიპი III) რეაბილიტაცია.

ძირკოვის საუბნო გზაზე ეზოში შესასვლელები გზის ღერძის მიმართებაში სხვადასხვა დონეზეა, იმის გამო რომ არ დაირღვეს გზის გრძივი და განივი ქანობის სიდიდეები რიგ ეზოში შესასვლელებს დასჭირდება კორექტირება (მესაკუთრის ჩართულობით).

ეზოსი შესასვლის კონსტრუქცია,

ტიპი III

- საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (0-40 მმ) სისქით 12სმ.
- არმირებული ცემენტბეტონის საფარი სისქით 12სმ (B-35 F-200 W-6)

სამშენებლო სამუშაოების ორგანიზაცია

შესავალი

გზის რეაბილიტაციის 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 სპეციალიზირებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

სამუშაოები უნდა შესრულდეს СНиП 3.06.03-85-ის “საავტომობილო გზები” და СНиП 3.06.04-91 “ხიდები და მილების” და პროექტში წარმოდგენილი “სპეციფიკაციების” მოთხოვნათა შესაბამისად.

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

სამუშაოების წარმოებისას გზაზე უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტრანსპორტის მოძრაობა. ტრანსპორტის მოძრაობის ორგანიზაციისათვის საჭიროა ტრანსპორტის

მოდრაობის მართვა, საგზაო მაჩვენებლების, გამაფრთხილებელი და მიმმართველი საგზაო ნიშნების გზის ორივე ბოლოში, ჩაკეტილი უბნის გამოსაყოფად, უბნისა სადაც მიმდინარეობს სამუშაოების წარმოება. იმ შემთხვევაში, თუ არ იქნება გზაზე გარანტირებული პირობები უსაფრთო მოძრაობისთვის, საჭიროა დროებით შეწყვეტილი იქნას გზაზე მოძრაობა და შესრულდეს სამუშაოები გზის ნახევარზე უსაფრთხო მოძრაობის აღსადგენად.

სამუშაოების წარმოების პერიოდში მოძრაობის ორგანიზაცია და საგზაო სამუშაოების წარმოების ადგილების შეოფარგვლა 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 დაწყებამდე სამუშაოთა შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს სამუშაოთა წარმოების პროექტი და სამუშაოები შეასრულოს სამუშაოთა ორგანიზაციის და სამუშაოთა წარმოების პროექტების შესაბამისად.

სამშენებლო-სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სტანდარტებს, გააჩნდეს სერტიფიკატები და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს.

მოსამზადებელი სამუშაოები

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

მოსამზადებელ პერიოდში იწყება სამუშაოები ძირითად სამუშაოთა ფრონტის უზრუნველსაყოფად.

საგზაო სამოსის მოწყობა

ასფალტბეტონის ფენილის მოწყობა

მიწის ვაკისზე შესასრულებელი სამუშაოების დასრულების შემდგომ უნდა შესრულდეს სამუშაოები გზის სამოსის რეაბილიტაციისათვის.

ქვესაგები ფენის მოსაწყობად უნდა შემოიზიდოს ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევის ფრაქციით 0-70მმ საჭირო რაოდენობა (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით) გაიშალოს სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე და დაპროფილდეს ავტოგრეიდერით. დატკეპნა უნდა შესრულდეს გლუვვალციანი სატკეპნით კიდეებიდან ღერძისაკენ წინა სვლის კვალის 1/3-ზე გადაფარვით. სატკეპნის სვლების რაოდენობა განისაზღვრება ადგილზე საცდელი ტკეპნით. საბოლოო დატკეპნის მაჩვენებელია სატკეპნის კვალის შეუმჩნევლობა, ტალღის არ არსებობა.

საფუძვლის ფენის მოსაწყობად უნდა შემოიზიდოს ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ, საჭირო რაოდენობა (დატკეპნის კოეფიციენტის გათვალისწინებით) გაიშალოს სარეაბილიტაციო მონაკვეთზე და დაპროფილდეს ავტოგრეიდერით. დატკეპნა უნდა შესრულდეს გლუვვალციანი სატკეპნით კიდეებიდან ღერძისაკენ წინა სვლის კვალის 1/3-ზე გადაფარვით. სატკეპნის სვლების რაოდენობა განისაზღვრება ადგილზე საცდელი ტკეპნით. საბოლოო დატკეპნის მაჩვენებელია სატკეპნის კვალის შეუმჩნევლობა, ტალღის არ არსებობა.

შემდეგ უნდა შემოიზიდოს ასფალტბეტონის ნარევი ავტოთვიტმცლელელებით და დაიგოს ასფალტოტოტადამგებით, შესრულდეს დეფექტების გასწორება, მექანიზმებისთვის მიუდგომელი ადგილების დაბეკვნა, ნიმუშების ამოჭრა და შემდგომ მათი ამოვსება.

ასფალტბეტონის ქვედა ფენის დაგებამდე მთელ ფართზე უნდა მოესხას ბიტუმი 0,7ლ 1 მ²-ზე, ხოლო ასფალტბეტონის ფენებს შორის 0.35ლ 1 მ²-ზე. ბიტუმით დამუშავება უნდა შესრულდეს ასფალტბეტონის ფენის დაგებამდე 1-6 საათით ადრე.

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 გაცივებამდე. დატკეპნა უნდა დაიწყოს დაგებისთანავე მასალის ტემპერატურის დაცვით.

ცხელი ასფალტბეტონის ნარევის გადაზიდვა უნდა შესრულდეს ავტოთვიტმცლელებით ასფალტბეტონის ნარევის ბრეზენტით ან ახვა შესაბამისი მასალით დაფარებით, საჭირო ტემპერატურის შესანარჩუნებლად.

დატკეპნა რეკომენდებულია 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, ზხარებისა და დეფექტების გარეშე.

არსებულ საფართან და ადრე დაგებულ ფენებთან შეერთების აგლილებში გათვალისწინებულია ნაკერები. განივი და გრძივი ნაკერები ეწყობა წინა ფენის ჩაჭრით საფარის მთლიან სიღრმეზე. ნაკერების მიდამოებში არ უნდა წარმოიქმნას უსწორობანი და კვალები. ნაკერის ირგვლივ ზედაპირი უნდა იქმინდებოდეს ზედმეტი მასალისაგან. ნაწიბურები ასფალტის გაცივების შემთხვევაში აუცილებელია ან გაცხელდეს, ან გაიპოხოს ბიტუმით. განივ და გრძივ ნაწიბურებზე საჭიროა ბიტუმით შეგრუნტვის ფენის დატანა.

არმირებული ცემენტობეტონის საფარი მოწყობა

ბეტონის ჩაგება უნდა დაიწყოს ზევიდან და წარმოებდეს უწყვეტი ოპერაციის სახით. შემჭიდროებული ბეტონით უნდა დაიფაროს ფუნდამენტში არსებული ყველა დაბრკოლებები და დეფორმაციები ისე, რომ არ მოხდეს ნარევის სეგრეგაცია და დაკბილვა. ბეტონით უნდა დაიფაროს ასევე ნაწიბურების მამჭიდროვებელი სარტყელები, ჩაგებული არმატურები და მსგავსი ელემენტები, რომლებიც ამოშვერილია ბეტონის ზედაპირიდან.

ბეტონის შემჭიდროვება უნდა მოხდეს მექანიკური ჩაფლული ვიბრატორის საშუალებით.

ჩაფლული ვიბრატორების მუშაობის სიხშირე უნდა იყოს 7000-10000 ციკლი წუთში. კონტრაქტორმა უნდა ამუშაოს ვიბრატორები დამამზადებლის რეკომენდაციებით გათვალისწინებულ წნევისა და ძაბვის ქვეშ, რათა შემამჭიდროვებელი ეფექტი არ შემცირდეს.

ტემპერატურული ნაკერების მოწყობის ადგილებში არმატურის ჩაწყობის შემდეგ მოხდეს ხელმეორედ ვიბრირება.

დაგებული ბეტონის მთლიანი მოცულობის საჭირო ხანგრძლივობით ვიბრირებისათვის უნდა მუშაობდეს ვიბრატორების საკმარისი რაოდენობა. ადგილებში, სადაც მიმდინარეობს ბეტონის ჩაგება, ვიბრატორები მზადყოფნაში უნდა იყოს მოყვანილი დაუყოვნებელი გამოყენებისთვის.

ვიბრაცია უნდა გაგრძელდეს ბეტონის კუმშვის შეწყვეტამდე, მანამდე, ვიდრე ზედაპირზე ცემენტიანი ხსნარი გაჩნდება და ჰაერის ბუშტულები აღარ წარმოიქმნება. ვიბრატორების გამოყენება ბეტონის ჰორიზონტალურად გადაადგილებისთვის არ იწარმოებს. მათი დაგებული ბეტონიდან გატანა უნდა მოხდეს ნელა, რათა თავიდან იქნას აცილებული სიღრუეების ფორმირება.

ბეტონის შეერთებებში გამოყენებულ დამხმარე შეფიცვრაზე დარტყმის განხორციელება უნდა მოხდეს ბეტონის ჩასხმიდან 28-ე დღეს, როდესაც იგი აღწევს კუბურ სიმტკიცეს.

სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელია შედგენილი იქნას სამუშაოთა წარმოების პროექტი, რათა დაზუსტდეს პროექტში მოცემული სახელმძღვანელო განივი პროფილებიდან გამომდინარე ა/ბეტონის დაგების სისქეები, ქანობები და ნიშნულები.

შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

მომუშავეთა შრომის უსაფრთხოების პირობების დაცვა სამუშაოთა წარმოების ცალკეულ ეტაპებზე აუცილებელია სნ და წ III-4-80* „უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაზე“ და სხვა ნორმატულ-საკანონმდებლო დოკუმენტების შესაბამისობით. მათგან ყურადღებას ვამახვილებთ შემდეგზე:

სამუშაო ადგილები მუშაობის პირობებისა და ტექნოლოგიურობის გათვალისწინებით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს კოლექტიური დაცვისა და სიგნალიზაციის საშუალებებით.

ელექტროუსაფრთხოების წესები ჩამოყალიბებულია სახელმწიფო სტანდარტში 12.1.013-88. ელექტროკარადა ყოველთვის უნდა იყოს ჩაკეტილ მდგომარეობაში, ელექტროკაბელები, ელექტრო-სადენები და ელექტრო მოწყობილობები კი იზოლირებული. გამიშვლებული სადენების გამოყენება აკრძალულია.

აუცილებელი პირობაა: სამუშაოთა წარმოების სიახლოვეს 6 მეტრის რადიუსში არ უნდა იმყოფებოდნენ დაუსაქმებელი მუშა-მოსამსახურეები და უცხო პირები.

სამუშაო ოპერაციებში დასაქმებული მუშაკები დაცული უნდა იყვნენ თავის დამცავი ჩაფხუტებით. სანიაღვრე ქსელის მშენებლობისას ტრანშეის სიმაღლე, როდესაც აღემატება 1,6 მეტრს აუცილებელია მოეწყოს ქვაბულის კედლების გამაგრება ხის მასალით საყრდენებისა და ბრჯენების გამომოყენებით.

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

გზაზე მომუშავენი უზრუნველყოფილი 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 რადიაციისაგან დაცვა.

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

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

ქ. გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირკოვის საუბანო გზის პროექტირებისათვის 2023 წლის ოქტომბერში ჩატარდა ადგილმდებარეობის საინჟინრო-გეოლოგიური შესწავლა საველე პირობებში.

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის შესადგენად შესწავლილ და გაანალიზებულ იქნა დღეისათვის არსებული საფონდო და ლიტერატურული მასალები აღნიშნული ტერიტორიისათვის.

საპროექტო ტერიტორია, გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით, წარმოდგენილია მდინარე ალაზნისა და იორის შუამდინარეთის გორაკ-ბორცვიანი რელიეფით, რომელიც აგებულია მესამეული ასაკის კონგლომერატებისა და ქვიშაქვების მორიგეობით. საპროექტო უბანი დამრეცად არის დახრილი მდ. ალაზნის მიმართულებით, რომელიც გადაკვეთილია მრავალი მცირე სიდიდის უწყლო ხევებით. იგი შემოსაზღვრულია ბორცვოვან-დენუდაციური მთისწინეთით.

საკვლევი რაიონი ხასიათდება ზომიერად მშრალი ჰავით, მოკლე, ნაკლებად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით. ჰაერის საშუალოწლიური ტემპერატურა 12° -ს აღწევს. აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა შეადგენს მინუს $20-25^{\circ}$ -ს, ხოლო მაქსიმალური კი $+40^{\circ}$ -ს აღწევს. ნალექების საშუალოწლიური რაოდენობა 550-650მმ შეადგენს.

ტექტონიკური დარაიონების მიხედვით სამუშაოთა რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის აღმოსავლეთის დამირვის რაიონს და განლაგებულია მდ. მტკვარის აუზის შუა დინების შენაკადების იორსა და ალაზანს შორის მდებარე გორაკ-ბორცვიან ტერიტორიაზე. ეს ტერიტორია

აგებულია პალეოგენ–ნეოგენური ზღვიური და კონტინენტური ნალექებით (კონგლომერატები, ქვიშაქვები, თიხები). საფონდო და ლიტერატურული მასალების მიხედვით კონგრომერატები და ქვიშაქვები ქვიშურ–თიხური შემავსებლით.

ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება ალაზნის არტეზიული აუზის ჰიდროგეოლოგიურ რაიონს. საპროექტო უბანზე მშენებლობისათვის ხელისშემშლელი გრუნტის წყლების რაიმე გამოვლინება არ არის დაფიქსირებული.

საფონდო მასალების ანალიზი და საველე სამუშაოების შედეგები საშუალებას იძლევა წარმოვადგინოთ ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე): დელუვიურ-პროლუვიური მაგარპლასტიკური თიხნარი კენჭებისა და ხრემის 10%-ზე მეტი ჩანართებით. უბანზე საშიში გეოლოგიური პროცესები არ არის დაფიქსირებული.

ქვემოთ, ცხრილში, მოცემულია საკვლევი უბნის ლითოლოგიური ჭრილის საანგარიშო მაჩვენებლები:

სგე №	ბუნებრივი სიმკვრივე ρ , ტ/მ ³ ს.ნ დაწ IV- 5-82 ცხ.1	ს.ნ. და წ. IV-5-82 ცხ.1 და § გრუნტის ჯგუფი დამუშ. მიხ.	შეჭიდულობა R , კგ/სმ ² პნ.02.01-08 დან.2 ცხ.2	შინაგანი ხახუნის კუთხე ϕ პნ.02.01-08 დან.2 ცხ.2	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0 , კგ/სმ ² დან.3 ცხ.3
1	1.95	33კ III	0.1	25	3

დასკვნა:

1. უბნის ლითოლოგიური ჭრილი წარმოდგენილია ერთი სგე-ით:
-დელუვიურ-პროლუვიური მაგარპლასტიკური თიხნარი კენჭებისა და ხრეშის 10%-ზე მეტი ჩანართებით;
2. გრუნტის წყლების გამოვლინება რაიმე სახით არ არის დაფიქსირებული;
3. უბანზე საშიში გეოლოგიური პროცესები არ არის დაფიქსირებული;
4. სეისმური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება რვაბალიან სეისმურ ზონას.

რეპერების ცხრილი

N	რეპერის ადგილმდებარეობა			რეპერის კოორდინატები			დამაგრების ადგილის ფოტო სურათი	შენიშვნა
	პკ+	მარცხნივ მ	მარჯვნივ მ	X	Y	Z		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
რპ1	ტ.დ-7,86მ	3,24		568248.913	4618806.686	461.895		დამაგრებულია საპროექტო ღერძი-ს მარცხნივ რკ/ბეტონის კედელში ჩამაგრებული არმატურის თავზე.
რპ2	ტ.დ-23,24მ	2,69		568262.248	4618814.367	461.363		დამაგრებულია საპროექტო ღერძი-ს მარცხნივ რკ/ბეტონის კედელში ჩამაგრებული არმატურის თავზე.

საპროექტო გზის კოორდინატების ცხრილი (მირკოვი)

მანძილები ტრასის დასაწყისი დან	ნიშნულები			კოორდინატები					
	მარცხენა წიბო	ღერძი	მარჯვენა წიბო	მარცხემა წიბო		ღერძი		მარჯვენა წიბო	
				N	E	N	E	N	E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
გზა №1									
0+00.00	461,450	461,460	461,440	4618803,980	568241,450	4618805,870	568240,450	4618808,270	568239,180
0+10.00	462,060	462,070	462,060	4618799,020	568232,760	4618801,190	568231,620	4618803,260	568230,520
0+20.00	462,670	462,680	462,670	4618794,320	568223,940	4618796,510	568222,780	4618798,630	568221,660
0+28.69	463,270	463,220	463,160	4618790,290	568216,240	4618792,440	568215,100	4618794,750	568213,870
0+30.00	463,360	463,300	463,230	4618789,710	568214,990	4618791,840	568213,930	4618794,270	568212,730
0+35.00	463,660	463,610	463,520	4618787,760	568210,140	4618789,840	568209,350	4618793,020	568208,160
0+37.93	463,860	463,800	463,710	4618786,800	568207,230	4618788,890	568206,580	4618792,380	568205,490
0+40.00	464,000	463,940	463,850	4618786,210	568205,150	4618788,310	568204,590	4618792,020	568203,600
0+45.00	464,300	464,300	464,200	4618785,090	568200,060	4618787,270	568199,710	4618791,330	568199,050
0+46.97	464,430	464,450	464,350	4618784,760	568198,030	4618786,990	568197,750	4618791,060	568197,260
0+50.00	464,630	464,690	464,590	4618784,390	568195,020	4618786,620	568194,750	4618790,580	568194,270
0+53.11	464,880	464,940	464,840	4618784,020	568191,930	4618786,250	568191,660	4618790,070	568191,190
0+58.08	465,300	465,360	465,280	4618783,820	568186,520	4618786,140	568186,700	4618789,370	568186,950
0+60.00	465,470	465,530	465,470	4618784,030	568184,430	4618786,360	568184,790	4618788,480	568185,120
0+62.92	465,730	465,790	465,740	4618784,670	568181,300	4618786,980	568181,940	4618789,010	568182,500
0+65.00	465,920	465,980	465,920	4618785,240	568179,300	4618787,530	568179,940	4618789,570	568180,510
0+71.18	466,470	466,530	466,470	4618786,930	568173,350	4618789,190	568173,980	4618791,260	568174,560
0+75.00	466,810	466,870	466,810	4618787,740	568169,850	4618790,030	568170,260	4618792,170	568170,640
0+80.00	467,240	467,290	467,240	4618788,280	568165,180	4618790,600	568165,290	4618792,780	568165,410
0+85.00	467,640	467,700	467,640	4618788,240	568160,470	4618790,540	568160,300	4618792,730	568160,130
0+85.63	467,690	467,750	467,690	4618788,200	568159,880	4618790,480	568159,670	4618792,680	568159,470
0+90.00	468,030	468,080	468,030	4618787,620	568155,800	4618789,850	568155,350	4618792,030	568154,910
0+95.00	468,390	468,450	468,390	4618786,410	568151,240	4618788,560	568150,520	4618790,680	568149,810
0+98.91	468,660	468,720	468,660	4618785,080	568147,800	4618787,130	568146,880	4618789,180	568145,960
1+00.00	468,740	468,790	468,740	4618784,640	568146,810	4618786,690	568145,890	4618788,740	568144,970
1+10.00	469,360	469,420	469,360	4618780,540	568137,690	4618782,590	568136,770	4618784,640	568135,840
1+20.00	469,900	469,960	469,960	4618776,440	568128,560	4618778,490	568127,650	4618780,550	568126,720
1+30.00	470,400	470,460	470,510	4618772,350	568119,440	4618774,390	568118,520	4618776,450	568117,600
1+36.87	470,750	470,800	470,860	4618769,530	568113,170	4618771,580	568112,250	4618773,640	568111,330

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1+39.80	470,890	470,950	471,010	4618768,350	568110,350	4618770,460	568109,550	4618772,560	568108,750
1+40.00	470,900	470,960	471,020	4618768,280	568110,160	4618770,390	568109,360	4618772,490	568108,570
1+42.72	471,040	471,100	471,150	4618767,350	568107,470	4618769,500	568106,790	4618771,640	568106,110
1+45.00	471,150	471,210	471,270	4618766,670	568105,290	4618768,810	568104,620	4618770,960	568103,940
1+55.00	471,660	471,710	471,770	4618763,660	568095,760	4618765,810	568095,080	4618767,960	568094,400
1+65.00	472,160	472,210	472,270	4618760,660	568086,220	4618762,800	568085,540	4618764,950	568084,860
1+68.64	472,340	472,400	472,450	4618759,570	568082,740	4618761,710	568082,070	4618763,860	568081,390
1+75.00	472,660	472,720	472,770	4618757,950	568076,300	4618760,190	568075,900	4618762,380	568075,500
1+80.00	472,930	472,990	473,040	4618757,270	568071,120	4618759,550	568070,940	4618761,760	568070,770
1+80.60	472,960	473,020	473,080	4618757,230	568070,500	4618759,500	568070,350	4618761,720	568070,200
1+85.00	473,220	473,270	473,330	4618757,110	568065,900	4618759,410	568065,950	4618761,610	568066,000
1+90.00	473,520	473,580	473,630	4618757,470	568060,680	4618759,770	568060,960	4618761,940	568061,230
1+92.11	473,650	473,710	473,760	4618757,780	568058,490	4618760,070	568058,870	4618762,220	568059,230
1+95.00	473,840	473,900	473,950	4618758,280	568055,650	4618760,540	568056,020	4618762,720	568056,380
2+00.00	474,180	474,230	474,290	4618759,160	568050,730	4618761,360	568051,090	4618763,600	568051,460
2+02.16	474,330	474,380	474,440	4618759,540	568048,600	4618761,710	568048,960	4618763,980	568049,340
2+05.00	474,530	474,590	474,640	4618760,000	568045,830	4618762,150	568046,150	4618764,450	568046,500
2+10.00	474,900	474,960	475,010	4618760,710	568040,930	4618762,840	568041,200	4618765,180	568041,490
2+15.00	475,290	475,340	475,400	4618761,300	568036,020	4618763,400	568036,230	4618765,780	568036,470
2+20.00	475,670	475,730	475,790	4618761,770	568031,100	4618763,840	568031,250	4618766,260	568031,430
2+21.67	475,800	475,860	475,920	4618761,900	568029,450	4618763,960	568029,590	4618766,390	568029,750
2+25.00	476,060	476,110	476,170	4618762,120	568026,160	4618764,150	568026,260	4618766,610	568026,390
2+30.00	476,450	476,500	476,560	4618762,340	568021,220	4618764,340	568021,270	4618766,840	568021,330
2+35.00	476,840	476,890	476,950	4618762,440	568016,270	4618764,400	568016,270	4618766,940	568016,270
2+40.00	477,220	477,270	477,340	4618762,410	568011,310	4618764,340	568011,270	4618766,910	568011,200
2+41.06	477,310	477,350	477,420	4618762,390	568010,270	4618764,310	568010,210	4618766,890	568010,130
2+45.00	477,610	477,660	477,720	4618762,260	568006,330	4618764,190	568006,270	4618766,760	568006,190
2+55.00	478,410	478,460	478,520	4618761,890	567996,330	4618763,880	567996,270	4618766,390	567996,200
2+65.00	479,280	479,330	479,390	4618761,520	567986,340	4618763,580	567986,280	4618766,020	567986,200
2+71.25	479,810	479,860	479,920	4618761,280	567980,100	4618763,390	567980,030	4618765,780	567979,960
2+75.00	480,110	480,160	480,220	4618761,090	567976,430	4618763,210	567976,290	4618765,580	567976,120
2+80.00	480,500	480,550	480,610	4618760,620	567971,560	4618762,740	567971,310	4618765,090	567971,030
2+85.00	480,860	480,910	480,970	4618759,910	567966,720	4618762,030	567966,360	4618764,340	567965,970
2+90.00	481,190	481,250	481,310	4618758,950	567961,920	4618761,070	567961,450	4618763,350	567960,950
2+91.77	481,310	481,360	481,420	4618758,560	567960,240	4618760,680	567959,730	4618762,930	567959,190
2+95.00	481,510	481,560	481,620	4618757,760	567957,180	4618759,870	567956,600	4618762,100	567955,990
3+00.00	481,800	481,860	481,910	4618756,330	567952,500	4618758,430	567951,810	4618760,610	567951,100
3+05.00	482,070	482,130	482,180	4618754,670	567947,900	4618756,750	567947,100	4618758,870	567946,290

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3+10.00	482,320	482,370	482,430	4618752,780	567943,400	4618754,830	567942,490	4618756,900	567941,570
3+11.73	482,400	482,450	482,510	4618752,080	567941,860	4618754,120	567940,910	4618756,160	567939,960
3+15.00	482,540	482,600	482,650	4618750,700	567938,900	4618752,740	567937,950	4618754,780	567937,000
3+15.40	482,560	482,610	482,670	4618750,530	567938,530	4618752,570	567937,580	4618754,610	567936,630
3+25.00	482,930	482,990	483,050	4618747,200	567929,090	4618749,380	567928,540	4618751,570	567928,000
3+30.00	483,120	483,180	483,240	4618746,200	567923,960	4618748,420	567923,640	4618750,650	567923,320
3+31.79	483,190	483,250	483,300	4618745,960	567922,100	4618748,200	567921,860	4618750,440	567921,620
3+35.00	483,310	483,370	483,430	4618745,710	567918,760	4618747,960	567918,660	4618750,210	567918,570
3+40.00	483,500	483,560	483,620	4618745,750	567913,540	4618747,990	567913,660	4618750,240	567913,790
3+45.00	483,690	483,750	483,810	4618746,300	567908,340	4618748,530	567908,700	4618750,750	567909,050
3+47.08	483,770	483,830	483,880	4618746,690	567906,210	4618748,890	567906,650	4618751,100	567907,090
3+50.00	483,880	483,940	484,000	4618747,260	567903,340	4618749,470	567903,790	4618751,670	567904,230
3+54.62	484,060	484,110	484,170	4618748,170	567898,810	4618750,380	567899,260	4618752,580	567899,700
3+60.00	484,250	484,310	484,360	4618748,910	567893,730	4618751,150	567893,930	4618753,390	567894,140
3+65.00	484,370	484,430	484,480	4618749,100	567888,960	4618751,360	567888,940	4618753,610	567888,920
3+65.72	484,380	484,440	484,490	4618749,090	567888,270	4618751,340	567888,220	4618753,590	567888,160
3+70.00	484,430	484,480	484,540	4618748,820	567884,200	4618751,060	567883,950	4618753,300	567883,710
3+75.00	484,420	484,470	484,530	4618748,070	567879,480	4618750,270	567879,020	4618752,470	567878,550
3+76.48	484,400	484,460	484,520	4618747,750	567878,110	4618749,940	567877,580	4618752,130	567877,040
3+80.00	484,350	484,410	484,460	4618746,920	567874,690	4618749,110	567874,150	4618751,290	567873,620
3+81.96	484,310	484,360	484,420	4618746,460	567872,780	4618748,640	567872,250	4618750,830	567871,720
გზ. №2									
0+00.00	469,090	469,020	468,930	4618747,310	568248,220	4618748,770	568249,420	4618750,440	568250,790
0+06.65	468,390	468,330	468,270	4618751,120	568242,740	4618752,990	568244,270	4618754,670	568245,650
0+10.00	468,020	467,970	467,930	4618753,390	568240,060	4618755,190	568241,760	4618756,880	568243,340
0+11.01	467,910	467,860	467,810	4618754,110	568239,280	4618755,890	568241,030	4618757,580	568242,680
0+15.00	467,470	467,420	467,370	4618757,070	568236,320	4618758,790	568238,290	4618760,390	568240,120
0+15.35	467,430	467,380	467,330	4618757,340	568236,060	4618759,050	568238,060	4618760,640	568239,900
0+20.00	466,900	466,850	466,800	4618760,770	568232,920	4618762,580	568235,030	4618764,130	568236,830
0+30.00	465,760	465,710	465,670	4618768,690	568226,790	4618770,170	568228,510	4618771,650	568230,240
0+34.53	465,290	465,250	465,210	4618772,220	568223,950	4618773,600	568225,560	4618775,050	568227,250
0+40.00	464,810	464,770	464,720	4618775,860	568220,270	4618777,490	568221,720	4618779,230	568223,250
0+40.02	464,810	464,770	464,720	4618775,870	568220,260	4618777,500	568221,700	4618779,240	568223,240
0+45.00	464,450	464,410	464,360	4618778,710	568216,510	4618780,560	568217,770	4618782,420	568219,040
0+45.44	464,420	464,380	464,330	4618778,940	568216,160	4618780,810	568217,410	4618782,680	568218,650
0+50.00	464,160	464,110	464,070	4618781,490	568212,380	4618783,340	568213,610	4618785,220	568214,870
0+56.62	463,850	463,800	463,800	4618785,190	568206,900	4618787,010	568208,110	4618787,010	568208,110

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8%№3									
0+00.00	465,050	465,030	464,970	4618847,200	568198,650	4618849,210	568197,640	4618851,230	568196,640
0+00.49	465,050	465,030	464,970	4618846,980	568198,210	4618848,990	568197,210	4618851,010	568196,200
0+10.00	465,020	465,080	465,020	4618841,260	568194,000	4618841,620	568191,780	4618841,970	568189,560
0+10.41	465,020	465,080	465,020	4618840,950	568193,960	4618841,210	568191,730	4618841,480	568189,490
0+15.00	465,050	465,100	465,070	4618837,440	568194,360	4618836,690	568192,240	4618835,940	568190,120
0+16.11	465,050	465,100	465,080	4618836,650	568194,690	4618835,660	568192,670	4618834,680	568190,640
0+20.00	465,070	465,120	465,120	4618833,150	568196,390	4618832,170	568194,370	4618831,180	568192,340
0+30.00	465,130	465,170	465,220	4618824,160	568200,770	4618823,180	568198,740	4618822,190	568196,720
0+30.31	465,130	465,170	465,220	4618823,880	568200,900	4618822,900	568198,880	4618821,910	568196,850
0+34.50	465,150	465,190	465,240	4618818,930	568202,130	4618818,860	568199,880	4618818,780	568197,630
0+38.25	465,170	465,210	465,260	4618814,420	568201,430	4618815,180	568199,310	4618815,930	568197,190
0+39.46	465,180	465,230	465,270	4618813,280	568201,020	4618814,030	568198,900	4618814,790	568196,780
0+40.00	465,190	465,240	465,280	4618812,700	568200,810	4618813,530	568198,720	4618814,360	568196,620
0+45.00	465,310	465,350	465,400	4618807,800	568197,850	4618809,270	568196,140	4618810,740	568194,430
0+46.43	465,360	465,400	465,450	4618806,610	568196,720	4618808,240	568195,160	4618809,860	568193,600
0+50.00	465,510	465,560	465,600	4618804,140	568193,450	4618806,090	568192,310	4618808,030	568191,180
0+52.50	465,640	465,690	465,730	4618802,910	568190,850	4618805,020	568190,060	4618807,120	568189,260
0+55.00	465,800	465,840	465,890	4618802,030	568188,510	4618804,140	568187,720	4618806,240	568186,930
0+56.19	465,880	465,920	465,970	4618801,610	568187,400	4618803,720	568186,610	4618805,820	568185,820
0+60.59	466,200	466,240	466,290	4618799,960	568183,540	4618801,990	568182,570	4618804,020	568181,590
0+64.96	466,510	466,550	466,600	4618797,990	568179,860	4618799,920	568178,710	4618801,860	568177,560
0+65.00	466,510	466,550	466,600	4618797,970	568179,830	4618799,900	568178,680	4618801,840	568177,530
0+75.00	467,000	467,040	467,090	4618792,860	568171,230	4618794,800	568170,080	4618796,730	568168,930
0+79.10	467,100	467,150	467,200	4618790,770	568167,700	4618792,700	568166,550	4618794,640	568165,400
8%№4									
0+00.00	472,230	472,290	472,230	4618763,390	568082,470	4618764,840	568084,510	4618766,290	568086,540
0+10.00	473,420	473,480	473,420	4618771,540	568076,670	4618772,990	568078,710	4618774,440	568080,750
0+10.27	473,450	473,510	473,450	4618771,760	568076,520	4618773,210	568078,560	4618774,660	568080,590
0+20.00	474,740	474,810	474,740	4618779,290	568070,690	4618780,900	568072,600	4618782,510	568074,510
0+23.81	475,300	475,360	475,300	4618782,110	568068,240	4618783,780	568070,100	4618785,450	568071,960
0+25.00	475,480	475,540	475,480	4618782,970	568067,460	4618784,660	568069,300	4618786,350	568071,150
0+30.00	476,220	476,280	476,220	4618786,520	568064,080	4618788,280	568065,850	4618790,040	568067,630
0+35.00	476,960	477,020	476,960	4618789,920	568060,560	4618791,750	568062,250	4618793,590	568063,950
0+37.24	477,280	477,340	477,280	4618791,390	568058,930	4618793,260	568060,590	4618795,130	568062,260
0+40.00	477,670	477,730	477,670	4618793,230	568056,870	4618795,090	568058,540	4618796,960	568060,200
0+49.88	478,900	478,960	478,900	4618799,800	568049,500	4618801,660	568051,160	4618803,530	568052,820

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0+50.00	478,920	478,980	478,920	4618799,880	568049,410	4618801,750	568051,070	4618803,610	568052,730
0+55.00	479,450	479,520	479,450	4618802,980	568045,690	4618804,950	568047,230	4618806,920	568048,770
0+60.00	479,940	480,000	479,940	4618805,840	568041,780	4618807,900	568043,200	4618809,960	568044,610
0+63.97	480,280	480,340	480,280	4618807,940	568038,560	4618810,070	568039,870	4618812,190	568041,180
0+65.00	480,360	480,420	480,360	4618808,460	568037,710	4618810,600	568038,990	4618812,750	568040,270
0+70.00	480,740	480,800	480,740	4618810,810	568033,470	4618813,030	568034,620	4618815,250	568035,770
0+75.00	481,060	481,120	481,060	4618812,890	568029,100	4618815,180	568030,110	4618817,470	568031,110
0+77.77	481,220	481,280	481,220	4618813,930	568026,630	4618816,250	568027,550	4618818,580	568028,480
0+80.00	481,330	481,390	481,330	4618814,760	568024,560	4618817,080	568025,480	4618819,400	568026,410
0+85.86	481,620	481,650	481,590	4618816,930	568019,110	4618819,250	568020,040	4618821,570	568020,960
0+90.00	481,780	481,790	481,730	4618818,870	568015,070	4618821,040	568016,310	4618823,210	568017,550
0+95.00	481,940	481,910	481,860	4618821,920	568010,610	4618823,860	568012,190	4618825,800	568013,770
0+97.64	482,000	481,960	481,910	4618823,820	568008,480	4618825,620	568010,220	4618827,410	568011,960
1+00.00	482,060	482,010	481,960	4618825,680	568006,720	4618827,330	568008,590	4618828,980	568010,470
1+05.00	482,150	482,100	482,050	4618830,030	568003,500	4618831,340	568005,620	4618832,660	568007,750
1+08.30	482,190	482,140	482,090	4618833,170	568001,790	4618834,240	568004,040	4618835,310	568006,300
1+10.00	482,190	482,140	482,090	4618834,700	568001,060	4618835,770	568003,320	4618836,850	568005,570
1+20.00	482,030	481,980	481,930	4618843,730	567996,770	4618844,810	567999,020	4618845,880	568001,280
1+30.00	481,760	481,710	481,660	4618852,770	567992,470	4618853,840	567994,730	4618854,910	567996,990
1+37.35	481,560	481,510	481,460	4618859,410	567989,320	4618860,480	567991,580	4618861,550	567993,830
გზა №5									
0+00.00	473,350	473,370	473,370	4618755,030	568063,570	4618757,240	568063,130	4618757,240	568063,130
0+02.89	473,520	473,550	473,550	4618754,460	568060,740	4618756,670	568060,290	4618756,670	568060,290
0+06.77	473,760	473,780	473,760	4618753,820	568056,740	4618756,050	568056,470	4618758,140	568056,210
0+10.00	473,950	473,980	473,950	4618753,520	568053,380	4618755,760	568053,250	4618758,000	568053,120
0+10.63	473,990	474,010	473,990	4618753,480	568052,720	4618755,730	568052,620	4618757,980	568052,520
0+15.00	474,260	474,280	474,260	4618753,290	568048,350	4618755,540	568048,250	4618757,790	568048,160
0+25.00	474,860	474,880	474,860	4618752,850	568038,360	4618755,100	568038,260	4618757,340	568038,160
0+35.00	475,380	475,400	475,380	4618752,410	568028,370	4618754,660	568028,270	4618756,900	568028,170
0+38.69	475,550	475,570	475,550	4618752,250	568024,680	4618754,500	568024,580	4618756,740	568024,490
0+45.00	475,820	475,850	475,820	4618751,520	568018,780	4618753,730	568018,330	4618756,450	568017,770
0+47.18	475,920	475,940	475,910	4618751,060	568016,780	4618753,230	568016,210	4618756,290	568015,410
0+50.00	476,040	476,070	476,040	4618750,290	568014,230	4618752,420	568013,510	4618754,930	568012,660
0+55.00	476,260	476,290	476,260	4618748,500	568009,870	4618750,530	568008,880	4618752,560	568007,900
0+55.42	476,280	476,300	476,280	4618748,330	568009,510	4618750,340	568008,510	4618752,360	568007,500
0+60.00	476,480	476,510	476,480	4618746,290	568005,410	4618748,300	568004,410	4618750,320	568003,400
0+70.00	476,920	476,950	476,920	4618741,830	567996,460	4618743,840	567995,460	4618745,860	567994,450
0+70.58	476,950	476,970	476,950	4618741,570	567995,940	4618743,590	567994,940	4618745,600	567993,930

მოხვევის კუთხეების, სწორების და მრუდების უწყისი

გზა№1																			
კუთხის	კუთხის	მოხვევის კუთხე		წრიული და გარდამავალი მრუდების ელემენტები									ელემენტების პიკეტური მნიშვნელობა				მანძილი კუთხის წვეროებს შორის	კოორდინატები	
	წვერო																		
№	პკ +	მარცხნივ	მარჯვნივ	R	L1	L2	T1	T2	K _{სრული}	K _{დამახს}	Б	Д	გ.მ.დ. პკ+	წ.მ.დ პკ+	წ.მ.ბ პკ+	გ.მ.ბ პკ+		X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ტრ. დ.	0+00.00																	4618805,87	568240,45
																	37,93		
კთ-1	0+37.93		20°57'14"	50	0	0	9,25	9,25	18,29	18,29	0,85	0,21	0+28.69	0+28.69	0+46.97	0+46.97		4618788,11	568206,93
																	20,35		
კთ-2	0+58.08		22°29'5"	25	0	0	4,97	4,97	9,81	9,81	0,49	0,13	0+53.11	0+53.11	0+62.92	0+62.92		4618785,65	568186,73
																	27,68		
კთ-3	0+85.63	39°43'11"		40	0	0	14,45	14,45	27,73	27,73	2,53	1,17	0+71.18	0+71.18	0+98.91	0+98.91		4618793,05	568160,06
																	55,34		
კთ-4	1+39.80		6°42'9"	50	0	0	2,93	2,93	5,85	5,85	0,09	0,01	1+36.87	1+36.87	1+42.72	1+42.72		4618770,38	568109,58
																	40,8		
კთ-5	1+80.60		26°53'46"	50	0	0	11,96	11,96	23,47	23,47	1,41	0,44	1+68.64	1+68.64	1+92.11	1+92.11		4618758,11	568070,66
																	41,51		
კთ-6	2+21.67	11°8'38"		200	0	0	19,51	19,51	38,9	38,9	0,95	0,12	2+02.16	2+02.16	2+41.06	2+41.06		4618764,9	568029,71
																	70,22		
კთ-7	2+91.77	23°11'37"		100	0	0	20,52	20,52	40,48	40,48	2,08	0,56	2+71.25	2+71.25	3+11.73	3+11.73		4618762,77	567959,52
																	40,58		
კთ-8	3+31.79		36°17'50"	50	0	0	16,39	16,39	31,68	31,68	2,62	1,1	3+15.40	3+15.40	3+47.08	3+47.08		4618745,66	567922,72
																	35,04		
კთ-9	3+65.72	25°3'8"		50	0	0	11,11	11,11	21,86	21,86	1,22	0,36	3+54.62	3+54.62	3+76.48	3+76.48		4618752,57	567888,37
																	16,59		
ტრ. ბ.	3+81.96																	4618748,64	567872,25
გზა№2																			
ტრ. დ.	0+00.00																	4618748,77	568249,42
																	11,01		
კთ-1	0+11.01		9°57'41"	50	0	0	4,36	4,36	8,69	8,69	0,19	0,02	0+06.65	0+06.65	0+15.35	0+15.35		4618755,75	568240,9
																	29,03		
კთ-2	0+40.02	15°38'23"		40	0	0	5,49	5,49	10,92	10,92	0,38	0,07	0+34.53	0+34.53	0+45.44	0+45.44		4618777,76	568221,98

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
																	16,67		
ტრ. ბ.	0+56.62																	4618787,01	568208,11
გზა№3																			
ტრ. დ.	0+00.00																	4618849,21	568197,64
																	10,41		
კო-1	0+10.41	89°30'37"		10	0	0	9,91	9,91	15,62	15,62	4,08	4,21	0+00.49	0+00.49	0+16.11	0+16.11		4618844,58	568188,33
																	28,3		
კო-2	0+34.50		45°29'45"	10	0	0	4,19	4,19	7,94	7,94	0,84	0,45	0+30.31	0+30.31	0+38.25	0+38.25		4618819,13	568200,71
																	12,37		
კო-3	0+46.43		49°48'42"	15	0	0	6,96	6,96	13,04	13,04	1,54	0,89	0+39.46	0+39.46	0+52.50	0+52.50		4618807,47	568196,57
																	15,05		
კო-4	0+60.59	10°3'20"		50	0	0	4,4	4,4	8,78	8,78	0,19	0,02	0+56.19	0+56.19	0+64.96	0+64.96		4618802,17	568182,49
																	18,54		
ტრ. ბ.	0+79.10																	4618792,7	568166,55
გზა№4																			
ტრ. დ.	0+00.00																	4618764,84	568084,51
																	23,81		
კო-1	0+23.81	12°52'51"		120	0	0	13,55	13,55	26,98	26,98	0,76	0,11	0+10.27	0+10.27	0+37.24	0+37.24		4618784,25	568070,71
																	40,27		
კო-2	0+63.97	19°58'32"		80	0	0	14,09	14,09	27,89	27,89	1,23	0,29	0+49.88	0+49.88	0+77.77	0+77.77		4618811,04	568040,64
																	33,96		
კო-3	0+97.64		42°51'21"	30	0	0	11,77	11,77	22,44	22,44	2,23	1,11	0+85.86	0+85.86	1+08.30	1+08.30		4618823,61	568009,1
																	40,82		
ტრ. ბ.	1+37.35																	4618860,48	567991,58
გზა№5																			
ტრ. დ.	0+00.00																	4618757,24	568063,13
																	6,77		
კო-1	0+06.77		8°51'55"	50	0	0	3,88	3,88	7,74	7,74	0,15	0,02	0+02.89	0+02.89	0+10.63	0+10.63		4618755,9	568056,49
																	40,43		
კო-2	0+47.18	23°57'40"		40	0	0	8,49	8,49	16,73	16,73	0,89	0,25	0+38.69	0+38.69	0+55.42	0+55.42		4618754,13	568016,1
																	23,65		
ტრ. ბ.	0+70.58																	4618743,59	567994,94

მიწის სამუშაოების მოცულობათა პიკეტური უწყისი		
პკ+	მანძილი პიკეტებს შორის	ჟრილი
		პპ. III კატეგორია
	მ	მ³
1	2	3
გზა №1		
0+00.00		
	10	22,51
0+10.00		
	10	16,89
0+20.00		
	10	24,18
0+30.00		
	7,07	23,32
0+37.07		
	2,93	9,93
0+40.00		
	10	32,15
0+50.00		
	10	18,01
0+60.00		
	10	5,08
0+70.00		
	8,91	7,88
0+78.91		
	1,09	1,82
0+80.00		
	10	20,78
0+90.00		
	10	20,7
1+00.00		
	10	16,73
1+10.00		
	10	15,39
1+20.00		
	10	20,24
1+30.00		
	10	24,58
1+40.00		
	10	25,85
1+50.00		
	10	33,18

1	2	3
1+60.00		
	5,38	18,61
1+65.38		
	4,62	13,14
1+70.00		
	10	22,65
1+80.00		
	7,65	14,42
1+87.65		
	2,35	4,52
1+90.00		
	10	21,4
2+00.00		
	10	27,23
2+10.00		
	10	35,43
2+20.00		
	10	34,38
2+30.00		
	10	25,28
2+40.00		
	10	21,84
2+50.00		
	10	20,55
2+60.00		
	10	21,08
2+70.00		
	10	27,75
2+80.00		
	10	30,37
2+90.00		
	10	26,97
3+00.00		
	10	20,07
3+10.00		
	10	15,24
3+20.00		
	10	14,23
3+30.00		
	10	16,54
3+40.00		
	10	24,5
3+50.00		
	10	32,41
3+60.00		
	10	36,85
3+70.00		
	10	36,49
3+80.00		
	1,96	6,44

1	2	3
3+81.96		
ჯამი გზა №1:	381,96	907,61
გზა №2		
0+00.00		
	10	22,63
0+10.00		
	10	26,74
0+20.00		
	10	25,99
0+30.00		
	10	20,67
0+40.00		
	10	20,9
0+50.00		
	6,62	20,46
0+56.62		
ჯამი გზა №2:	56,62	137,39
გზა №3		
0+00.00		
	20	59,05
0+20.00		
	10	27,07
0+30.00		
	10	27,23
0+40.00		
	10	24,22
0+50.00		
	10	27,59
0+60.00		
	10	33,14
0+70.00		
	9,1	27,36
0+79.10		
ჯამი გზა №3:	79,1	225,67
გზა №4		
0+00.00		
	10	24,47
0+10.00		
	10	5
0+20.00		
	10	1,27
0+30.00		
	10	2,79
0+40.00		
	10	11,21
0+50.00		
	10	18,76
0+60.00		

1	2	3
	10	19,36
0+70.00		
	10	21,71
0+80.00		
	10	26,21
0+90.00		
	10	30,02
1+00.00		
	10	28,89
1+10.00		
	10	29
1+20.00		
	10	32,98
1+30.00		
	7,35	25,37
1+37.35		
ჯამი გზა №4:	137,35	277,05
გზა №5		
0+00.00		
	10	15,47
0+10.00		
	10	20,35
0+20.00		
	10	20,96
0+30.00		
	10	18,42
0+40.00		
	10	18,94
0+50.00		
	10	26,14
0+60.00		
	10	34,99
0+70.00		
	0,58	2,48
0+70.58		
ჯამი გზა №5:	70,58	157,74
მთლიანათ:	725,61	1705

შენიშვნა : მიწის სამუშაოები დათვლილია მოსახსნელი ა/ბეტონის და ბეტონის საფარის ჩათვლით.

საგზაო სამოსის მოწყობის უწყისი

ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე	საფარი						საფუძველი						გვერდულების მოწყობა		შენიშვნა
#	პკ+დან	პკ+მდე		საშუალო საგანე	საფარის ფენა- მონოლითური ცემენტბეტონი- B-30; F-200; W-6; (მ-400 პორტლანდცემენტი) სისქით 18სმ	წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი, ტიპი B, მარკა II, სისქით 4 სმ	ბიტუმის მოსხმა; 0.35ლ/მ2-ზე	მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ასფალტბეტონის ცხელი ნარევი მარკა II, სისქით 6სმ	ბიტუმის მოსხმა; 0.7ლ/მ2-ზე	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან (0-120მმ) სისქით 20სმ, დატკეპნით	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღისაგან (0-40მმ), სისქით 12სმ, დატკეპნით	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან (0-120მმ) სისქით 25სმ, დატკეპნით	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღისაგან (0-40მმ), სისქით 15სმ, დატკეპნით	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით ფრაქციით (0-70მმ) სისქით, 30სმ	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით ფრაქციით (0-70მმ) სისქით, 25სმ			
ფართი გაგანიერების გათვალისწინებით																		
მ	მ	მ²		მ²	ტონა	მ²	ტონა	მ³	მ²	მ³	მ³	მ²	მ³	მ³	მ³	მ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
გზა№1 და მოედანი																		
1	მარჯვნივ 0+00-10,68მ				329,5					65,9	329,50	39,5						მოედანი
2	0+00	3+81,96	381,96	4,6	1768,0					565,5	1995,61	239,5				162,9		
(გზა№1 და მოედანი) ჯამი:			381,96		2097,5					631,4	2325,1	279,0				162,9		
გზა№2																		
1	0+00	0+56,62	56,62	5,0	283,0					72,2	299,74	36,0				11,7		
(გზა№2 ჯამი:			56,62		283,0					72,2	299,7	36,0				11,7		
გზა №3																		
1	0+00	0+79,10	79,10	4,6		362,0	0,1	362,0	0,3				114,1	416,70	62,5		37,5	
(გზა№3) ჯამი:			79,10			362,0	0,127	362,0	0,253				114,1	416,7	62,5		37,5	
გზა №4																		
1	0+00	1+37,35	137,35	5,0	692,0					239,5	800,62	96,1				79,2		
(გზა №4) ჯამი:			137,35		692,0					239,5	800,6	96,1				79,2		
გზა №5																		
1	0+00	0+70,58	70,58	4,6	325,0					93,9	356,03	42,7				22,5		
(გზა№5) ჯამი:			70,58		325,0					93,9	356,0	42,7				22,5		
მთლიანი ჯამი:			725,61		3397,5	362,0	0,127	362,0	0,253	1036,9	3781,5	453,8	114,1	416,7	62,5	276,3	37,5	

შენიშვნა: მოცულობებში არ არის გათვალისწინებული დატკეპნის კოეფიციენტები

ეზოში შესასვლელის მოწყობის უწყისი

№	ადგილმდებარეობა პკ+		სიგრძე	საშუალო სიგანე	III 33 ^პ კატ. გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცვლელებზე	III 33 ^პ კატ. გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ხელით ა/თვითმცვლელებზე	გრუნტისა და სამშენებლო ნაგვის გატანა ნაგავსაყრელზე 15 კმ-მდე				შენიშვნა
	მარცხნივ	მარჯვნივ						საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღირდით ფრ. 0-40მმ სისქით 12 სმ. დატკეპნით		არმირებული ცემენტბეტონის მოწყობა სისქით 12სმ. B- 30 F-200 W-6 (მ-400 პორტლანდცემენტი)	
1	2	3	გრძ.მ	მ	მ ³	მ ³	მ ³	მ ³	მ ²	მ ²	12
ტაბ №1											
1	0+69		29,00	4,5	14,19	1,58	30,75	15,77	131,40	131,40	
2		0+83	10,00	4,3	4,64	0,52	10,06	5,16	43,00	43,00	
3		1+00	3,00	4,3	1,40	0,16	3,04	1,56	13,00	13,00	
4	1+01		2,50	5,5	1,49	0,17	3,23	1,66	13,80	13,80	
5		1+18	6,70	3,4	2,48	0,28	5,38	2,76	23,00	23,00	
6	1+76		9,70	7,5	7,82	0,87	16,94	8,69	72,40	72,40	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7		2+19	0,60	5,5	0,36	0,04	0,77	0,40	3,30	3,30	
8		2+36	1,50	4,2	0,68	0,08	1,47	0,76	6,30	6,30	
9		2+55	1,40	5,9	0,89	0,10	1,92	0,98	8,20	8,20	
10		2+97	2,40	5,4	1,40	0,16	3,04	1,56	13,00	13,00	
11		3+13	0,80	2,6	0,23	0,03	0,49	0,25	2,10	2,10	
12		3+56	6,20	6,0	4,02	0,45	8,70	4,46	37,20	37,20	
13		3+67	13,40	4,0	5,84	0,65	12,66	6,49	54,10	54,10	
(გზა №1)ჯამი:					45,4	5,0	98,5	50,5	420,8	420,8	
გზა №2											
1	0+13	50	5,40	3,6	2,13	0,24	4,61	2,36	19,70	19,70	
(გზა №2)ჯამი:					2,1	0,2	4,6	2,4	19,7	19,7	
გზა №4											
1	0+12		6,00	3,6	2,35	0,26	5,10	2,62	21,80	21,80	
2	1+15		9,80	3,1	3,27	0,36	7,09	3,64	30,30	30,30	
(გზა №4)ჯამი:					5,6	0,6	12,2	6,3	52,1	52,1	
გზა №5											
1	0+06		9,00	5,6	5,44	0,60	11,79	6,05	50,40	50,40	
2	0+36		8,30	4,4	3,95	0,44	8,56	4,39	36,60	36,60	
3	0+57		9,60	4,2	4,40	0,49	9,52	4,88	40,70	40,70	
4	0+67		15,40	9,7	16,10	1,79	34,89	17,89	149,10	149,10	
(გზა №5)ჯამი:					29,9	3,3	64,8	33,2	276,8	276,8	
მთლიანი ჯამი:					83,1	9,2	180,0	92,3	769,4	769,4	

შენიშვნა: 1. მოცულობებში არ არის გათვალისწინებული დატკეპნის კოეფიციენტები

არსებული საძირკვის კედლების შეკეთების სამუშაოთა მოცულობების უწყისი (ბზა №1)

№	სამუშაოების დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
			პკ 0+25 პკ 0+29 მარცხნივ	
			L-4 მ	
1	2	3	4	5
	1. მოსამზადებელი სამუშაოები			
1.1	საყრდენ კედლთან ბუჩქნარისა და მცირე ზომის ხეების გაკაფვა	მ ²	–	
1.2	საყრდენი კედლის გასწვრივ, 0,5X0,5 მ ტრანშეის მოწყობა ხელით III კატ. გრუნტებში, გვერდზე დაყრით, შემდგომი უკუჩაყრით	მ ³	1	
	2. შეკეთების სამუშაოები			
2.1	საყრდენი კედლების დაზიანებული და გამოფიტული ბეტონის ზედაპირების გაწმენდა სილაჭავლური აპარატით	მ ²	10	
2.2	საყრდენი კედლების დაზიანებული და ჩამოშლილი უბნების შევსება მონოლითური ბეტონით B-22.5; F-200; W-6	მ ³	1,1	
2.3	საყრდენ კედლებზე მონოლითური რკინაბეტონის პერანგის მოწყობა:	მ ²	10	
	– საყრდენ კედელში Ø-14 მმ-ი ბურღილების მოწყობა L=30 სმ	ც/გრძ.მ	80 / 24	
	– ბურღილების დამუშავება ეპოქსიდის მასტიკით	ც/კვ	80 / 5	
	– არმატურის ანკერების მოწყობა ბურღილებში ჩაჭედვით Ø-12 მმ, A-III, L=43 სმ	ც/კვ	80 / 31,00	
	- არმატურა Ø-10 მმ, A-III	კვ	123,0	
	- შესაკრავი მავთული და გადანაჭრები 2,5 %	კვ	4	
	- ბეტონი B-25; F-200; W-6	მ ³	2	

მონოლითური რკინაბეტონის 50X50 კიუვეტის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობათა უწყისი

გზა №2

#	ადგილმდებარეობა			მონაკვეთის სიგრძე	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება - ტრანშეის გაჭრა მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება - ტრანშეის ძირის პროფილირება (მოსწორება) ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე	ქვიშა-ხრეშოვანი საგების მოწყობა H-10სმ. დატკეპნით	რკ.ბეტონის კიუვეტის მოწყობა		გრუნტითა და ინერტული მასალებით შემოსაყრელ კოშმეტის კედლის ზედაპირებზე ცხელი ბიტუმის მასტიკის წასმა ორჯერ	ტრანშეის დარჩენილი ნაწილის შევსება ქვიშაიხრეშოვანი ნარევით, დატკეპნით	გრუნტის გატანა ნაყარში საშუალოდ 10 კმ.-მდე.	შენიშვნა
	პკ + -დან	პკ + -მდე	მარჯვნივ					ბეტონი B-30F-200 W-6	არმატურა AIII				
					მ ³	მ ³	მ ³	მ ³	კგ	მ ²	მ ³	ტონა	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	0+38	0+50	ღერძი	12,0	8,1	3,5	1,3	3,24	190,80	13,20	3,60	22,7	

რკინაბეტონის საყრდენი კედლების მოწყობა (ბზა №5 L=40მ; Hსაშ.=0,8მ; პპ0+10-პპ0+50მარჯვენა)

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	არაკლდოვანი გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით და დაყრა გვერდზე	მ³	78,2	33გ კატ. III
2	არაკლდოვანი გრუნტის დამუშავება ხელით და დაყრა გვერდზე	მ³	13,8	33გ კატ. III
3	ქვიშა-ხრეშოვანი მოსამზამზადებელი შრე კედლის საძირკვლის ქვეშ (ჩაყრა ხელით და შემკვრივება ვიბრო სატკეპნით); სისქით 10სმ.	მ³	5,8	დატკეპნის კოეფიციენტის გარეშე
4	არმირების ბადის მოწყობა	A-I	კბ	264,0
		A-III	კბ	416,0
5	სადრენაჟო ხვრელებში d=100მ. პლასტმასის მილების ჩაწობა	გრძ. მ.	6,0	
6	კედლის სექციაში ბეტონის ხსნარის ჩასხმა და ვიბრატორით დამუშავება	მ³	26,7	B-30; F-200; W-6
7	გრუნტითა და ინერტული მასალებით შემოსაყრელ კედლის ზედაპირებზე ცხელი ბიტუმის მასტიკის წასმა ორჯერ	მ²	78,0	
8	პოხიერი თიხის ბალიშის მოწყობა დრენაჟის ქვეშ	მ³	8,3	სისქით 20სმ
9	ლოდნარი	მ³	12,6	სისქით 30სმ
10	კედლის უკანა მხარეს გრუნტის უკუჩაყრა	მ³	40,4	დატკეპნის კოეფიციენტის გარეშე
11	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაგავსაყრელზე 10კმ.-მდე	მ³	61,9	
		ტ.	100,6	

საჭირო მანქანა-მექანიზმების ჩამონათვალი

№	ტექნიკის დასახელება	მარკა	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ავტოთვითმცლელი	8ტ	4	
2	ავტოთვითმცლელი	12ტ	2	
3	ექსკავატორი	0.65მ ³	2	
4	ფრონტალური დამტვირთავი		1	
5	ავტოგუბრონატორი		1	
6	ასფალტბეტონის დამგები		1	
7	ავტობეტონმრევი		4	
8	სატკეპნი ვიბრაციული	6-8ტ	1	
9	სატკეპნი გლუვფალციანი	10ტ	1	
10	სატკეპნი პნევმატური	16ტ	1	
11	ბადასათანი კომპრესორი		2	
12	პნევმატური ჩაქუჩი		2	
13	ვიბრატორი		4	
14	სარწყავი მანქანა		1	
15	ავტომობილი პორტიანი	8ტ	1	

**გუჩუაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ კირკოვში შიდა საშენო გზის რეაბილიტაციის სამუშაოთა მოცულობების
კრებსითი უწყისი**

№	სამუშაოს დასახელება	განზომილება	რაოდენობა					ჯამი	შენიშვნა
			გზა№1	გზა№2	გზა№3	გზა№4	გზა№5		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები									
1	გზის აღდგენა დამაგრება	გრძ. მ.	381,96	56,62	79,10	137,35	70,58	725,61	
2	დაზიანებული ასფალტბეტონის საფარის მოხსნა მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	32,9	9,7				42,6	
3	დაზიანებული ბეტონის საფარის მოხსნა მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	4,5	0,02	0,5	0,5		5,5	
4	დაზიანებული ბეტონის საფარის მოხსნა ხელით პნევმატური ჩაქუჩებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	0,5	0,002	0,1	0,1		0,6	
5	საპროექტო რკ/ბეტონის კედლის მოწყობის ლოკაციაზე D-200მმ წყალმომარაგების მილის გადატანა	გრძ.მ					65	65	პარალელური მიმართულებით 1,5-2,0მ მოშორებით
6	არსებული ეზოში შესასვლელი ჭიშკრის მოყვანა გზის ნიშნულზე	ცალი	4					4	ანჯამას დემონტაჟი მონტაჟი
7	ნაწიბურების დამუშავება ხერხით	გრძ.მ	83	14	10			107	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	თხევადი ბიტუმის მოსხმა ნაწიბურებზე 0,35 ლ/გრძ.მ-ზე	ლიტრი	29,1		3,5			32,6	
9	სამშენებლო ნაგვის გატანა ნაგავსაყრელზე 10კმ-მდე	მ³	45,5	11,66	0,6	0,7		58,5	გაფხვიერებისკოეფ. k=1,2
		ტონა	91,0	23,33	1,2	1,4		116,9	
თავი II. მიწის ვაკისი									
1	კატ. III გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	783	115	203	249	142	1491	
2	კატ. III გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³	87	13	23	28	16	166	
3	გრუნტის გატანა ნაგავსაყრელზე 10კმ-მდე	ტონა	1696	249	439	539	308	3231	
თავი III. ხელოვნური ნაგებობები									
მონოლითური რკ/ბეტონის 50X50 კიუვეტის მოწყობა									
1	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება -ტრანშეის გაჭრა მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³		8,1				8,1	
2	III კატეგორიის გრუნტის დამუშავება -ტრანშეის ძირის პროფილირება (მოსწორება) ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელელებზე	მ³		3,5				3,5	
3	მონაკვეთის სიგრძე	გრძ. მ.		12				12	
4	ქვიშა-ხრეშოვანი საგების მოწყობა H-10სმ. დატკეპნით	მ³		1,3				1,3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	ბეტონი B-30 F-200 W-6	მ³		3,24				3,24	
6	არმატურა A-III	კგ		190,8				190,8	
7	გრუნტი და ინერტული მასალებით შემოსაყრელ კიუვეტის კედლის ზედაპირებზე ცხელი ბიტუმის მასტიკის წასმა ორჯე	მ³		13,2				13,2	
8	ტრანშეის დარჩენილი ნაწილის შევსება ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით, დატეპნით	მ³		3,6				3,6	
9	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაყარში 10კმ-მდე	ტონა		22,7				22,7	
არსებული რკინაბეტონის საყრდენი კედლების შეკეთება.									
1	საყრდენი კედლის გასწვრივ, 0,5X0,5 მ ტრანშეის მოწყობა ხელით III კატ. გრუნტებში, გვერდზე დაყრით, შემდგომი უკუჩაყრით	მ³	1					1,0	
2	საყრდენი კედლების დაზიანებული და გამოფიტული ბეტონის ზედაპირების გაწმენდა სილაჭავლური აპარატით	მ²	10					10,0	
3	საყრდენი კედლების დაზიანებული და ჩამოშლილი უბნების შევსება მონოლითური ბეტონით B-22.5; F-200; W-6	მ³	1					1,1	
4	საყრდენ კედლებზე მონოლითური რკინაბეტონის პერანგის მოწყობა:	მ²	10					10,0	
5	საყრდენ კედელში Ø-14 მმ-ი ბურღილების მოწყობა L=30 სმ	ც/გრძ.მ	80/24					80/24	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	ბურღილების დამუშავება ეპოქსიდის მასტიკით	ც/კმ	80/5					80/5	
7	რმატურის ანკერების მოწყობა ბურღილებში ჩაჭედვით $\varnothing$ -12 მმ, A-III, L=43 სმ	ც/კმ	80/31					80/31	
8	კრმატურა $\varnothing$ -10 მმ, A-III	კმ	123					123,0	
9	შესაკრავი მავთული და გადანაჭრები 2,5 %	კმ	4					4,0	
10	ბეტონი B-25; F-200; W-6	მ ³	2					2,0	
პკ0+10-დან პკ0+50მდე Hსაშ=0,8მ; L=40მ (მარჯვნივ) რკ/ბეტონის კედლის მოწყობა									
1	III 33 ^მ კატეგორიის გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე	მ ³					46,6	46,6	
2	III 33 ^მ გრუნტის დამუშავება ხელით და დატვირთვა ა/თვითმცლელზე	მ ³					5,0	5,0	
3	III 33 ^მ კატეგორიის გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით და დაყრა გვერდზე	მ ³					40,4	40,4	
4	ქვიშა-ხრეშოვანი მოსამზამზადებელი შრე კედლის საძირკელის ქვეშ (ჩაყრა ხელით და შემკვრივება ვიბრო სატკეპნით); სისქით 10სმ.	მ ³					5,8	5,8	დატკეპნის კოეფიციენტის გარეშე
5	არმირების ბათის მოწყობა	A-I	კმ					264,0	264,0

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	
5	სადრენაჟო ხერვლებში d=100მ. პლასტმასის მილების ჩაწყობა		A-III	კმ					416,0	416,0	
6	სადრენაჟო ხერვლებში d=100მ. პლასტმასის მილების ჩაწყობა			მ²					6,0	6,0	
7	კედლის სექციაში ბეტონის ხსნარის ჩასხმა და ვიბრატორით დამუშავება			მ³					26,7	26,7	B-30; F-200; W-6
8	გრუნტითა და ინერტული მასალებით შემოსაყრელ კედლის ზედაპირებზე ცხელი ბიტუმის მასტიკის წასმა ორჯერ			მ³					78,0	78,0	
9	პოხიერი თიხის ბალიშის მოწყობა დრენაჟის ქვეშ			მ³					8,3	8,3	სისქით 20სმ
10	ღოდნარი			მ²					12,6	12,6	სისქით 30სმ
11	კედლის უკანა მხარეს გრუნტის უკუჩაყრა			მ³					40,4	40,4	დატკეპნის კოეფიციენტის გარეშე
12	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ა/თვითმცდელებზე და გატანა ნაგავსაყრელზე 10კმ.-მდე			მ³					61,9	61,9	
				ტონა						100,6	100,6
თავი IV. საგზაო სამოსი											
ტიპი I არმირებული ცემენტობეტონის საფარი											
1	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით. (0-120მმ) სისქით 20სმ.			მ³	631,4	72,2		239,5	93,9	1036,9	დატკეპნის კოეფ გარეშე.
2	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 12სმ			მ²	2325,1	299,7		800,6	356,0	3781,5	
				მ³	279,0	36,0		96,1	42,7	453,8	დატკეპნის კოეფ გარეშე.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	არმირებული ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 18სმ. B-30 F-200 W-6 (მ-400 პორტლანდცემენტი)	მ²	2097,5	283,0		692,0	325,0	3397,5	
4	ბეტონი	მ³	377,6	50,9		124,6	58,5	611,6	
5	არმირება Φ 18 AIII, Φ 6 შორის: მათ	ტ	5,403	0,729		1,783	0,837	8,752	
-	არმატურა Φ 18 AIII	ტ	0,629	0,085		0,208	0,098	1,019	
	გლინულა Φ 6	ტ	4,774	0,644		1,575	0,740	7,733	
-	პოლიეთილენის გარსაცმი	გრძმ	188,8	25,5		62,3	29,3	305,8	
6	გრძივი ნაკერების ჩაჭრა ხერხით	გრძმ	52,0				52,0		
7	განივი ნაკერების ჩაჭრა ხერხით	გრძმ	514,7	63,7		154,5	79,4	812,3	
8	ბიტუმი-პოლიმერული ნარევი	ტ	0,283	0,032		0,077	0,066	0,458	
9	ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით.	კგ	1048,750	141,500		346,000	162,500	1698,75	
10	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით. (0-70მმ) სისქით 30სმ.	მ³	162,9	11,7		79,2	25,8	279,6	დატკეპნის კოეფ გარეშე
ტიპი II ასფალტობეტონის საფარი									
1	ქვესაგები ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით. (0-120მმ) სისქით 25სმ. დატკეპნით	მ³			114,1			114,1	დატკეპნის კოეფიციენტის გარეშე
2	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0- 40მმ) სისქით, 15სმ	მ²			416,7			416,7	
		მ³			62,5			62,5	დატკეპნის კოეფიციენტის გარეშე

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	ბიტუმის მოსხმა 0,7ლ/მ ²	ლ.			253,4			253,4	
4	საფარის ქვედა ფენის მოწყობა მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით სისქით 6სმ	მ ²			362,0			362,0	მარკა II
		ტონა			50,5			50,5	
5	ბიტუმის მოსხმა 0,35ლ/მ ²	ლ.			126,7			126,7	
6	საფარის მოწყობა წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ღორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევით, ტიპი B მარკა II სისქით 4 სმ	მ ²			362,0			362,0	ტიპი "B" მარკა II
		ტონა			35,3			35,3	
7	მისაყრელი გვერდულების მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევით. (0-70მმ) სისქით 25სმ.	მ ³			37,5			37,5	ღატკეპნის კოეფ გარეშე
თავი V. გზის კუთვნილება და მოწყობილობა									
ეზოში შესასაგლელები									
ტიპი III									
1	III 33 ^ბ კატეგორიის გრუნტის დამუშავება მექანიზმებით და დაყრა გვერდზე	მ ³	45,4	2,1		5,6	29,9	83,1	
2	III 33 ^ბ კატეგორიის გრუნტის დამუშავება ხელით	მ ³	5,0	0,2		0,6	3,3	9,2	
3	საფუძვლის ფენის მოწყობა ფრაქციული ღორღით (0-40მმ) სისქით 12 სმ	მ ²	420,8	19,7		52,1	276,8	769,4	
		მ ³	50,5	2,4		6,3	33,2	92,3	ღატკეპნის კოეფ გარეშე.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	არმირებული ცემენტბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 12სმ. B-30F-200 W-6 (მ-400 პორტლანდცემენტი)	მ ²	420,8	19,7		52,1	276,8	769,4	
5	ბეტონი	მ ³	50,5	2,4		6,3	33,2	92,3	
6	არმირება ჭნ	ტ	0,958	0,045		0,119	0,630	1,751	
7	გრძივი ნაკერების ჩაჭრა ხერხით	გრძ.მ	23,0				24,0	47,0	
8	განივი ნაკერების ჩაჭრა ხერხით	გრძ.მ	77,5			10,1	11,3	98,9	
9	ბიტუმი-პოლიმერული ნარევი	ტ	0,050			0,005	0,018	0,073	
10	ზედაპირის დამუშავება თხევადი პარაფინით.	კვ	210,400	9,850		26,050	138,400	384,70	
11	ზედმეტი გრუნტის დატვირთვა ა/თვითმცლელეებზე და გატანა ნაგავსაყრელზე 10 კმ.-მდე	ტონა	98,5	4,6		12,2	64,8	180,0	

სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გრაფიკი

[illegible]

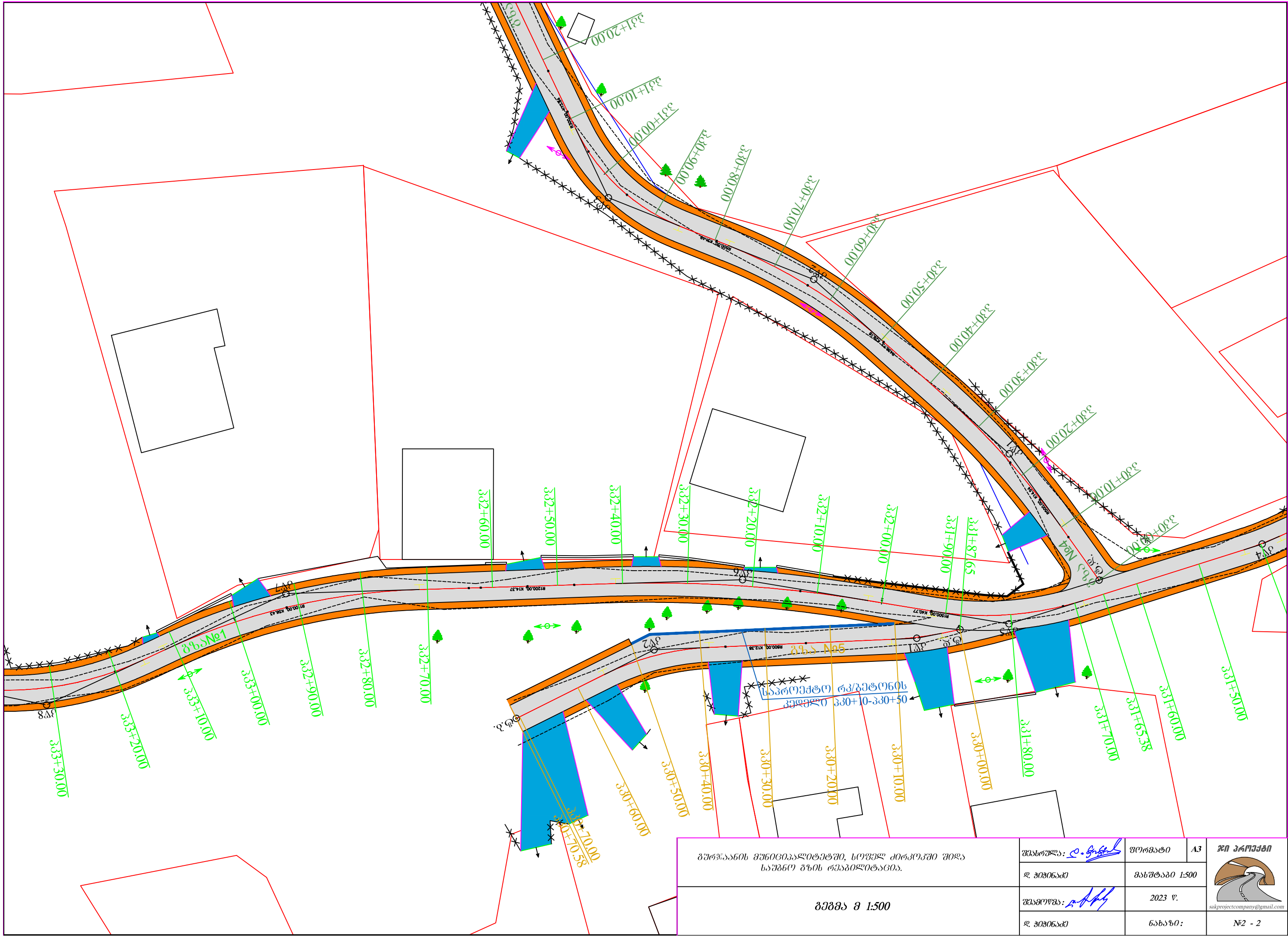
გრაფიკული ნაწილი

ნახაზების სარჩევი

ადგილმდებარეობის გეგმა	1
სიტუაციური გეგმა	2
საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	3
გრძივი პროფილი	4
განივი პროფილები	5
არსებული რკინაბეტონის კედლის შეკეთება	6
მონოლითური რკინაბეტონის კიუვეტის კონსტრუქცია	7
რკინაბეტონის კედლის კონსტრუქცია.	8



ბურჯანის მუნიციპალიტეტის სოფელ კირკოვში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>დ. გიგინეიძე</i>	ფორმატი	A3	ჯი პროექტი
	დ. ზიზინაძე	მასშტაბი 1:500	2023 წ.	
ადგილმდებარეობის გეგმა	შეამოწმა: <i>დ. გიგინეიძე</i>	ნახაზი:	№1	საკონსტრუქციო კომპანია
	დ. ზიზინაძე	ნახაზი:	№1	



გუშაგანის მუნიციპალიტეტში, სოფელ კირკოვში შიდა სახელო გზის რეაბილიტაცია.

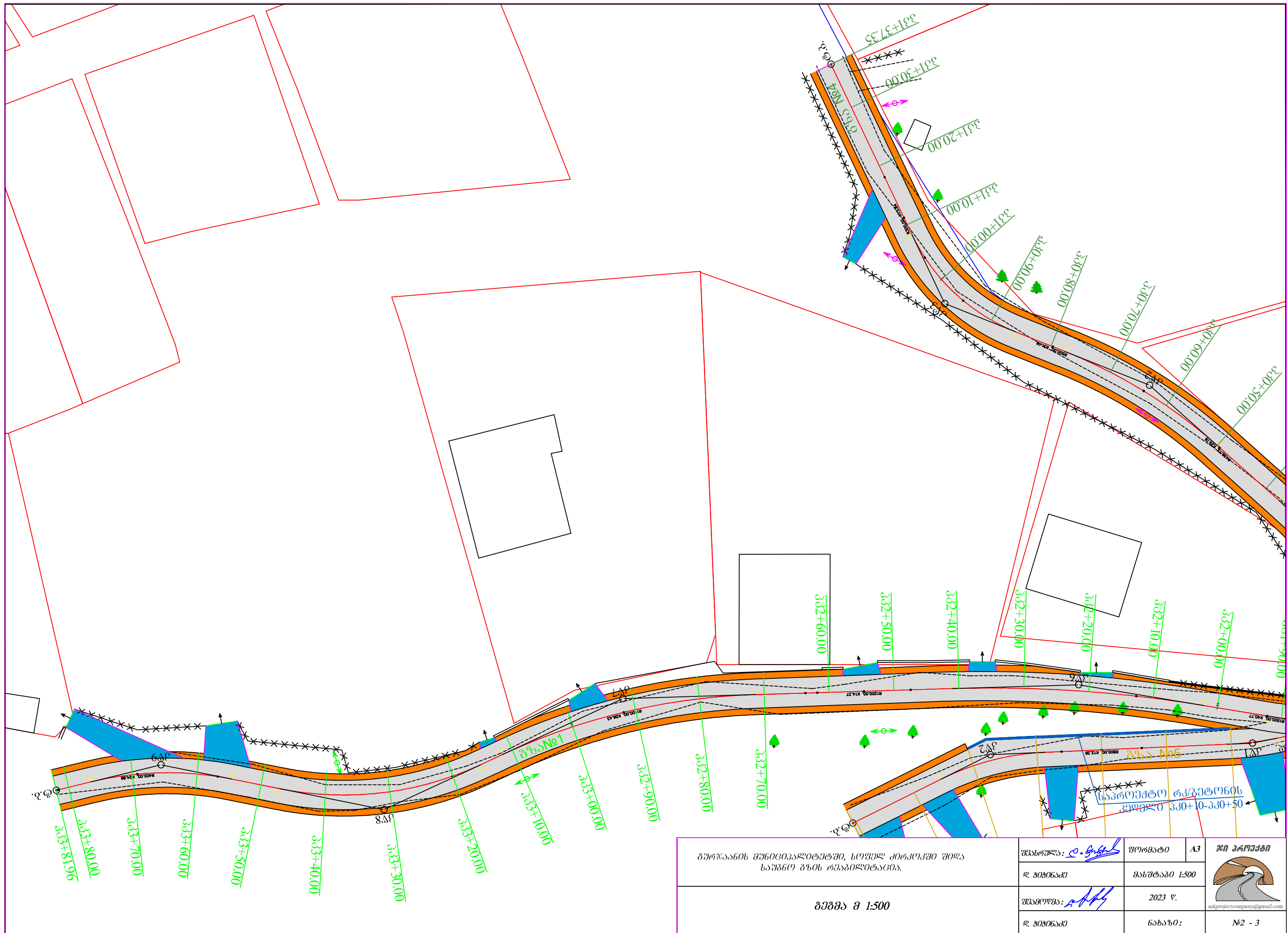
შემაშენებელი: *ს. გიგინეიძე*

შეამოწმა: *გ. ბერიძე*

დ. პიტიბაძე

შემაშენებელი: <i>ს. გიგინეიძე</i>	ფორმატი	A3
დ. პიტიბაძე	მასშტაბი 1:500	
შეამოწმა: <i>გ. ბერიძე</i>	2023 წ.	
დ. პიტიბაძე	ნახაზი:	№2 - 2

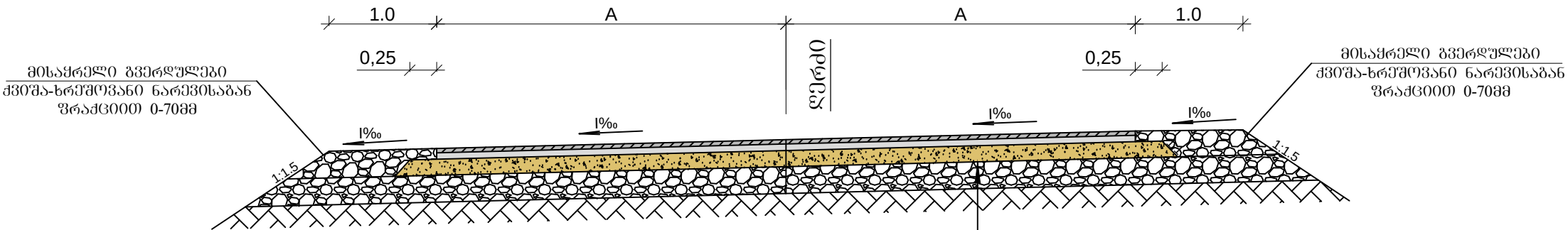




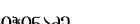
საგზაო სამონის კონსტრუქცია

ტიპი II

გზა №3

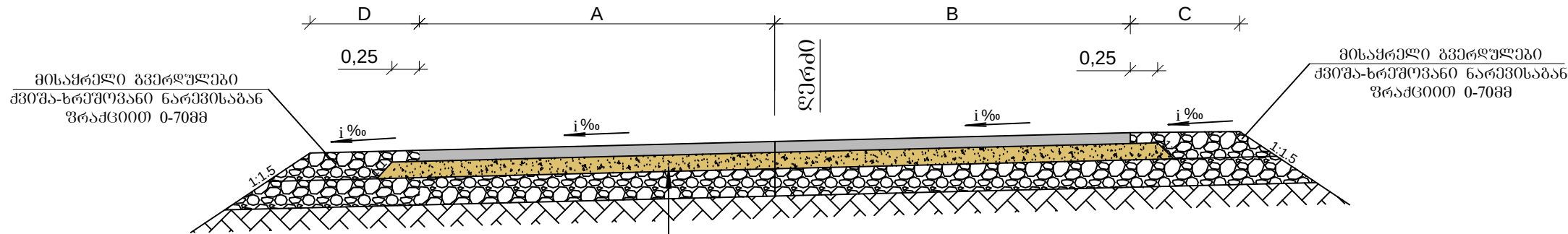


საფარის ზედა ფენა - წვრილმარცვლოვანი მკვრივი ლორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი ; ტიპი "B" მარკა II; სისქით 4სმ
ბიტუმის მოსხმა 0.35ლ/მ ²
საფარის ქვედა ფენა - მსხვილმარცვლოვანი ფოროვანი ლორღოვანი ა/ბეტონის ცხელი ნარევი; მარკა II; სისქით 6სმ
ბიტუმის მოსხმა 0.70ლ/მ ²
საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (0-40მმ); სისქით 15სმ
ქვესაგები ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-120მმ) სისქით 25სმ
არსებული გრუნტი

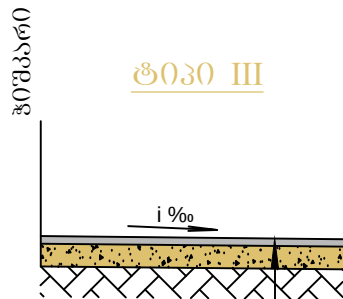
გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში ვიდა საუზნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: 	ფორმატი	A3	ჭი პროექტი  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ჭიჭინაძე	მასშტაბი 1:50		
საგზაო სამონის კონსტრუქცია	შეამოწმა: 	2023 წ.		
	დ. ჭიჭინაძე	ნახაზი:	№3-1	

საგზაო სამოსის კონსტრუქცია

ტიპი I



ტიპი III



საფარის ფენა - არმირებული ცემენტბეტონი სისქით 18სმ
საფუძელის ფენა - ფრაქციული ღორღი (0-40მმ) სისქით 12სმ
ქვესაფუძის ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-120მმ); სისქით 20სმ
არსებული გრუნტი

საფარის ფენა - მონოლითური ცემენტბეტონი სისქით 12სმ

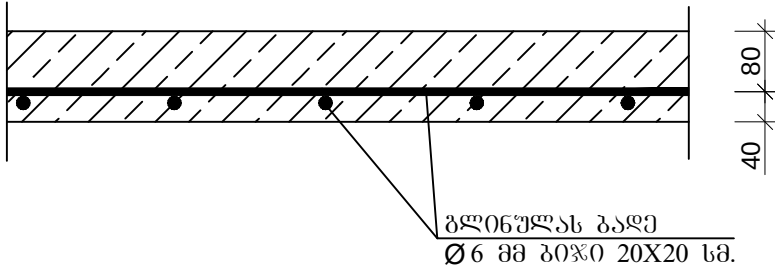
საფუძველი - ფრაქციული ღორღი (0-40მმ); სისქით 12სმ

ეზოში შესასვლელის არმირებული
ცემენტბეტონის საფარის კონსტრუქცია

ეზოში შესასვლელი

მასალების ხარჯი გზის სამოსის 1000 მ²-ზე

N	მასალების დასახელება	ცემენტბეტონი B-30, F-200, W-6			არმირება			ნაკერები	საფარის მოვლა	ფრაქციული ღორღი (0-40მმ)	ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი გ/მ ³	შენიშვნა
		ბეტონი მ ³	წყლის შემკავებელი აგენტი კგ	ჰაერშემკა- ვებელი აგენტი კგ	Ø18AIII გრძ.მ/კგ	გლინულა Ø6 გრძ.მ/კგ	პოლიეთილენის გარსაცმი გრძ.მ	ბიტუმის მასტიკა კგ	ბეტ. საფარის სსნარი კგ	გ/მ ³	მ ³	
1	საფარი-ცემენტბეტონი სისქით 18 სმ	180	124	110	150 300	10250 2276	90	248	150	-	-	
2	საფარი-ცემენტბეტონი სისქით 12 სმ	120	83	73	-	10250 2276	-	-	150	-	-	
3	საფუძველი - ღორღი ფრაქციით 0-40 მმ სისქით 12სმ.	-	-	-	-	-	-	-	-	151.2	-	
4	ქვესაფუძის ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-120 მმ) სისქით 20სმ.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	



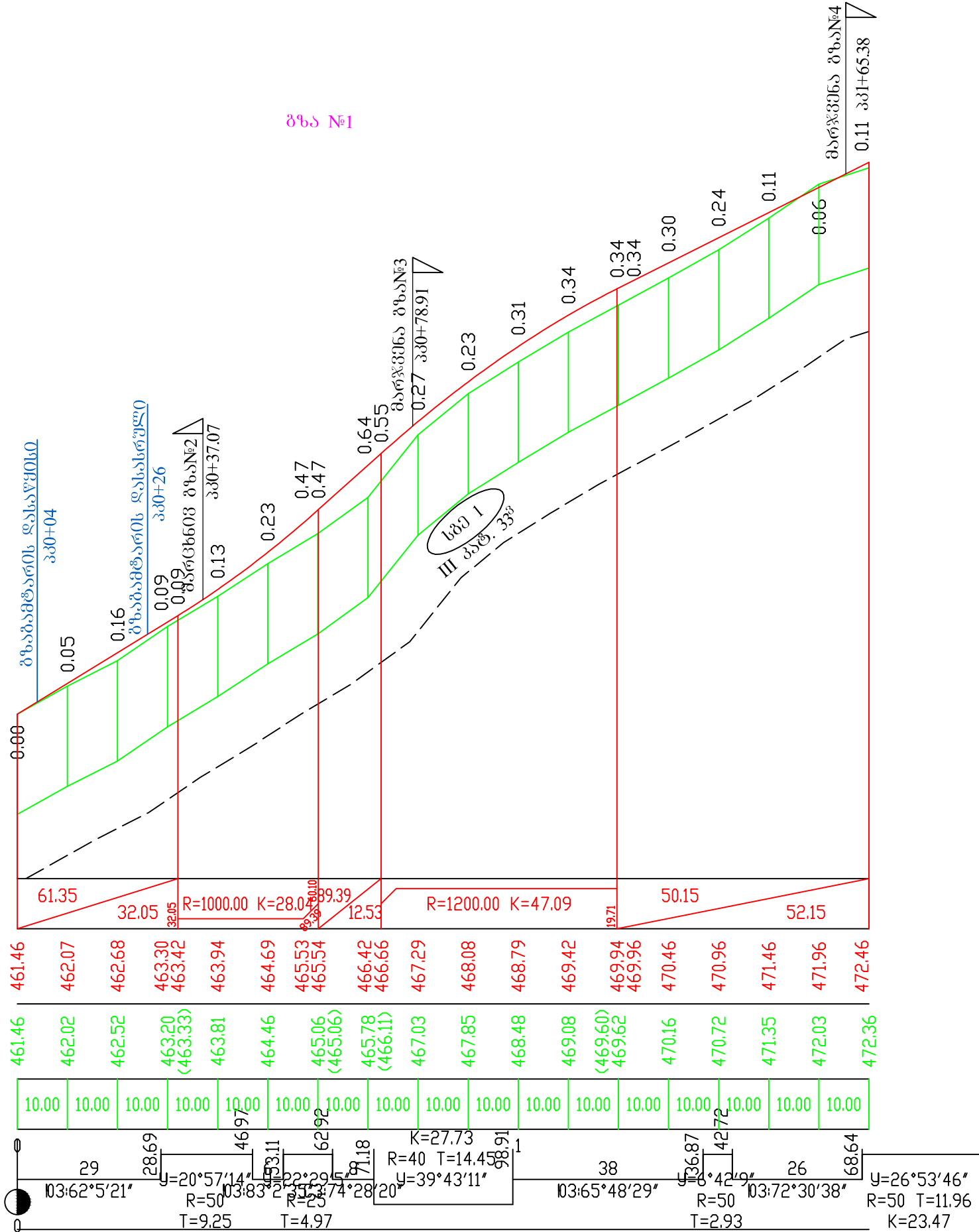
შენიშვნა:
სავალი ნაწილის არმირებული ცემენტბეტონის საფარის
კონსტრუქცია მოცემულია ცალკე ნახაზზე

გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ პირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>დ. გიგუშაძე</i>	ფორმატი	A3	პროექტი  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. გიგუშაძე	მასშტაბი 1:200		
საგზაო სამოსის კონსტრუქცია	შეამოწმა: <i>დ. გიგუშაძე</i>	2023 წ.		№3 - 2
	დ. გიგუშაძე	ნახაზი:		

Ձև 1:100

ბუღალტრის მუშაობის ავტომატიზაციის სისტემის განვითარების პროექტი	შეამოწმა: <i>[Handwritten Signature]</i>	ფორმირებულია	A3	 ჯი პარამიტი sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ზვინაძე	მასშტაბი 1:200		
საგზაო სამუშაოს კონსტრუქცია	შეამოწმა: <i>[Handwritten Signature]</i>	2023წ.		
	დ. ზვინაძე	ნახაზი:	№3 - 3	

საკონსტრუქციო მონაცემები	ქანობები ‰ ვერტიკალური მრუდები მ.
	სავალი ნაწილის ღერძის ნომრები მ.
განმარტების მონაცემები	მიწის ნომრები მ.
	მანძილები მ.
პ ი კ ე ტ ე ბ ი კოლომეტრები	



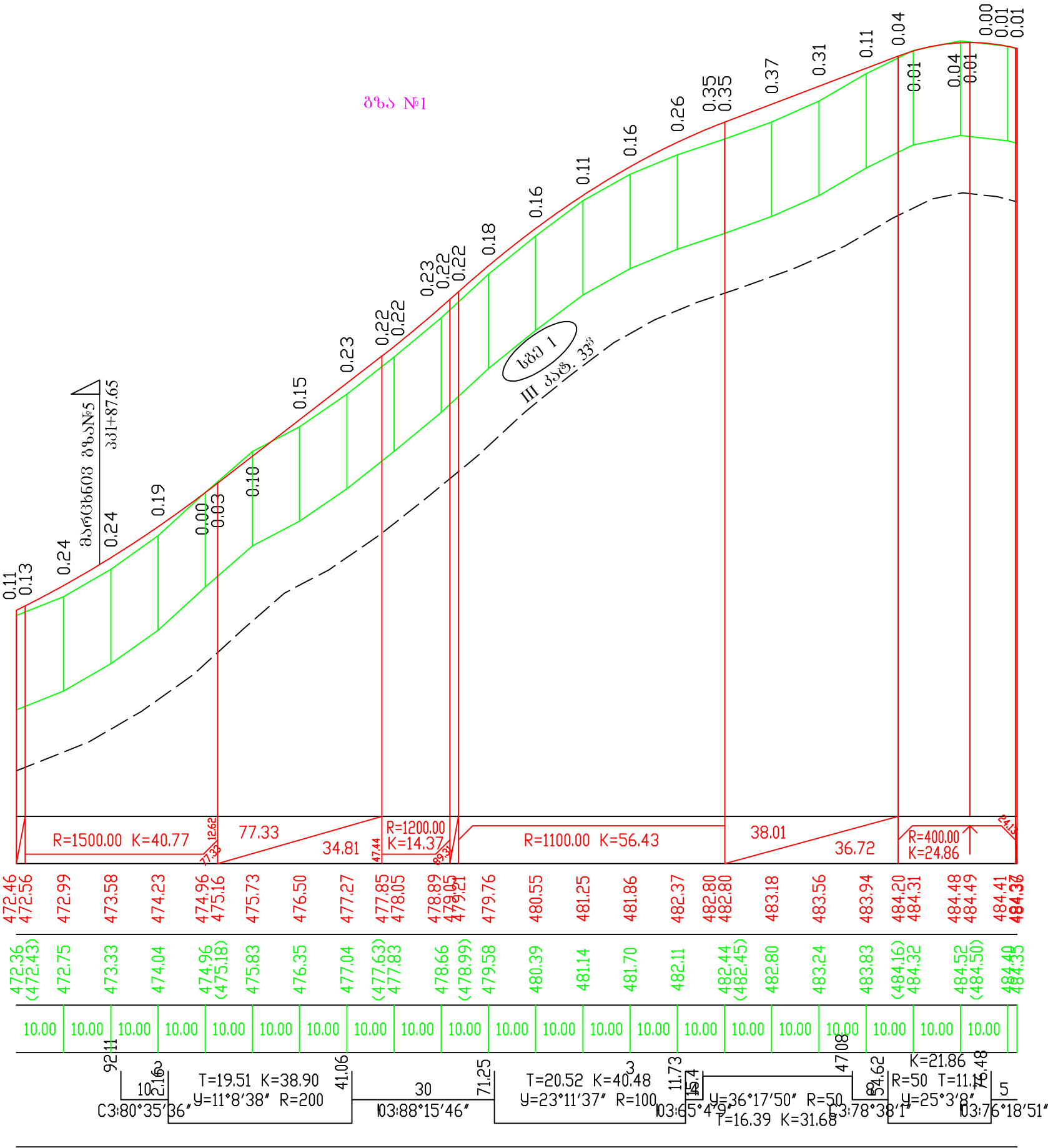
გეოლოგია:

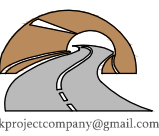
დედუქვი-პროექტირების მანძილის ტიპური კონსტრუქცია და ხრეშის 10%-ზე მეტი ჩანართებით.

გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო ბზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: 	ფორმატი	A3	 sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ზიზინაძე	მასშტაბი 1:500		
ბრძოვი პროექტი	შეამოწმა: 	2023		
	დ. ზიზინაძე	ნახაზი:	№4-1	

ჰორიზონტალური მ 1:1000
ვერტიკალური მ 1:100

საკონსტრუქციო მონაცემები	ქანობები ‰ ვერტიკალური მრუდები მ.
	სავალი ნაწილის ღერძის ნომრები მ.
გაბარიტული მონაცემები	მიწის ნომრები მ.
	მანძილები მ.
პ ი კ ე ტ ე ბ ი კოორდინატები	



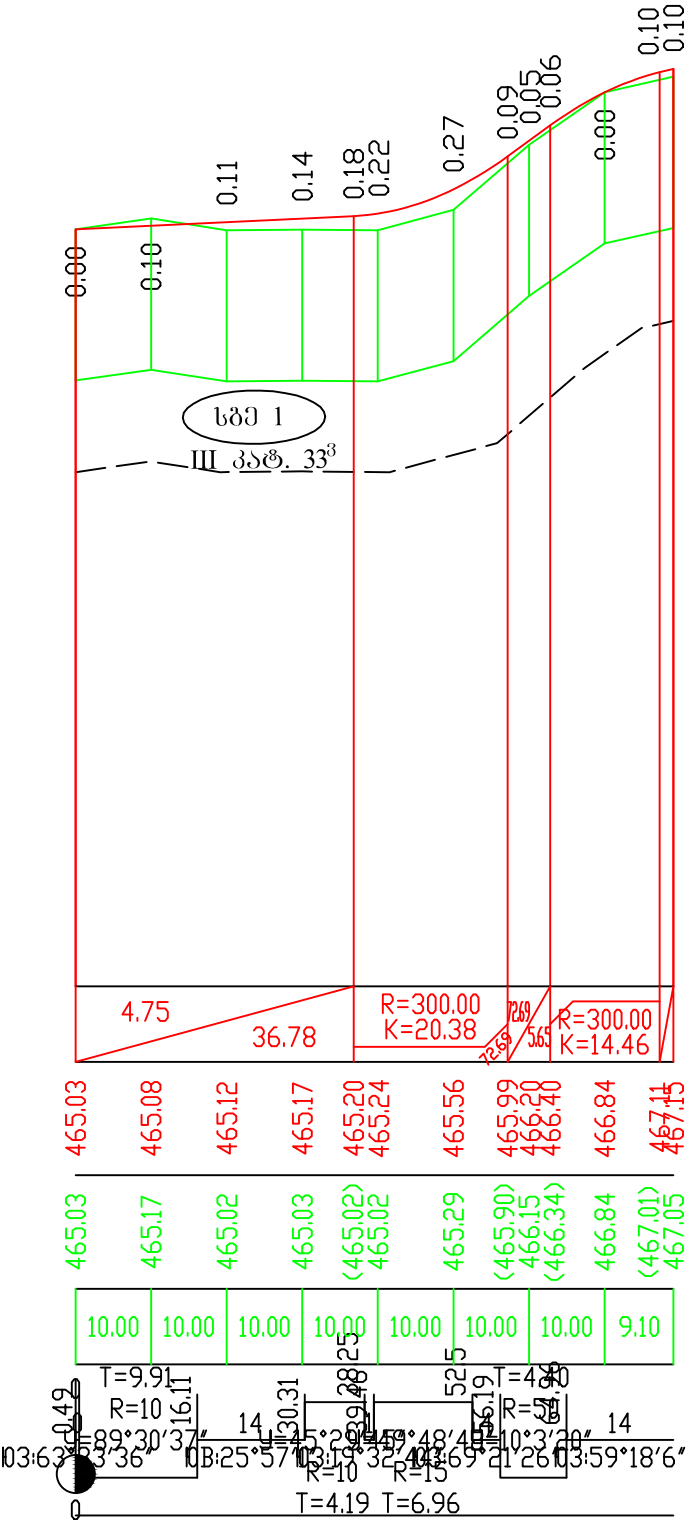
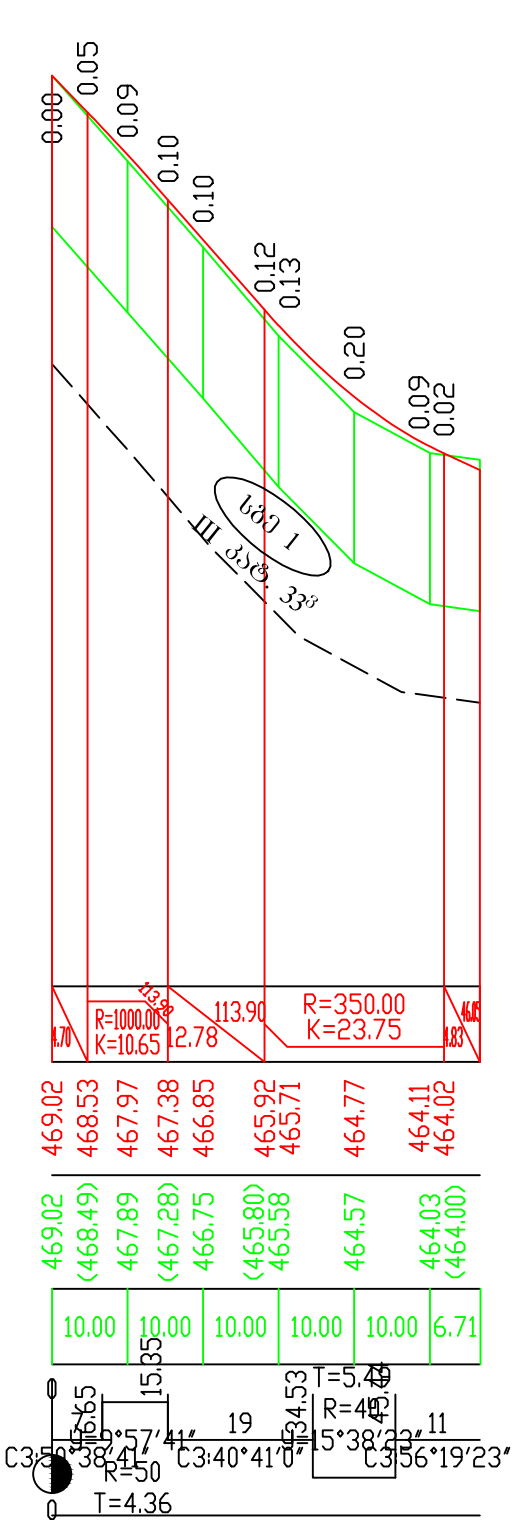
გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო ბზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: 	ფორმატი	A3	 საქპროექტკომპანი
	დ. ზიზინაძე	მასშტაბი 1:500		
ბრძოვი პროექტი	შემოწმდა: 	2023		№4-2
	დ. ზიზინაძე	ნახაზი:		

ბზა №2

ბზა №3

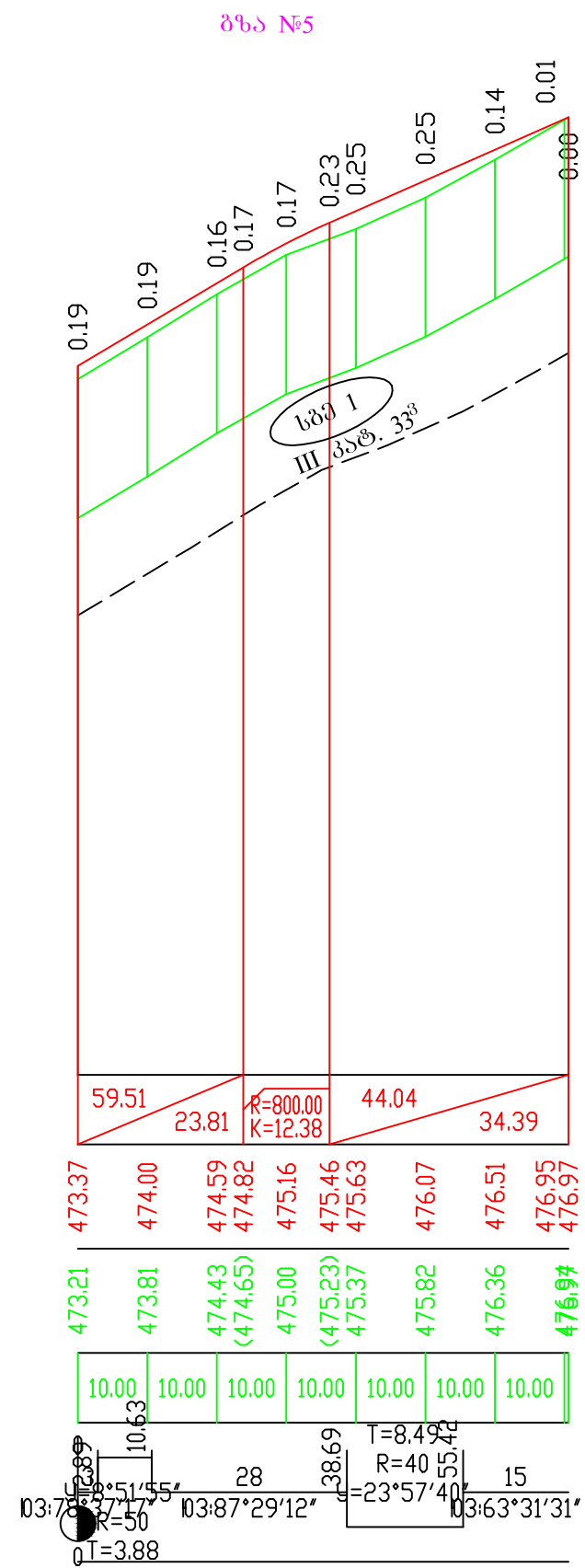
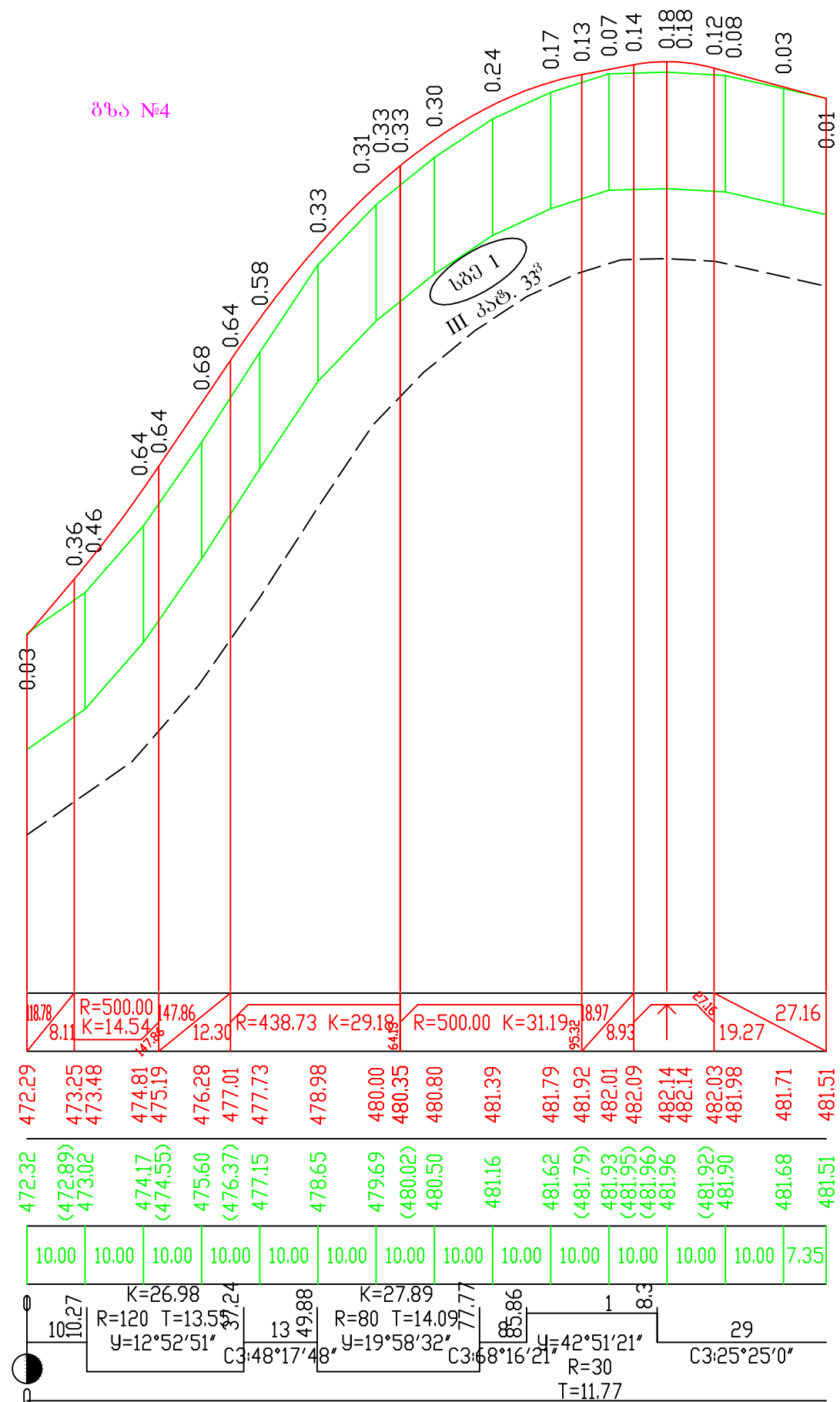
ჰორიზონტალური მ 1:1000
ვერტიკალური მ 1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობები ‰ ვერტიკალური მრუდები მ.
უაქტიური მონაცემები	სავალი ნაწილის ღერძის ნომრები მ.
	მიწის ნომრები მ.
	მანძილები მ.
პ ი კ ე ტ ე ბ ი კოლომეტრები	



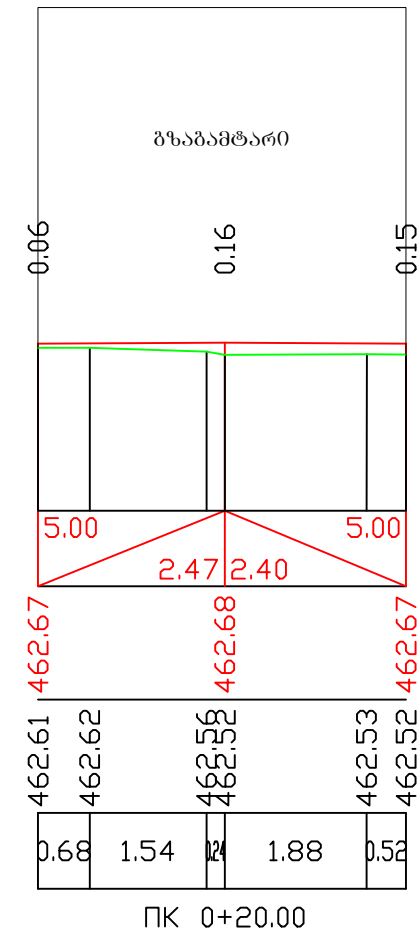
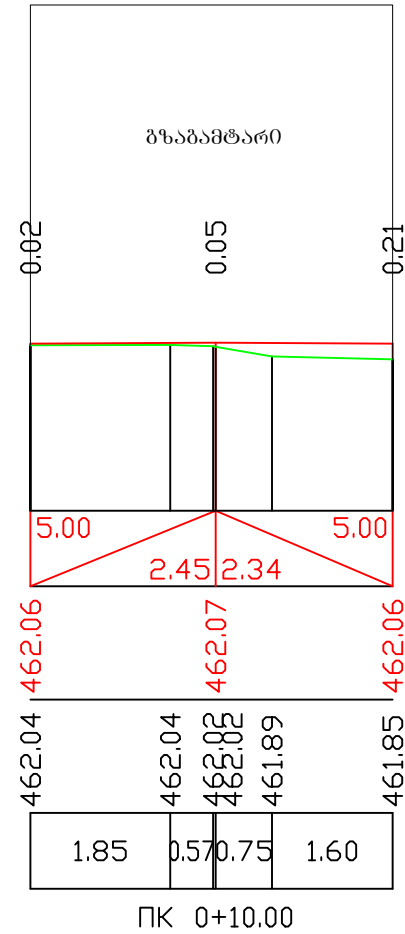
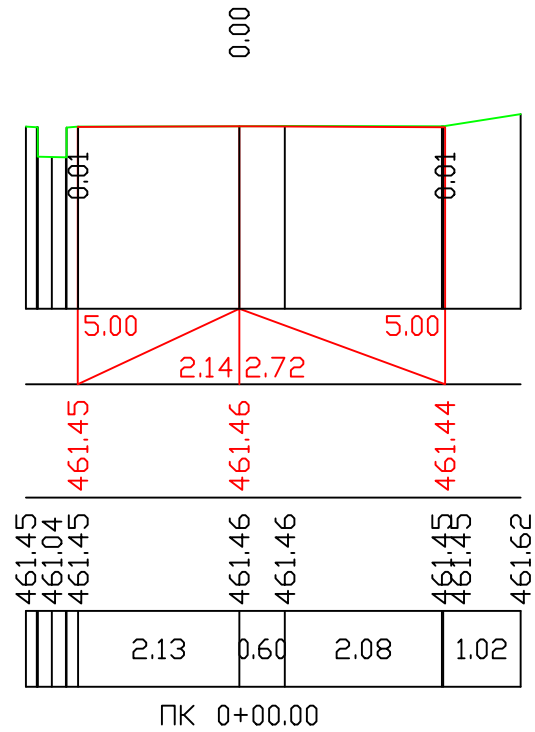
გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა:	ფორმატი	A3	 საქპროექტკომპანი
	დ. ზიზინაძე	მასშტაბი	1:500	
	შეამოწმა:	2023		
	დ. ზიზინაძე	ნახაზი:		
ბრძოლი პროექტი				№4-3

საპროექტო შეანაცხეები	ქანოვები % ₀₀ ვერტიკალური მრუდები მ.
	საკვალ ნაწილის ღერძის ნოშნულები მ.
ვატარებრი შეანაცხეები	მიწის ნოშნულები მ.
	მანძილები მ.
პ ი კ ე ტ ე ბ ი კილომეტრები	

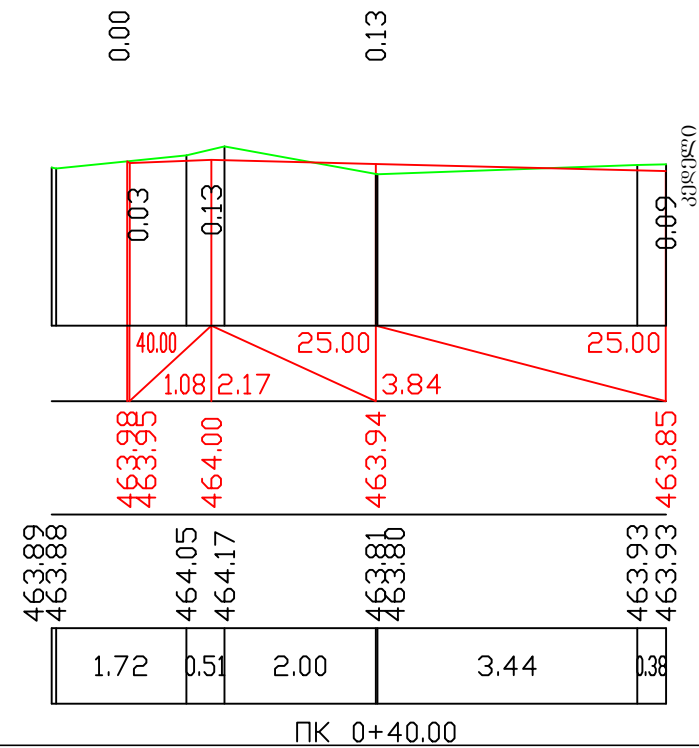
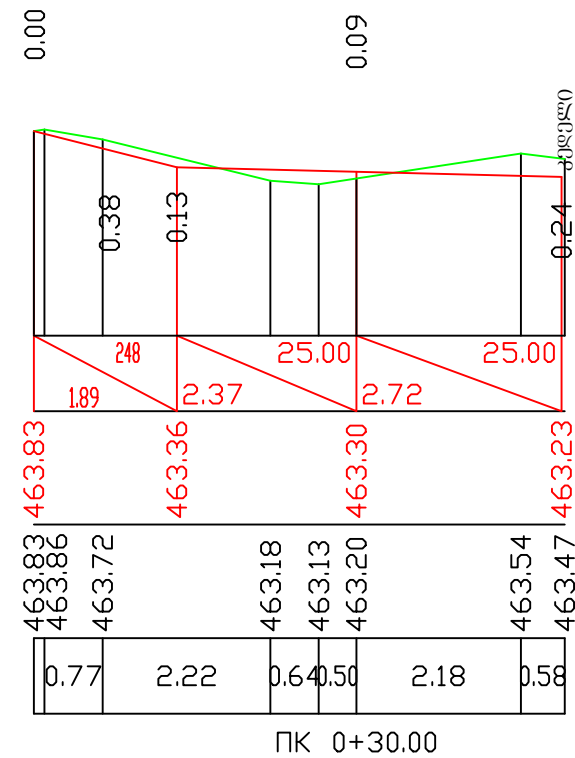


გუგუშაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>დ. ჭიჭინაძე</i>	ფორმატი	A3	 საკრებულო sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ჭიჭინაძე	მასშტაბი 1:500		
ბრძივი პროფილი	შეამოწმა: <i>დ. ჭიჭინაძე</i>	2023		
	დ. ჭიჭინაძე	ნახაზი:		№4-4

საპროექტო მონაცემები	ძანობი % მანძილები, მ
	ნოქნულები, მ
ვაქტიური მონაცემები	ნოქნულები, მ
	მანძილები, მ



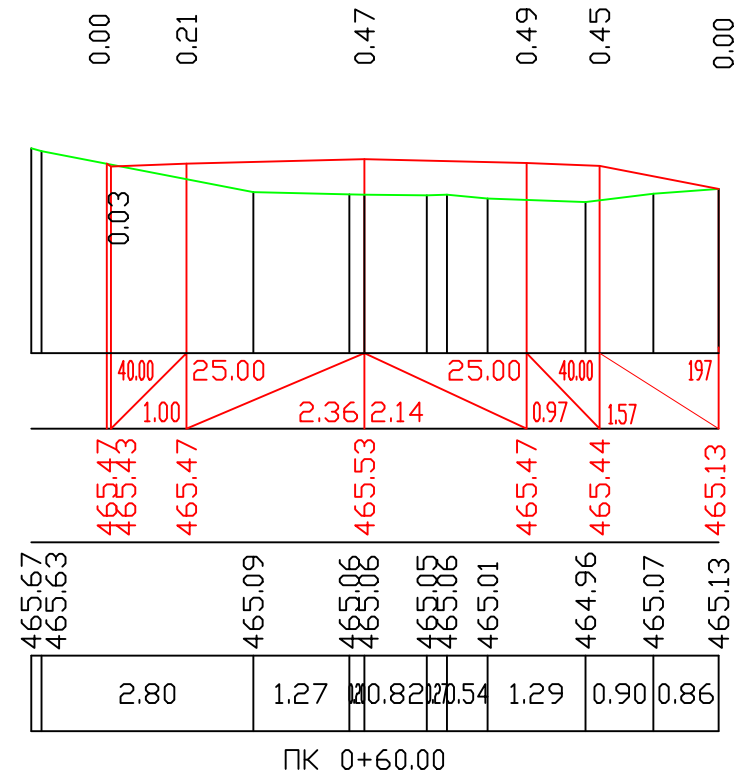
საპროექტო მონაცემები	ძანობი %
	მანძილები, მ
ვატებური მონაცემები	ნომენკლატურა, მ
	მანძილები, მ



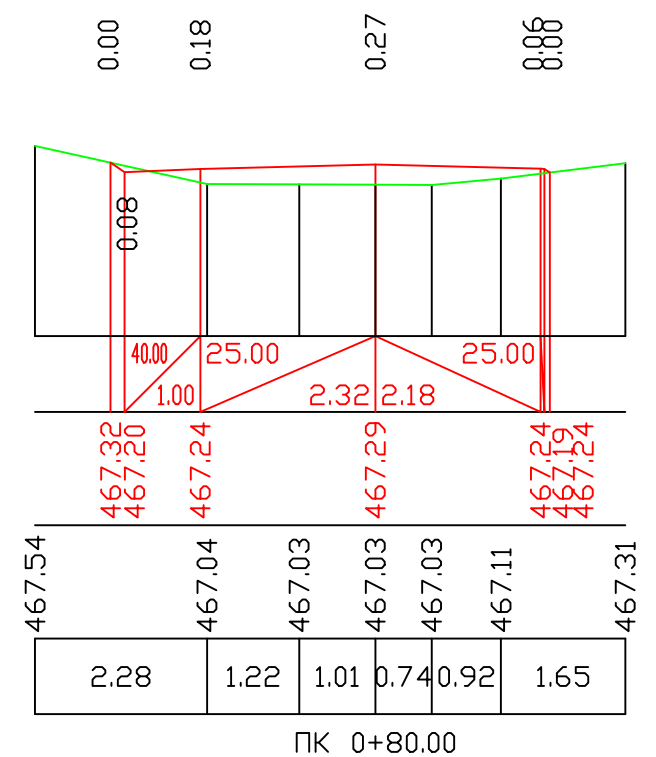
დელუვიურ-პროლუვიური მავარაჟასტიკური თიხნარი
კენჭებისა და ხრეშის 10%-ზე მეტი ჩანართებით.

ბურჯანის მუნიციპალიტეტის სოფელ პირაკოვში ვიღა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>ე. ნიჭი</i>	ფორმატი	A3	ჯი პროექტი  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ჰიჭინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანიში პროექტები (გზა №1)	შეამოწმა: <i>ე. ნიჭი</i>	2023წ.		
	დ. ჰიჭინაძე	ნახაზი:		№5 - 1

საპროექტო მონაცემები	ძანობი % მანიღლუბი, მ
	ნოჰნულუბი, მ
ვაქტიური მონაცემები	ნოჰნულუბი, მ
	მანიღლუბი, მ



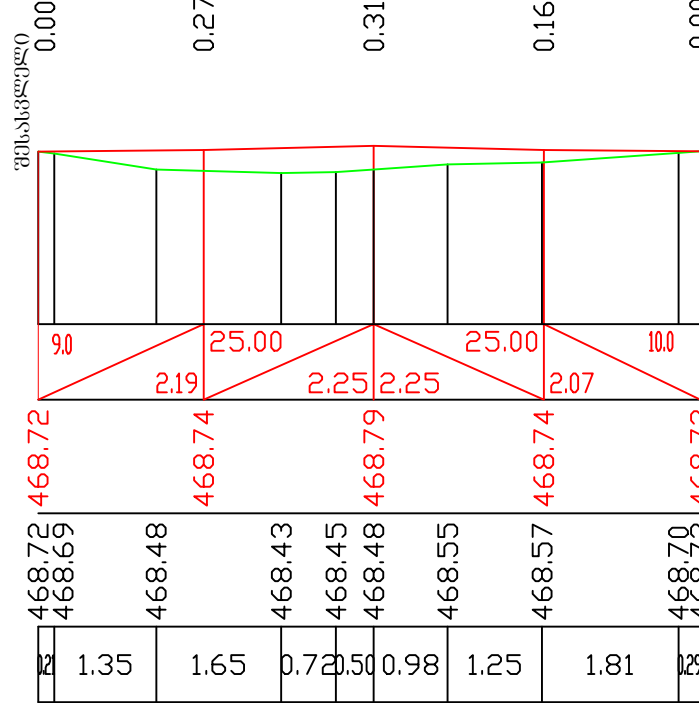
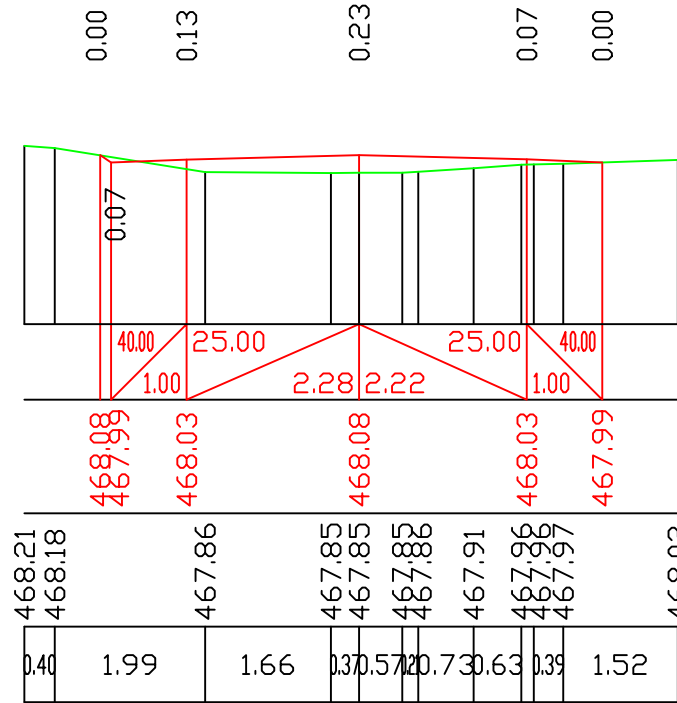
საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნომრები, მ
ვატბური მონაცემები	ნომრები, მ
	მანძილები, მ



გუგუშაძის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>ე. ნიჭი</i>	ფორმატი	A3	ჯი პროექტი  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ჰიჭინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანიძე პროექტები (გზა№1)	შეამოწმა: <i>ე. ნიჭი</i>	2023წ.		
	დ. ჰიჭინაძე	ნახაზი:		№5 - 2

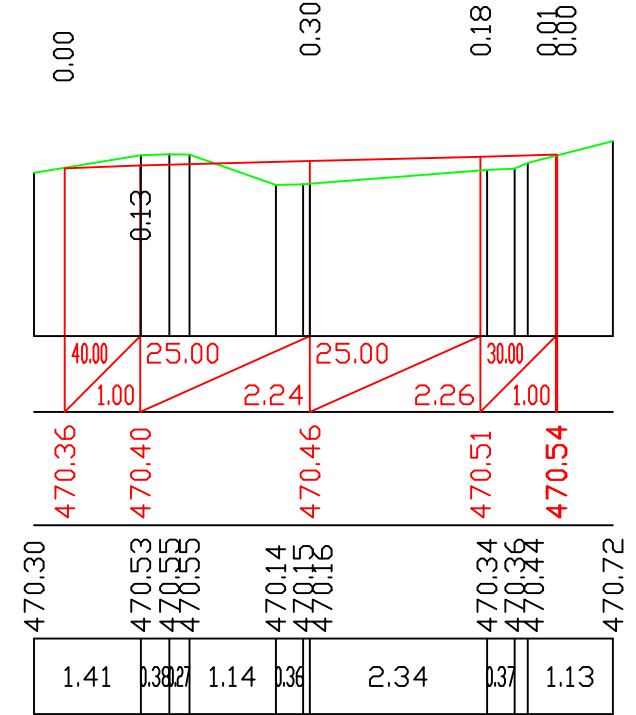
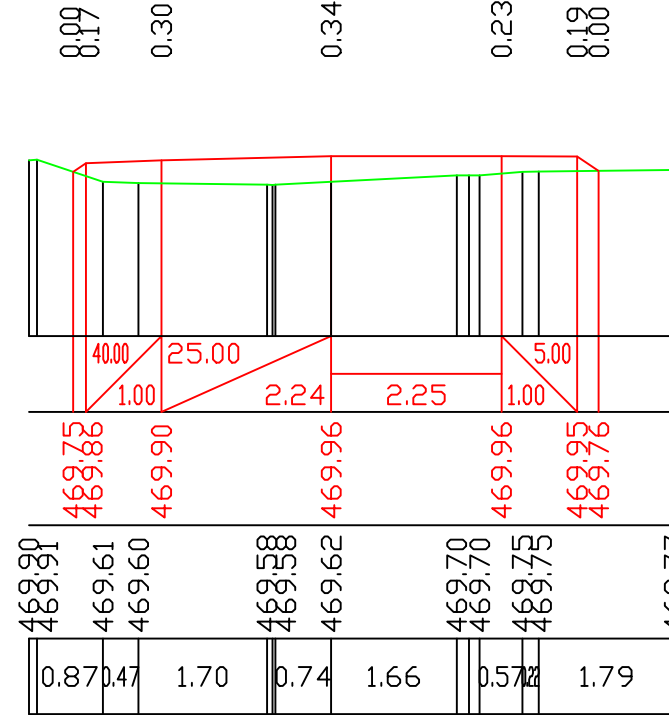
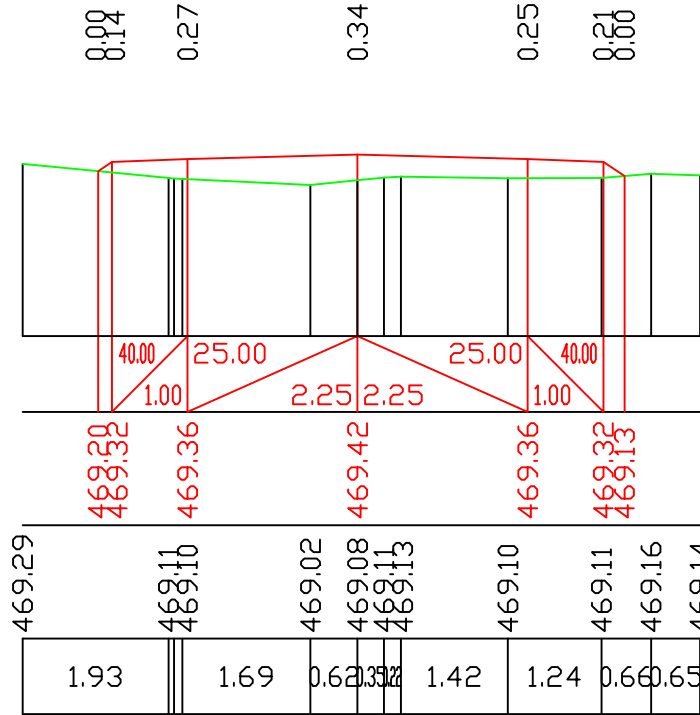
პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვატბიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



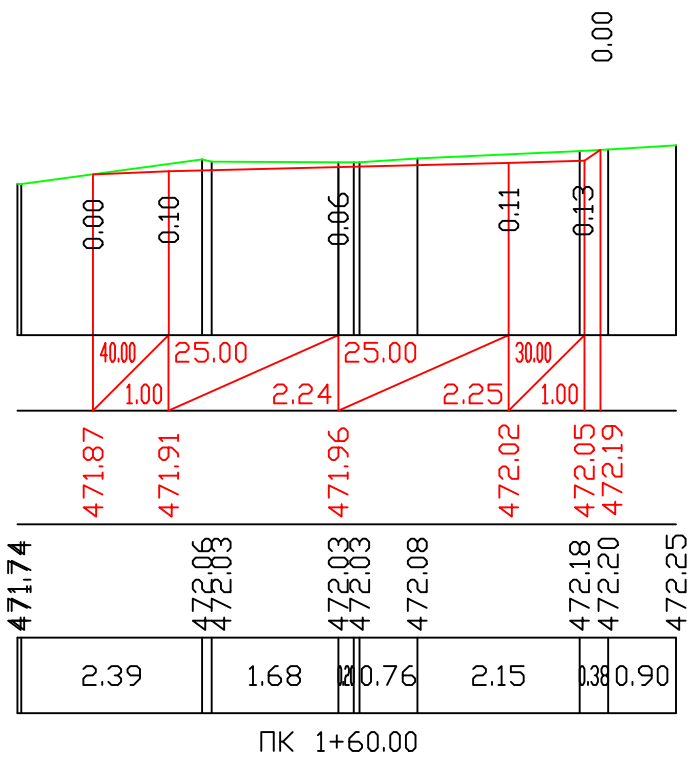
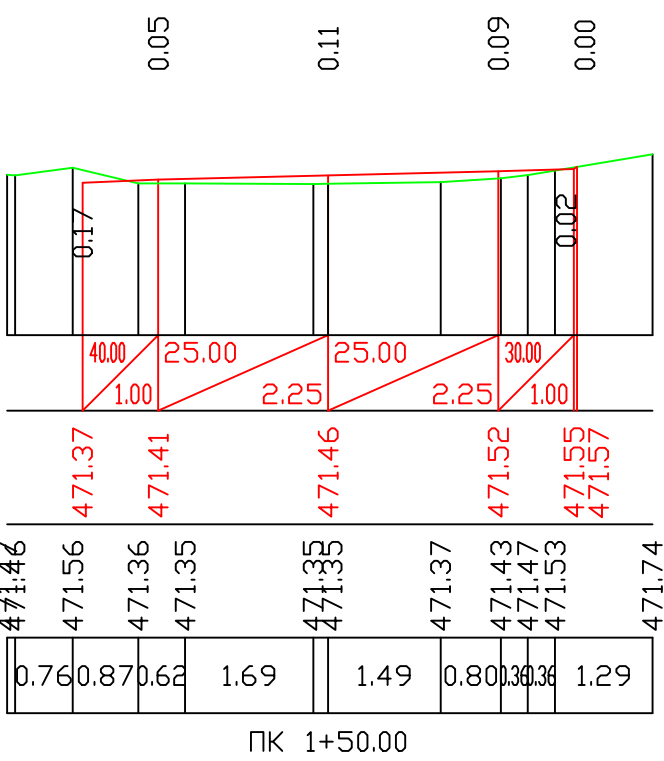
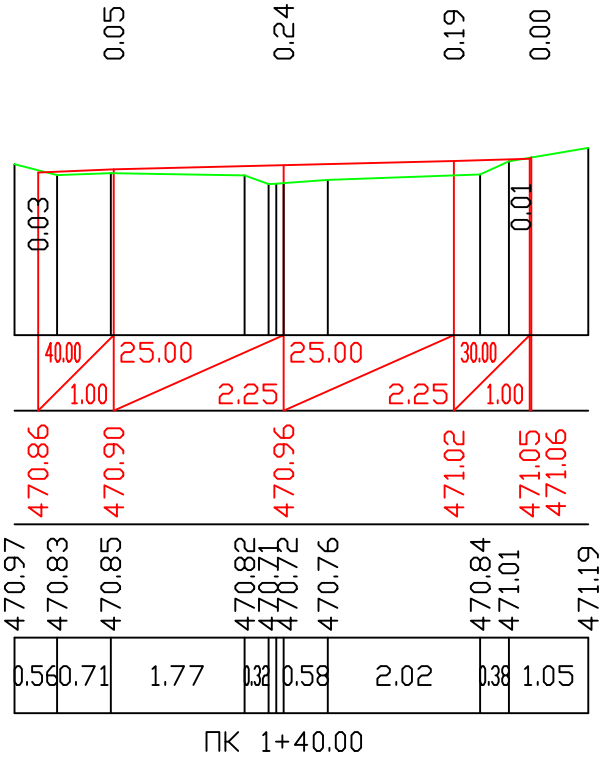
პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვატბიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



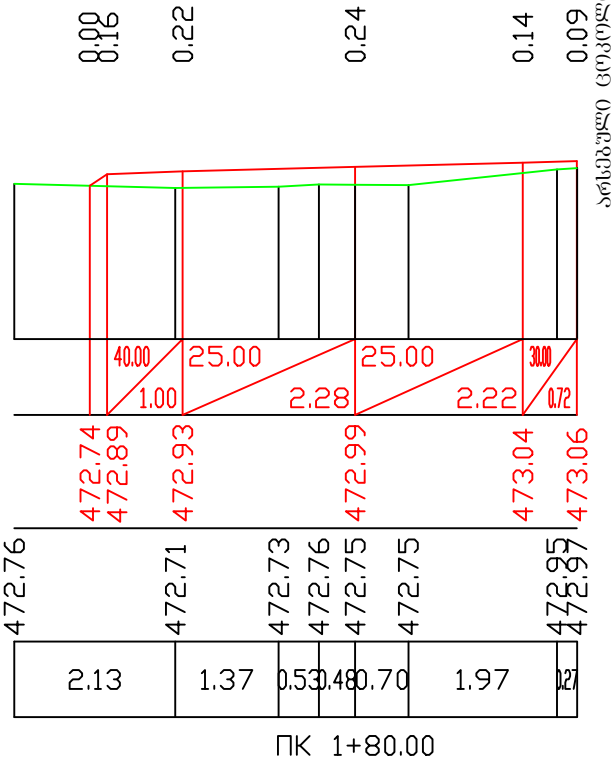
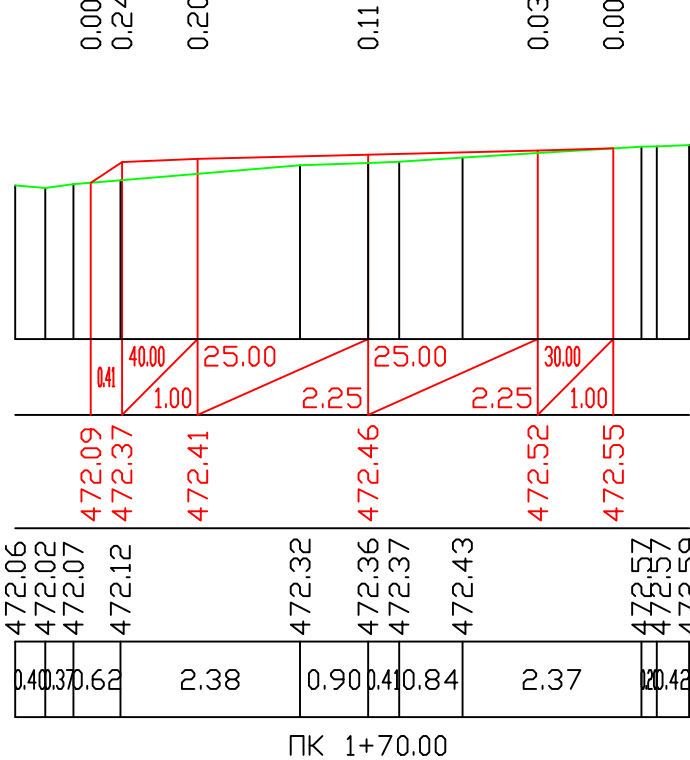
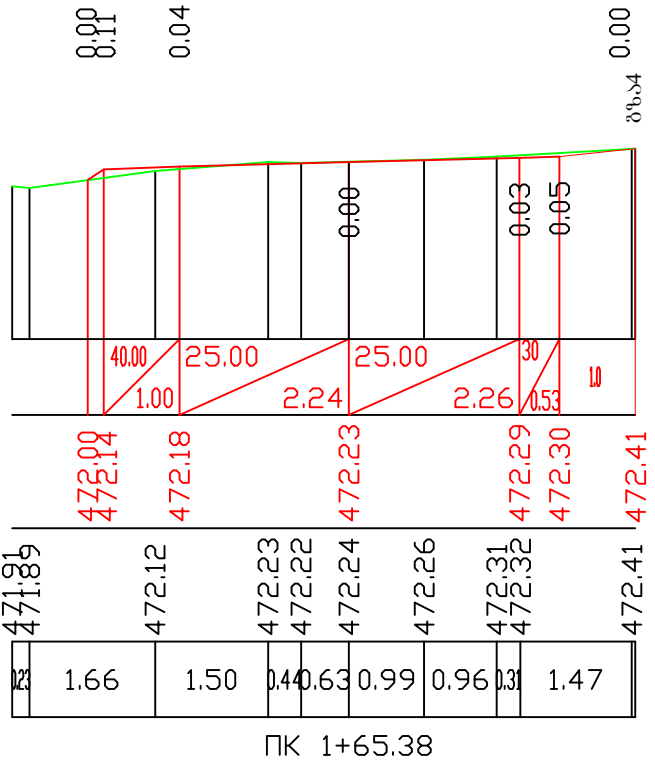
პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაჭტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ

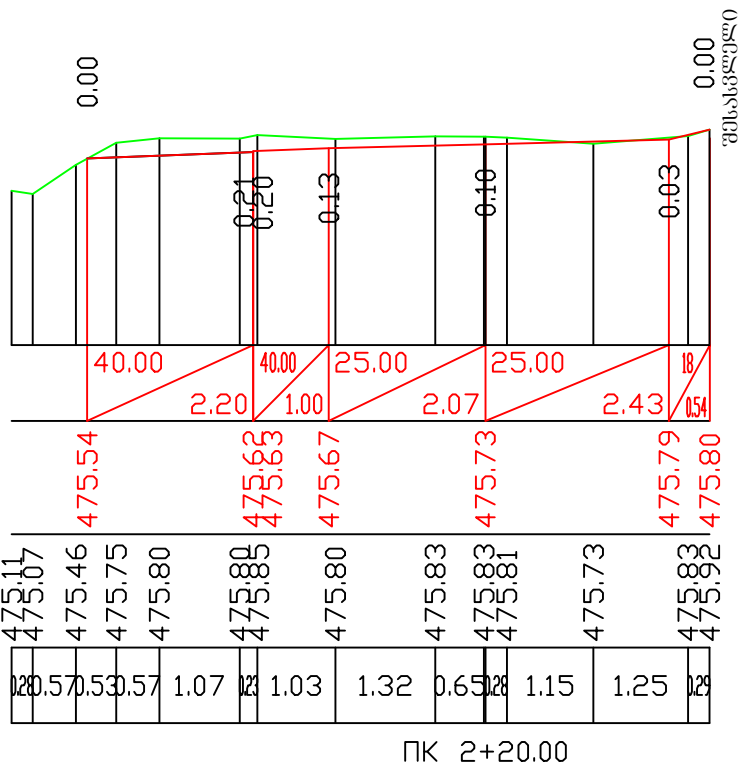
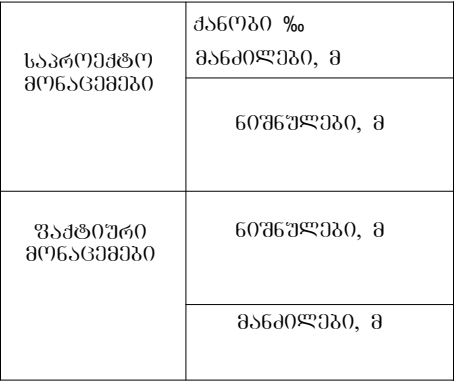
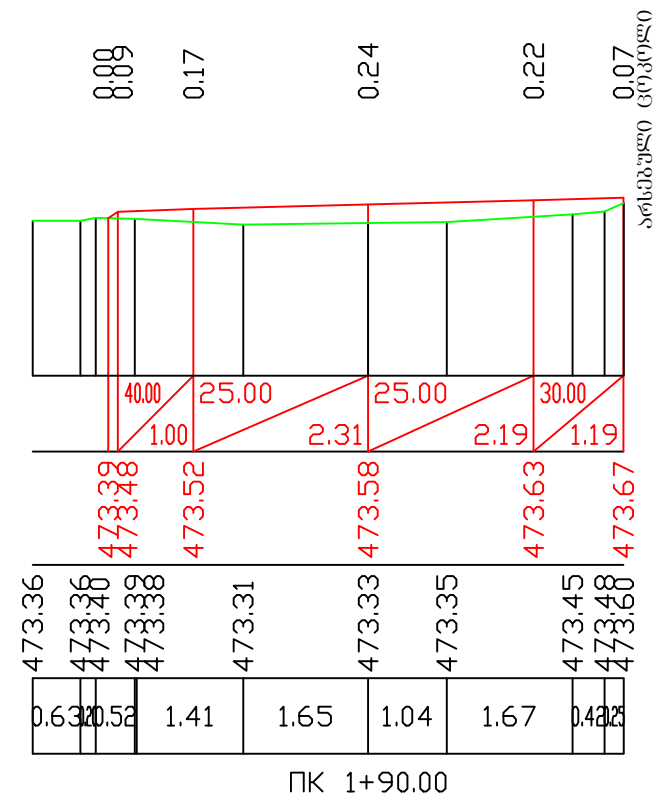


პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაჭტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



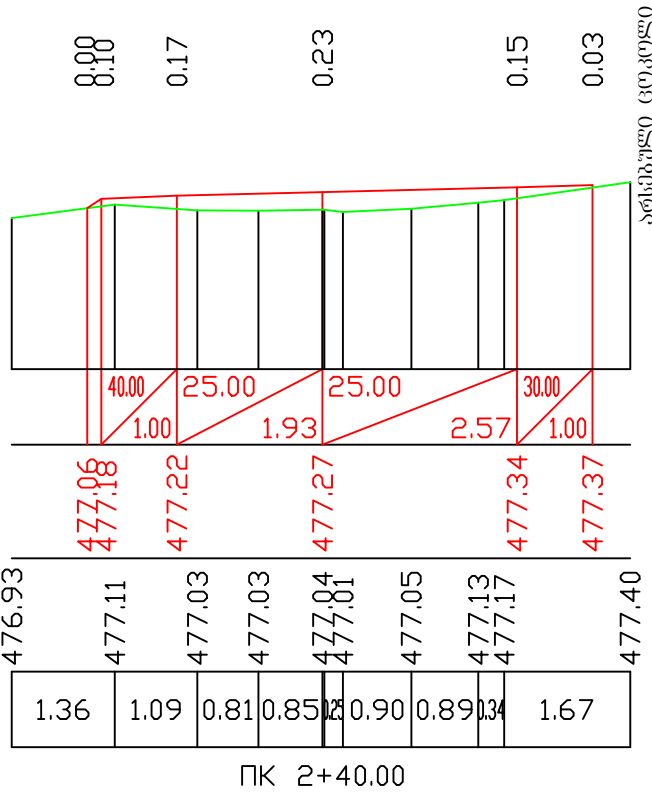
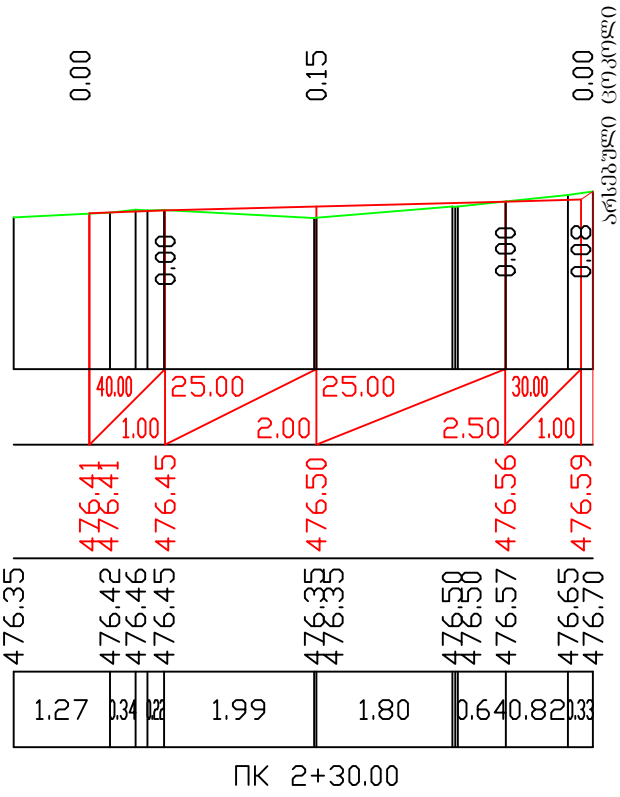
საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოჰნულები, მ
ვაქტიური მონაცემები	ნოჰნულები, მ
	მანძილები, მ



გუგუშაძის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>დ. გუგუშაძე</i>	ფორმატი	A3	ჯი პროექტი  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ჰიჭინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანიძე პროექტები (გზა№1)	შეამოწმა: <i>დ. გუგუშაძე</i>	2023წ.		
	დ. ჰიჭინაძე	ნახაზი:		№5 - 5

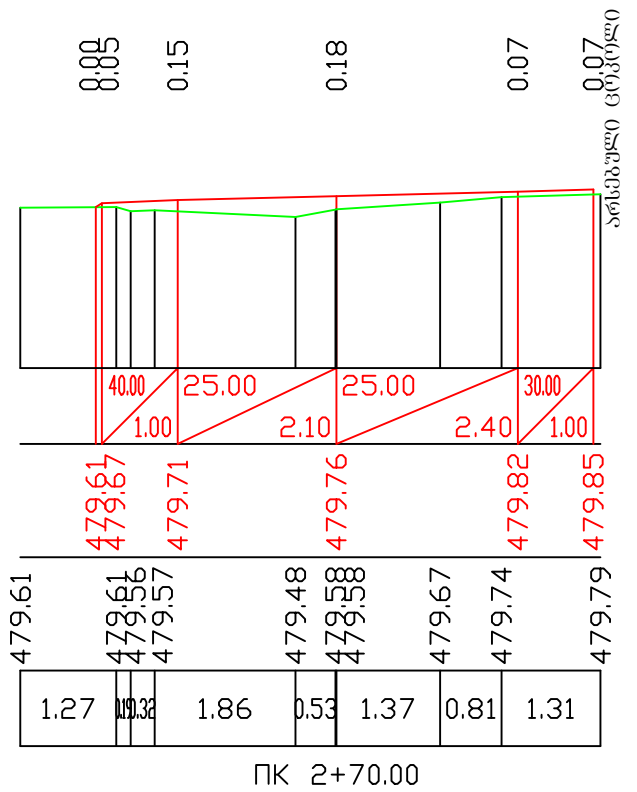
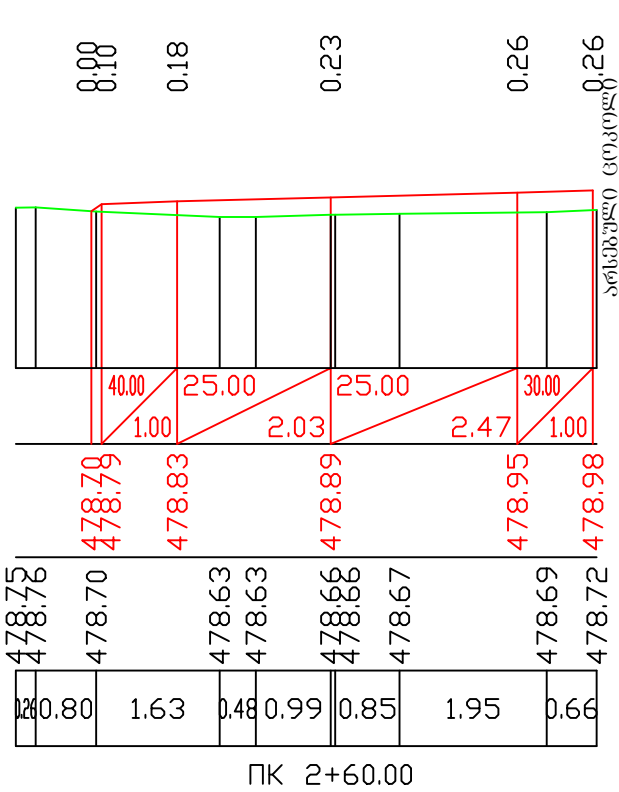
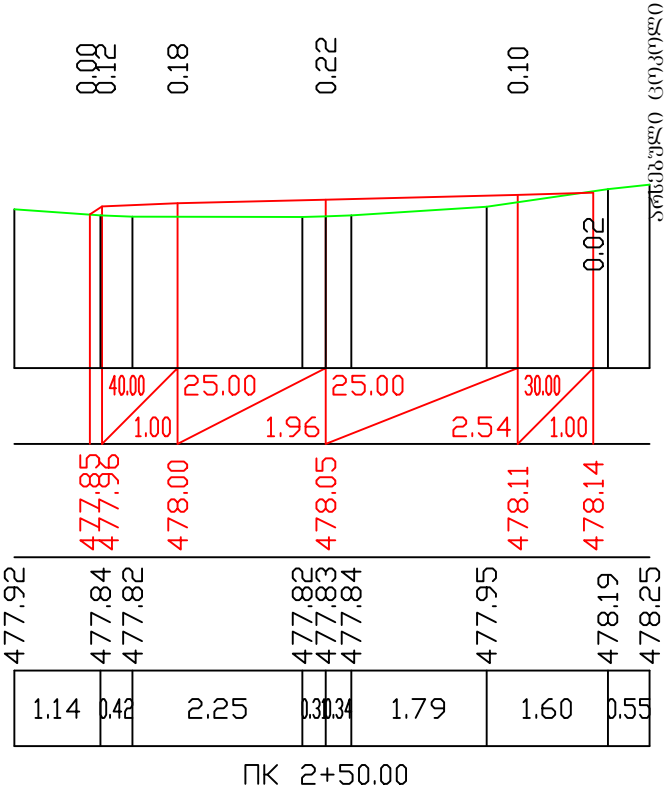
პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
უაქტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

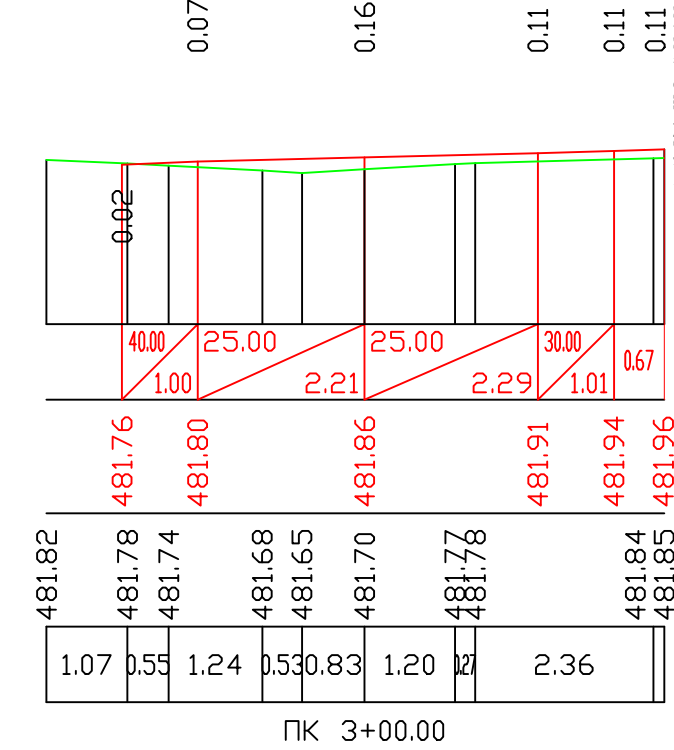
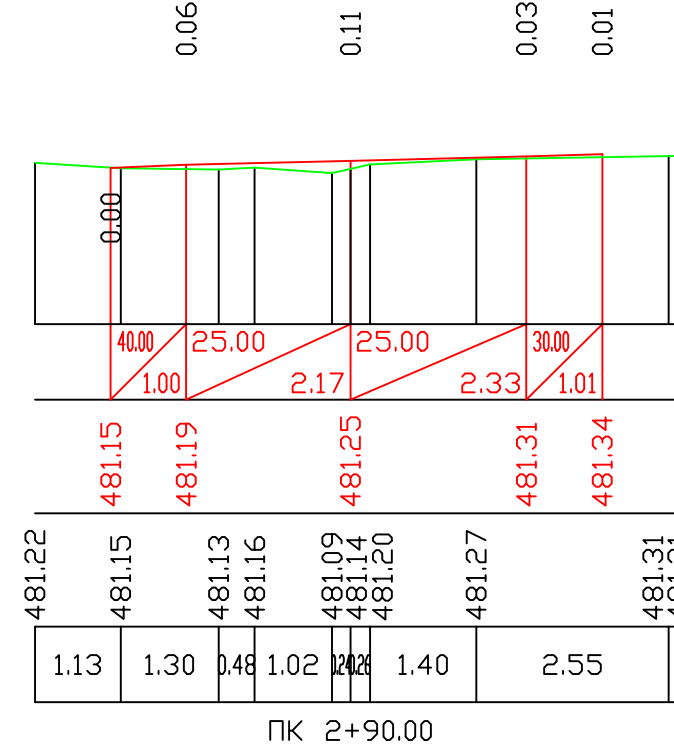
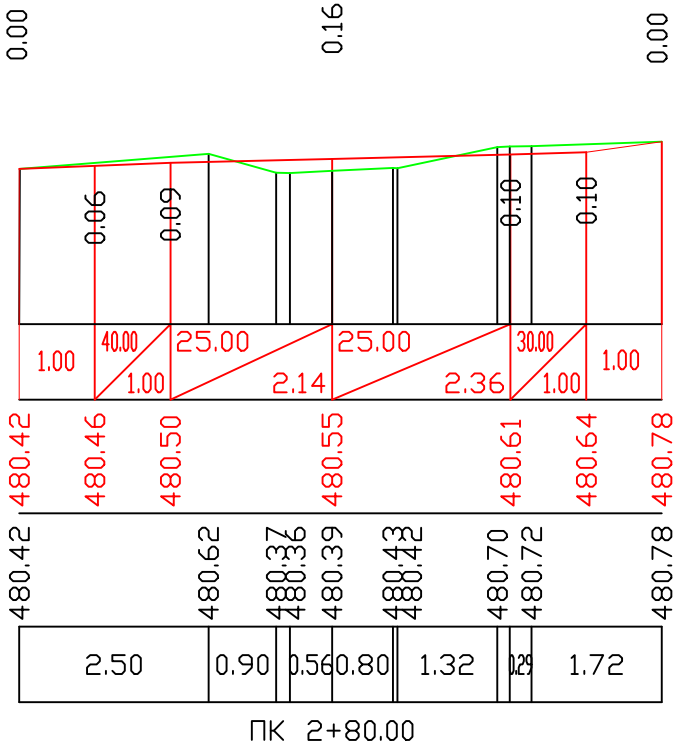
საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
უაქტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირაქოვში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>დ. გიგინეიძე</i>	ფორმატი	A3	პროექტი  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ზივინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანიძე პროექტები (ბზა№1)	შეამოწმა: <i>დ. გიგინეიძე</i>	2023წ.		№5 - 6
	დ. ზივინაძე	ნახაზი:		

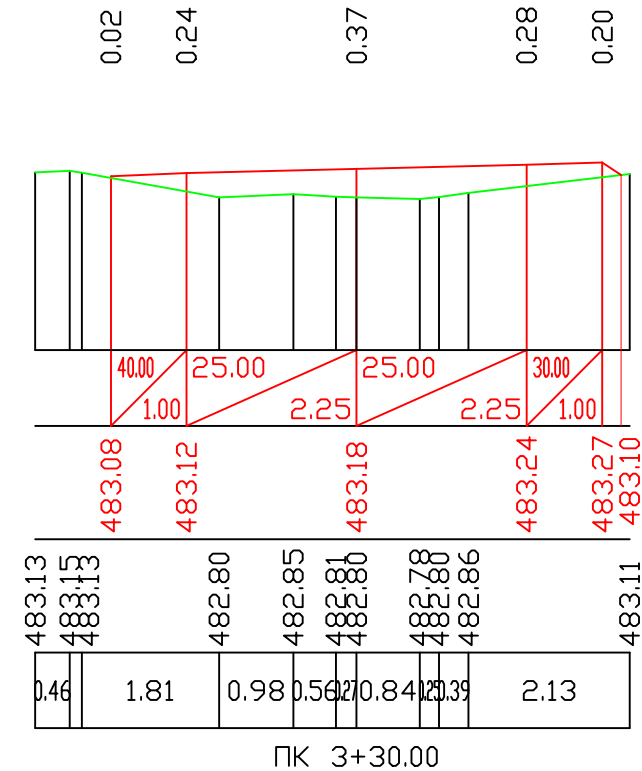
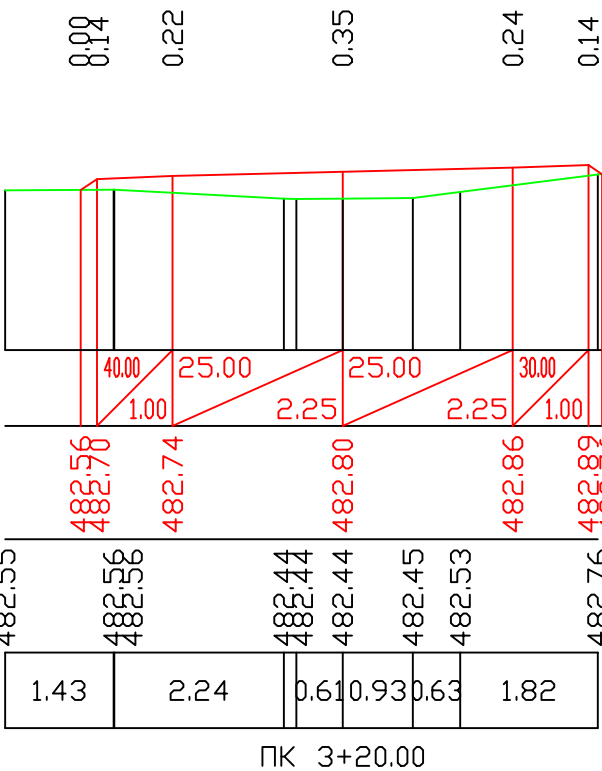
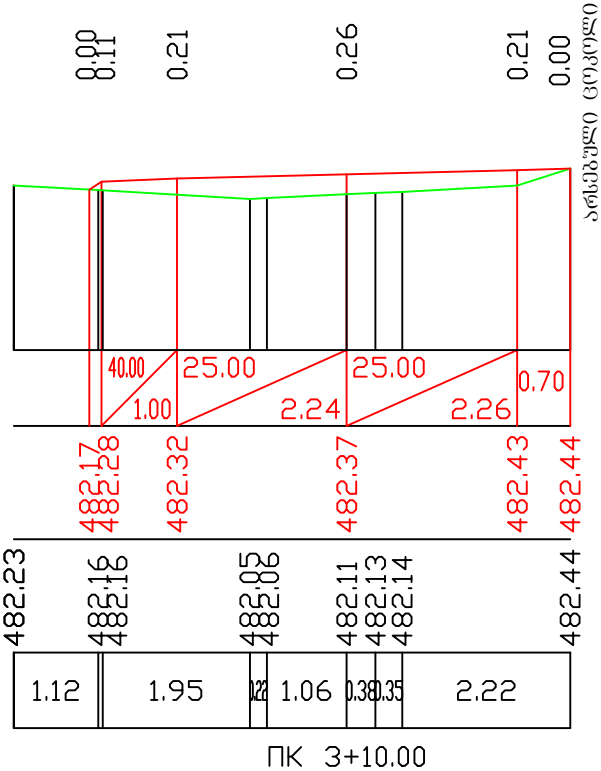
პროექტული მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



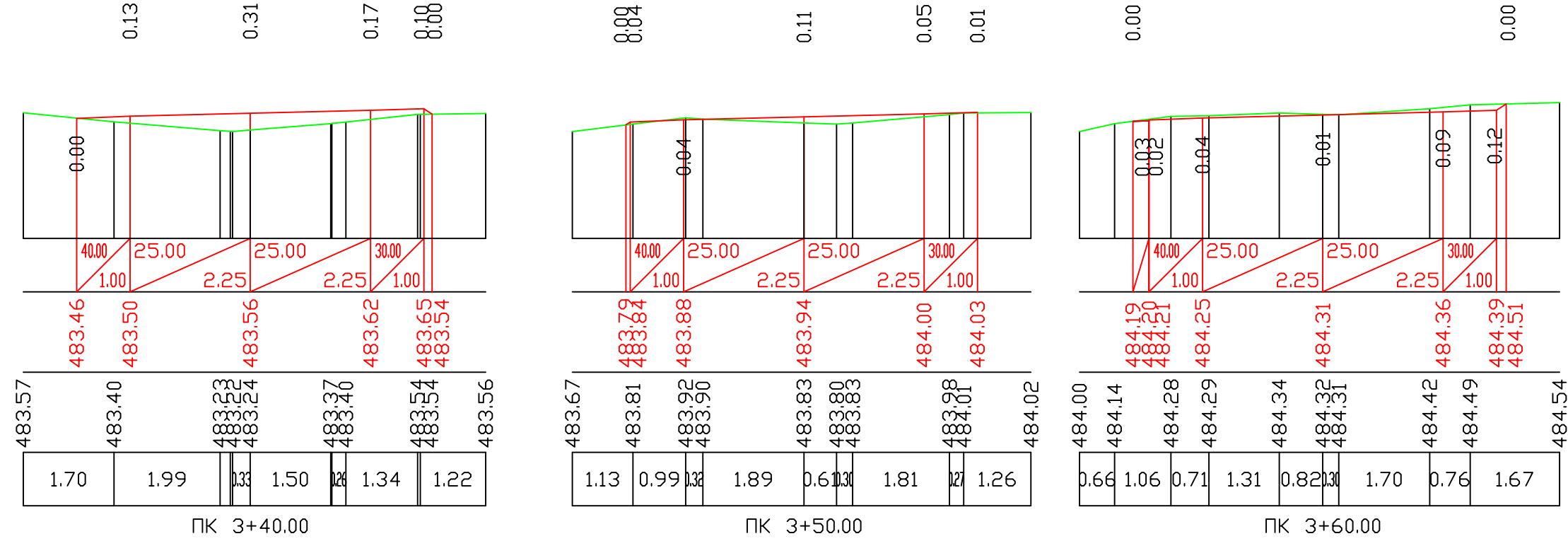
პროექტული მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



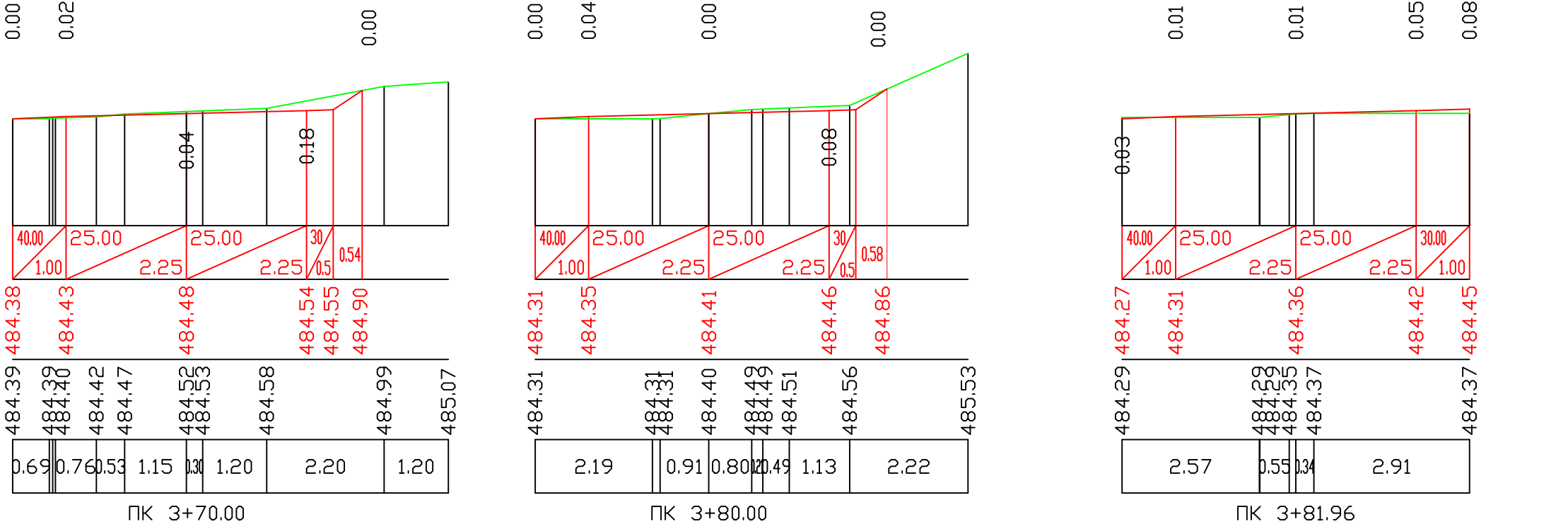
ჰორიზონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ძანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
შაქტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



ჰორიზონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

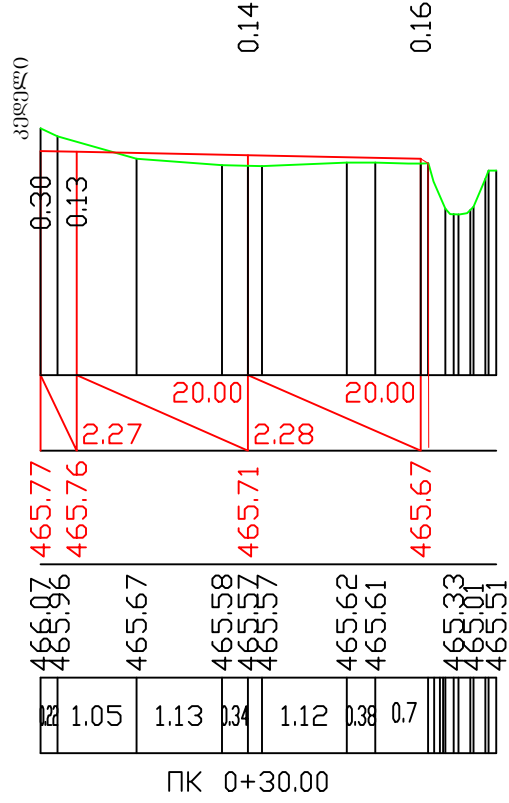
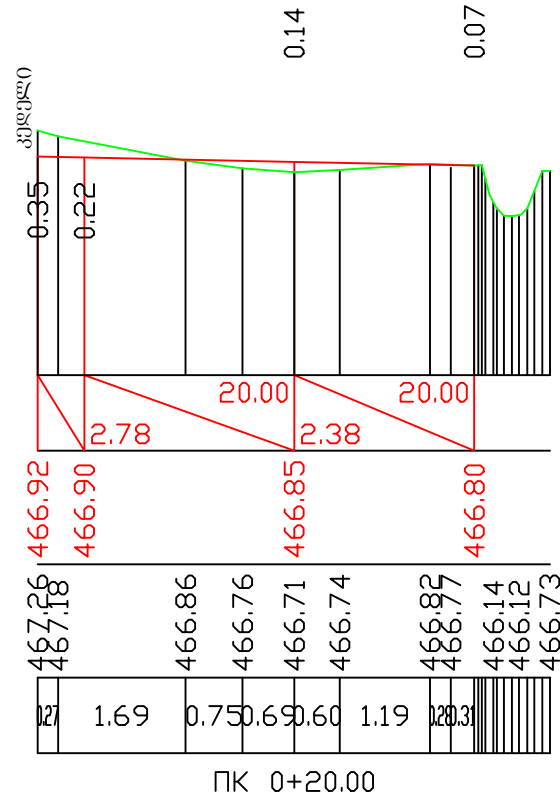
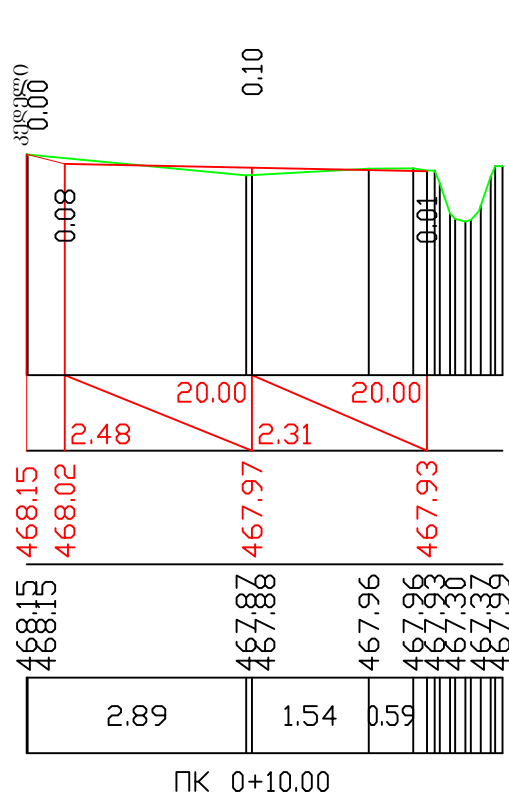
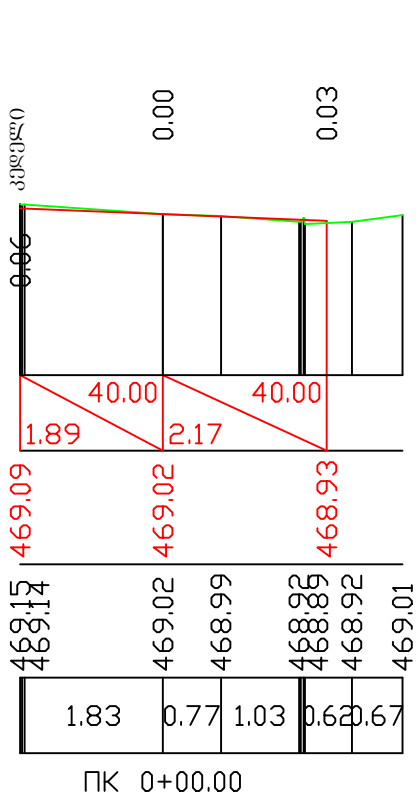
საპროექტო მონაცემები	ძანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
შაქტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუზნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>ა. გიგინეიძე</i>	ფორმატი	A3	პროექტი  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ზიზინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანიძე პროექტები (გზა№1)	შეამოწმა: <i>ა. გიგინეიძე</i>	2023წ.		№5 - 8
	დ. ზიზინაძე	ნახაზი:		

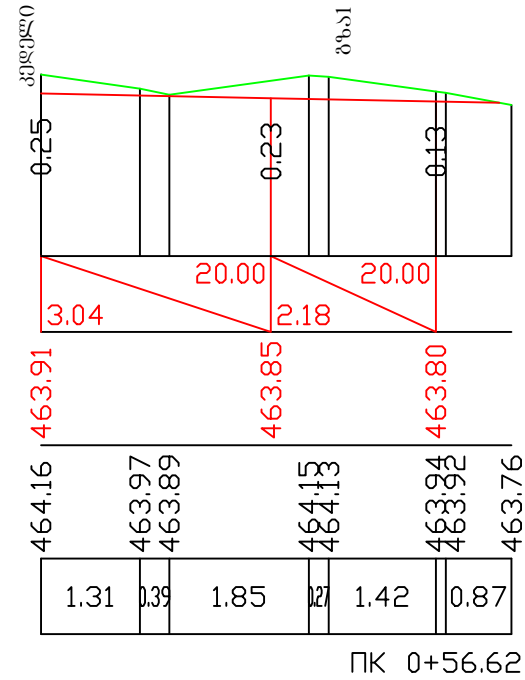
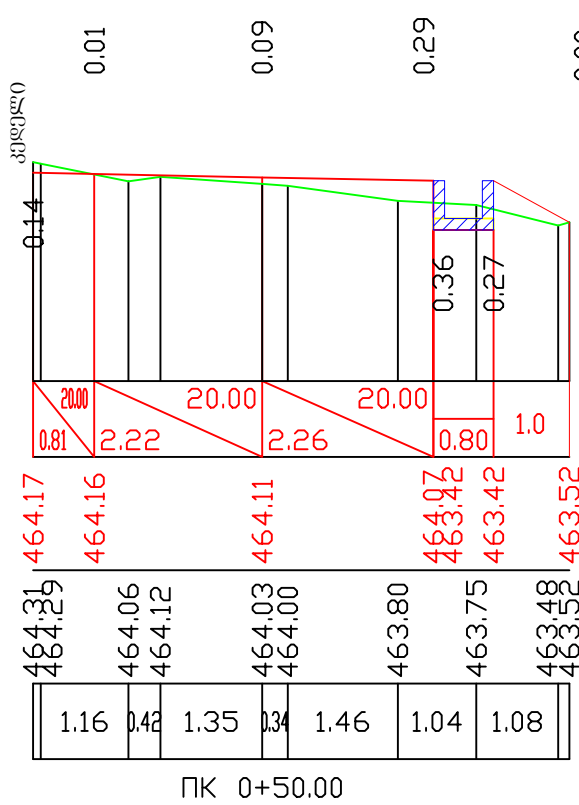
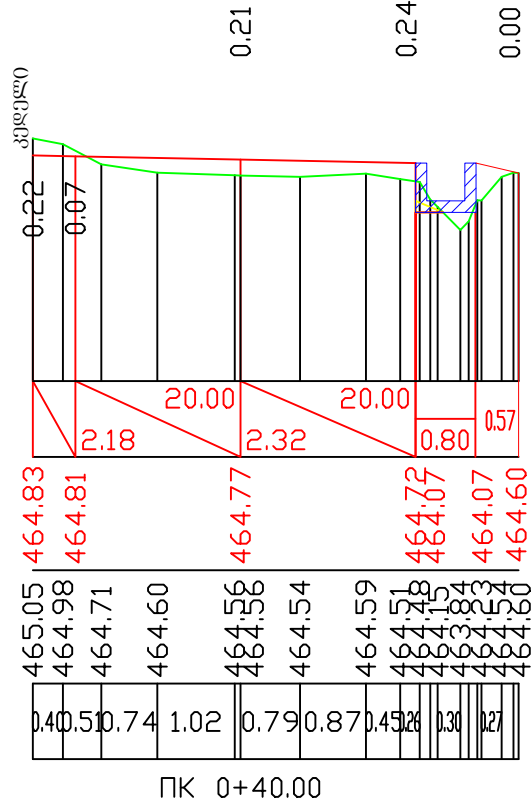
პროპორცია მ-1:100
ვერტიკალი მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



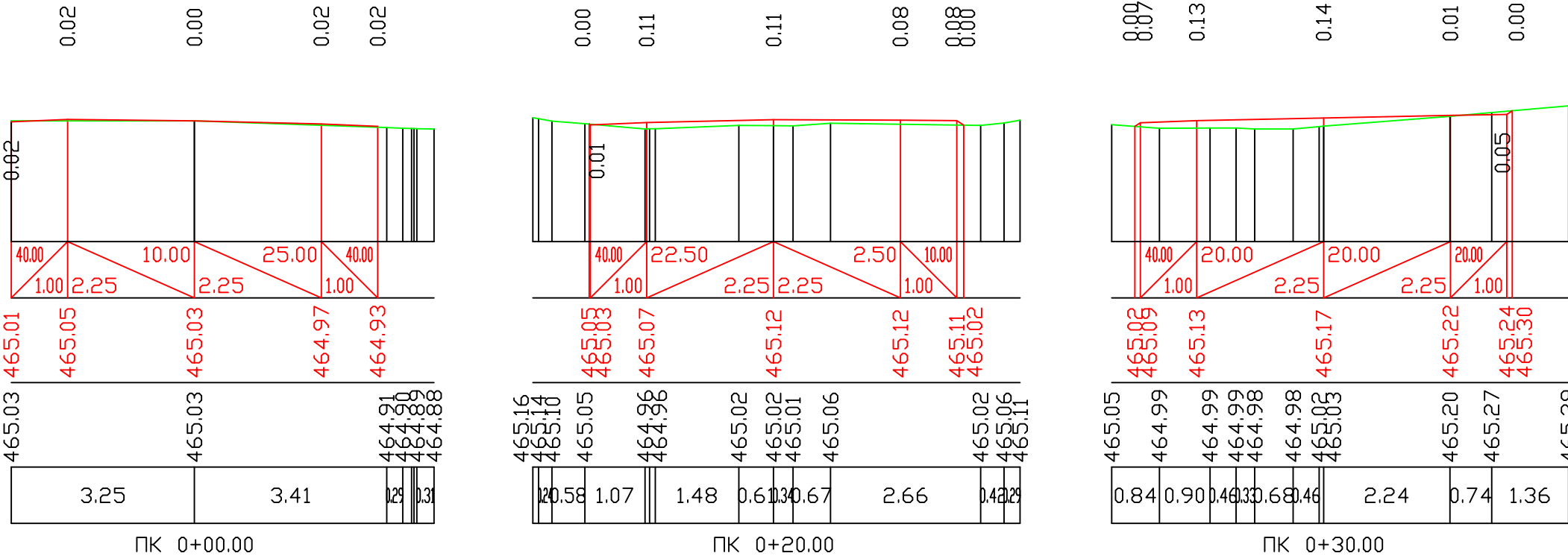
პროპორცია მ-1:100
ვერტიკალი მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



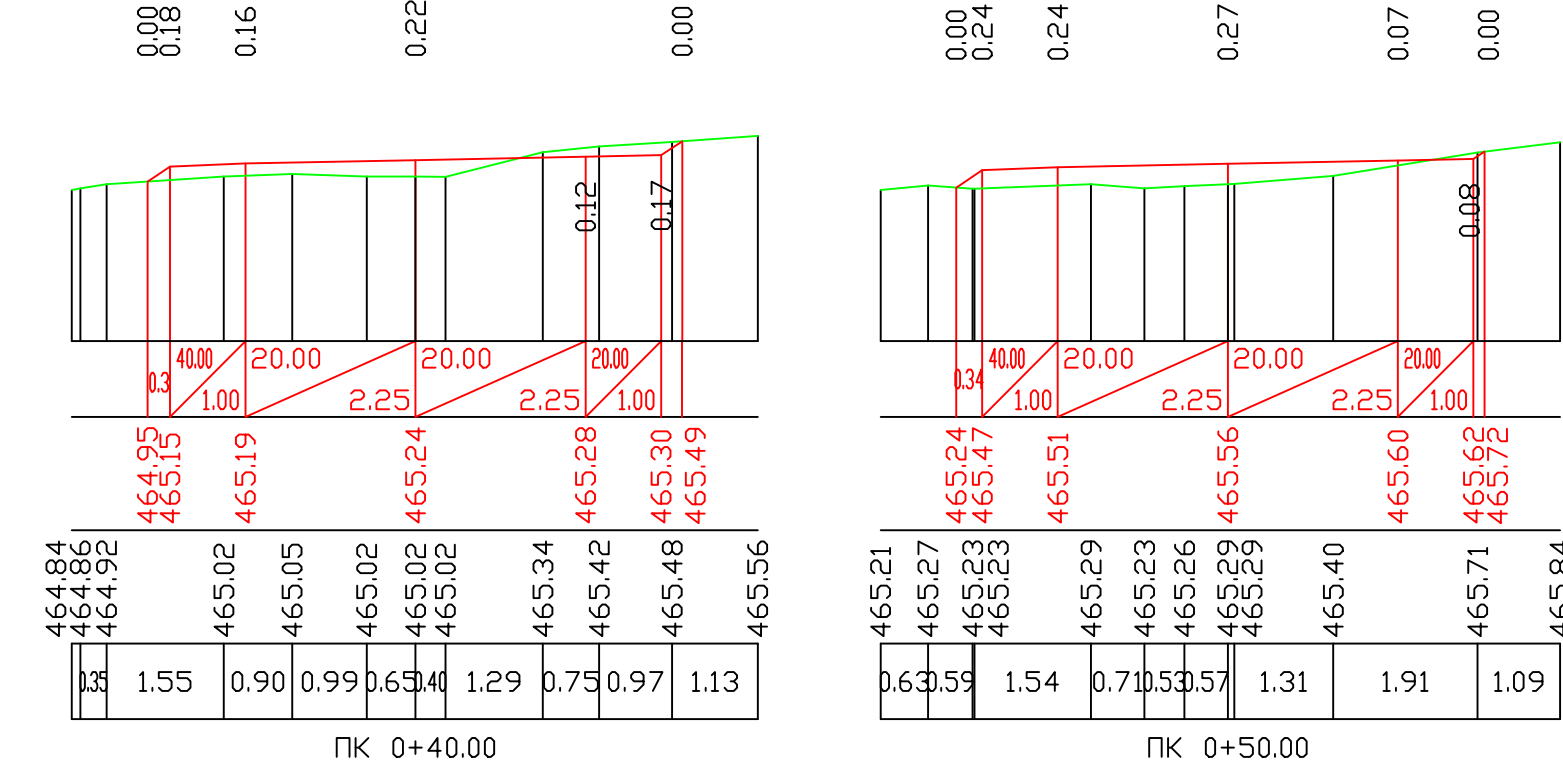
პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაჭტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

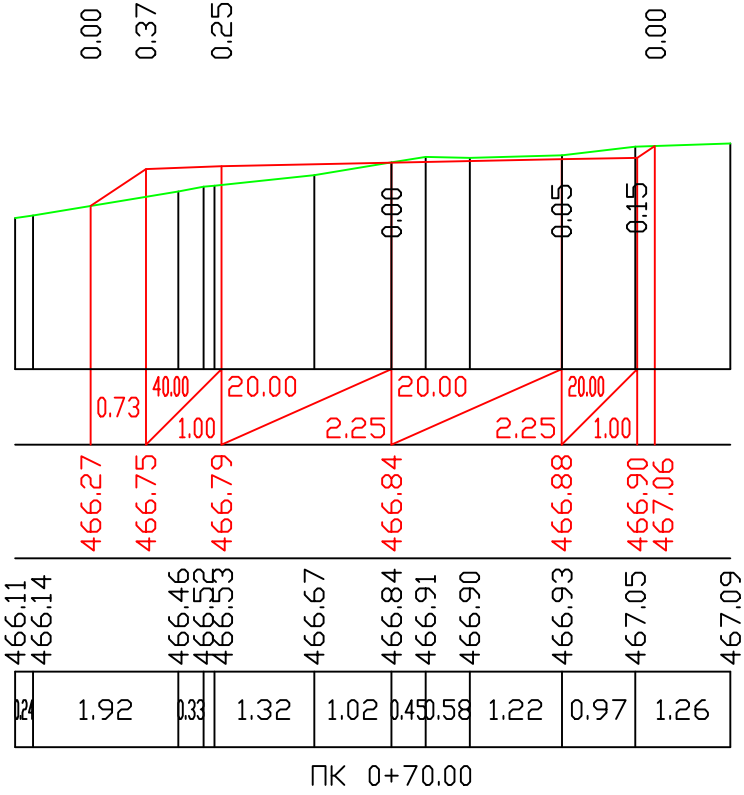
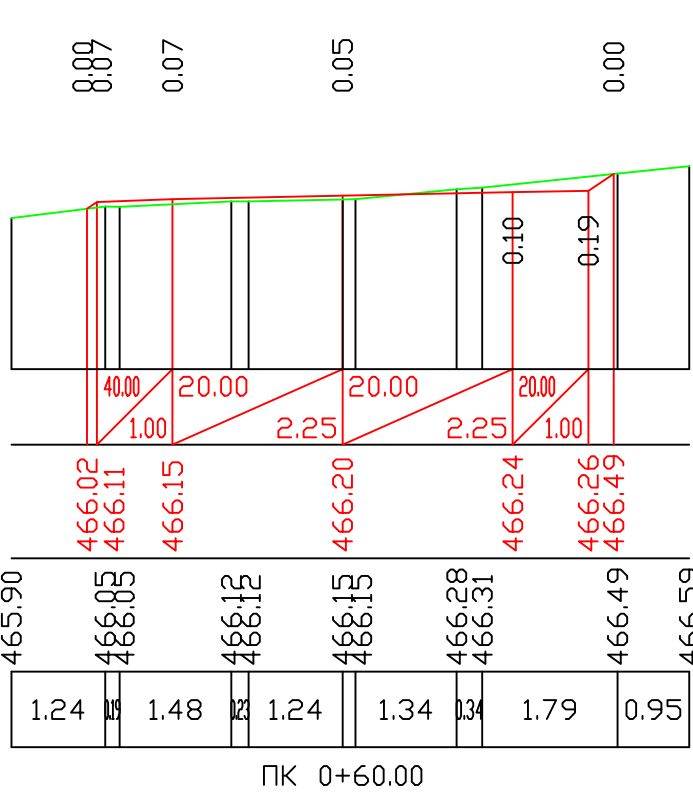
საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაჭტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



გუგრაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუხნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>ლ. ზიგინაძე</i>	ფორმატი	A3	პროექტი  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ზიგინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანიში პროფილები (გზა№3)	შეამოწმა: <i>ლ. ზიგინაძე</i>	2023წ.		№5 - 10
	დ. ზიგინაძე	ნახაზი:		

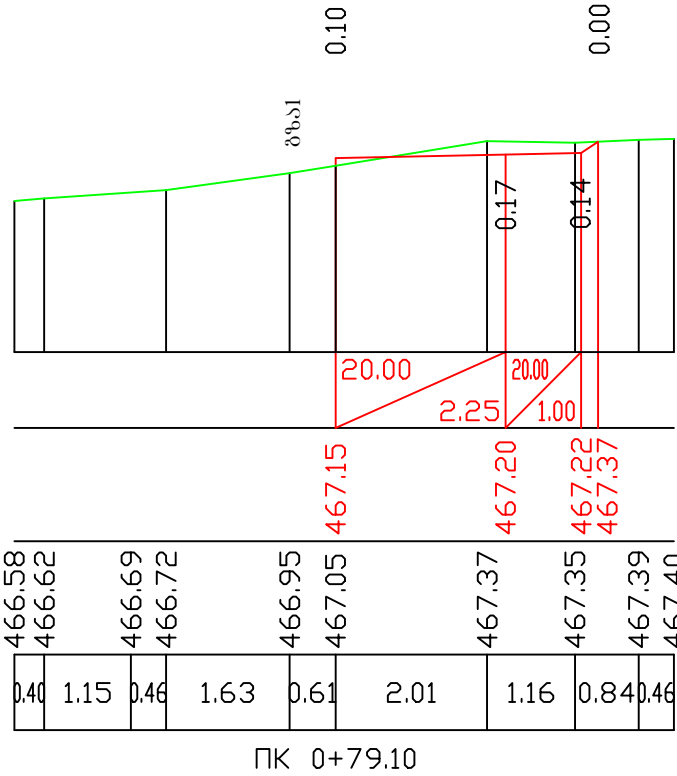
პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაჭტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

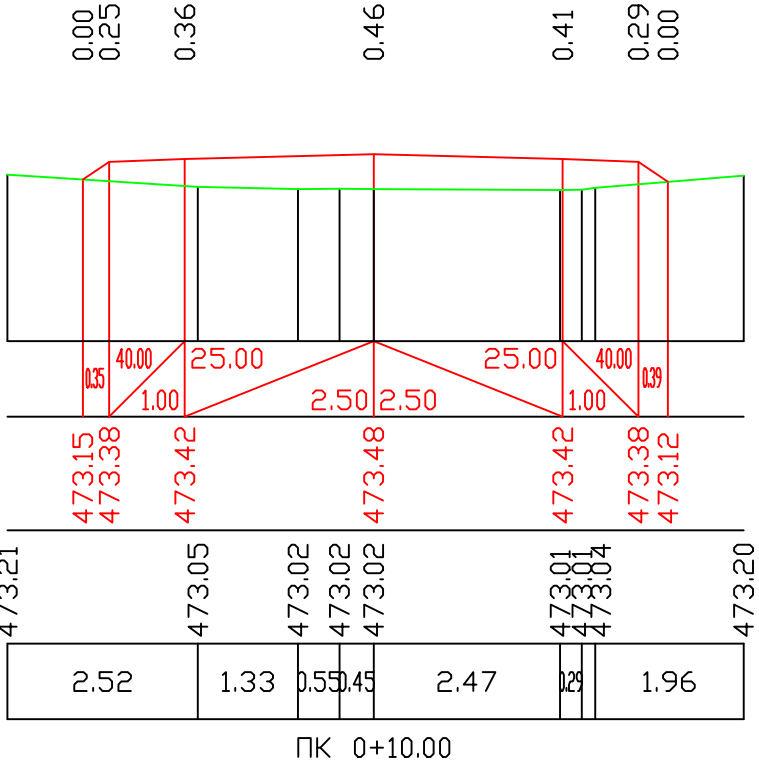
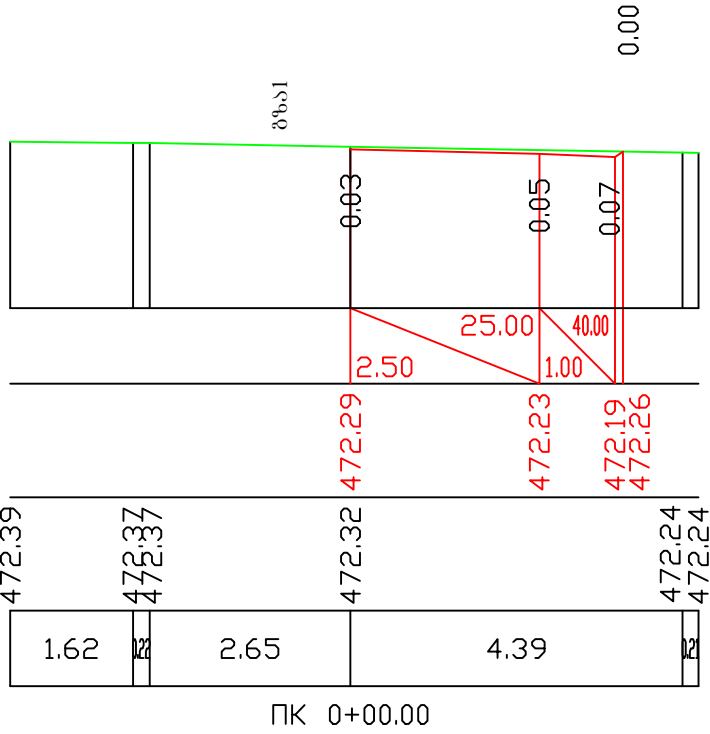
საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაჭტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ კირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>დ. გიგია</i>	ფორმატი	A3	 საპროექტო კომპანია
	დ. ზიზინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანიში პროექტები (გზა№3)	შეამოწმა: <i>დ. გიგია</i>	2023წ.		საპროექტო კომპანია@gmail.com
	დ. ზიზინაძე	ნახაზი:		
№5 - 11				

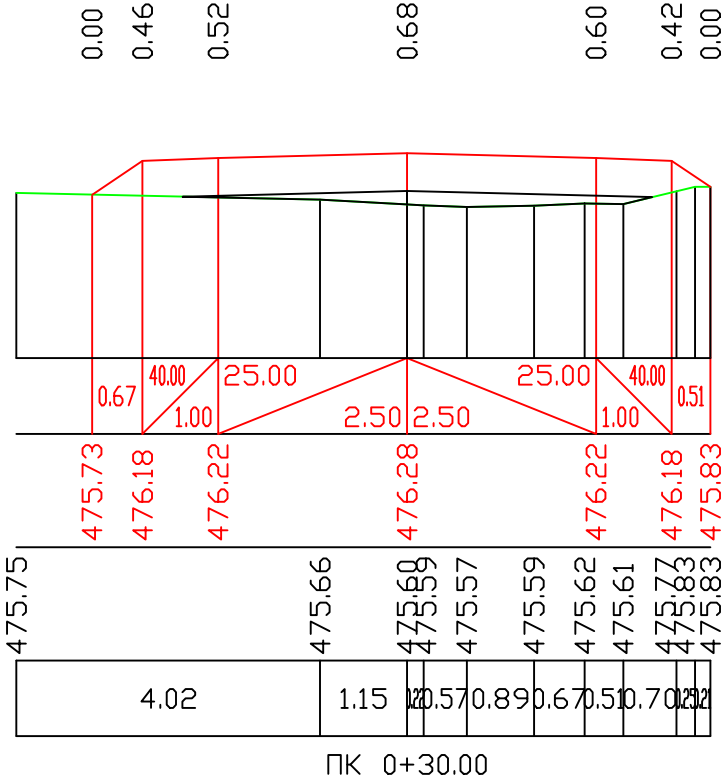
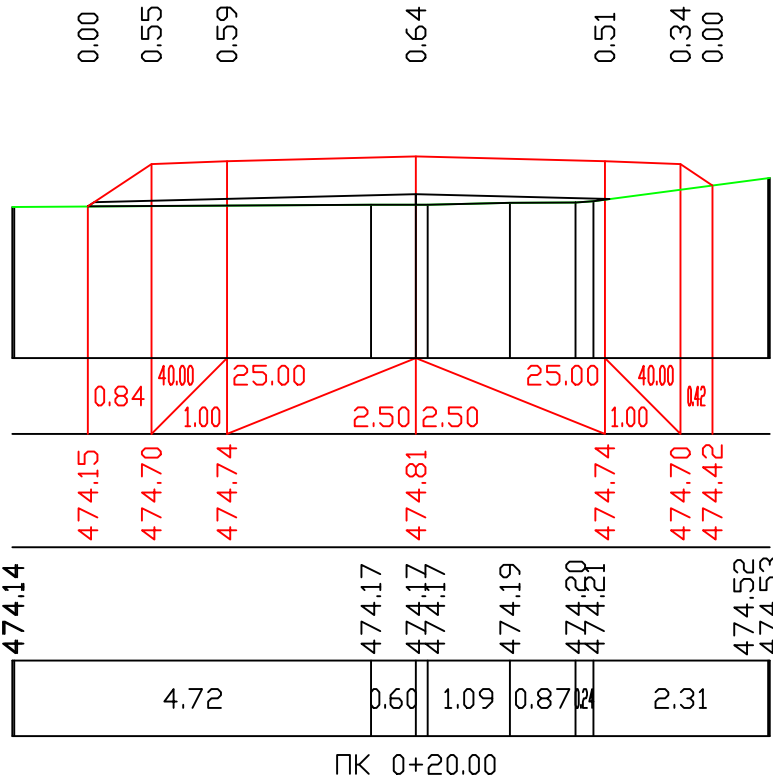
პროექტული მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



პროექტული მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

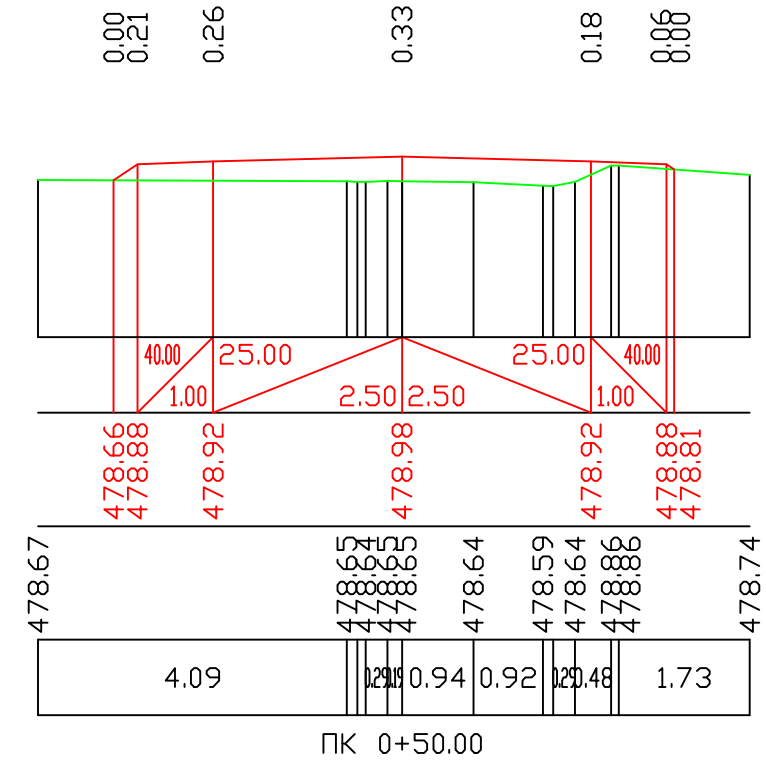
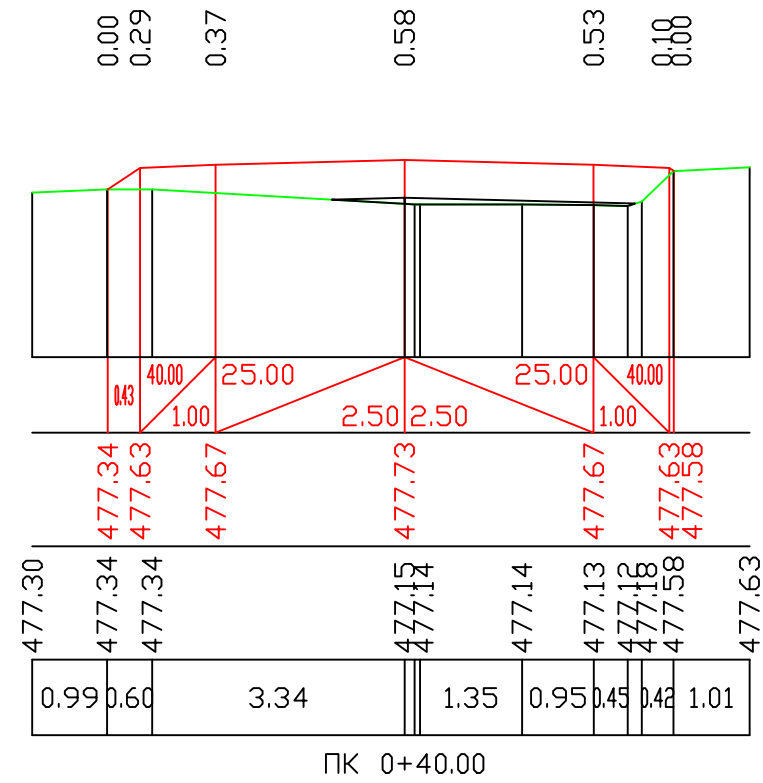
საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ფაქტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



გუგუშაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>ა. გიგუშაძე</i>	ფორმატი	A3	პროექტი  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ზიზინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანძივი პროფილები (გზა №4)	შეამოწმა: <i>ა. გიგუშაძე</i>	2023წ.		№5 - 12
	დ. ზიზინაძე	ნახაზი:		

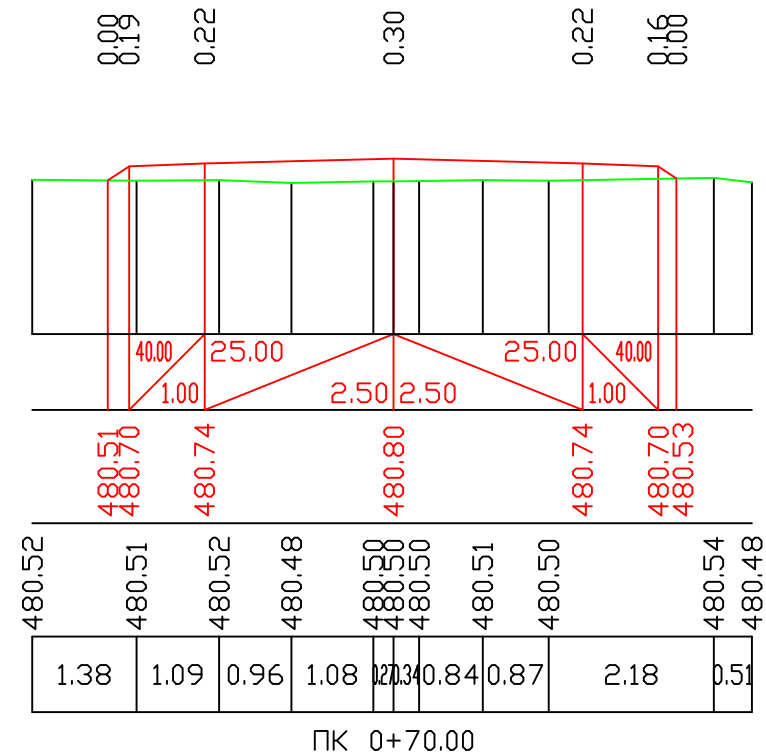
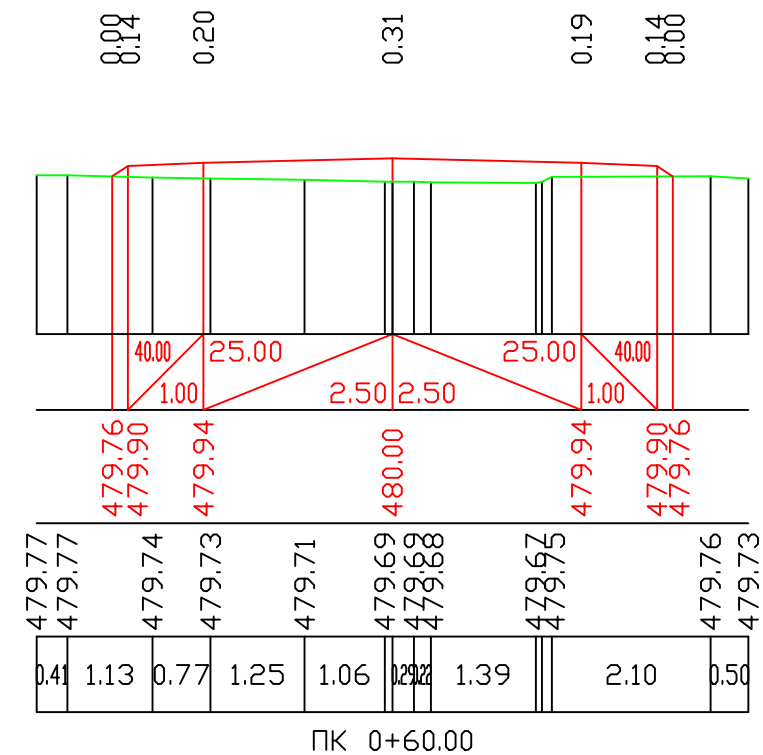
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნიშნულები, მ
ვაქტიური მონაცემები	ნიშნულები, მ
	მანძილები, მ



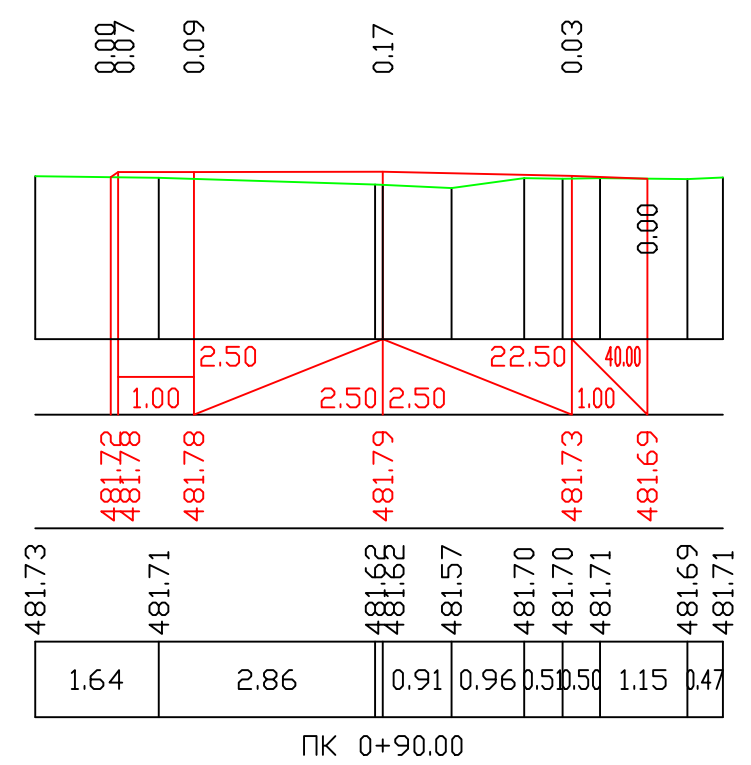
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო გონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნიშნულები, მ
ვაქტიური გონაცემები	ნიშნულები, მ
	მანძილები, მ

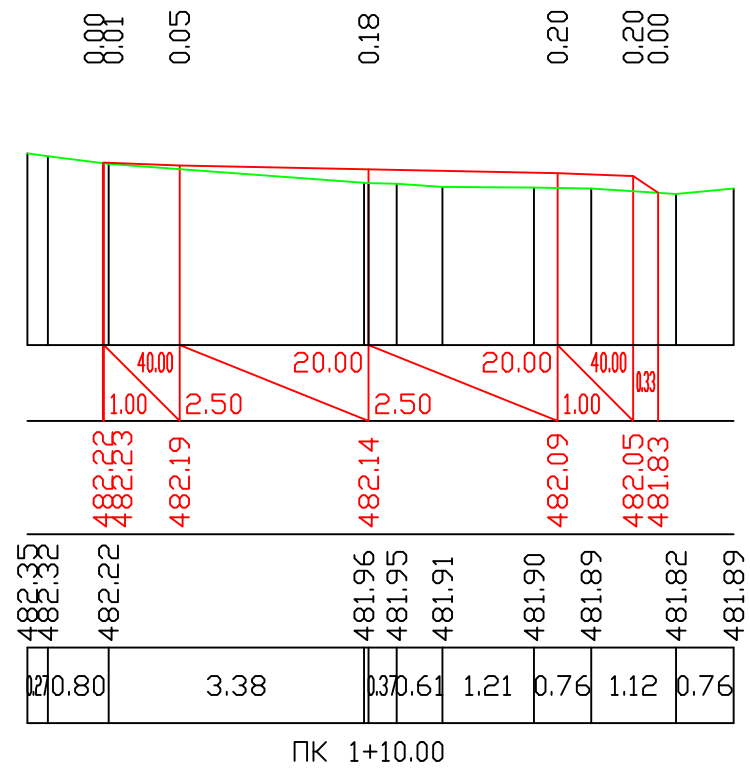


გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საშენო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>დ. ზინაძე</i>	ფორმატი	A3	ჭი პარკები  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ზინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანიში პროექტები (გზა №4)	შემოწმდა: <i>დ. ზინაძე</i>	2023წ.		
	დ. ზინაძე	ნახაზი:		№5 - 13

საპროექტო მონაცემები	ძანობი %
	მანძილები, მ
ვატბიური მონაცემები	ნომრულები, მ
	მანძილები, მ



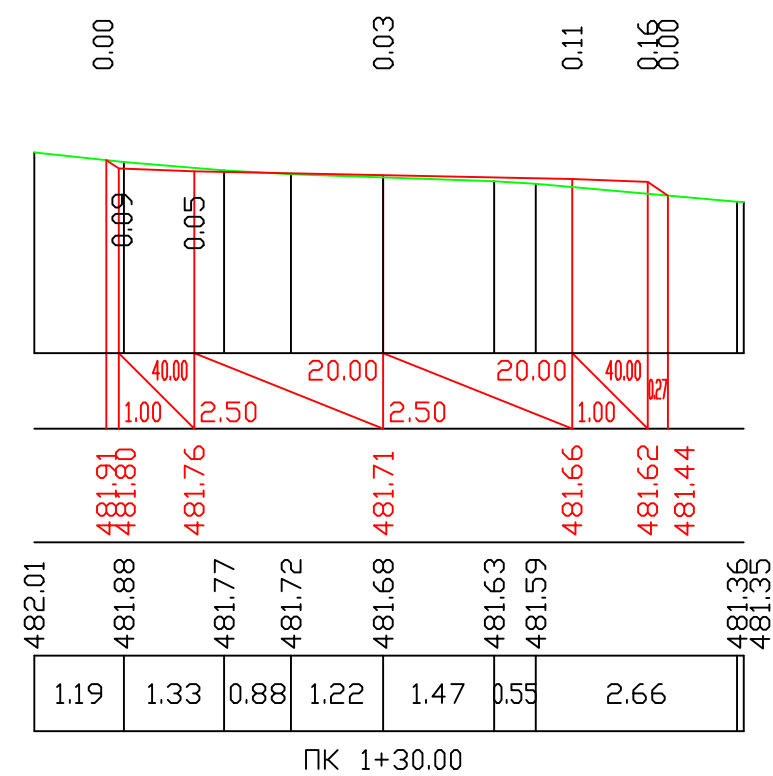
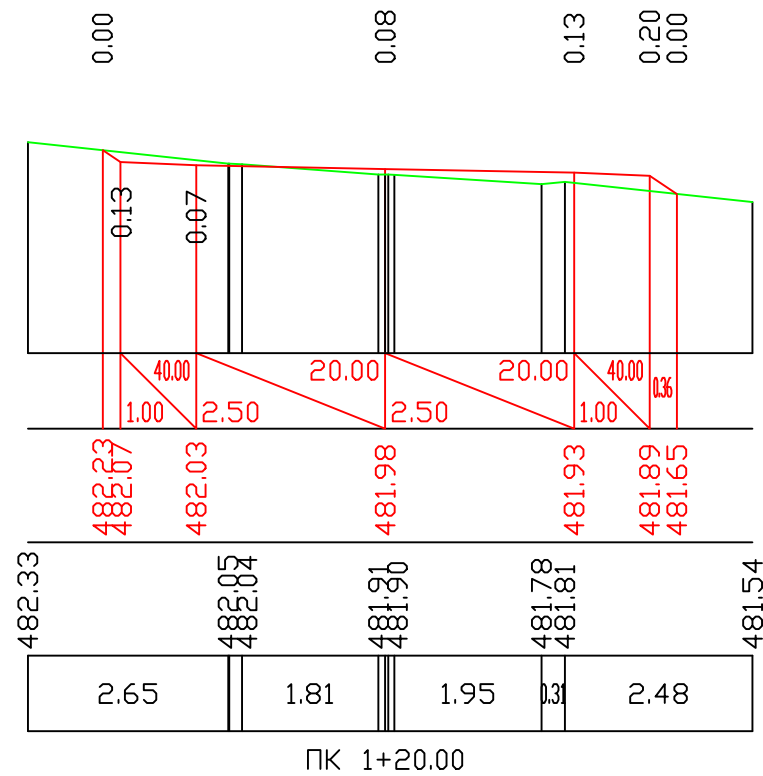
საპროექტო მონაცემები	ძანოები % მანძილები, მ
	ნოქნულები, მ
ზაქტიური მონაცემები	ნოქნულები, მ
	მანძილები, მ



გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში ვიღა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>დ. გიგინეიშვილი</i>	ფორმატი	A3	ჯი პროექტი  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ჭიჭინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანიძი პროექტები (გზა№4)	შეამოწმა: <i>დ. გიგინეიშვილი</i>	2023წ.		
	დ. ჭიჭინაძე	ნახაზი:		№5 - 14

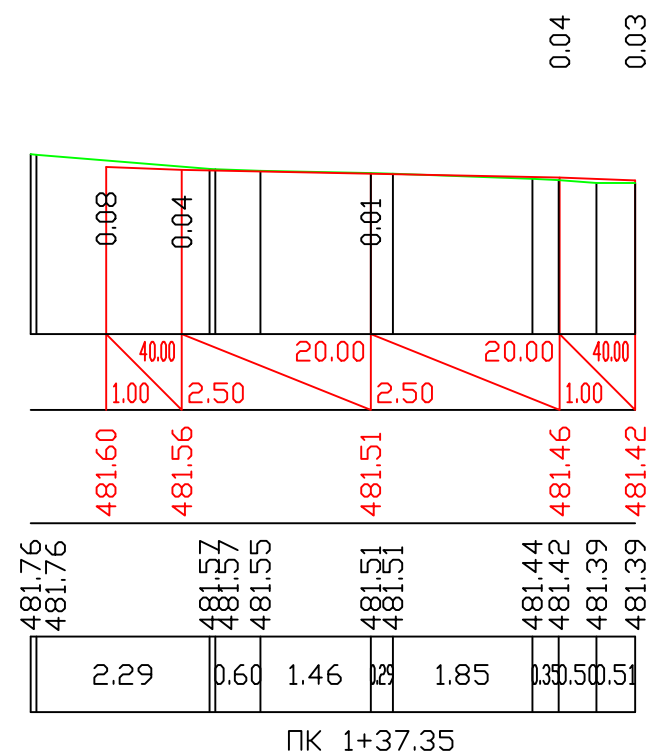
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ძანოები % მანძილები, მ
	ნიშნულები, მ
ვაჭთიური მონაცემები	ნიშნულები, მ
	მანძილები, მ



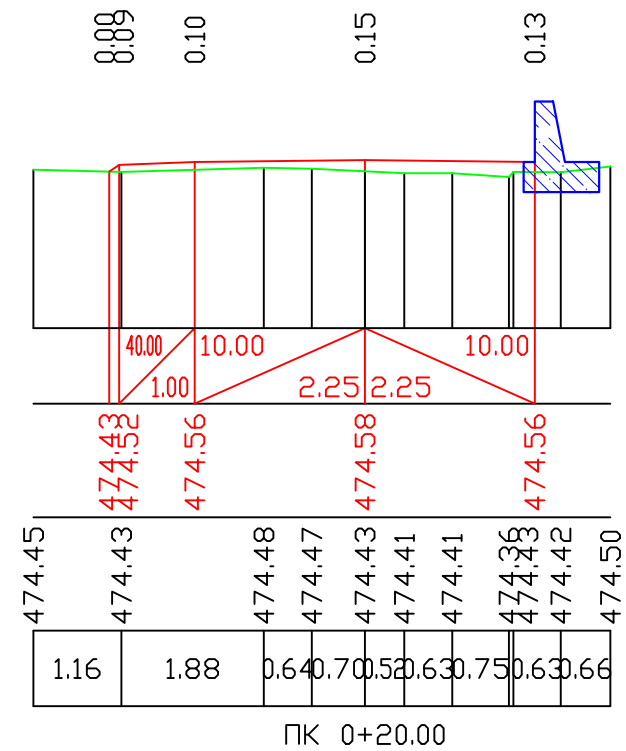
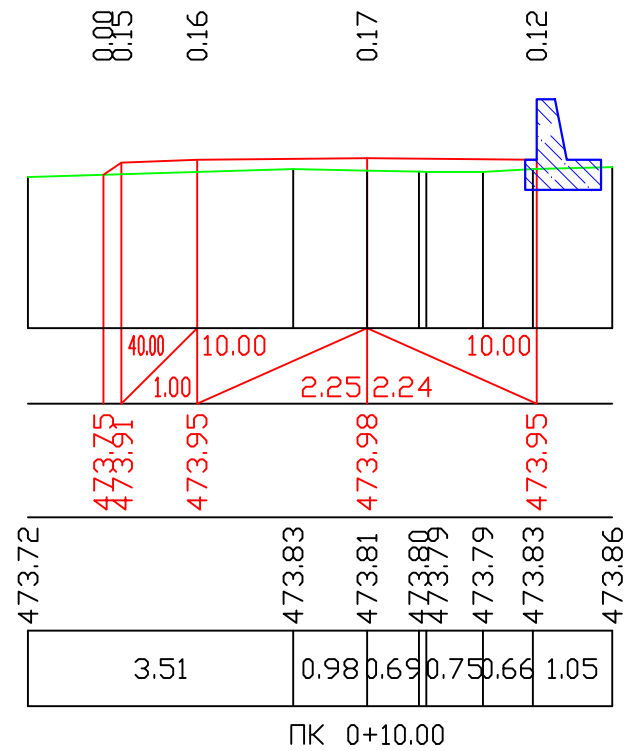
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნიშნულები, მ
ვაჭთური მონაცემები	ნიშნულები, მ
	მანძილები, მ

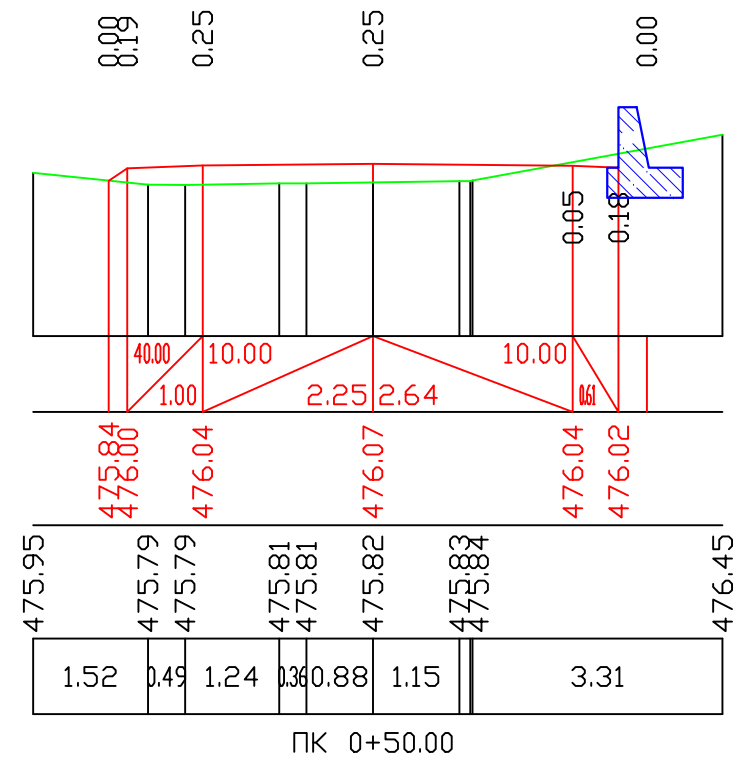
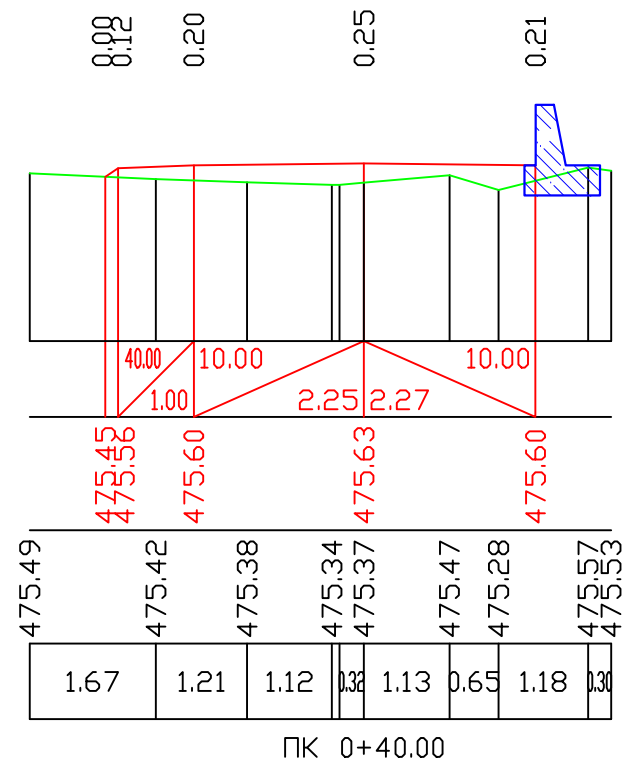
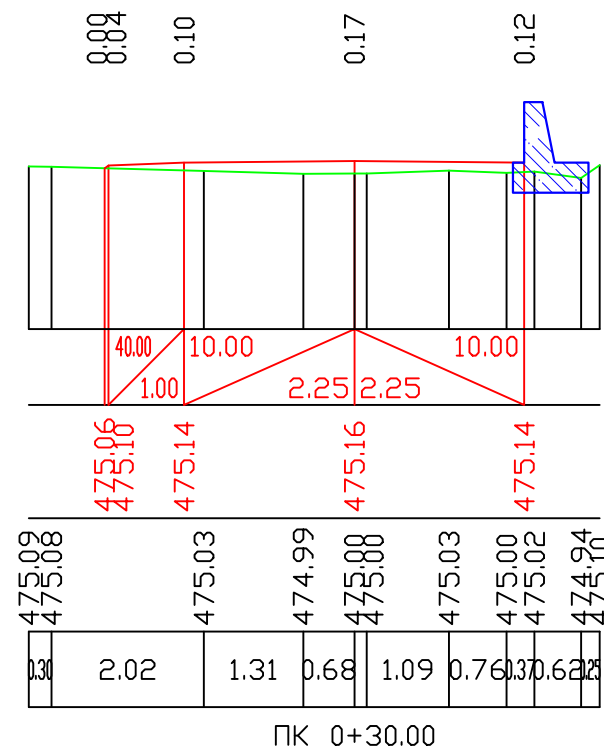


ბუღალტრის მუშაობის სფეროში უმცირესი საშუალო ბიზნის რეგულირება	შეამოწმა: 	ფორმები	A3	 ჯი პარკები sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ზინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანკის პროექტები (ბანკი)	შეამოწმა: 	2023წ.		
	დ. ზინაძე	ნახაზი:		№5 - 15

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოჰნულები, მ
ვაქტიური მონაცემები	ნოჰნულები, მ
	მანძილები, მ



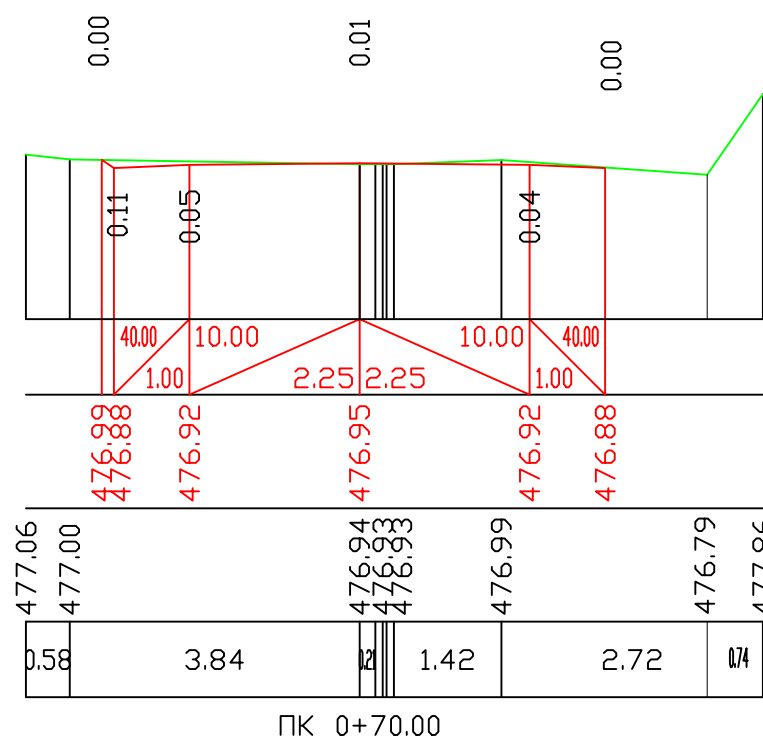
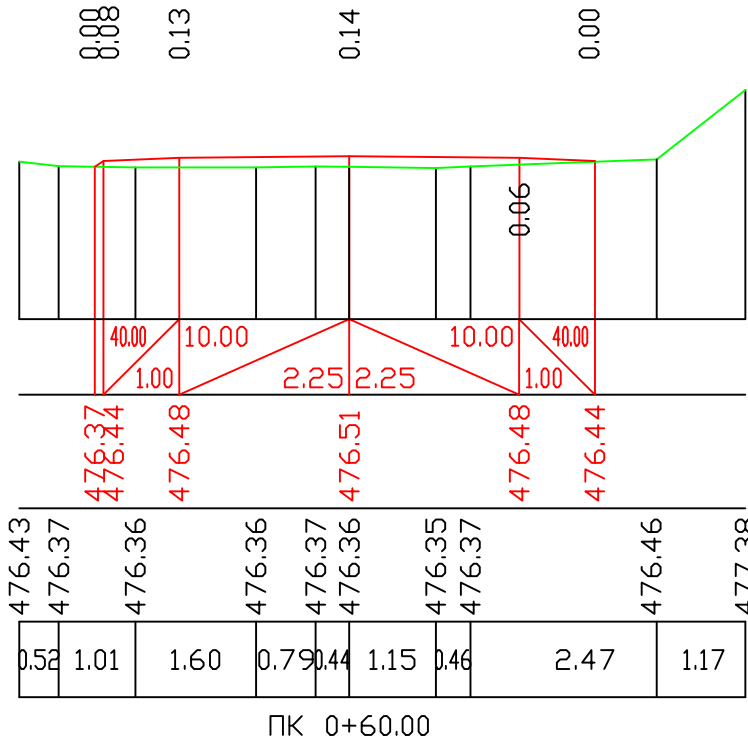
საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოჰნულები, მ
ზაქტიური მონაცემები	ნოჰნულები, მ
	მანძილები, მ



გუგუნიძის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: <i>დ. გუგუნიძე</i>	ფორმატი	A3	ჯი პროექტი  sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ჰიზინაძე	მასშტაბი 1:100		
ბანიძის პროექტები (გზა №5)	შეამოწმა: <i>დ. გუგუნიძე</i>	2023წ.		№5 - 16
	დ. ჰიზინაძე	ნახაზი:		

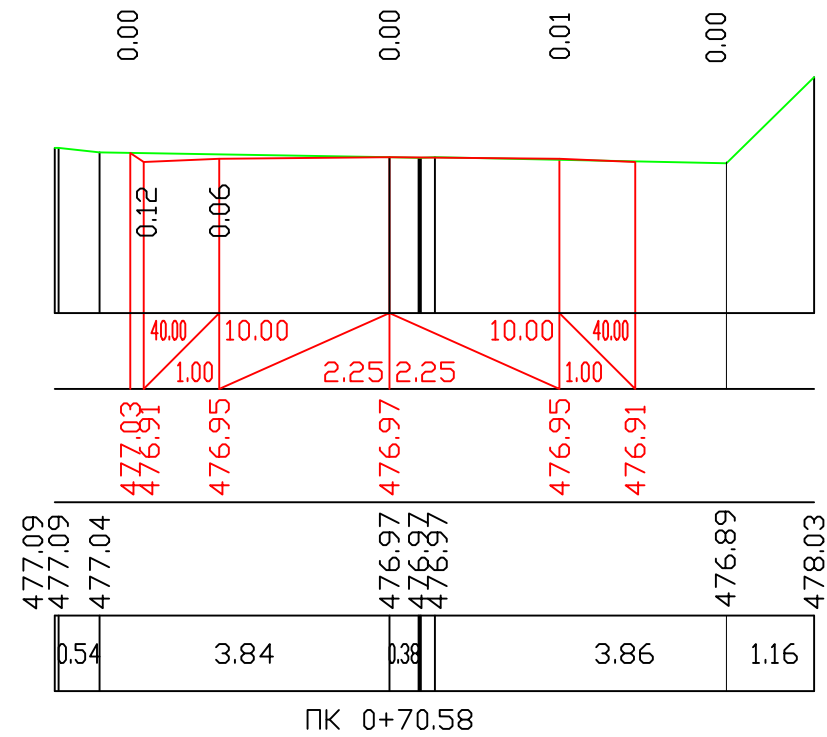
პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაპტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



პრობონტალური მ-1:100
ვერტიკალური მ-1:100

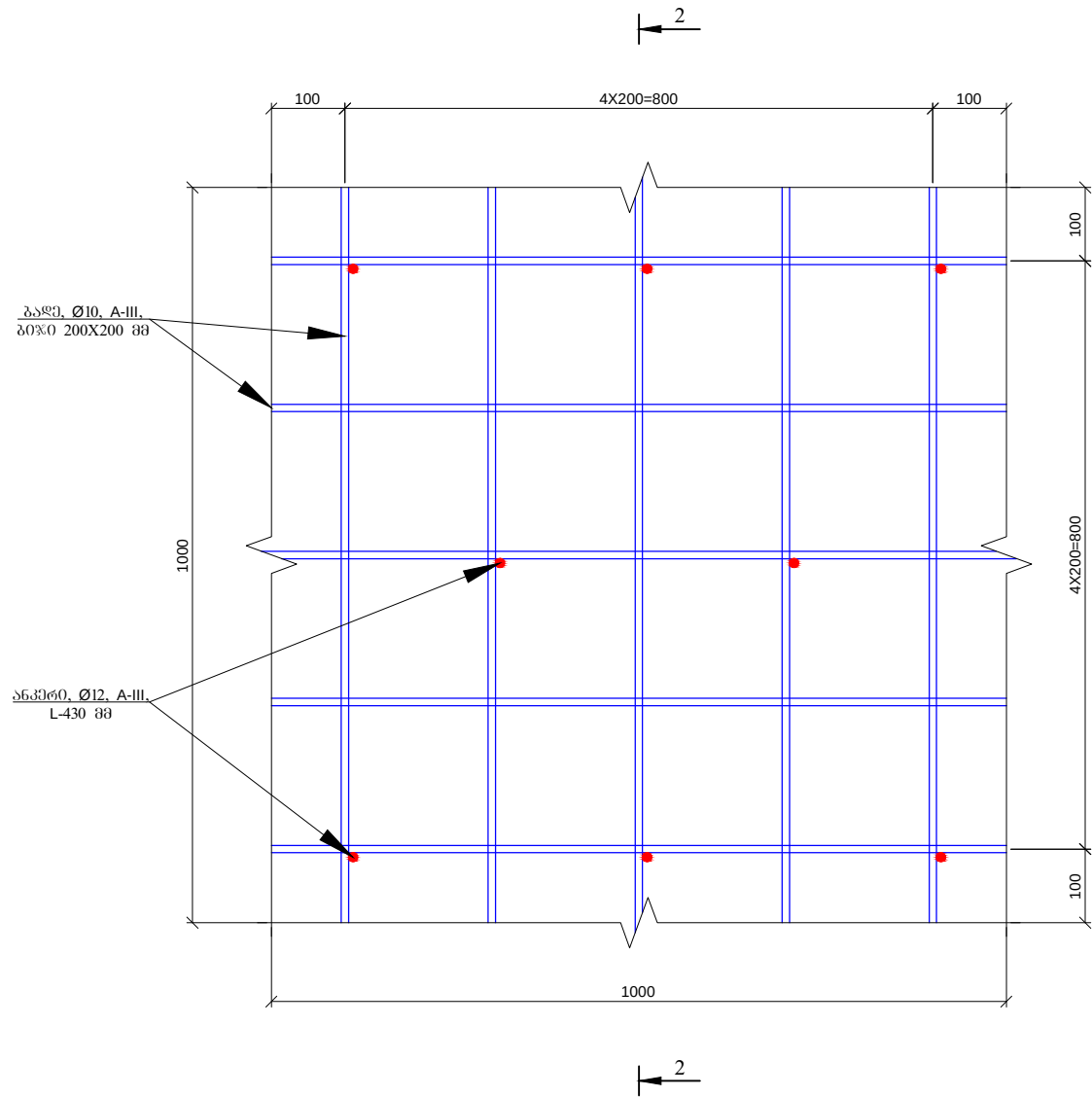
საპროექტო მონაცემები	ქანობი % მანძილები, მ
	ნოშნულები, მ
ვაპტიური მონაცემები	ნოშნულები, მ
	მანძილები, მ



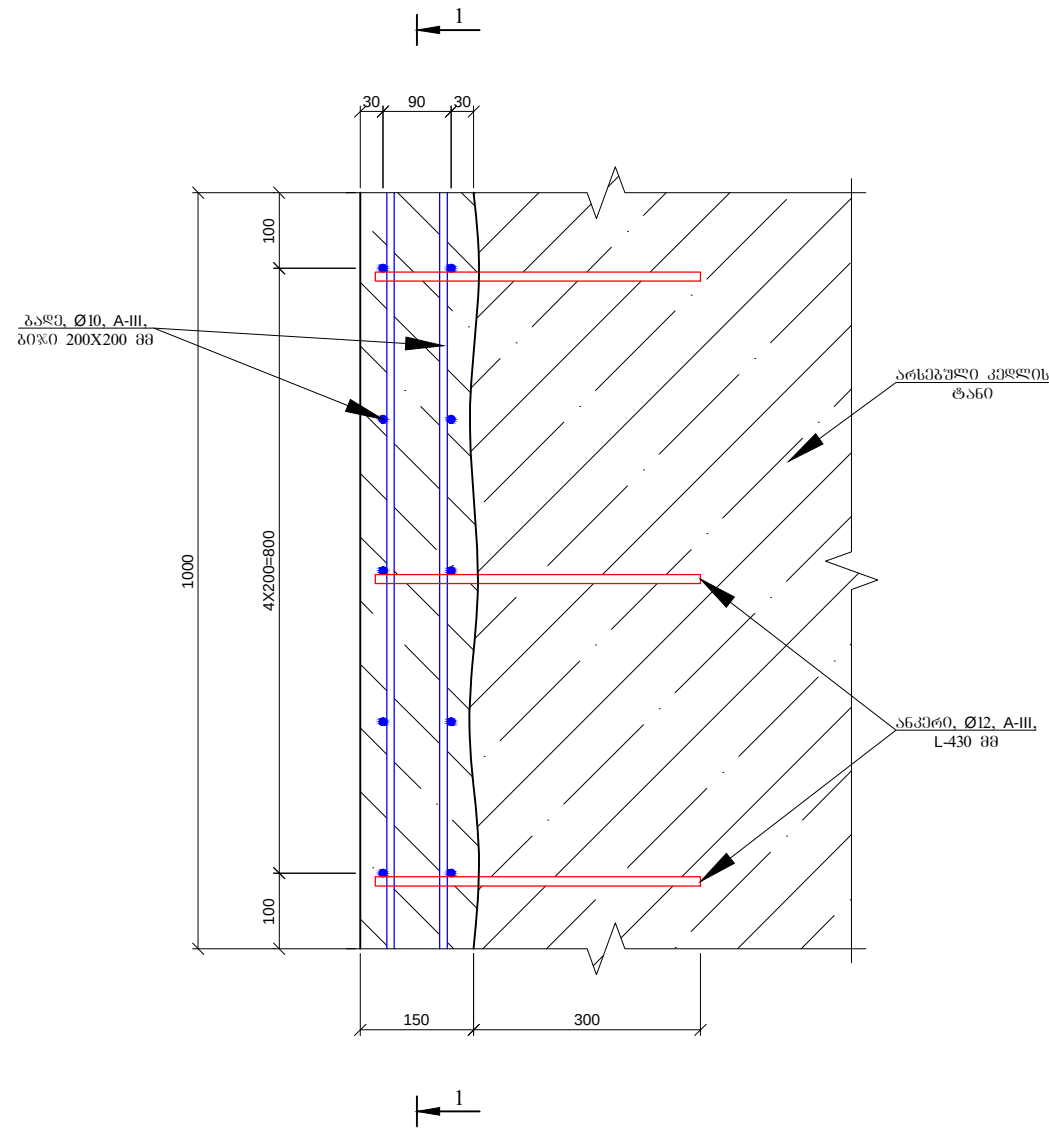
გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა:	ფორმატი	A3	 საპროექტო კომპანია sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ზიგინაძე	მასშტაბი 1:100		
	შეამოწმა:	2023წ.		
ბანიში პროფილები (ბანა№5)	დ. ზიგინაძე	ნახაზი:		№5 - 17

პერანგის ბაღის ურამმენტი 1 მ²-ზე

პეტი 1-1



პეტი 2-2



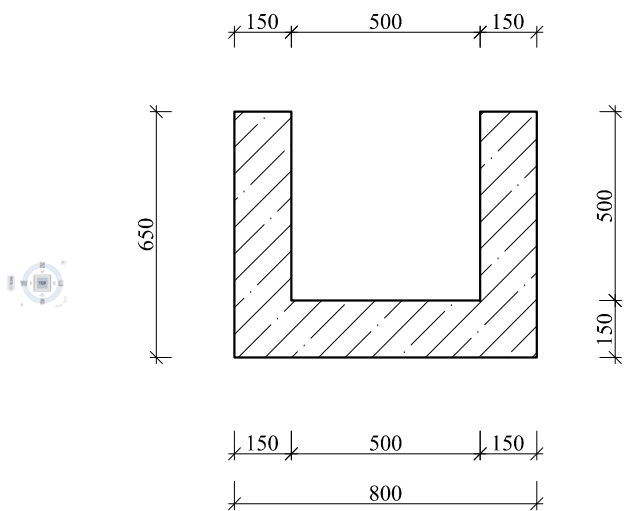
შენიშვნები:

- ნახაზზე ყველა ზომა მოცემულია მმ-ში;
- პერანგის მოწყობაზე ზედპროექტი უნდა გაიწვიდეს და გაიყოს;
- ქვიშა-ცემენტის ხსნარის შემადგენელი უნდა იყოს 1:2-1:3-თან;
- შემავსებლის სიმაღლე არ უნდა აღემატებოდეს 8 მმ-ს, ცემენტის მარცხ უნდა იყოს არანაკლებ M-400;
- პერანგის მოწყობის სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია შესაბამის გეგმაში.

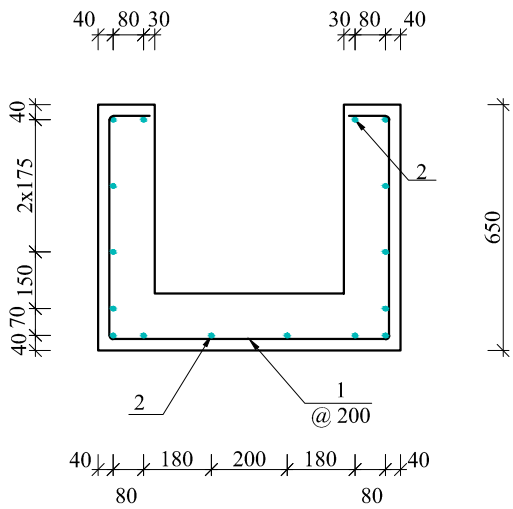
მასალის ხარჯი 1 მ² პერანგზე:
ანკერი Ø12, A-III, L=430 მმ: 8/3.1 ც/კვ;
არმატურა Ø10, AIII: 20/12.3 გრძ.მ/კვ;
გეგმა: 0.15 მ².

გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საშენო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: 	ფორმატი	A3	 sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ზიჟინაძე	მასშტაბი 1:500		
რკინაგზების საჟღერო კედლის შეკეთება	შეამოწმა: 	2023წ.		N6
	დ. ზიჟინაძე	ნახაზი:		

კიუვეტი
მ 1:20



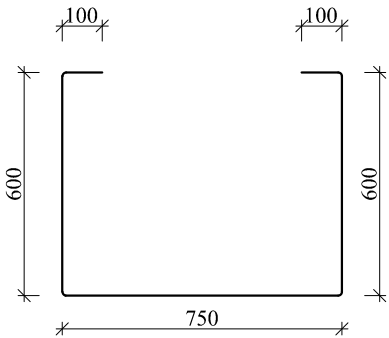
კიუვეტი არმირება
მ 1:20



ლითონის სპეციფიკაცია ერთ ბრძ.მ.-ზე

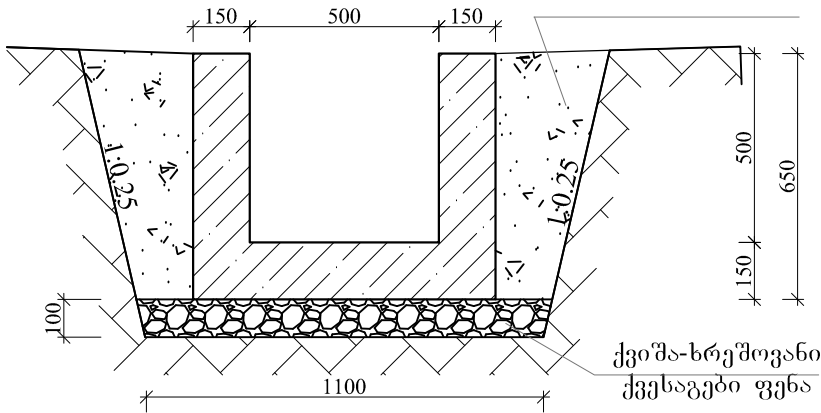
	კოდი	მსკივი	დიაგნოტიკური ან კვლევითი მმ	ელემენტის სიგრძე მმ	რადიუსი მ	საერთო სიგრძე მ
1	2	3	4	5	6	7
კიუვეტი	1	მონტაჟის ნახაზი	12A-III	2150	5	10.8
	2	1000	8A-III	1000	16	16.0

კიუ. №1
მ 1:20



ბანოვი ჰრილი

ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი



ლითონის ამოკრება ერთ ბრძ.მ.-ზე, კმ

ლარის ელემენტები	არმატურის ნაკეთობა	
	არმატურის ფოლადი ГОСТ 5781-82, ГОСТ 380-88*	
	A-III	
1	Ø 8	Ø 12
	2	3
კიუვეტი	6.3	9.6

ბეტონის მოცულობა
ერთ ბრძ.მ.-ზე

ბეტონი B30 F200 W6:
V=0.27 მ³.

შენიშვნა:
1.ზომები მოცემულია მმ-ში

გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ კირკოვში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: 	ფორმატი	A3	 sakprojectcompany@gmail.com
	დ. გოგიძე	მასშტაბი 1:500		
რკინაბეტონის 50X50 კიუვეტის კონსტრუქცია	შეამოწმა: 	2023		№7
	დ. გოგიძე	ნახაზი:		

რკინაბეტონის საყრდენი კედლი
h_{საშ.}=0.8 მ.

ლითონის სპეციფიკაცია L=3.0 მ

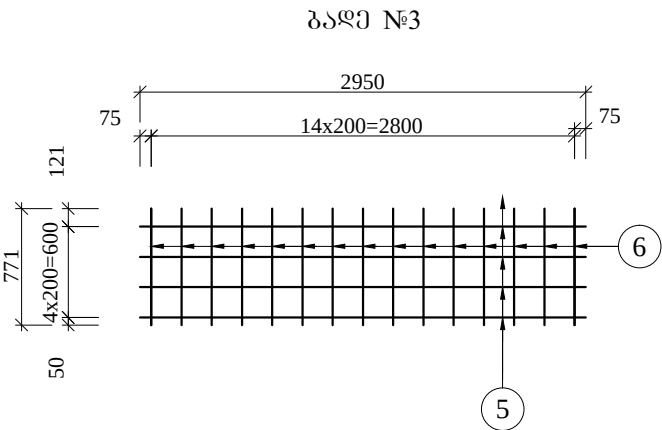
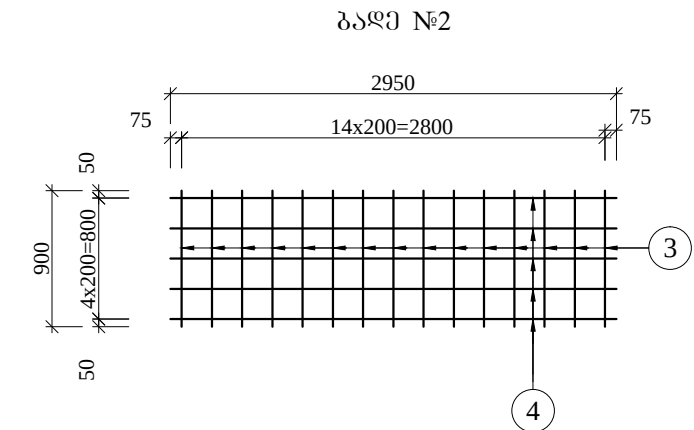
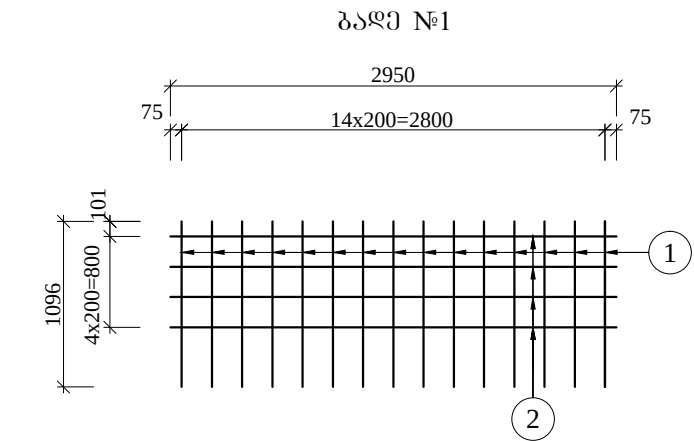
	პოზიცია	ლიამეტრი ან კვეთი მმ	ელემენტის სიგრძე მმ	რაოდენობა ც	საერთო სიგრძე მ
1	2	3	4	5	6
ბაღე №1 (1 ცალი)	1	12A-III	1334	15	20.0
	2	8A-III	2950	4	11.8
ბაღე №2 (1 ცალი)	3	12A-III	1000	15	15.0
	4	8A-III	2950	5	14.8
ბაღე №3 (16ა მეო)	5	8A-III	771	15	11.6
	6	8A-III	2950	4	11.8

ლითონის ამოკრეპა, კმ

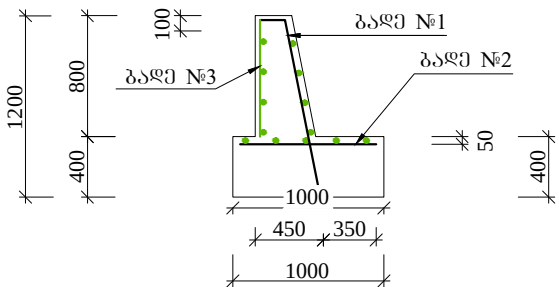
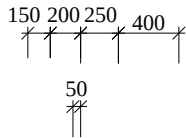
ელემენტი	არმატურის ნაკეთობა		ჯამი
	არმატურის ფოლადი ГОСТ 5781-82, ГОСТ 380-88*		
	A-I	A-III	
	Ø 8	Ø 12	
1	2	3	4
	19.8	31.2	50.9

ბეტონის მოცულობა 3.0 ბრ/მ

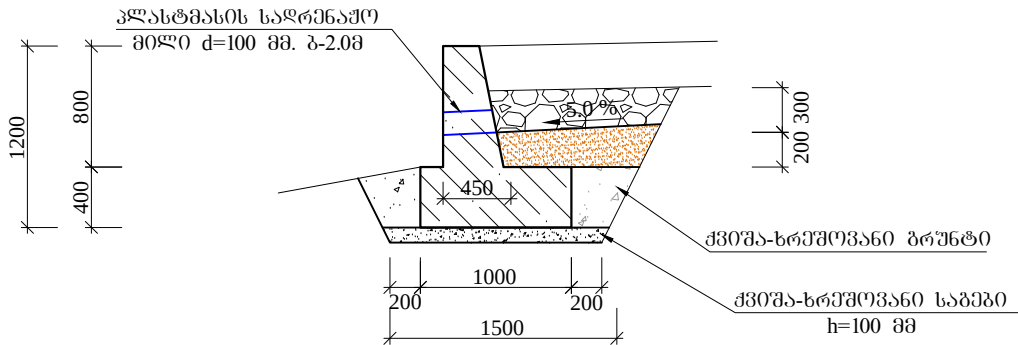
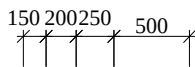
ბეტონი B30 F200 W6: საძირკველი V=1.2 მ³. ტანვი V=0.8მ³.



ბანოვი კვეთი
მასშტაბი 1:50



ბანოვი კვეთი
მასშტაბი 1:50



გურჯაანის მუნიციპალიტეტის სოფელ ძირკოკში შიდა საუბნო გზის რეაბილიტაცია	შეასრულა: 	ფორმატი	A3	 sakprojectcompany@gmail.com
	დ. ჰიჭინაძე	მასშტაბი 1:500		
რკინაბეტონის საყრდენი კედლის კონსტრუქცია	შეამოწმა: 	2023 წ.		N#8
	დ. ჰიჭინაძე	ნახაზი:		