



სს ბორჯომმინწყლები



**ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფელ ვარდგინეთის
#153 ჭაბურღილიდან სოფ. ზანავის #143
ჭაბურღილამდე მინერალური წყლის ახალი
მილსადენის მშენებლობის პროექტი**

პროექტის განმარტებითი ბარათი

მომზადებულია:
შპს დგ კონსალტინგი
205280998; თბილისი მირზა
გელოვანის 10;



2024 წელი, ბორჯომი, თბილისი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ვარდგინეთის #153 ჭაბურღილიდან სოფ. ზანავის #143 ჭაბურღილამდე მინერალური წყლის ახალი მილსადენის მშენებლობის პროექტი

პროექტის შემადგენლობა

1. თავფურცელი
2. პროექტის შემადგენლობა და განმარტებითი ბარათი
3. ტერიტორიის გენგეგმა
4. პროექტის დეტალური ნახაზები
5. არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა
6. პროექტის მოცულობათა უწყისი
7. მშენებლობის ორგანიზაციის გეგმა
8. შეთანხმებები და ნებართვები
 - 8.1. ბორჯომი - საქართველოს რკინიგზა
 - 8.2. სს. სიღნეღის ოპტიკურ-ბოჭკოვანი ქსელი
 - 8.3. ენერგო-პრო ჯორჯია
 - 8.4. საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
 - 8.5. შპს არალი
 - 8.6. სოკარგაზი
 - 8.7. შპს. დელტა-კომმის ოპტიკურ-ბოჭკოვანი ქსელი
 - 8.8. IDS ბორჯომი საქართველო
 - 8.9. საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის სამცხე-ჯავახეთის მთავარი სამმართველო

1. ზოგადი ინფორმაცია

კომპანია IDS ბორჯომი საქართველო - ბორჯომმინწყლები გეგმავს ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ვარდგინეთში ახალი მილსადენის მშენებლობას, რომელიც სოფ. ვარდგინეთის #153 ჭაბურღილს დააკავშირებს ზანავი #143 ჭაბურღილთან მდებარე სატუმბ ინფრასტრუქტურასთან, რომელიც თავის მხრივ მინერალურ წყალს აწვდის ბორჯომის ჩამომსხმელ საწარმოს. წყლის მოპოვება ხდება ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ვარდგინეთში განთავსებული #153 (საკადასტრო კოდი 64.22.01.330) რომელიც უნდა მიეწოდოს სოფ. ზანავის #143 ჭაბურღილის მიმდებარე სატუმბ ინფრასტრუქტურას. პროექტის მიზანს წარმოადგენს სოფ. ვარდგინეთში #153 მინერალური წყლის ჭაბურღილის რესურსების ათვისება და ჭაბურღილიდან მოპოვებული მინერალური წყლის მიწოდება ჩამომსხმელი საწარმოსათვის. საპროექტო მილსადენის საშუალებით უნდა მოხდეს საბადოს პოტენციალის უკეთესი ათვისება და უზრუნველყოფილი იქნას წყლის უმაღლესი ხარისხის შენარჩუნებით მიწოდება ბუთილირებისათვის. #153 ჭაბურღილი იმყოფებოდა კვლევის პროცესში, შესაბამისად ის არ იყო დაკავშირებული მინერალური წყლის გადატუმბვის ინფრასტრუქტურასთან, ვერ ხდებოდა ჭაბურღილიდან მიღებული წყლის გამოყენება ჩამოსასხმელად. ბოლო პერიოდში განხორციელებული კვლევების შედეგად, აღნიშნული #153 ჭაბურღილის რესურსები შეყვანილია სახელმწიფო მარაგებში. წარმოდგენილი პროექტი ითვალისწინებს 2 ერთეული პარალელური მილის გაყვანას დიამეტრით 40 მმ, და წყლის მიწოდებას ტუმბოს საშუალებით #143 ჭაბურღილამდე.

ახალი მილსადენის პროექტში გათვალისწინებულია ყველა რეგისტრირებული კერძო ნაკვეთი და პროექტით გათვალისწინებული კორიდორი მთლიანად გვერდს უვლის რეგისტრირებულ და სხვა კერძო მფლობელობაში მყოფ ნაკვეთებს.

მილსადენის საწყისი ნაწილი გადის IDS ბორჯომის ტერიტორიაზე (საკადასტრო კოდი 64.22.01.330), საბადოს სანიტარული ზონის ფარგლებში, შემდგომ მდებარეობს მუნიციპალური გზის გვერდულზე, კვეთს საქართველოს რკინიგზის მფლობელობაში მყოფ უბანს და სარკინიგზო ხაზს, რის შემდეგაც კვეთს მდინარე მტკვარს არსებულ საცალფეხო ხიდზე განთავსების გზით და კვეთს ხაშური-ვალეს საავტომობილო გზას. შემდგომ მილსადენი მიუყვება გზის გვერდულს და შედის IDS ბორჯომის კუთვნილ ტერიტორიაზე (საკადასტრო კოდი 64.22.04.206 და 64.22.04.278) და უერთდება სოფელ ზანავში არსებული მინერალური წყლის ბურღილის #143-ის ინფრასტრუქტურას.

მილსადენების საპროექტო დიამეტრი შეადგენს 40მმ-ს; მილსადენის საერთო საპროექტო სიგრძე შეადგენს 2-ჯერ (თითო მილის სიგრძე) 1485 მეტრს; სისტემის სამუშაო წნევა - 12 ატმოსფეროს, მშენებლობისას გამოყენებული იქნება 16 ატმოსფეროზე გათვლილი მილები. კერძოდ შერჩეულია გერმანული ბრენდის, "Egeplast"-ის მილსადენები, SDR9 – PN16 - EN12201, SLM® 3.0 - TW PE100-RC 40.

N153 და N 143 ჭაბურღილების შემაერთებული მილსადენის პროექტისთვის გათვალისწინებულია დაცვის ზონა, რომლის სიგანეც შეადგენს 1.0 მეტრს, ანუ მილსადენის ცენტრიდან 0.5 მეტრს ორივე მხარეს.

დაცვის ზონა გათვალისწინებულია მილსადენის მთელ სიგრძეზე, გარდა მონაკვეთებისა, როდესაც მილსადენი შედის მინერალური წყლის ჭაბურღილების დაცვის ზონაში და მონაკვეთზე, სადაც მილსადენი განთავსებულია არსებულ საცალფეხო ხილზე და მონაკვეთისა, სადაც მილსადენი გადის საქართველოს რკინიგზის ტერიტორიაზე. რკინიგზის ტერიტორიაზე დაცვის ზონა რეგულირდება არსებული შეთანხმების შესაბამისად

სულ მილსადენის სიგრძე შეადგენს 1485 მეტრს, გათვალისწინებულია 2 ერთეული მილის გაყვანა პარალელურად. დაცვის ზონის ფართობი კი შეადგენს 990 კვადრატულ მეტრს

2. სამშენებლო მოედნის აღწერა

სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება დაგეგმილია ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, სოფ. ვარდგინეთის #153 ჭაბურღილის მიმდებარე უბნიდან მილსადენი გრუნტის გზით მიდის სოფელ ვარდგინეთის ბეტონის საფარით დაფარულ გზამდე, კვეთს მას, მიუყვება გზის გვერდულს რკინიგზის ლიანდაგის განთავსების მხარეს, კვეთს სოფელ ვარდგინეთის რკინიგზის სადგურის ბაქანს და ლიანდაგს, გადადის მდინარე მტკვარზე არსებულ საცალფეხო ხიდს. შემდგომ კვეთს ხაშური-ვალეს საავტომობილო გზას (ს8)- მე-19 და მე-20 კმ ნიშნულებს შორის - და მიყვება მას გვერდულზე დაახლოებით 430 მ სიგრძეზე, რის შემდეგაც შედის IDS ბორჯომის კუთვნილ ტერიტორიაზე.

ქალაქის არსებული ინფრასტრუქტურის ობიექტებთან გადაკვეთის ადგილებში გათვალისწინებულია შესაბამისი სამსახურების მიერ დადგენილი ტექნიკური პირობების დაცვა. კერძოდ მილსადენი კვეთს სოფლისა და საერთაშორისო მნიშვნელობის გზებს, განთასდება მილხიდზე და ხიდზე, რომლებიც აღნიშნულ სოფლის გზაზეა მოწყობილი. აღნიშნულ გზის მარჯვენა გვერდულზე გადის საქორგაზის კუთვნილი მილსადენი (მიწისქვეშა) რომელიც გადაიკვეთება ტექნიკური პირობების დაცვით. გზაზე არ არის სხვა სახის კომუნიკაციები და სისტემები, შესაბამისად გადაკვეთისას არ ხდება რაიმე კომუნიკაციების კვეთა. სოფლის განათების ბოძები განლაგებულია გზის მარჯვენა მხარეს, ხოლო მილსადენისთვის შერჩეული მარცხენა გვერდული. სოფლის გზაზე არის მილხიდი, რომლის ბეტონის სტრუქტურაზე განხორციელდება მილების განლაგება გარსაცმ მილში, ანალოგიურად ხდება არსებული საავტომობილო ხიდის გადაკვეთა.

სოფელ ვარდგინეთში არსებულ რკინიგზის სადგურთან, მილსადენი უხვევს მარჯვნივ, რის შემდეგაც კვეთს არსებულ ბუნებრივი არის მილს (საკადასტრო კოდი 64.00.108) რომლის ზუსტი მდებარეობა უნდა გადამოწმდეს ადგილზე. სამუშაოების შესრულება გათვალისწინებულია ხელით, ბუნებრივი აირის მილის დაზიანების გამოსარიცხად. შემდგომ მილსადენი კვეთს რკინიგზის ხაზს, გადაკვეთა ხორციელდება მილის გატარებით რკინიგზის ლიანდაგის ქვეშ გარსაცმი მილის გამოყენებით.

რკინიგზის გადაკვეთის შემდეგ მილსადენის ამოდის მიწის ზედაპირზე და ხდება მისი განთავსება არსებული საცალფეხო ხიდის ბაგირებზე დაკიდებულ განივ კოჭებზე. პროექტი ითვალისწინებს ხიდზე

არსებული განივი კოჭების შეცვლა რეაბილიტაციას. ახალ განივ კოჭებზე გათვალისწინებულია მილის განთავსების ადგილები. სულ ხიდის კვეთის სიგრძე შეადგენს 85 მეტრს. ასევე გათვალისწინებულია ხიდის მეტალის სტრუქტურების შეღებვა/განახლება და სავალი ნაწილის გამოცვლა.

ხიდის კვეთის შემდგომ მილსადენი კვეთს ხაშური-ვალეს გზის მონაკვეთს მე 19 კმ-ზე. გადაკვეთა გათვალისწინებულია მიმართული ბურღვის გამოყენებით, საბურღი დანადგარი განთავსდება ხიდის მხრიდან. ჰორიზონტალური ბურღვის გამოყენებით მოხდება გზის მარცხენა და მარჯვენა მხარეს არსებული ოპტიკურბოჭკოვანი კაბელების ქვეშ გასვლა რომელიც ეკუთვნის სილქნეტსა (გზის მარჯვენა მხარეს სოფლის მხარე) და დელტაკომს (გზის მარცხენა - მდინარის მხარე). კვეთისას არ შეიზღუდება ავტომობილების მოძრაობა და არ დაზიანდება გზის საფარი.

საავტომობილო გზის გადაკვეთის შემდეგ, მილსადენი მიუყვება გზის მარჯვენა გვერდულს, სადაც განთავსდება სს. „სილქნეტის“ კუთვნილი ოპტიკურ ბოჭკოვანი კაბელის გარეთა მხარეს და მას მიუყვება უსაფრთხო მანძილის დაცვით. აღნიშნული გზის მახლობლად მდებარე ელექტროქსელის ბოძებთან მიმართებაში საპროექტო მილსადენის მინიმალური მანძილი შეადგენს 1 მეტრს.

საავტომობილო გზის 19.5 ნიშნულთან მილსადენი უხვევს მარჯვნივ და როგორც ზემოთ არის აღნიშნული გრუნტის გზით შედის IDS ბორჯომის კუთვნილ ტერიტორიაზე, საიდანაც მიდის ჭაბურღილის #143-ის ინფრასტრუქტურასთან.

მილსადენის გაყვანისათვის შერჩეულია დერეფანი რომელშიც არ არის განთავსებული ხე-მცენარეები, შესაბამისად არ არის ხე-მცენარეების მოჭრის საჭიროება.

პროექტით არ არის გათვალისწინებული შენობა ნაგებობების მშენებლობა და სპეციალური გათვლების საჭიროება არ არსებობს, თუმცა დაცულია ქალაქ ბორჯომისათვის დამახასიათებელი სამშენებლო კლიმატოლოგიის დაგეგნილი მოთხოვნები. ტექნიკურ პროექტში გათვალისწინებულია შემდეგი საპროექტო პარამეტრები.:

- სამშენებლო მოედნის სეისმიურობა - 8 ბალი
- ქარის ნორმატიული დატვირთვა - 30 კგ/მ²
- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგ/მ²

მილსადენების მოწყობის ტექნიკური პროექტი სრულად შესაბამეა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო წესებისა და ნორმების მოთხოვნებს, ასევე ითვალისწინებს, საერთაშორისოთ მიღებულ მოთხოვნებს, რომლებიც დადგენილია კვების მრეწველობის ობიექტების სტანდარტების მიხედვით.

2.1. საფეხმავლო ხიდის რეაბილიტაცია

წარმოდგენილი მილსადენი კვეთს მდინარე მტკვარზე არსებულ საფეხმავლო ხიდს. პროექტში გათვალისწინებულია ხიდის რეაბილიტაცია. ბორჯომის მუნიციპალიტეტში, მდ. მტკვარზე არსებული

საქვეითო ხიდის რეაბილიტაცია-რეკონსტრუქციის პროექტი შედგენილია შპს “კავტრანსპროექტი“-ს მიერ შპს „დგ. კონსალტინგი“-სთან დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ვარდგინეთის (ასევე მოიხსენიება სოფელ ბეშეთის) მდ. მტკვარზე არსებული საქვეითო ხიდი აგებულია გასული საუკუნის 60-იან წლებში. იგი მდინარის მარჯვენა ნაპირზე არსებულ დასახლებას აკავშირებს მდ. მტკვარს მარცხენა სანაპიროზე არსებულ ხაშური-ბორჯომის საავტომობილო გზასთან და სოფ. ზანავთან.

საქვეითო ხიდი კიდული სისტემისაა, სიხისტის კოჭის გარეშე. იგი გეგმაში განლაგებულია სწორზე, ფასადში ქანობზე. ხიდს აქვს ერთი საანკერე და ორი პილონიანი ბურჯი. ხიდის საანგარიშო მალაია 81.305 მ, ჩაკიდვის ისარი - 6.25 მ, პილონის თავების ნიშნულებს შორის სხვაობა - 2.60 მ, სიგანე - 1.90 მ, სავალი ნაწილის სიგანე - 1.70 მ, მზიდი ბაგირისა და სავალი ნაწილის დამაკავშირებელ საკიდებს შორის მანძილი ხიდის გრძივად - 2.00 მ.

ხიდის ძირითად მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს 27.0 მმ დიამეტრის ფოლადის მავთულებისგან შედგენილი ე.წ. „ღია ბაგირი“, რომელიც ბოლოებზე მოწყობილი ანკერების საშუალებით მიმაგრებულია ერთის მხრივ მარჯვენა ნაპირზე არსებული ბურჯის ფოლადის კონსტრუქციის პილონზე, მეორეს მხრივ კი - მარცხენა ნაპირზე არსებული საანკერე მასისთვის საჭიმარზე.

ხიდის სავალ ნაწილს წარმოადგენს პოლიმერული მასალის 24 მმ სისქის ფენილი, რომელიც ფოლადის კონსტრუქციის გრძივ (60X60X2 მმ მართკუთხა მილი, განივად 6 ცალი) კოჭებზეა მოწყობილი. გრძივი კოჭები თავის მხრივ ეყრდნობიან ფოლადის N16 შველურებისგან დამზადებულ განივ კოჭებს. განივი კოჭები შეკიდულია 16 მმ დიამეტრის მქონე არმატურის საკიდებზე. ხიდის სავალი ნაწილის ორივე მხარეს მთელ სიგრძეზე დამონტაჟებულია მავთულის ბადე.

მდინარის მარცხენა სანაპიროზე არსებული ხიდის N1 საანკერე ბურჯი მთლიანად განთავსებულია გრუნტში და წარმოადგენს ბეტონის მასივში ჩამაგრებულ ფოლადის კონსტრუქციების ერთობლიობას, რომელზეც ფოლადისავე საჭიმარი კონსტრუქციებით მიმაგრებულია მზიდი ბაგირი. საანკერო მასივი ზემოდან გადახურულია გეგმაში 1.90X0.7 მ ზომების მქონე ფოლადის ფურცლებით.

ხიდის N2 და N3 ბურჯები წარმოადგენენ ბეტონის საძირკვლისა და ფოლადის კონსტრუქციის პილონების ერთობლიობას.

N2 ბურჯი განთავსებულია მდინარის მარცხენა მაღალ ნაპირზე. ბურჯის ბეტონის საძირკვლის ზომები გეგმაში შეადგენს 4.40X1.80 მ. პილონი აგებულია ნაგლინი ფოლადის კონსტრუქციებით. პილონის დგარებად გამოყენებულია N30 ორტესებრი კოჭი, ხოლო რიგებად შედუღებით შეწყვილებული N30 შველური (სურ. 3). პილონების რიგელზე მოწყობილია ბაგირის დასაყრდენი ფოლადის კონსტრუქციები მცირე ზომის (300X60X80) ბალიშები. პილონის სიმაღლემ ბალიშის გათვალისწინებით შეადგინა 2.80 მ. ხიდის N3 ბურჯი განთავსებულია მდინარის მარჯვენა ნაპირზე. ხაშური-ბორჯომის სარკინიგზო ხაზის ლიანდაგის მიმდებარედ, მისგან 4.00 მ მანძილზე, N2 ბურჯის მსგავსად N3 ბურჯიც შედგენა ბეტონის კონსტრუქციის საძირკვლისა და ფოლადის კონსტრუქციების პილონისაგან. პილონი შედგენილია ნაგლინი N30 ორტესებრი კოჭისაგან და ფასადშიც და ხიდის განივადაც წარმოადგენს ჩარჩოს (სურ. 4)

ექსპლუატაციის განმავლობაში ხიდზე რამოდენიმეჯერ განხორციელდა სარემონტო-სარეაბილიტაციო სამუშაოები.

1. სარეაბილიტაციო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოების პროექტის შედგენის მიზნით ხიდს ჩაუტარდა გამოკვლევა. გამოკვლევამ აჩვენა, რომ:
 1. ხიდზე, რამდენიმე განივი კოჭისა და საკიდის შეერთების კვანძი დარღვეულია, დეფორმირებულია საკიდის ხრახნიანი ბოლოები.
 2. მზიდი ბაგირისა და საკიდის შეერთების კვანძში ფიქსირდება გადასაჭერი ჭანჭიკები;
 3. საანკერე მასივებში არსებული საჭიმარის ფოლადის ელემენტები ნაწილობრივ დაფარულია გრუნტით, ფოლადის ელემენტები კორიდორებს;
 4. საანკერე მასივიდან გამომავალ მზიდ ბაგირებს არ აქვთ თავისუფალი სივრცე, ბაგირებზე მოწყობილია გრუნტის საფარი და ასფალტის ფენა

წარმოდგენილი პროექტი ითვალისწინებს გამოკვლევის შედეგად ხიდზე გამოვლენილი დაზიანება-დეფექტების აღმოფხვრასა და სავალი ნაწილის მზიდი განივი კოჭის რეკონსტრუქციას (მის შეცვლას ახლით) და მის კიდზე პოლიმერული საცავი მილის განთავსებას, რომელშიც უნდა გატარდეს მინერალური წყლის მილსადენები. წინამდებარე პროექტით ხიდზე გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაოების განხორციელება:

- სადემონტაჟო სამუშაოები: საანკერო მასივების გასუფთავება; სავალი ნაწილის არსებული ფილების დემონტაჟი, შემდგომი მონტაჟით; არსებული მზიდი განივი კოჭების ჩახსნა ეტაპობრივად და არსებული მოაჯირის ბადის დემონტაჟი.
- სამონტაჟო სამუშაოები: არსებული მზიდი ბაგირის გაწმენდა და შეღებვა; არსებული საკიდებისა და სამაგრი ნაკეთობების გაწმენდა და შეღებვა; არსებული საკიდების დაგრძელება შედუღების გზით; არსებული გრძივი კოჭების გაწმენდა და შებურღვა;
- საანკერო მასივის ფოლადის საჭიმარი ელემენტების გაწმენდა და შეღებვა;
- არსებული პილონების ფოლადის ელემენტების გაწმენდა და შეღებვა;
- ახალი განივი კოჭების მონტაჟი; მოაჯირის ახალი ბადის მოწყობა ხიდის ორივე მხარეს და პოლიმერული მილის მოწყობა ხიდის ცალ მხარეს.

შესასრულებელი სამუშაოების სია და მოცულობები შეტანილია ჩასატარებელი სამუშაოების მოცულობების უწყისში. სამუშაოთა შესრულებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს სამუშაოთა შესაბამისი უსაფრთხოების ზომები.

3. მშენებლობის წარმოების საორგანიზაციო პროექტი

მშენებლობისათვის საჭირო ინვენტარის, მასალებისა და ნაკეთობების მომარაგება/დასაწყობება უნდა მოხდეს წინასწარ, რათა თავიდან იქნას აცილებული მასალების მოწოდების დაგვიანებით გამოწვეული პროექტის გახანგრძლივება.

სამშენებლო - სამონტაჟო სამუშაოთა განაწილების ტექნოლოგიური თანმიმდევრობა მოცემულია სამუშაოთა შესრულების კალენდარულ გრაფიკში. კალენდარული გრაფიკი წარმოადგენს მშენებლობის მატერიალური და სამშენებლო განაწილების სახელმძღვანელო დოკუმენტს და სამშენებლო კონტრაქტორი კომპანია ვალდებულია მიჰყვეს გრაფიკს. კალენდარული გრაფიკის შედგენა მოხდა საპროექტო მოცულობებისა და სხვა მონაცემების გათვალისწინებით და უზრუნველყოფს მატერიალური და შრომის რესურსების ყველაზე ოპტიმალურ განაწილებას.

სამშენებლო სამუშაოებისათვის მიღებულია მუშაობის სტანდარტული რეჟიმი: 8 საათიანი სამუშაო დღე, კვირაში 5 და თვეში 22 სამუშაო დღე. სამუშაოთა მოცულობების, მიღებული ტექნოლოგიების და განხორციელების პირობების გათვალისწინებით შემუშავებული იქნა სამუშაოთა განაწილების კალენდარული გრაფიკი და განისაზღვრა პროექტის ხანგრძლივობა.

სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ქალაქ ბორჯომის ფარგლებში სოფელ ვარდგინეთისა და სოფელ ზანავის ტერიტორიაზე. სამუშაოების სპეციფიკის გათვალისწინებით გამოიყოს სამი ძირითადი ნაწილი:

- მილსადენის გაყვანა ვარდგინეთის ტერიტორიაზე რკინიგზის ხაზის გადაკვეთით,
- ხაშური -ახალციხის (ს8) შემაერთებელი გზის გადაკვეთა მიმართული ბურღვით და გზის გასწვრივ სამუშაოების წარმოება
- ხიდის რეაბილიტაცია და მილსადენის განთავსება ხიდზე

მნიშვნელოვანია აღინიშნოს, რომ სამუშაოების პროექტირების ეტაპზე გათვალისწინებული უნდა იქნას, ხიდის რეაბილიტაციის პროცესის ხანგრძლივობის მინიმუმამდე შემცირება. სამუშაოების სპეციფიკიდან გამომდინარე აუცილებელია ხიდის რეაბილიტაციის მოსამზადებელი სამუშაოების სრული მოცულობის შესრულება უშუალოდ სამუშაოების დაწყებამდე. ხიდის რეკონსტრუქციის პროცესში, გათვალისწინებულია, რომ ხიდის დაკეტვა მომხმარებლებისათვის მოხდეს 10 დღის განმავლობაში. აღნიშნული შეთანხმებული უნდა იქნას სოფლის მოსახლეობასთან. ი შესაძლებელია სამუშაოების აღწერა მოცემული წინა ქვეთავში.

სამუშაოს სპეციფიკიდან გამომდინარე განსაზღვრულია მოთხოვნილება მანქანა დანადგარებზე. სამშენებლო სამუშაოებისთვის საჭირო ტექნიკა შემდეგია: ექსკავატორი, საშუალო და მცირე ზომის, ასევე სატვირთო მანქანები. პროექტის განხორციელების გარკვეულ ეტაპებზე გამოყენებული იქნება სპეციალური მანქანა დანადგარები რომლებიც მოიცავს: ჰორიზონტალური (მიმართული) ბურღვის დანადგარს, გზის სამშენებლო ტექნიკა, მცირე ზომის ვიბრაციულ კომპაქტორი და ა.შ. ბეტონის მოწოდება მოხდება მომწოდებლის ტრანსპორტით ბეტონმზიდის საშუალებით.

სულ გამოყენებული ტექნიკის ჩამონათვალი:

- სატვირთო მანქანა - 5 ტ ტვირთამწეობით - ერთჯერადად მასალების მოსაწოდებლად
- სატვირთო მანქანა 3 და 5 ტონა ტვირთამწეობის - გრუნტის გასატანად;
- სატვირთო ავტომანქანა 1.5 ტონა ტვირთამწეობის - დამხმარე სამუშაოებისათვის.
- სატვირთო ავტომანქანა თვითმცლელი - ბალასტის და აგრეგატის მოსაწოდებლად.
- ექსკავატორი - 1 ერთეული საშუალო ან მცირე ზომის, რეზინის მუხლუხა სვლაზე, სხვადასხვა ზომის ვიწყო ციცხვით;
- ხელის კომპაქტორი - 5 ერთეული
- სხვადასხვა მცირე ზომის ელექტრო ხელსაწყოები, მილების მირჩილვისა და ელექტრული მუფტების მირჩილვის დანადგარები, შესადუღებელი აპარატი, პერფორატორი, ელექტრობურღი და სხვა.

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ვარდგინეთის #153 ჭაბურღილიდან სოფ. ზანავის #143 ჭაბურღილამდე მინერალური წყლის ახალი მილსადენის მშენებლობის პროექტი

სამუშაოების განხორციელების კალენდარული გეგმა

ჩასატარებელი სამუშაოს დასახელება	09/24	10/24	11/24	12/24	01/25	02/25	03/25	04/25	05/25	06/25	07/25	08/25	09/25	თანამშრომელთა რაოდენობა
კონტრაქტორის მობილიზაცია														5
მიწებისა და მასალების მოწოდება														5
ტრანშეის გაყვანა ექსკავატორით, მისი ძირის მოწყობა														6
ტრანშეის გაყვანა ხელით, რკინიგზის გადაკვეთაზე, ასფალტის საფარის აღდგენა														5
მიწების გაყვანა ტრანშეაში														12
ტრანშეის შევსება და დატკეპნა														5
ხაშური ბორჯომის ავტომაგისტრალის გადაკვეთა ბურღვით														8
ხიდის სტრუქტურების რეაბილიტაცია, მეტალის კონსტრუქციებისა და სავალი ნაწილის მოწყობა														12+14
მიწების გაყვანა ხიდზე საცავ მიწში და მიერთებების მოწყობა														5
მილსადენების ტესტირება წნევაზე მიწების დუზინფექცია														2
დემობილიზაცია და გაშვება ექსპლუატაციაში														2

სამუშაოები სრული დროით, სამუშაოები ნაწილობრივი დატვირთვით

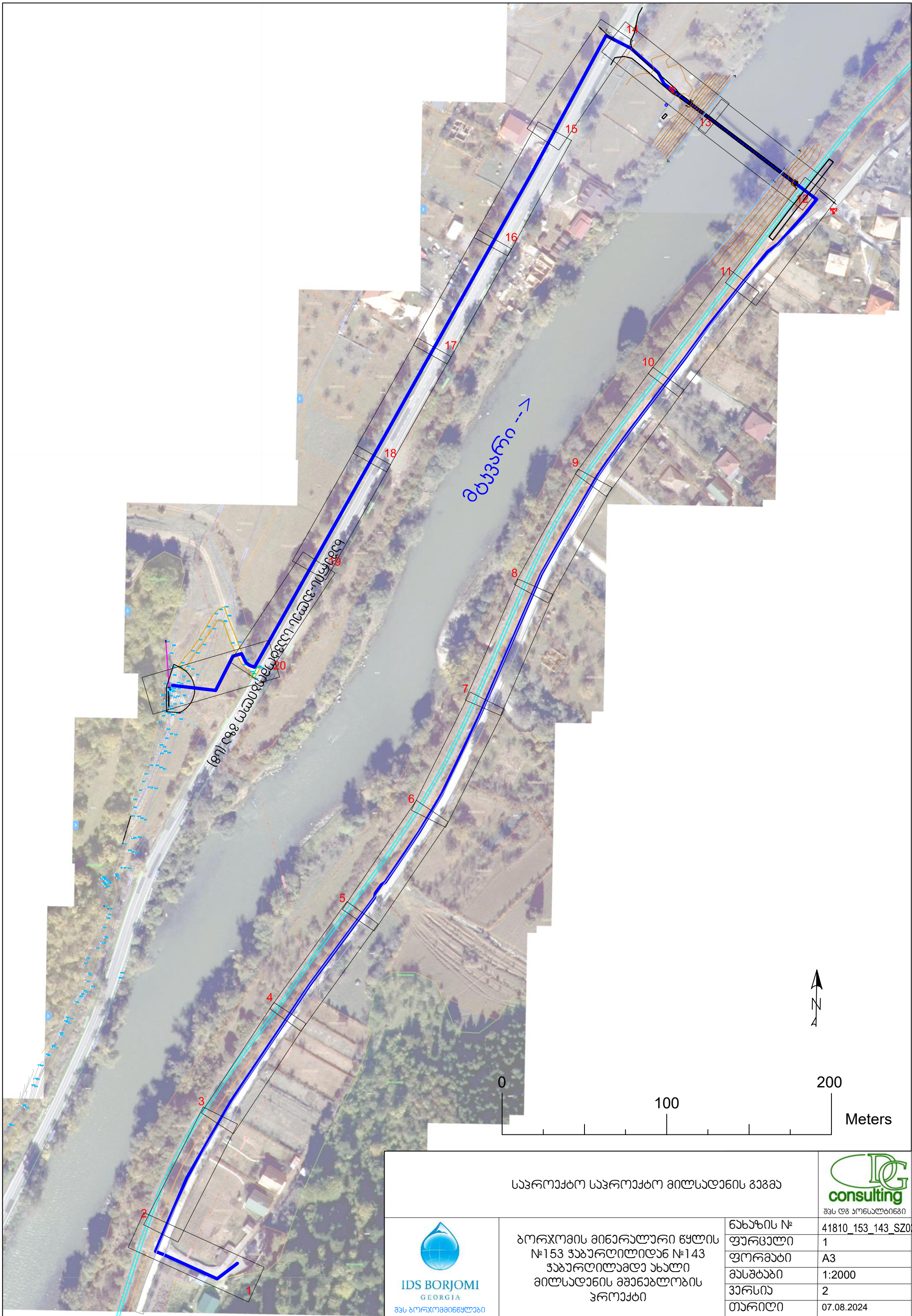
სამუშაოების დაწყების თარიღი: სექტემბერი 2024



სპეციფიური სამუშაოები პერიოდულად

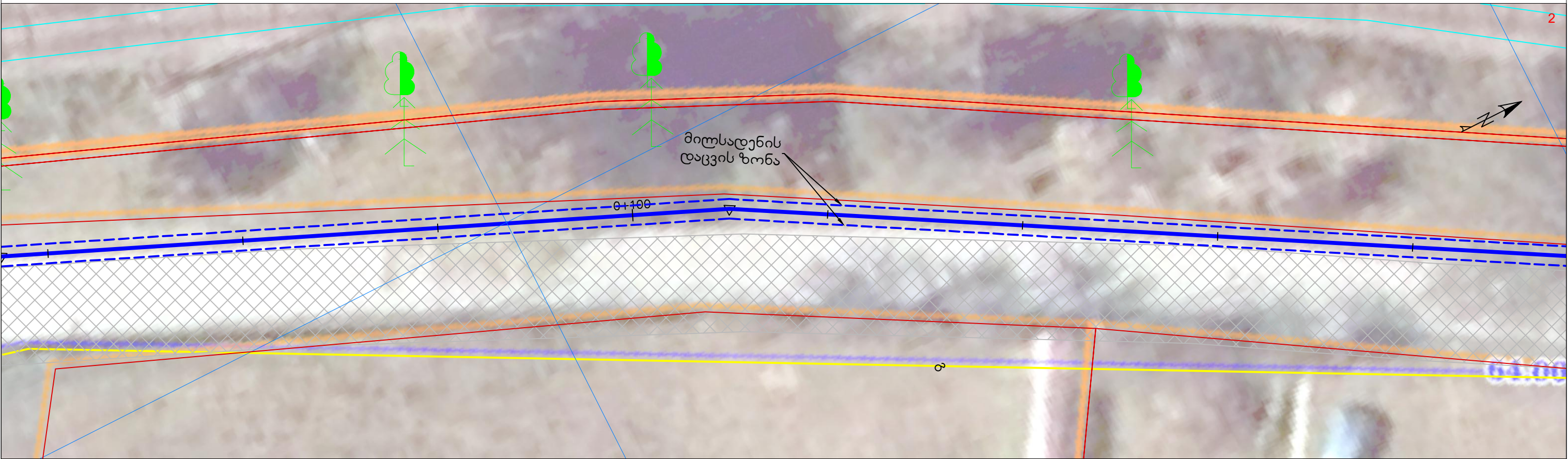
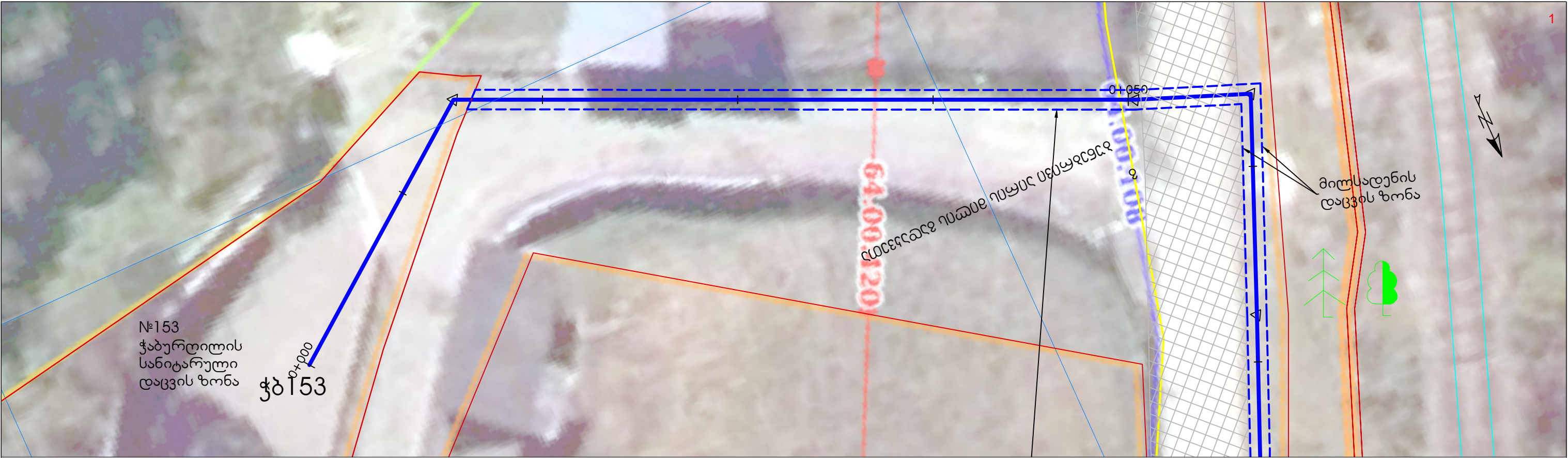
სამუშაოების დასრულების თარიღი: სექტემბერი 2025

მომზადებულია: დგ კონსალტინგის მიერ (205280998)

საკონტაქტო პირი: დავით გირგვლიანი +995599 500 778; dgirgvliani@gmail.com



საპროექტო საპროექტო მიწსაღების გეგმა		<div> შპს დი.ჯი. კონსალტინგი</div>	
<div> IDS BORJOMI GEORGIA შპს ბორჯომი-მცხეთა</div>	ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯაბურდლიდან №143 ჯაბურდლიდან ახალი მიწსაღების გეგმავლობის პროექტი	ნახაზის №	41810_153_143_SZ02
		ფურცელი	1
		ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:2000
		ჰარისი	2
		თარიღი	07.08.2024



პირობითი აღნიშვნები

UTM სისტემის კოორდინატები

421.237 სიმაღლის ნიშნული

მილსადენის ღერძი

მილსადენის პიკეტი

მილსადენის დაცვის ზონა

ჭა

ღობე

ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

ელ. განათების ბოძი

ნიწვოვანი, ფოთლოვანი ხე

ადგილზე აგეგმილი ხაზოვანი ობიექტები

საკომუნიკაციო ქაბული

მაღალი ძაბვის ქაბული

ბუნებრივი აირის მილი

წყალგაყვანილობის მილი

რკინიგზა

დარეგისტრებული ნაკვეთის საზღვარი

საპროექტო მილსადენისა და მისი დაცვის ზონის გეგმა

IDS BORJOMI

GEORGIA

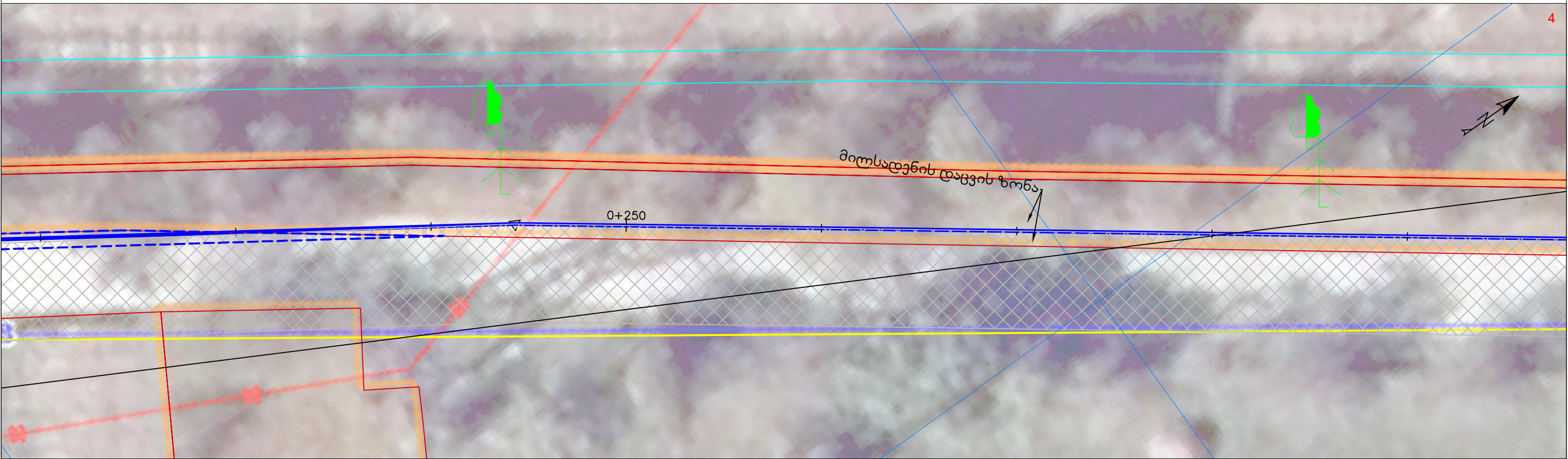
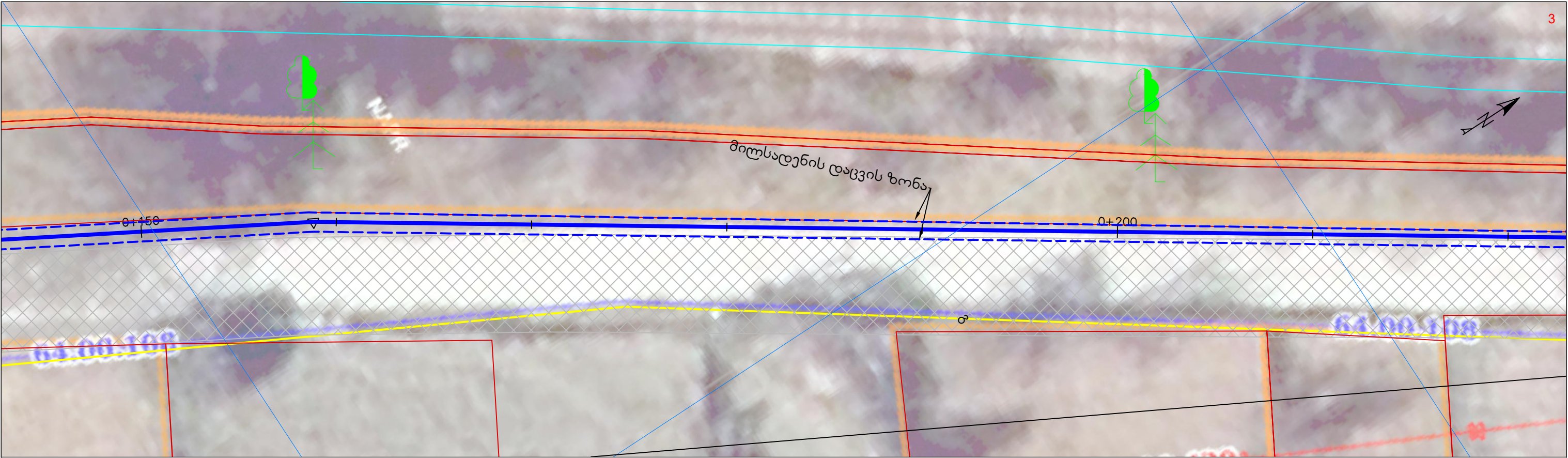
შპს ბორჯომი მინერალური

ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯაბურთილიდან №143 ჯაბურთილიამდე ახალი მილსადენის გეგმავლობის პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_SZ03
გვარდი	1
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:200
ჰერსინა	2
თარიღი	07.08.2024

IDS consulting

შპს დგ პროსაღმინგინი



პირობითი აღნიშვნები

UTM სისტემის კოორდინატები

421.237 სიმაღლის ნიშნული

მილსადენის ღერძი

მილსადენის პიკეტი

მილსადენის დაცვის ზონა

ჭა

ღობე

ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

ელ. განათების ბოძი

ნიწვოვანი, ფოთლოვანი ხე

ადგილზე აგეგმილი ხაზოვანი ობიექტები

საკომუნიკაციო ქაბელი

მაღალი ძაბვის ქაბელი

ბუნებრივი აირის მილი

წყალგაყვანილობის მილი

რკინიგზა

დარეგისტრებული ნაკვეთის საზღვარი

საპროექტო მილსადენისა და მისი დაცვის ზონის გეგმა



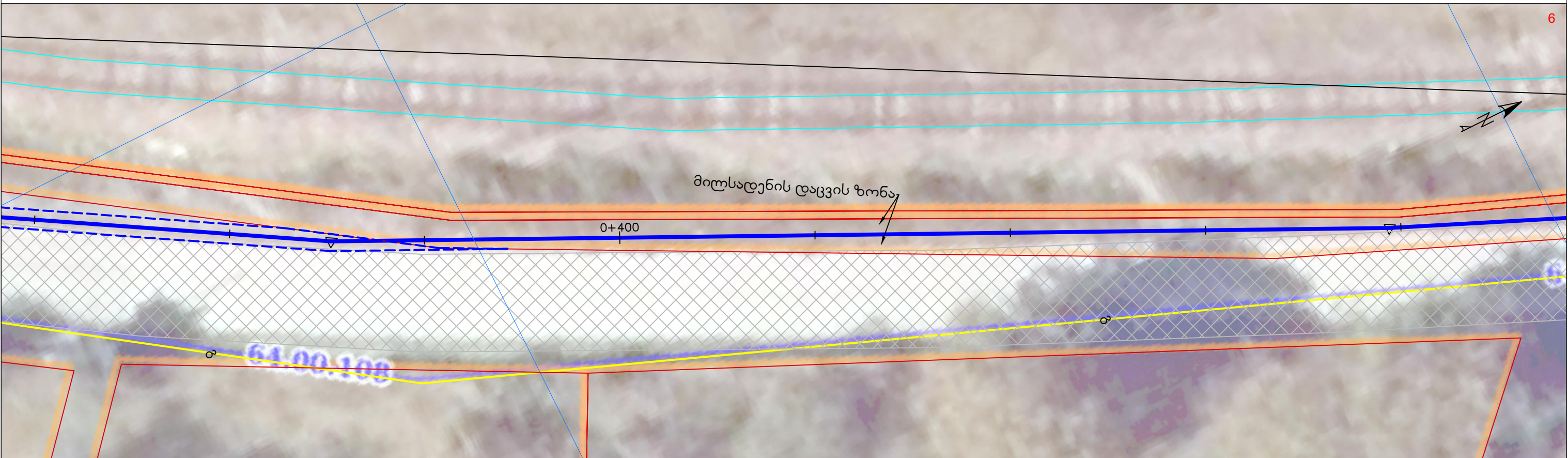
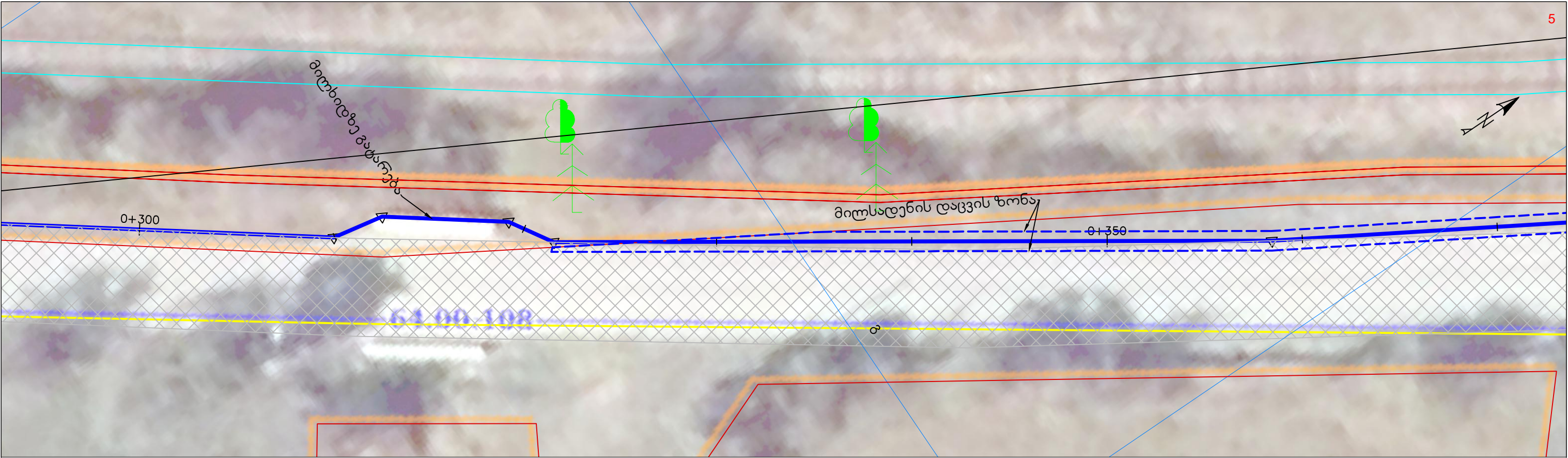
IDS BORJOMI
GEORGIA
შპს ბორჯომიანწყობა


ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯაბურლილიდან №143 ჯაბურლილიამდე ახალი მილსადენის გეგმავლობის პროექტი

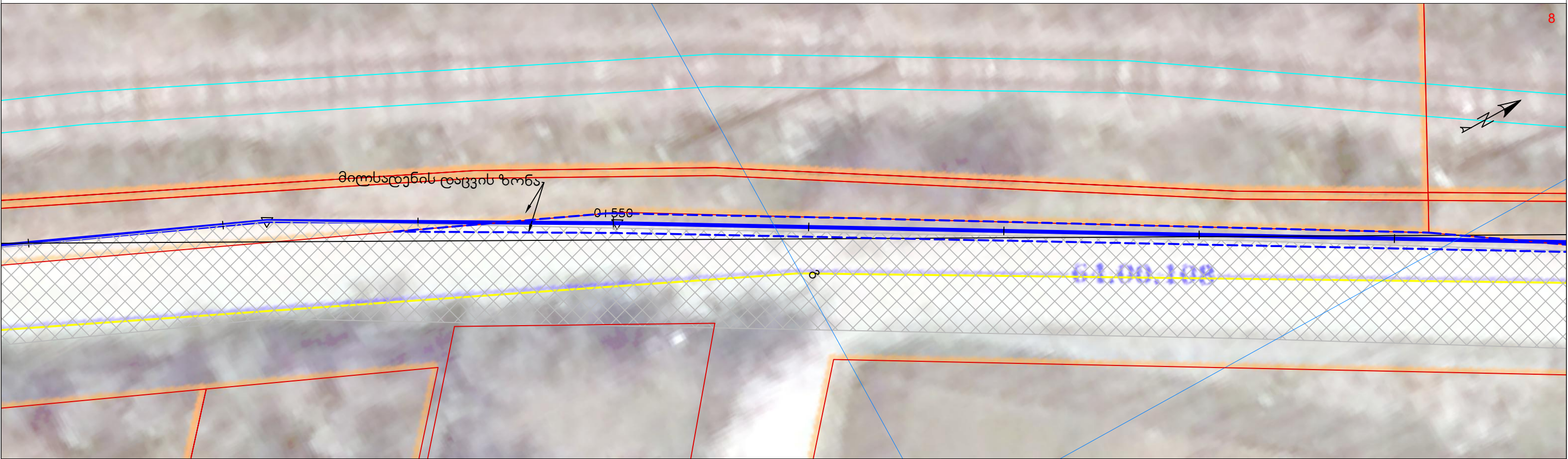
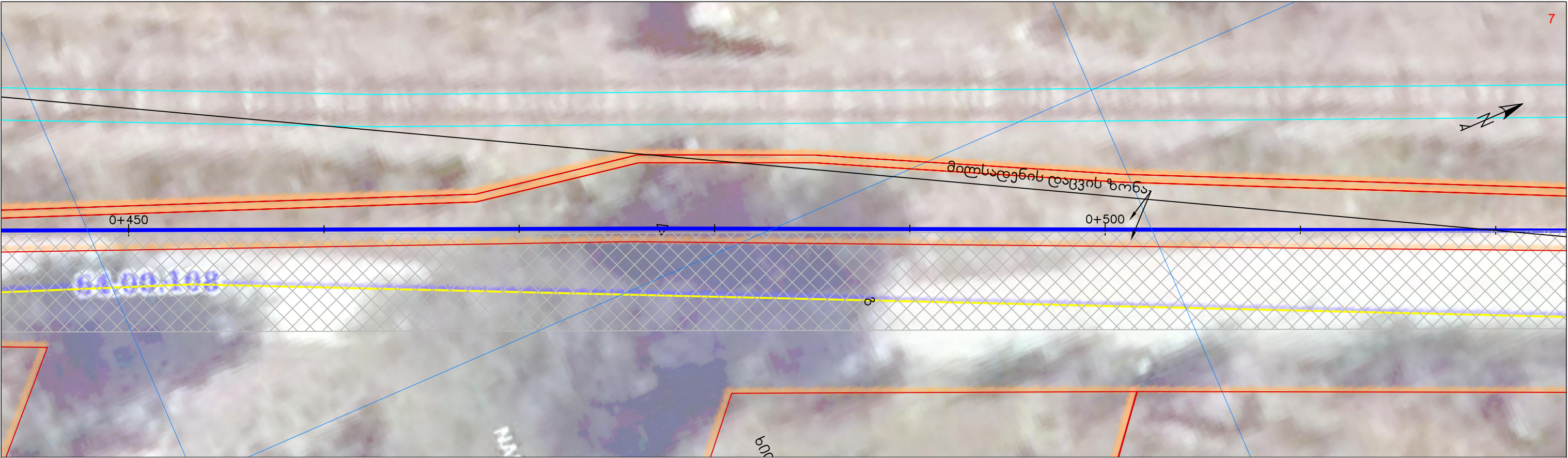
ნახაზის №	41810_153_143_SZ03
გვარდი	2
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:200
ჰერსი	2
თარიღი	07.08.2024



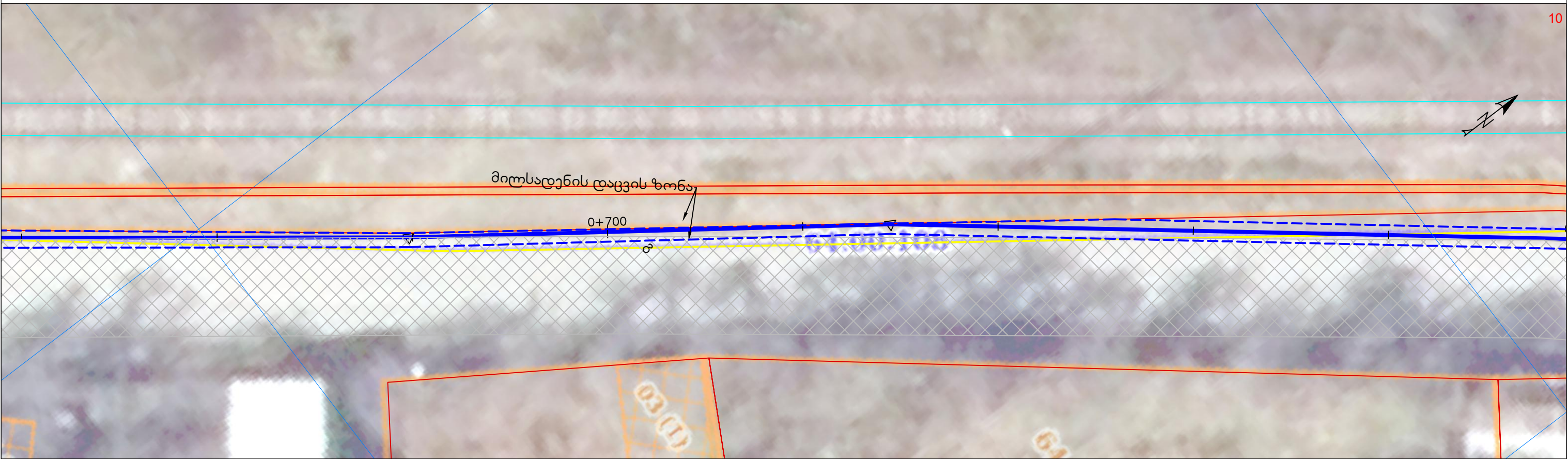
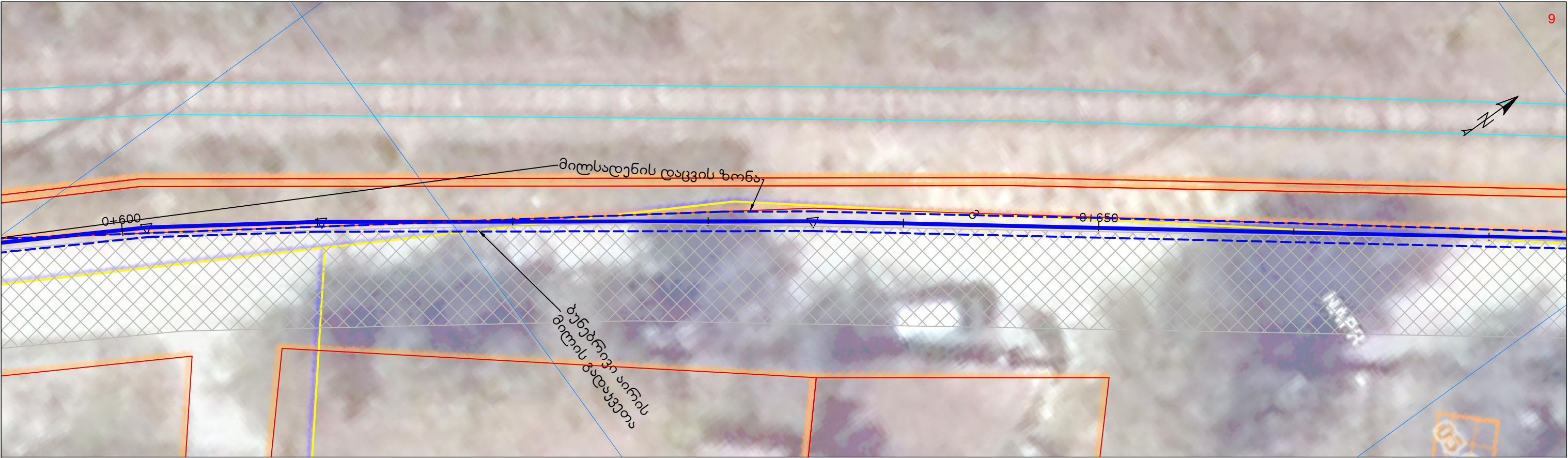
CDG consulting
შპს დგ პროექტი



პირობითი აღნიშვნები		საპროექტო მილსადენისა და მისი დაცვის ზონის გეგმა		 შპს დგ პროექტირება
UTM სისტემის კოორდინატები		საპროექტო მილსადენისა და მისი დაცვის ზონის გეგმა		
367950	4633550	421.237	სიმაღლის ნიშნული	
— მილსადენის ღერძი		ნიწვოვანი, ფოთლოვანი ხე		
— მილსადენის პიკეტი		ადგილზე აგეგმილი ხაზოვანი ობიექტები		
— მილსადენის დაცვის ზონა		საკომუნიკაციო ქაბელი		
⊙ ჭა		მაღალი ძაბვის ქაბელი		
— ღობე		ბუნებრივი აირის მილი		
		წყალგაყვანილობის მილი		
		რკინიგზა		
		დარეგისტრებული ნაკვეთის საზღვარი		

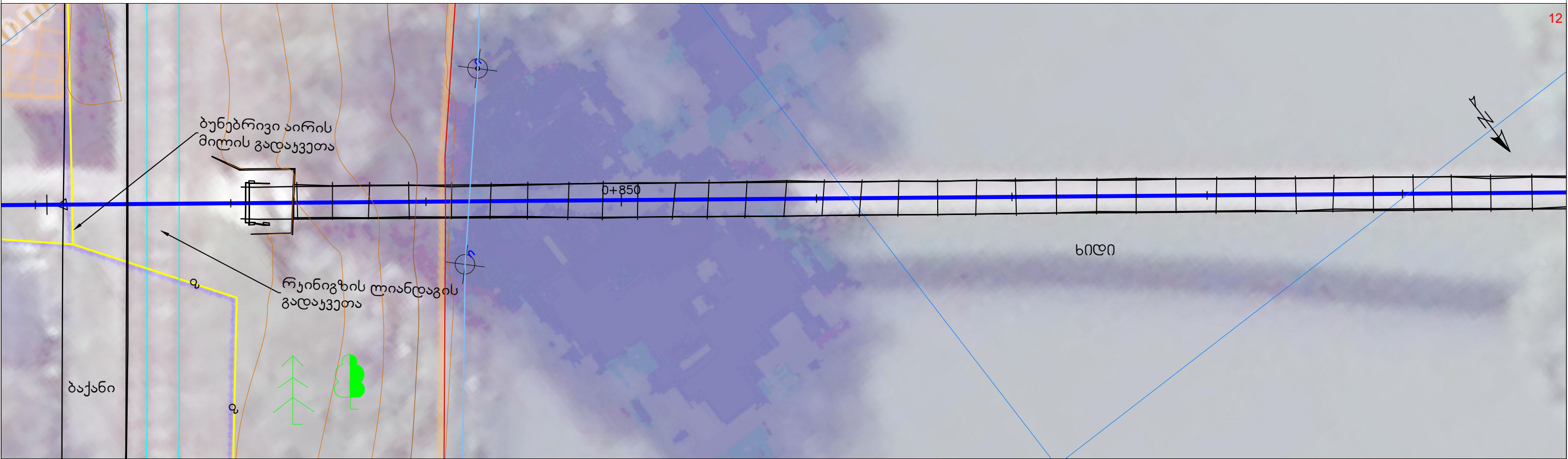
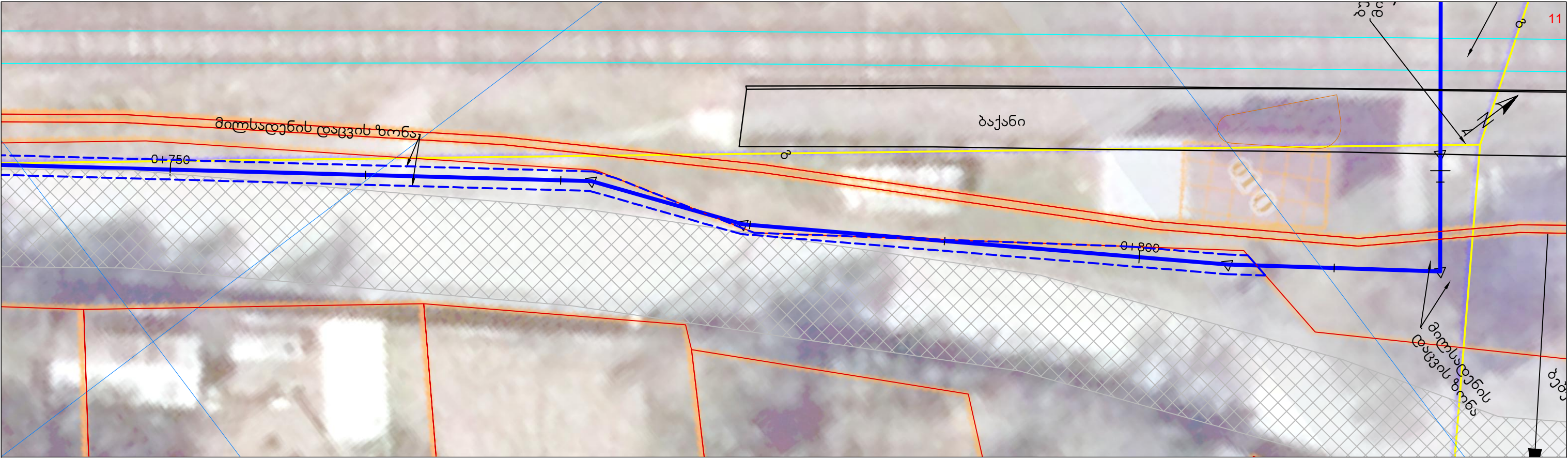


პირობითი აღნიშვნები		საპროექტო მილსადენისა და მისი დაცვის ზონის გეგმა		 შპს დგ პროექტი												
UTM სისტემის კოორდინატები	ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი	რკინიგზა	დარეგისტრებული ნაკვეთის საზღვარი													
421.237 სიმაღლის ნიშნული	ელ. განათების ბოძი															
მილსადენის ლერძი	წიწვოვანი, ფოთლოვანი ხე															
მილსადენის პიკეტი	ადგილზე აგეგმილი ხაზოვანი ობიექტები															
მილსადენის დაცვის ზონა	საკომუნიკაციო ქაბელი															
ჭა	მაღალი ძაბვის ქაბელი															
ლოზე	ბუნებრივი აირის მილი															
	წყალგაყვანილობის მილი															
		 შპს ბორჯომიწყალბა	ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯაბურლილიდან №143 ჯაბურლილამდე ახალი მილსადენის გეგმავლობის პროექტი	<table><tr><td>ნახაზის №</td><td>41810_153_143_SZ03</td></tr><tr><td>გვარდი</td><td>4</td></tr><tr><td>ფორმატი</td><td>A3</td></tr><tr><td>მასშტაბი</td><td>1:200</td></tr><tr><td>პერსონა</td><td>2</td></tr><tr><td>თარიღი</td><td>07.08.2024</td></tr></table>	ნახაზის №	41810_153_143_SZ03	გვარდი	4	ფორმატი	A3	მასშტაბი	1:200	პერსონა	2	თარიღი	07.08.2024
ნახაზის №	41810_153_143_SZ03															
გვარდი	4															
ფორმატი	A3															
მასშტაბი	1:200															
პერსონა	2															
თარიღი	07.08.2024															

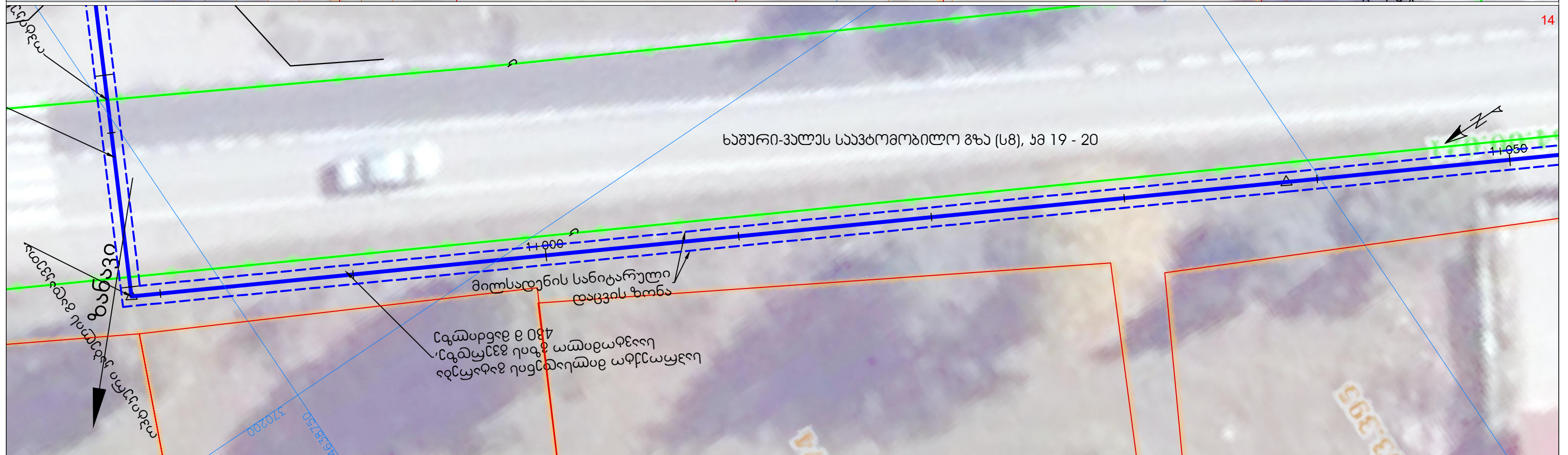
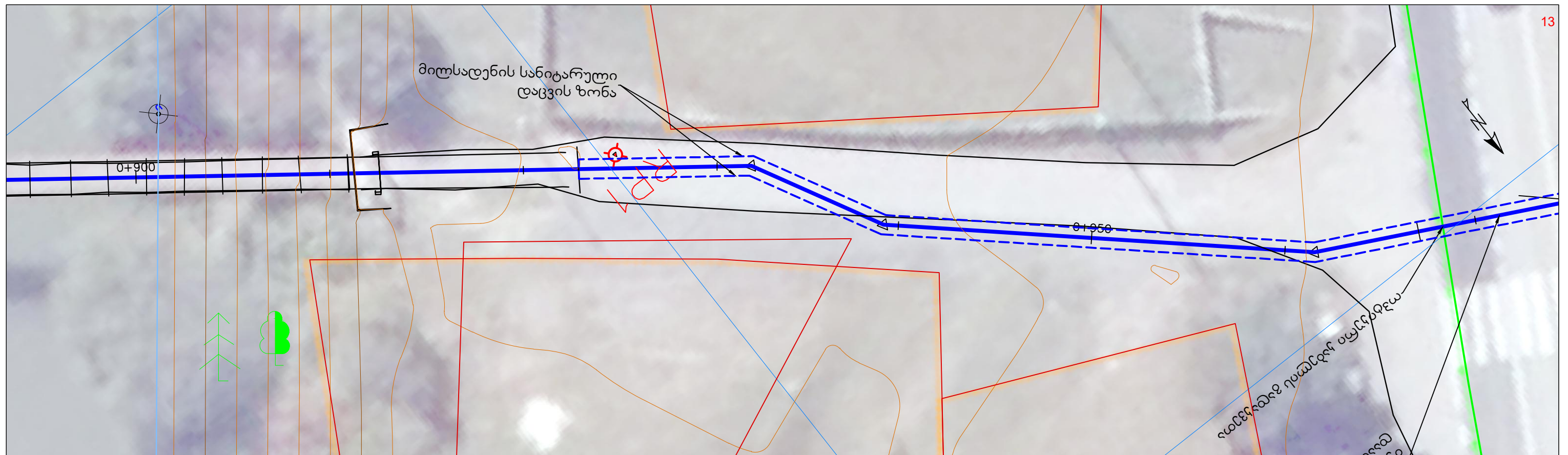


პირობითი აღნიშვნები		საპროექტო მილსადენისა და მისი დაცვის ზონის გეგმა		 შპს დგ პროექტინგის
UTM სისტემის კოორდინატები	ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი	რკინიგზა	დარეგისტრებული ნაქვეთის საზღვარი	
421.237 სიმაღლის ნიშნული	ელ. განათების ბოძი			
მილსადენის ლერძი	წიწვოვანი, ფოთლოვანი ხე			
მილსადენის პიკეტი	ადგილზე აგეგმილი ხაზოვანი ობიექტები			
მილსადენის დაცვის ზონა	საკომუნიკაციო ქაბელი			
ჭა	მაღალი ძაბვის ქაბელი			
ლოზე	ბუნებრივი აირის მილი			
	წყალგაყვანილობის მილი			

 შპს ბორჯომი	ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯაბურლილიდან №143 ჯაბურლილაშენი ახალი მილსადენის გეგმავლობის პროექტი	ნახაზის №	41810_153_143_SZ03
		გვარდი	5
		ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:200
		ვერსია	2
		თარიღი	07.08.2024



პირობითი აღნიშვნები UTM სისტემის კოორდინატები 421.237 სიმაღლის ნიშნული		საპროექტო მილსადენისა და მისი დაცვის ზონის გეგმა		CDG consulting შპს დგ პროექტინგის	
— მილსადენის ლერძი	— ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი	— რეინიგზა	ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯაბურლილიდან №143 ჯაბურლილამდე ახალი მილსადენის გეგმავლობის პროექტი	ნახაზის №	41810_153_143_SZ03
— მილსადენის პიკეტი	— ელ. განათების ბოძი	— დარეგისტრებული ნაკვეთის საზღვარი		გვარდი	6
— მილსადენის დაცვის ზონა	— ნიწვოვანი, ფოთლოვანი ხე			ფორმატი	A3
— ჭა	— ადგილზე აგეგმილი ხაზოვანი ობიექტები			მასშტაბი	1:200
— ლოზე	— საკომუნიკაციო ქაბული			პერსონა	2
	— მაღალი ძაბვის ქაბული			თარიღი	07.08.2024
	— ბუნებრივი აირის მილი				
	— წყალგაყვანილობის მილი				



პირობითი აღნიშვნები

UTM სისტემის კოორდინატები

421.237 სიმაღლის ნიშნული

მილსადენის ღრძი

მილსადენის პიკეტი

მილსადენის დაცვის ზონა

ჭა

ღობე

ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

ელ. განათების ბოძი

წიწვოვანი, ფოთლოვანი ხე

ადგილზე აგეგმილი ხაზოვანი ობიექტები

საკომუნიკაციო კაბელი

მაღალი ძაბვის კაბელი


ბუნებრივი აირის მილი

წყალგაყვანილობის მილი

რეინიგზა

დარეგისტრებული ნაკვეთის საზღვარი

საქართველო მილსადენისა და მისი დაცვის ზონის გეგმა




IDS BORJOMI
GEORGIA

შპს ბორჯომიმილსადენი

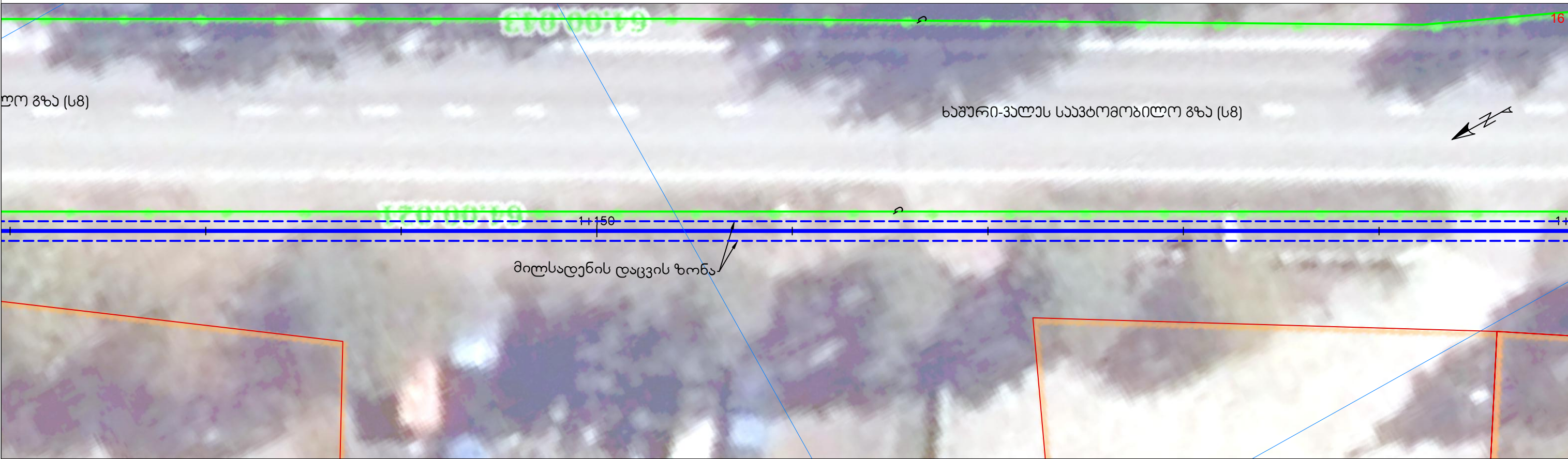
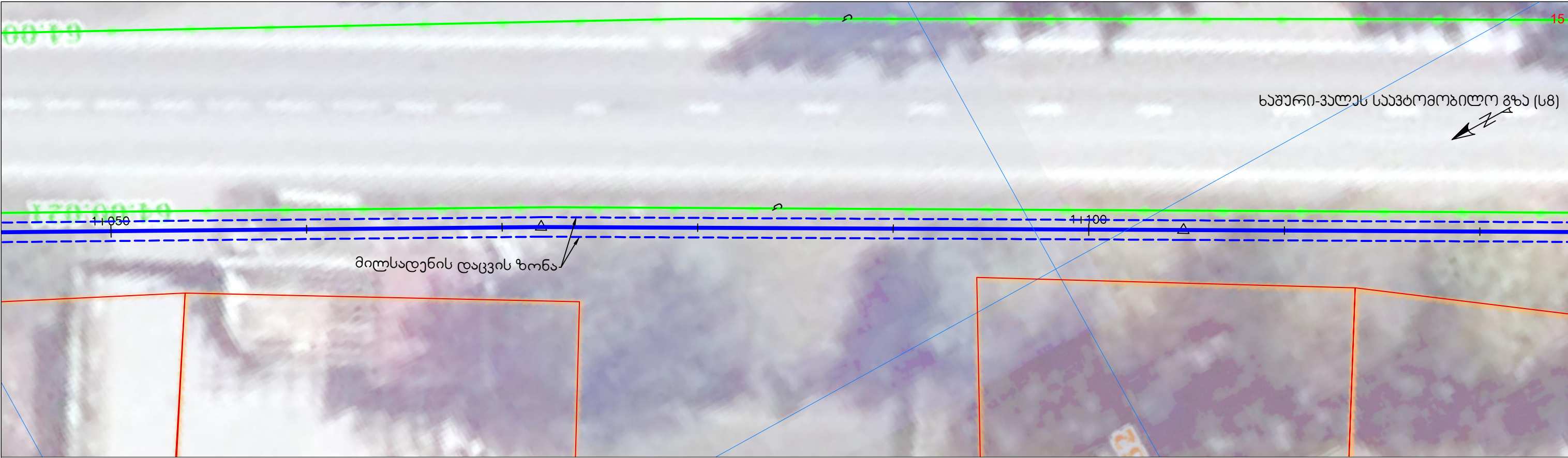
ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჭაბურღილიდან №143 ჭაბურღილამდე ახალი მილსადენის მშენებლობის პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_SZ03
გვარდი	7
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:200
ჰარისა	2
თარიღი	07.08.2024



IDG consulting

შპს დგ პროექტირება



პირობითი აღნიშვნები

UTM სისტემის კოორდინატები

421.237 სიმაღლის ნიშნული

მილსადენის ღერძი

მილსადენის პიკეტი

მილსადენის დაცვის ზონა

ჭა

ღობე

ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

ელ. განათების ბოძი

ნიწვოვანი, ფოთლოვანი ხე

ადგილზე აგეგმილი საზოვანი ობიექტები

საკომუნიკაციო ქაბელი

მაღალი ძაბვის ქაბელი

ბუნებრივი აირის მილი

წყალგაყვანილობის მილი

რკინიგზა

დარეგისტრებული ნაკვეთის საზღვარი

საპროექტო მილსადენისა და აისი დაცვის ზონის გეგმა

IDS BORJOMI GEORGIA

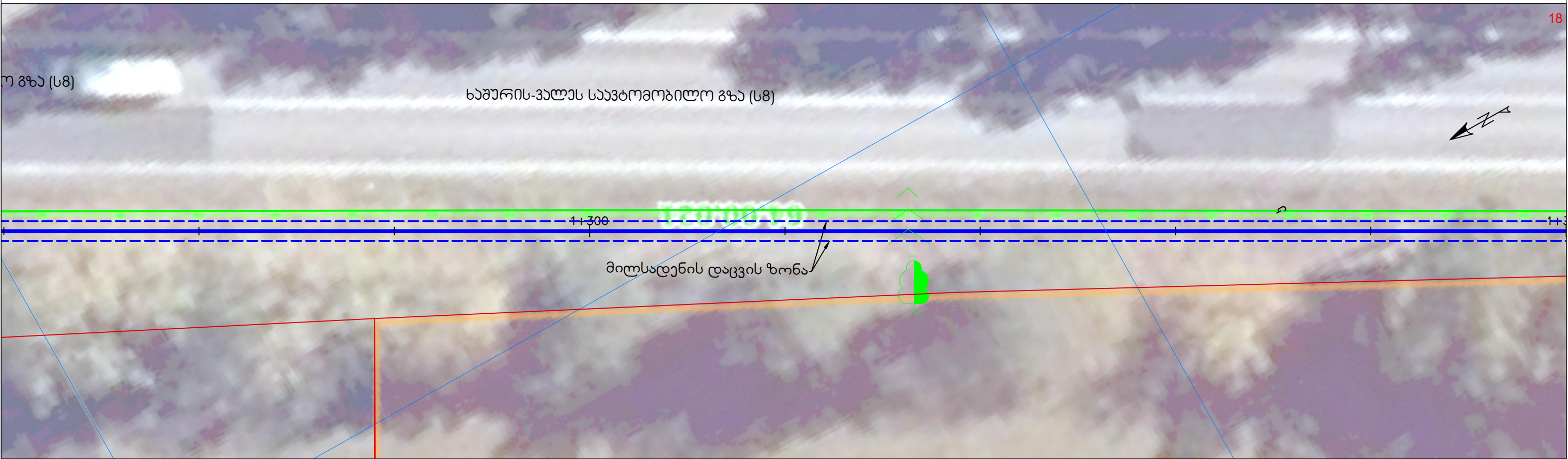
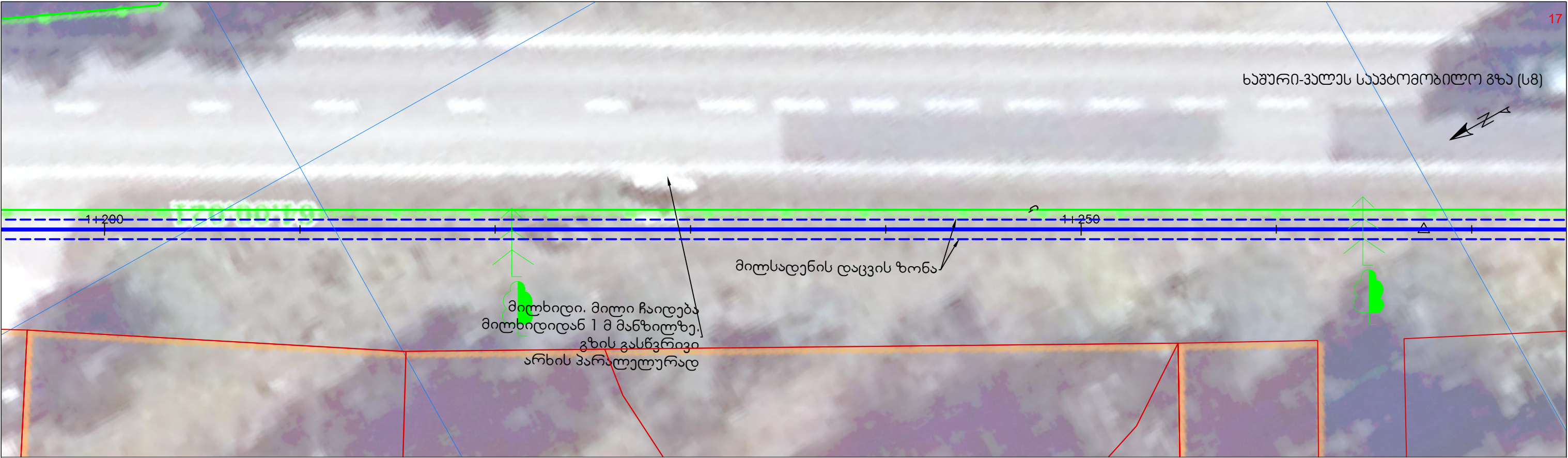
შპს ბორჯომი მინერალური წყლები

ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯაბურღილიდან №143 ჯაბურღილამდე ახალი მილსადენის გეგმავლობის პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_SZ03
გვარდი	8
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:200
ჰარისა	2
თარიღი	07.08.2024

CDG consulting

შპს დი.ჯი.კონსალტინგი



პირობითი აღნიშვნები

UTM სისტემის კოორდინატები

421.237 სიმაღლის ნიშნული

მილსადენის ღერძი

მილსადენის პიკეტი

მილსადენის დაცვის ზონა

ჭა

ღობე

ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

ელ. განათების ბოძი

ნიწვოვანი, ფოთლოვანი ხე

ადგილზე აგეგმილი ხაზოვანი ობიექტები

საკომუნიკაციო ქაბელი

მაღალი ძაბვის ქაბელი

ბუნებრივი აირის მილი

წყალგაყვანილობის მილი

რეკინგზა

დარეგისტრებული ნაკვეთის საზღვარი

საპროექტო მილსადენისა და აისი დაცვის ზონის გეგმა

ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯაბურლილიდან №143 ჯაბურლილამდე ახალი მილსადენის გეგმავლობის პროექტი

ნახაზის №

გვერდი

ფორმატი

მასშტაბი

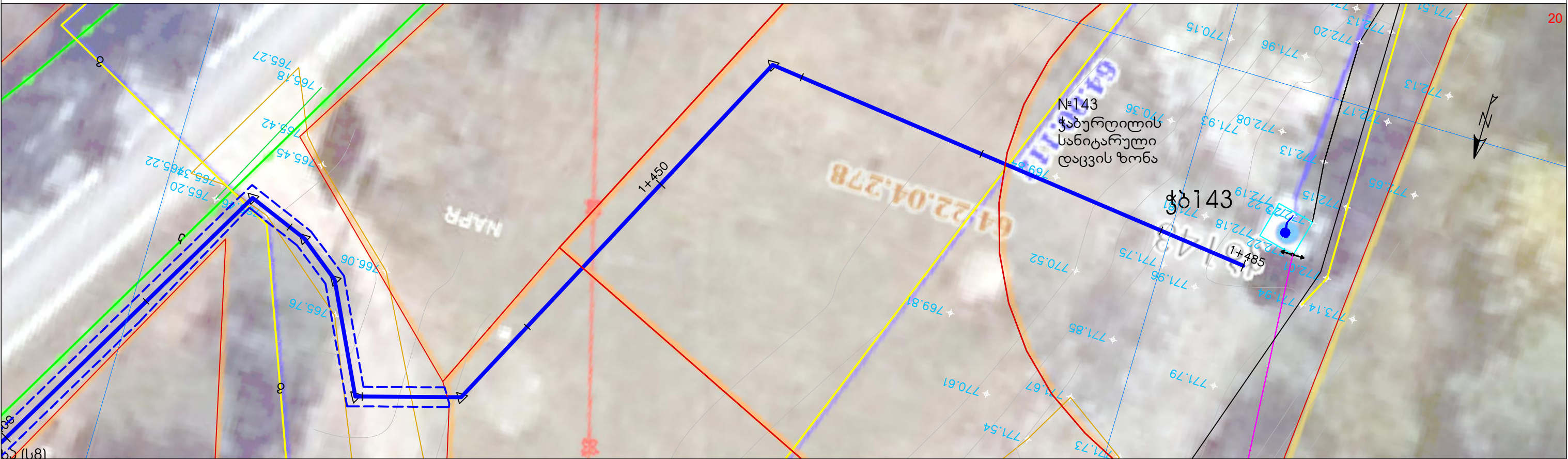
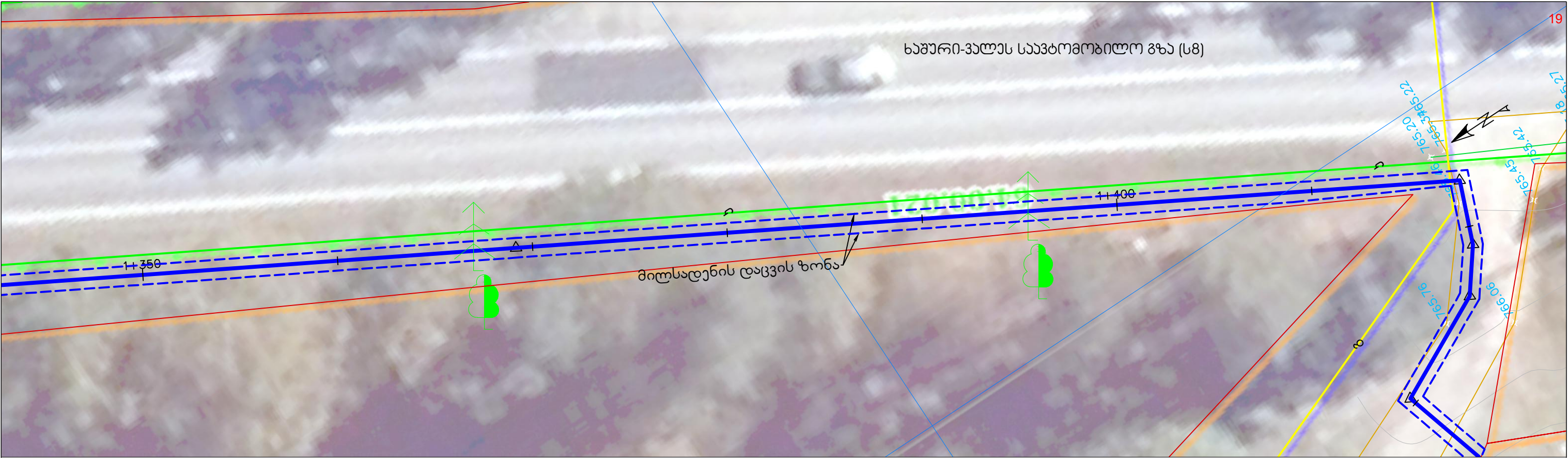
პერსონა

თარიღი



IDS BORJOMI GEORGIA

შპს ბორჯომის მინერალური წყალი

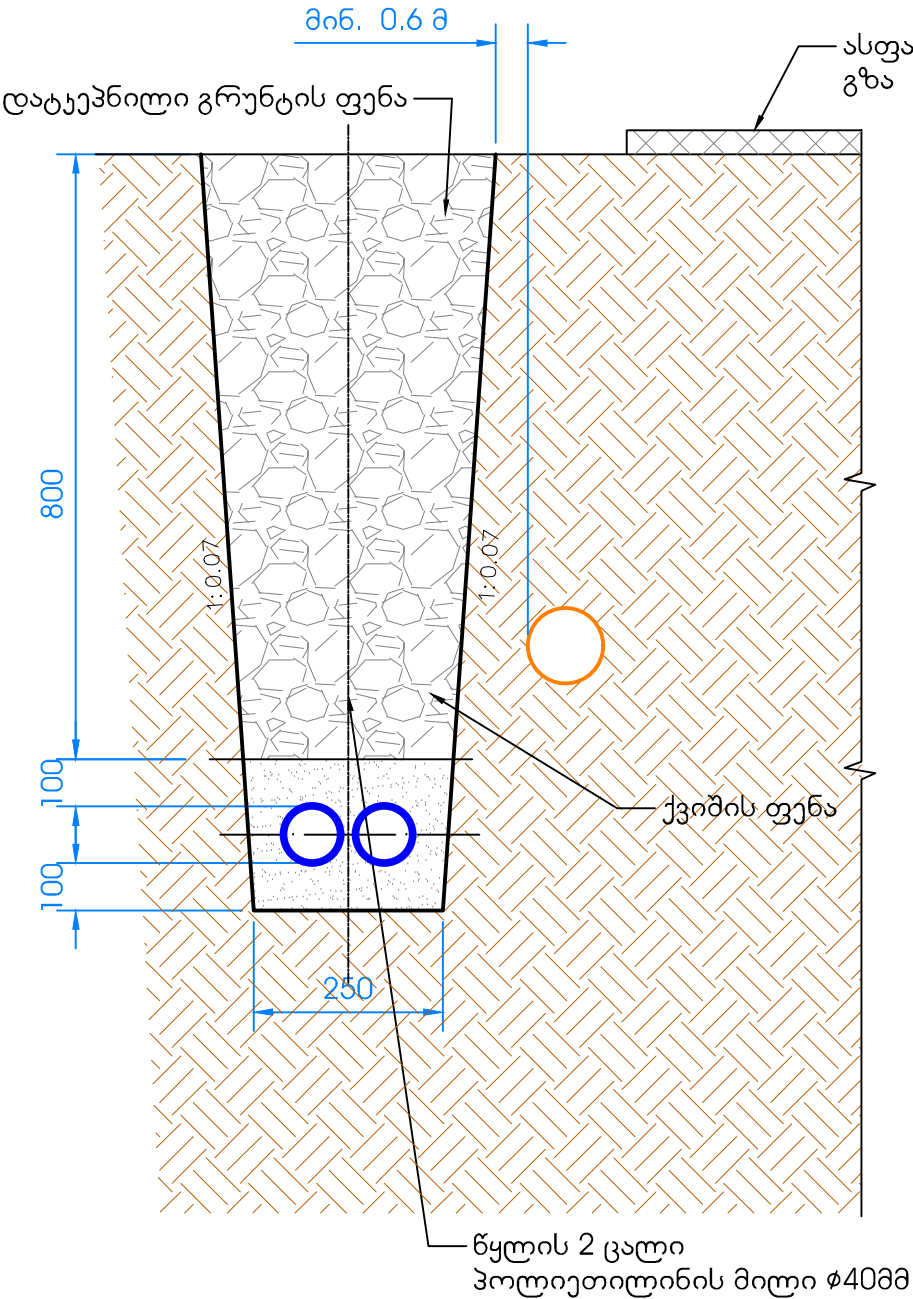
ნახაზის №	41810_153_143_SZ03
გვერდი	9
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:200
პერსონა	2
თარიღი	07.08.2024



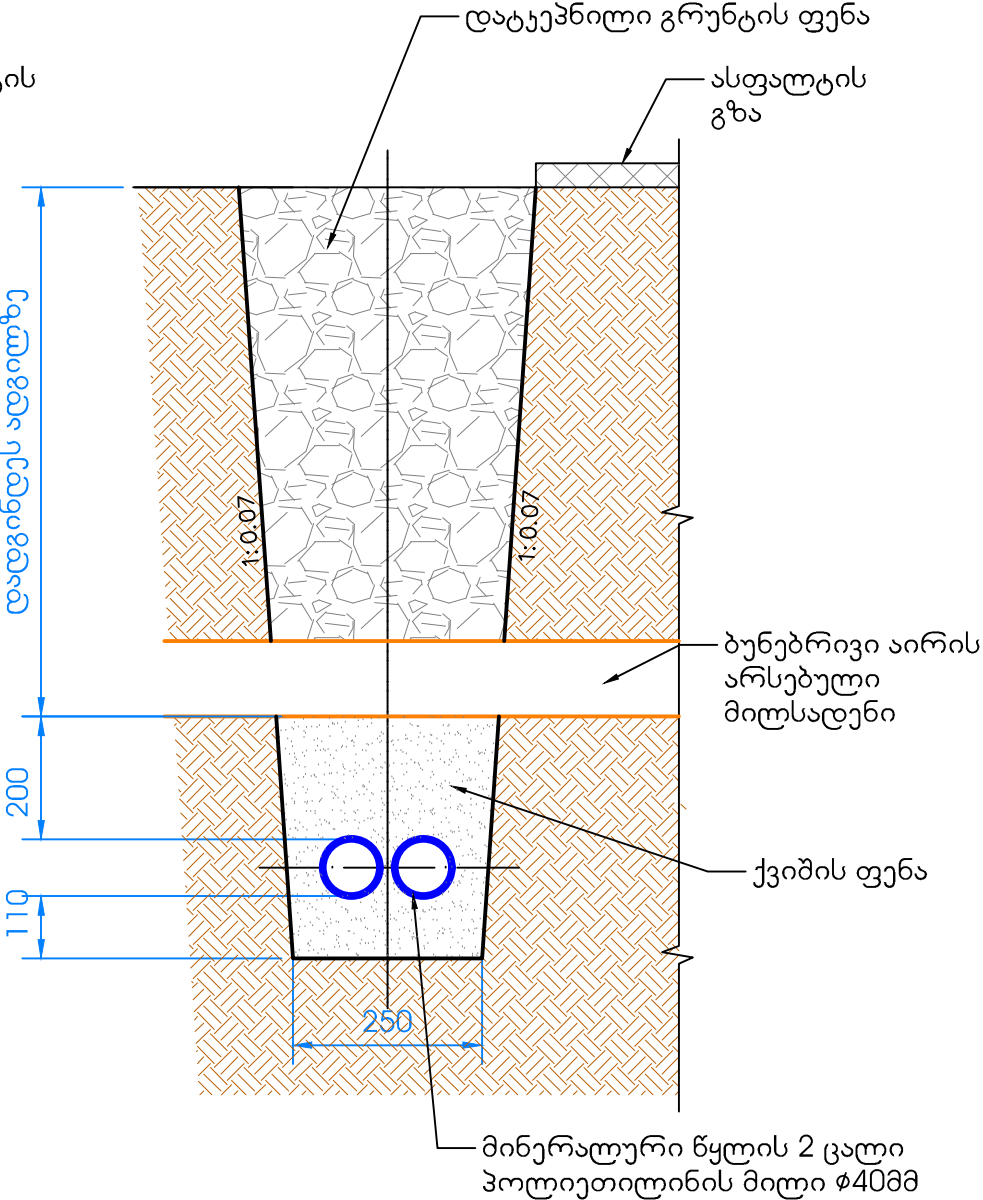
პირობითი აღნიშვნები	
UTM სისტემის კოორდინატები	
421.237	სიმაღლის ნიშნული
4633550	
—	მილსადენის ღერძი
0+100	მილსადენის პიკეტი
- - -	მილსადენის დაცვის ზონა
⊙	ჭა
—	ღობე
↔	ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი
⊥	ელ. განათების ბოძი
🌲	წიწვოვანი, ფოთლოვანი ხე
—	ადგილზე აგეგმილი ხაზოვანი ობიექტები
—	საკომუნიკაციო ქაბული
—	მაღალი ძაბვის ქაბული
—	ბუნებრივი აირის მილი
—	წყალგაყვანილობის მილი
—	რკინიგზა
—	დარეგისტრებული ნაკვეთის საზღვარი

საპროექტო მილსადენისა და მისი დაცვის ზონის გეგმა		 შპს დგ პროექტირება	
 IDS BORJOMI GEORGIA შპს ბორჯომი მინერალური წყლები	ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯაბურლილიდან №143 ჯაბურლილამდე ახალი მილსადენის გეგმავლობის პროექტი	ნახაზის №	41810_153_143_SZ03
		გვარდი	10
		ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:200
		ჰერისა	2
		თარიღი	07.08.2024

განიკვეთი 1-1



განიკვეთი 2-2



საპროექტო მილსადენით სოფ. პარღვინათში
საფუძვლის გზის გადაკვეთის განივი ჯვრედი



შპს იდს კონსალტინგი



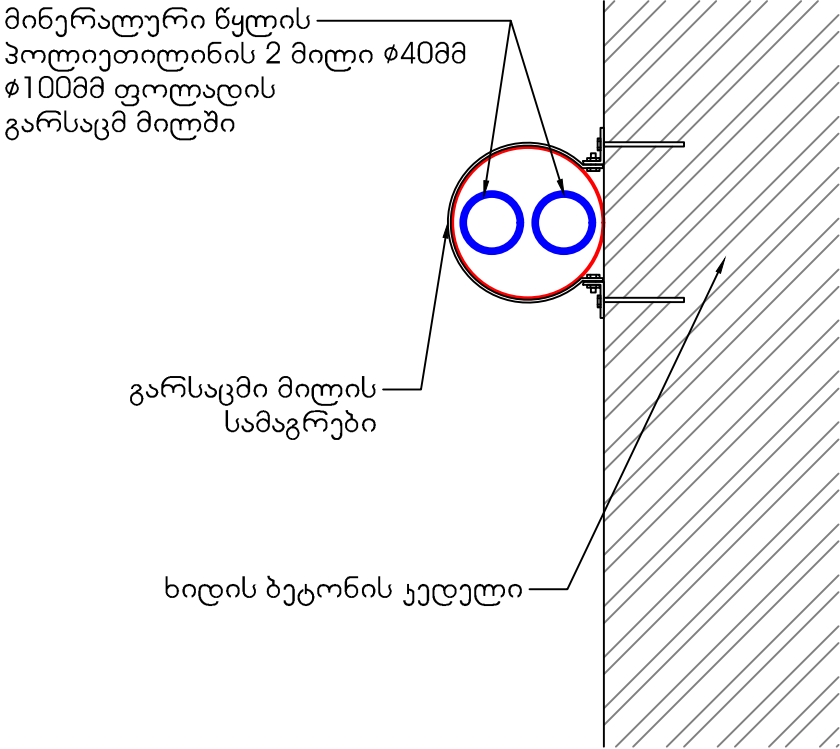
შპს ბორჯომი-მინერალური

ბორჯომის მინერალური წყლის
№153 ჯაბარლილიდან №143
ჯაბარლილამდე ახალი
მილსადენის მშენებლობის
პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_CS01
ფურცელი	1
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:10
პერსონა	1
თარიღი	23.05.2024

განიკვეთი 4-4

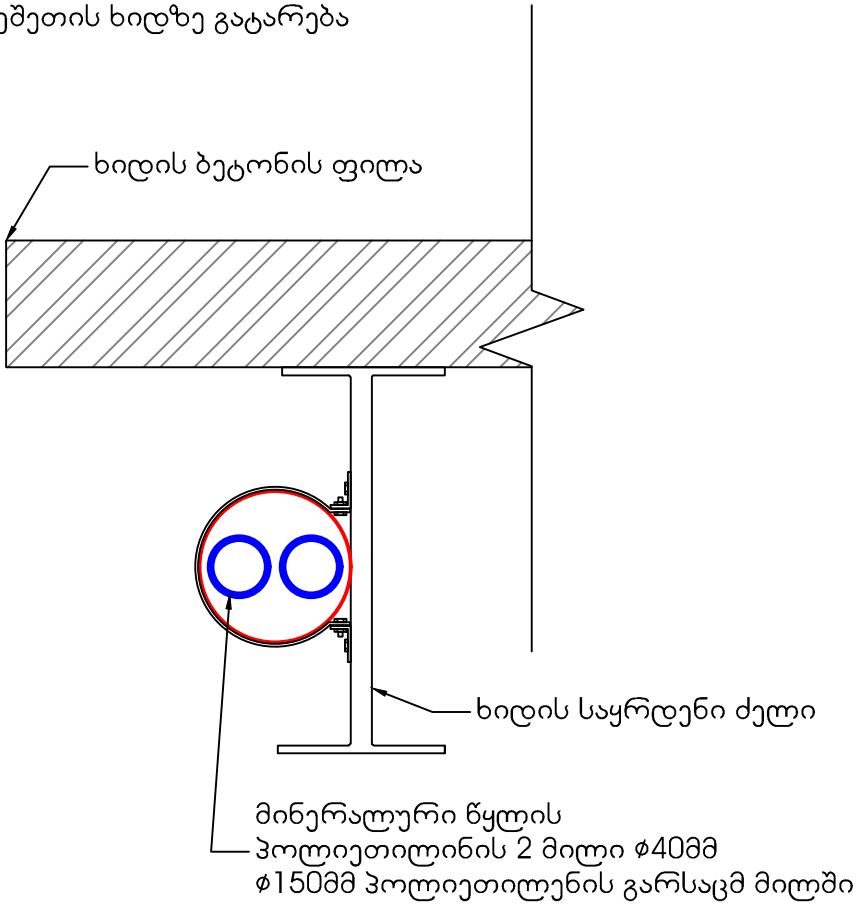
საპროექტო მილსადენის სოფ.
ბეშეთის მილხილზე გატარება



სოფ. ბეშეთის მილხილი

განიკვეთი 5-5

საპროექტო მილსადენის სოფ.
ბეშეთის ხილზე გატარება



სოფ. ბეშეთის ხილი

საპროექტო მილსადენის სოფ. ვარდგიანეთში
მილხილზე და ხილზე გატარების განივი ჯვრები



შპს იმ კონსალტინგი

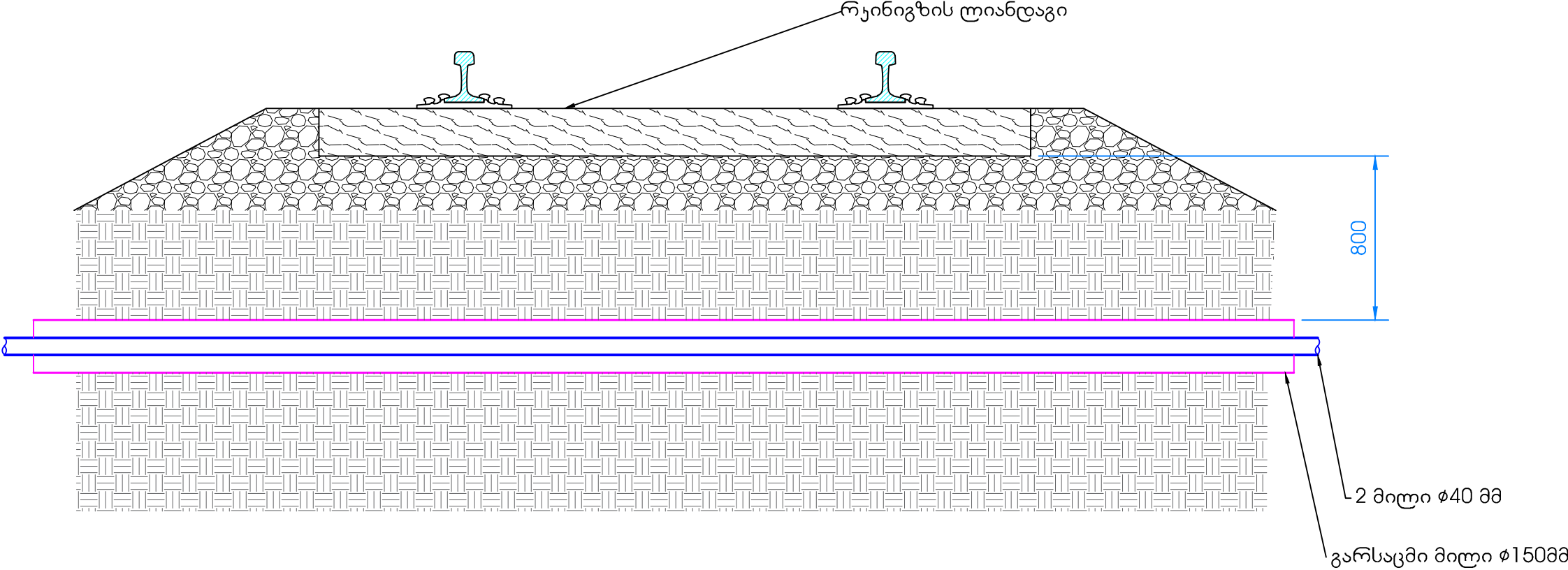


შპს ბორჯომიწყურბი

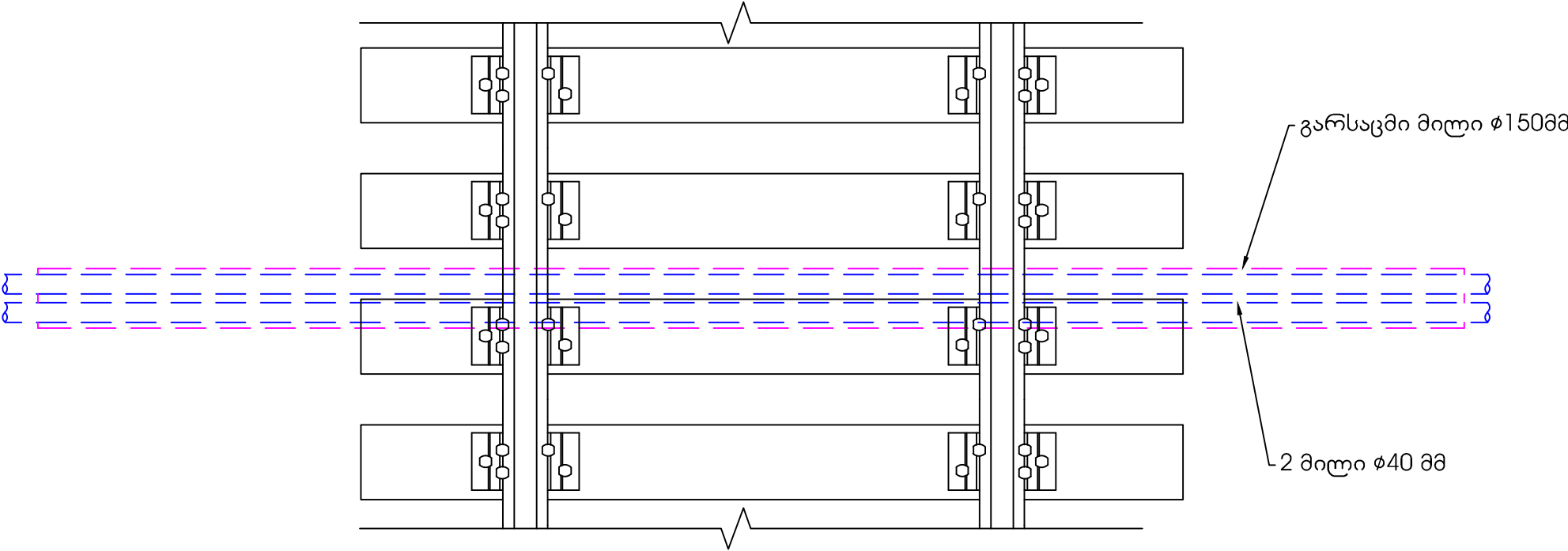
ბორჯომის მინერალური წყლის
№153 ჯაბარლილიდან №143
ჯაბარლილიდან ახალი
მილსადენის მშენებლობის
პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_CS01
ფურცელი	2
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:10
პირი	1
თარიღი	23.05.2024

ჰვეთი 6-6



ზედხედი

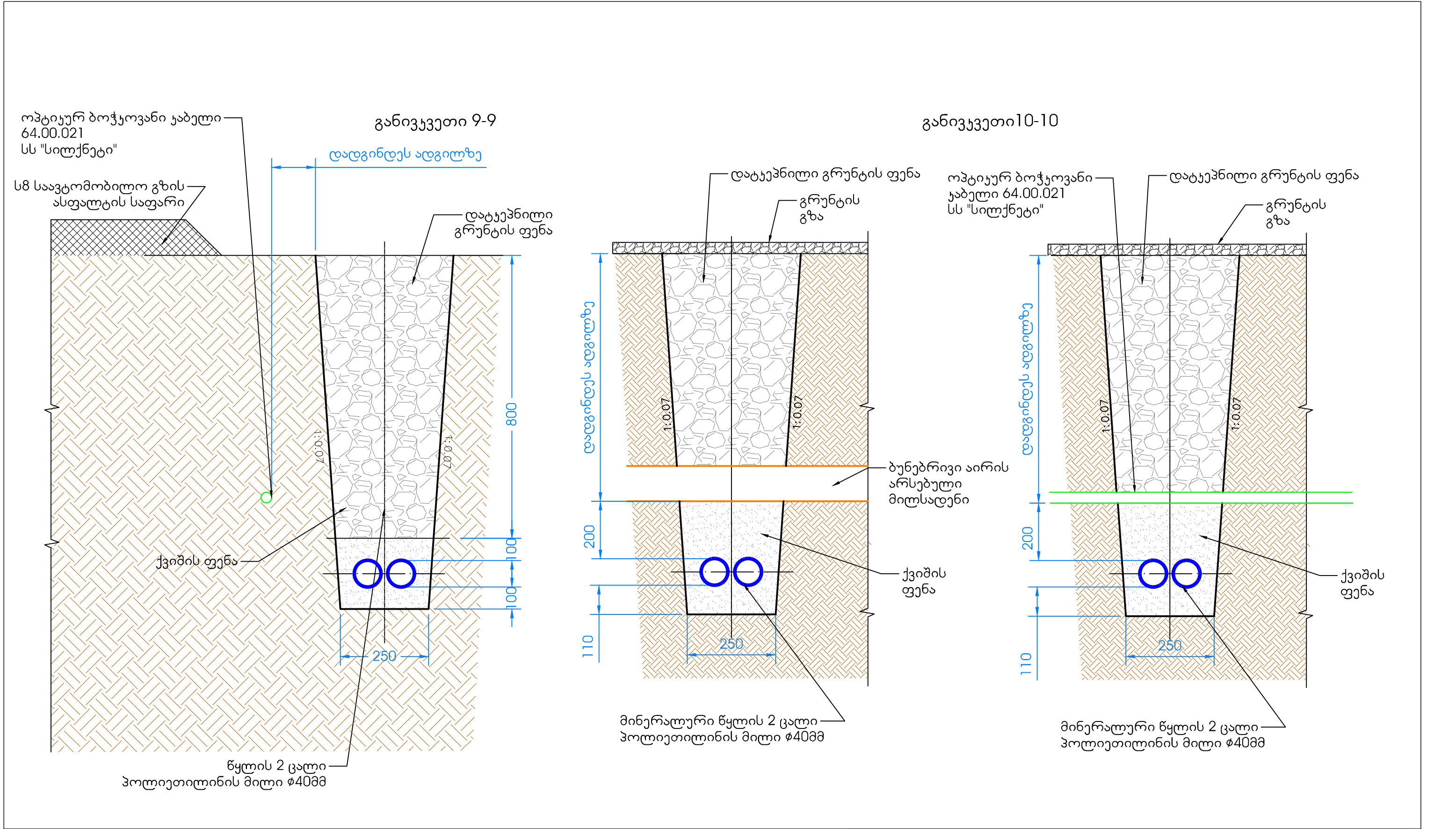




საპროექტო მილსადენით საშური-ვალუს
საავტომობილო გზის გადაკვეთის გრაძივი და განივი
ჰვეთები (გადაკვეთა დაგეგმილი
ჰორიზონტულ-მართვადი ბურღვით)



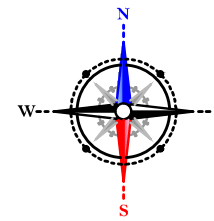
ბორჯომის მიწათმოქმედების
№153 ჰაბარულილიდან №143
ჰაბარულილამდე ახალი
მილსადენის მშენებლობის
პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_CS01
ფურცელი	3
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:20
ჰერსია	1
თარიღი	23.05.2024



საპროექტო მილსადენის სოფ. ვარდგინეთში მილხილზე და ხილზე გაბარების განივი ჯვრები		 შპს ღმ აონსალტინგი	
 შპს ბორჯომიწყობა	ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯაბარლილიდან №143 ჯაბარლილამდე ახალი მილსადენის მშენებლობის პროექტი	ნახაზის №	41810_153_143_CS01
		ფურცელი	5
		ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:10
		პერსონა	1
		თარიღი	23.05.2024

ზანაზი



რეპერების კოორდინატები

Number	Easting	Northing	Elevation
RP1	370249.370	4638720.269	762.403
RP2	370347.109	4638646.650	759.502

1

RP1

ბაქანი

ხაშური

ბეშეთი

1

RP2

ბორჯომი

ბაქანი

სოფ. ვარდგინეთსა და სოფ. ზანავს შორის ხიდის
სავალი ნაწილის პროექტია



შპს იდს კონსალტინგი



შპს ბორჯომიგეო

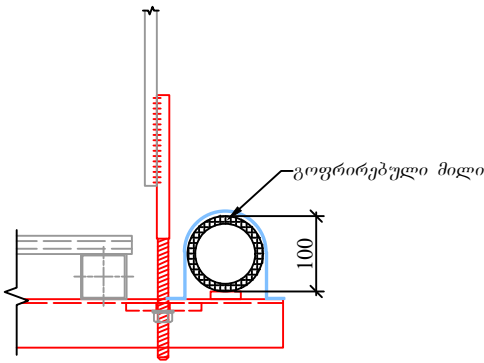
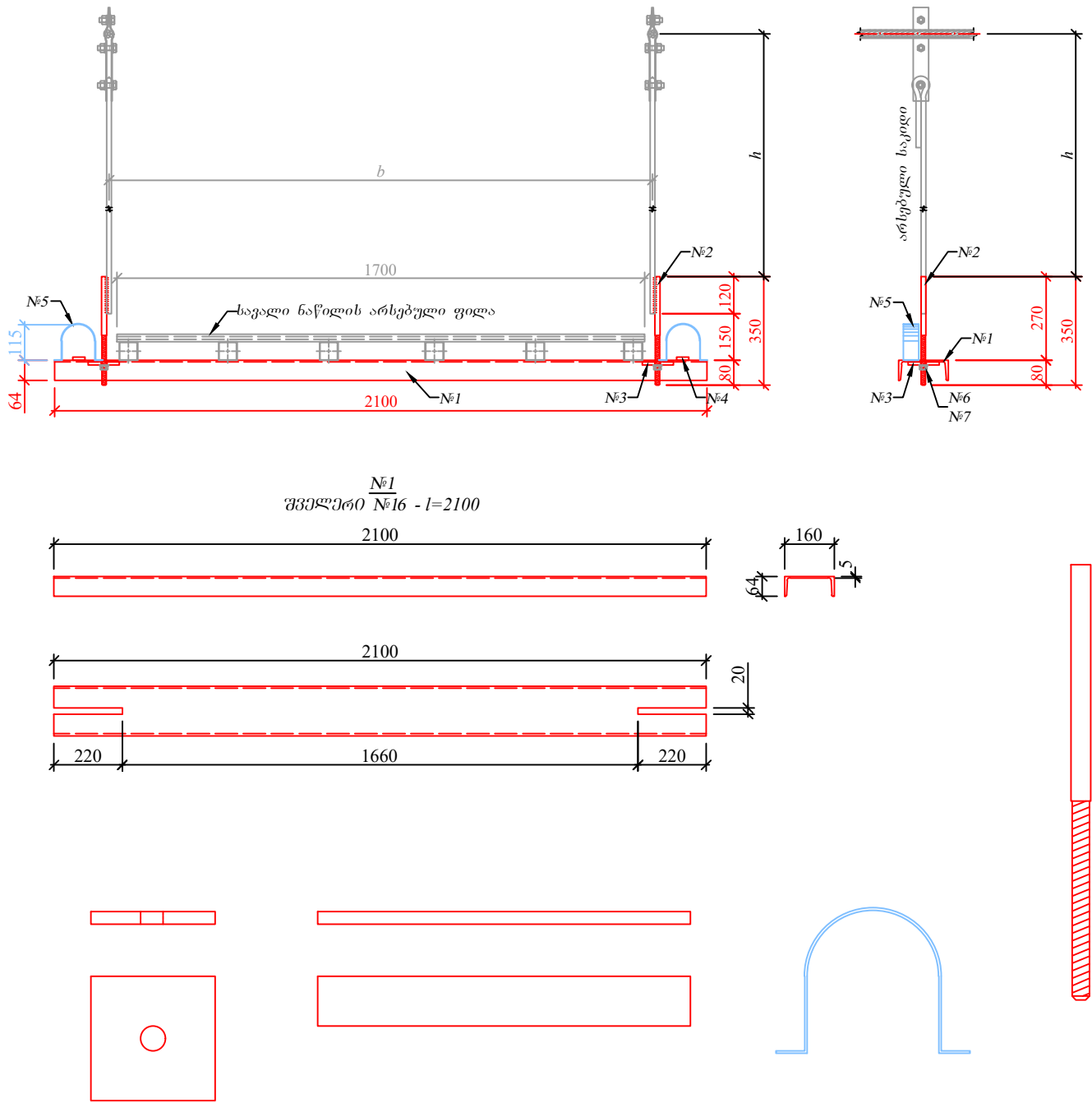
ბორჯომის მინერალური წყლის
№153 ჯანდაცვითიდან №143
ჯანდაცვითად და სავალი
მილსადენის გზაგადაკვეთის
პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_HID01
ფურცელი	1
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:500
ჰარისა	1
თარიღი	17.07.2024



პრ.მთ. ინჟინ. მისაბრუნებელი	მ. ჯიქია	პროექტის შედგენილობის შესახებ, სოფ. გუგუთის სახელობის კომპლექსური ნაგებობის გეგმვა-პროექტის საპროექტო სამუშაოები	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
დაამუშავა	გეგმვა		მ.პ.	1	6
შეამოწმა	სტადია	გეგმვა	KIP		




არმატურისა და ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია

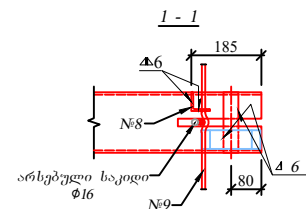
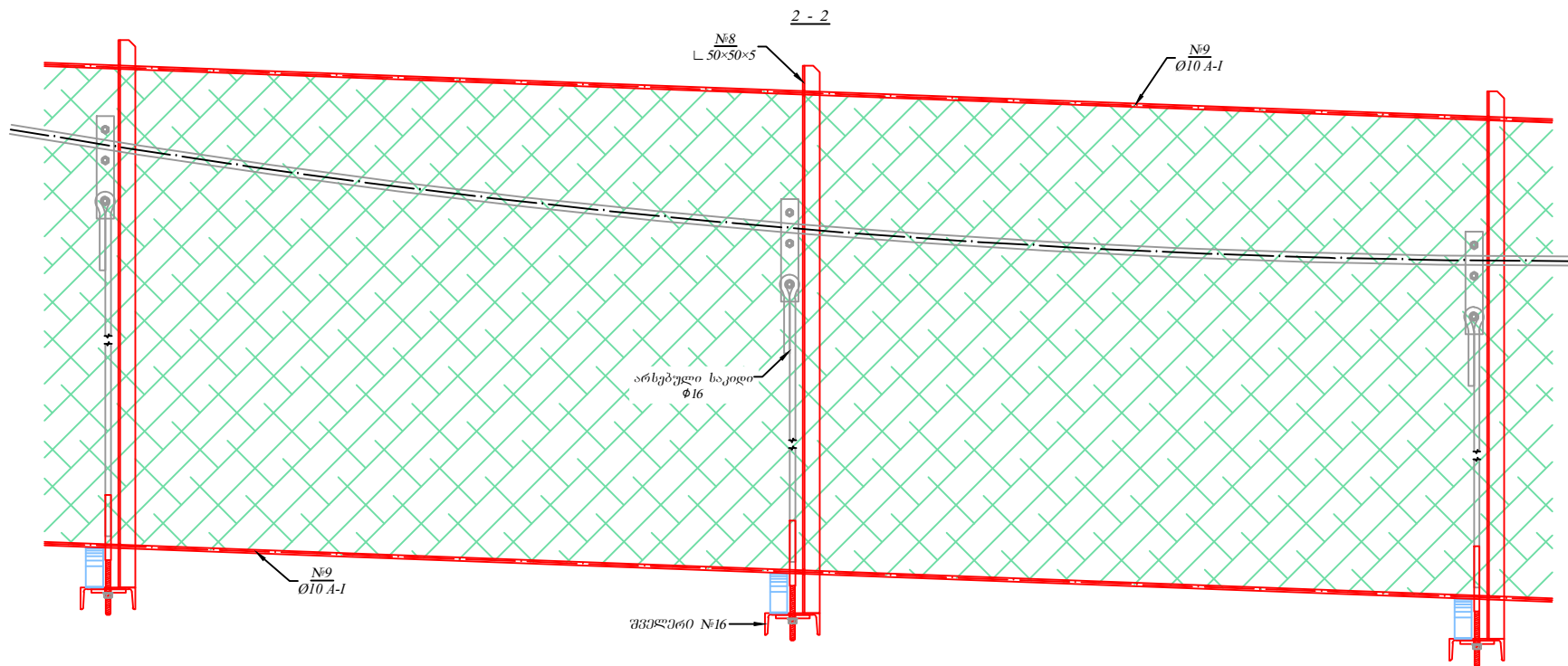
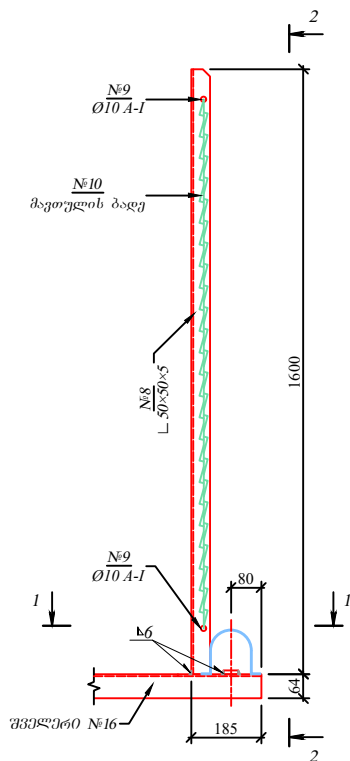
№	უსპიზი, მმ.	დიამეტრი მმ.	ღეროს სიგრძე მ.	რადიუსი გ.	საერთო სიგრძე მ.	1 ბრძმ.-ის წონა კგ.	საერთო წონა კგ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	M14 350	Ø16 A-I	0.35	80	28.00	1.58	44.2	
სულ: A-I							44.2	
შედულების ნაკვეთი და გადანაჭრები: A-I - 5%							2.2	
ჯამი: A-I							46.5	
№	ელემენტის აღწერა	ზომები, მმ.		რადიუსი გ.	ერთი ცალის წონა კგ.	საერთო წონა კგ.	შენიშვნა	
		კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.					
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	შველერი	№16	2100	40	29.82	1192.8		
3	ფოლადის ფურცელი	100×10	100	80	0.785	62.8		
4		40×10	300	80	0.942	75.4		
5		50×2	340	80	0.27	21.6		
6	საყელური	M14	-	80	0.0103	0.824		
7	ქანხი		-	80	0.0245	1.960		
სულ:							1355.3	
შედულების ნაკვეთი და გადანაჭრები - 5%:							67.8	
ჯამი:							1423.1	



შენიშვნა:
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

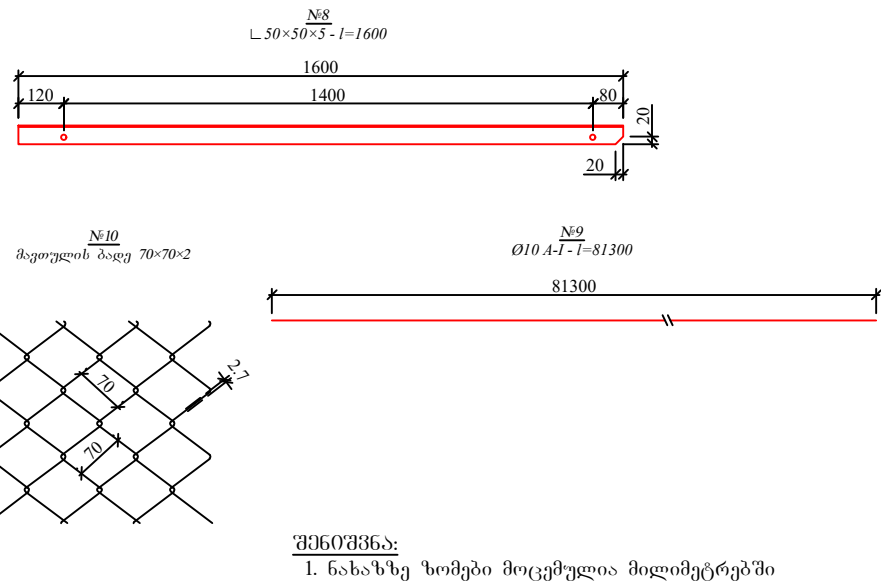
სოფ. კარდგიმეთსა და სოფ. ჯანვს შორის ხიდის სავალი ნაწილის პროექტი		 შპს იდ კონსალტინგი	
 შპს ბორჯომი გეორგია	ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯანუარილიდან №143 ჯანუარილიდან ახალი მილსადენის გზადასაშენის პროექტი	ნახაზის №	41810_153_143_HID01
		ფურცელი	3
		ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:20
		ჰარისა	1
		თარიღი	17.07.2024

					
		გ. ჯანაშვილი			
		ზ. ტატიშვილი			






მოაჯირის ელემენტების სპეციფიკაცია

№	შპიზი, მმ.	დიაგნოზი მმ.	წილის სიგრძე მ.	რაოდენობა ც.	საერთო სიგრძე მ.	1 მრმ.მ-ის წონა კგ.	საერთო წონა კგ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	81300	Ø10 A-I	81.30	4	325.20	0.62	200.6	
სულ: A-I							200.6	
შეღებების ნაკვეთი და გადახრა: A-I - 5%							10.0	
ჯამი: A-I							210.7	
№	ელემენტის აღწერა	ზომები, მმ.		რაოდენობა ც.	ერთი ცალკის წონა კგ.	საერთო წონა კგ.	შენიშვნა	
		კუთი მმ.	სიგრძე მმ.					
1	2	3	4	5	6	7	8	
8	კუთხოვანა	50x5	1600	80	6.0	480.0		
10	მაგისტრის ბაღე	70x2.7	114.0 მ²	2	228.0 მ²			
სულ:							480.0	
შეღებების ნაკვეთი (შესაძრავი მასივლები) და გადახრა: - 5%:							24.0	
ჯამი:							504.0	



შენიშვნა:
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

					
		მ.შპს-ის მფლობელი			
		მ. შპს-ის მფლობელი			

სოფ. კარდგინეთსა და სოფ. ზანავს შორის ხიდის
მოაჯირის პროექტირება პროექტით

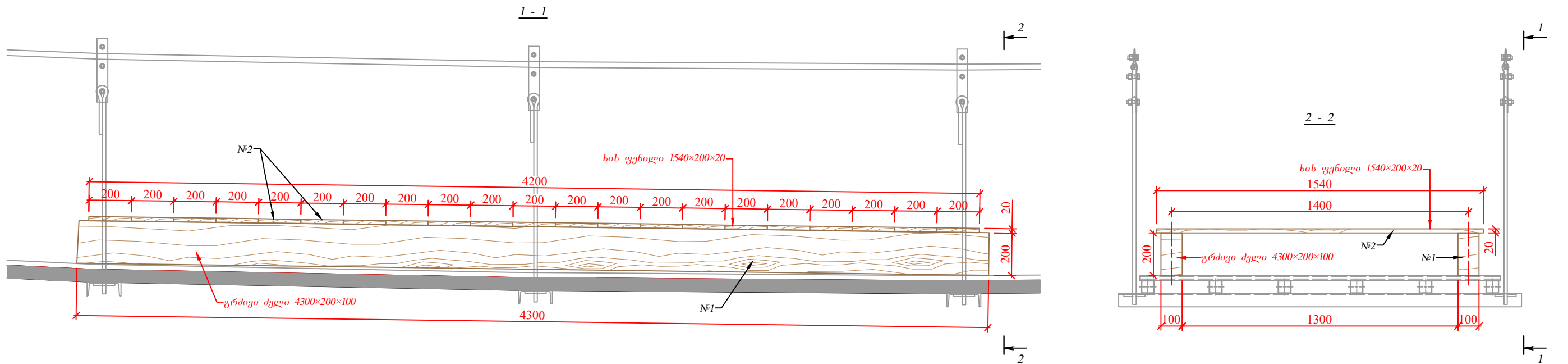


ბორჯომის მიწათმფლობელი
№153 ჯანაშვილიძე №143
ჯანაშვილიძე ახალი
მიწათმფლობელი
პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_HID01
ფურცელი	4
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:20
ვერსია	1
თარიღი	17.07.2024

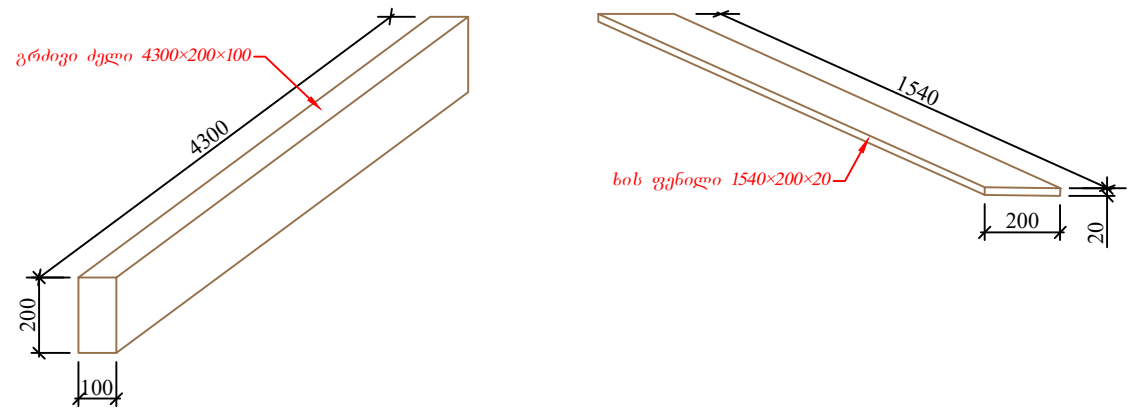


მ. 1:20








ხის ნაკეთობების ელემენტების სპეციფიკაცია

№	ელემენტის აღწერა	ზომები, მმ.		რაოდენობა ც.	ერთი ცალის მოცულობა მ³	საერთო მოცულობა მ³	შენიშვნა
		კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	გრძივი ძელი	200×100	4300	2	0.09	0.18	
2	ხის ფენილი	200×20	1540	21	0.0062	0.13	
სულ:						0.31	
შეღებების ნაკვეთი და გადანაჭრები - 5%:						0.02	
ჯამი:						0.33	

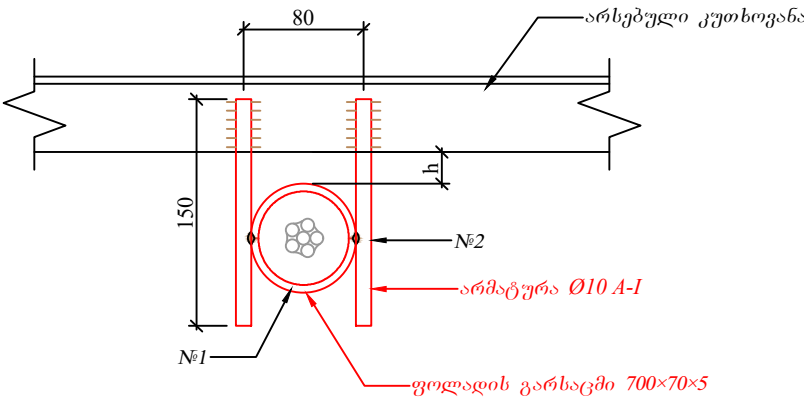
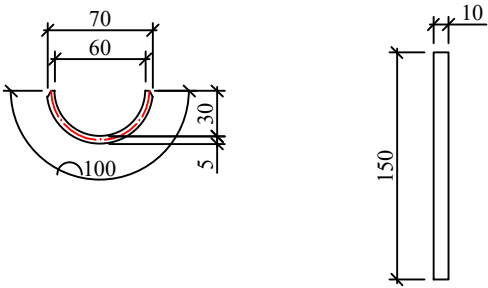
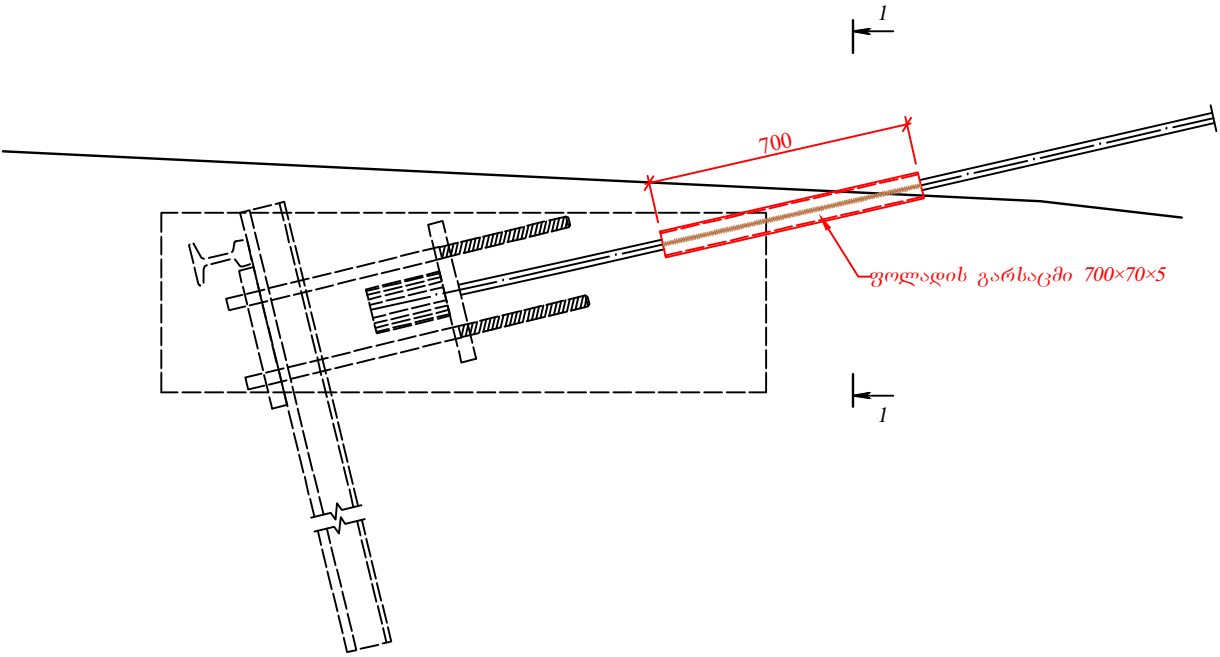


შენიშვნა:
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

სოფ. ვარდგიშეთსა და სოფ. ჯანაძის შორის ხიდის ხის ხარაჩოს პროექტი		<div></div> <div>შპს იდ აონსალტინგი</div>	
<div></div> <div>IDS BORJOMI GEORGIA</div> <div>შპს ბორჯომი</div>	ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯაბურდლიდან №143 ჯაბურდლიამდე ახალი მილსადენის გზადაღების პროექტი	ნახაზის №	41810_153_143_HID01
		ფურცალი	5
		ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:20
		ჰარსია	1
		თარიღი	17.07.2024

					
		გ. ჯანაძის მიერ			
		ხ. ტატიშვილი			



მ. 1:20


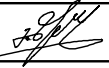



ფოლადის გარსაცმის ელემენტების სპეციფიკაცია

№	ელემენტის აღწერა	ზომები, მმ.		რაოდენობა ც.	ერთი ცალის წონა კგ	სამართო წონა კგ	შენიშვნა
		კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ფოლადის გარსაცმი	70x5	700	4	2.75	11.00	
2	არმატურა	Ø10	150	4	0.093	0.37	
სულ:						11.37	
შედულების ნაკვეთი და გადანაჭრები - 5%:						0.57	
ჯამი:						11.94	

შენიშვნა:
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

სოფ. ვარდგინათსა და სოფ. ჯანაძის შორის ხიდის გაბილის გარსაცმის პროექტი		 შპს იმ კონსალტინგი	
 შპს ბორჯომი	ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯანაძის ხიდის გაბილის გარსაცმის პროექტი	ნახაზის №	41810_153_143_HID01
		ფურცელი	6
		ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:20
		ჰარისა	1
		თარიღი	17.07.2024

					
		ბ.შაქალაშვილი			
		ზ. ტატიშვილი			

მილის გაბარება სოფ. პარღინეთში გზის გვარდით



მილის გაბარება სოფ. პარღინეთში გზის გვარდით



მილის გაბარება სოფ. პარღინეთში გზის გვარდით



მილის გაბარება სოფ. პარღინეთში მილხიდა



№153 ჯაბურლილიდან №143 ჯაბურლილის საბაზა
სადგურამდე მილსადენის განლაგების ადგილზე
გადაღებული სურათები



ბორჯომის მინერალური წყლის
№153 ჯაბურლილიდან №143
ჯაბურლილაშენი ახალი
მილსადენის გეგმავლობის
პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_PLN02
გვარდი	1
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:10000
ჰარისი	1
თარიღი	20.01.2023

მილის გაბარება სოფ. ვარდგიმეთში გზის გვარდით



მილის გაბარება სოფ. ვარდგიმეთში ხიდზე



მილის გაბარება სოფ. ვარდგიმეთში ხიდზე



მილის გაბარება სოფ. ვარდგიმეთში გზის გვარდით



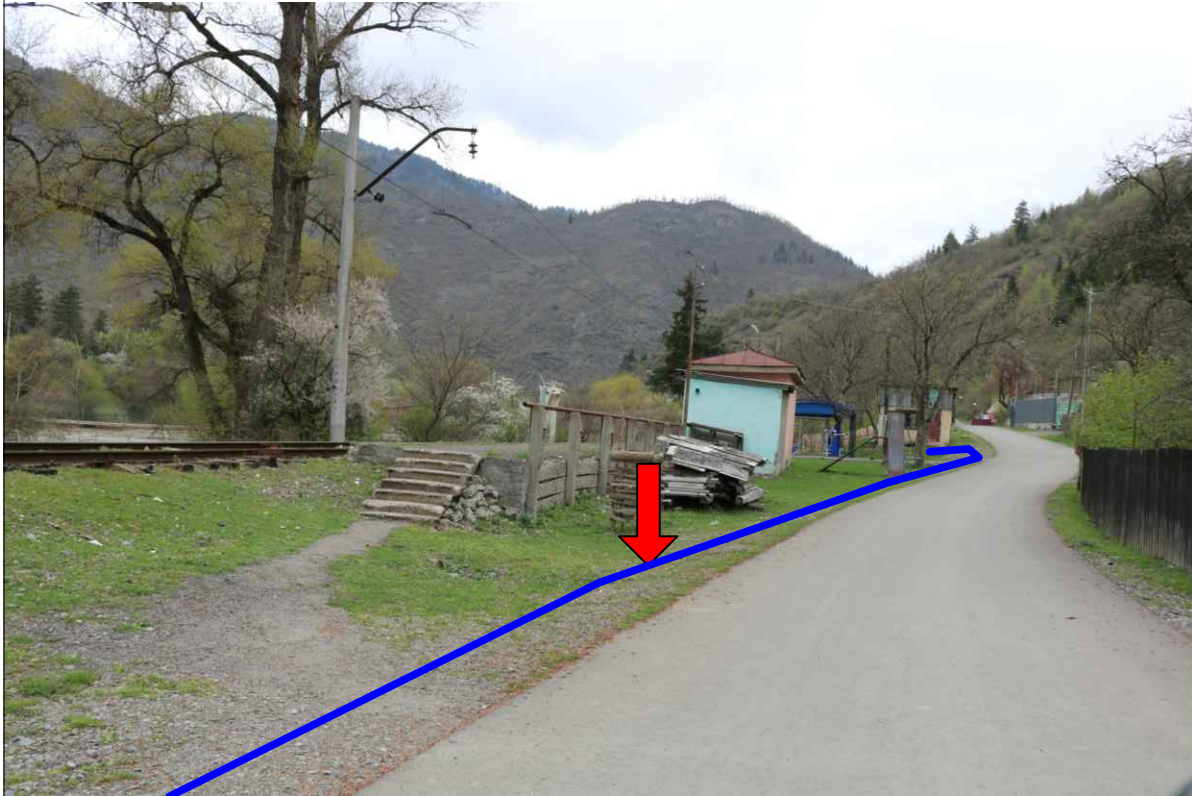
№153 ჯაბურდლიდან №143 ჯაბურდლის საბაზა
სადგურამდე მილსადენის განლაგების ადგილზე
გადაღებული სურათები



ბორჯომის მინერალური წყლის
№153 ჯაბურდლიდან №143
ჯაბურდლიდან ახალი
მილსადენის გეგმავლობის
პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_PLN02
გვარდი	2
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:10000
ჰარისი	1
თარიღი	20.01.2023

მილსი გაბარება სოფ. ვარდგინეთში გზის გვერდით



მილსი გაბარება სოფ. ვარდგინეთსა და ჭანავს შორის საცალფეხო ხილზე



მილსი გაბარება სოფ. ვარდგინეთში რკინიგზის სადგურის ბაჟნის ქვეშ



საგური-ვალეს გზის გადაკვეთა გზის მე-19-20-ე კმ-ზე.



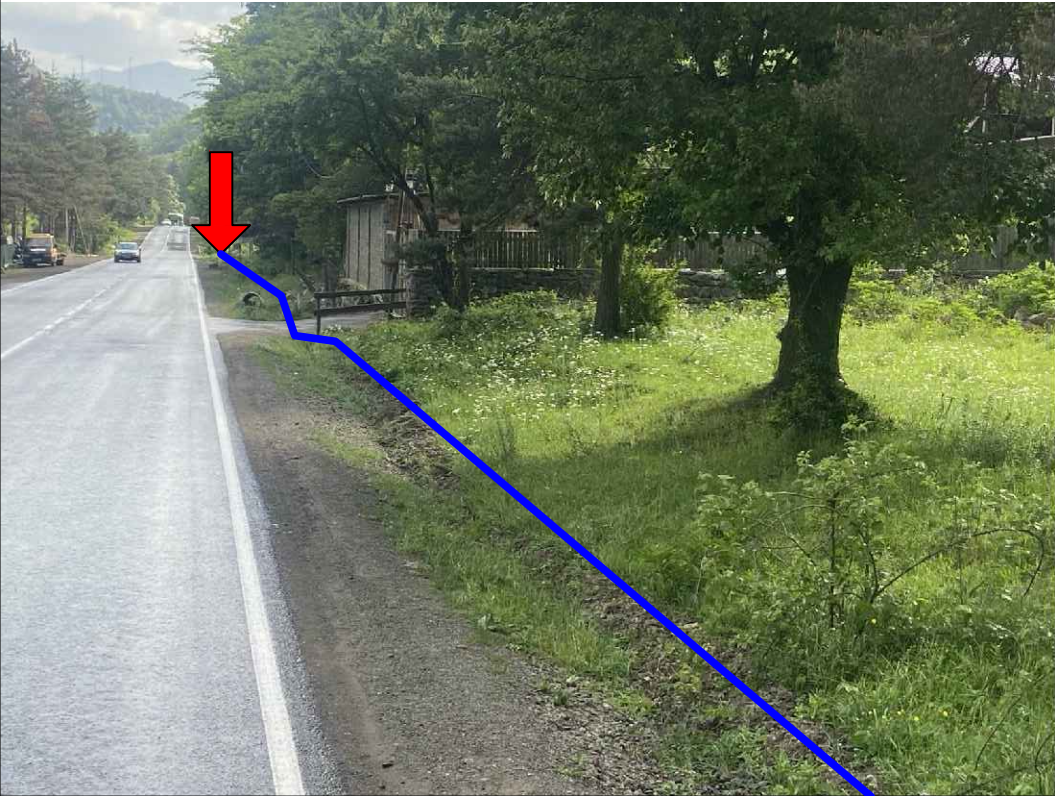
№153 ჯაბურულიდან №143 ჯაბურულის საბუბ
სადგურამდე მილსადენის განლაგების ადგილზე
გადაღებული სურათები



ბორჯომის მინერალური წყლის
№153 ჯაბურულიდან №143
ჯაბურულიამდე ახალი
მილსადენის გგანახლების
პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_PLN02
გვერდი	3
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:10000
ჰარისა	1
თარიღი	20.01.2023

მილის განლაგება ხაშური-ჰალეს საავტომობილო გზის გვერდით



მილის განლაგება ხაშური-ჰალეს საავტომობილო გზის გვერდით



მილის განლაგება ხაშური-ჰალეს საავტომობილო გზის გვერდით



მილის შესვლა 143-ე ჯაბურდის ტერიტორიაზე



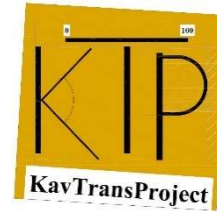
№153 ჯაბურდის ტერიტორიაზე №143 ჯაბურდის საბუთის
სადგურის მიწის განლაგების ადგილზე
გადაღებული სურათები



ბორჯომის მუნიციპალიტეტის
№153 ჯაბურდის ტერიტორიაზე
სადგურის მიწის განლაგების
ადგილზე

ნახაზის №	41810_153_143_PLN02
გვერდი	4
ფურცლები	A3
მასშტაბი	1:10000
ჰარის	1
თარიღი	20.01.2023

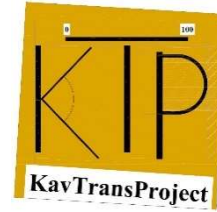
შ.პ.ს. „კავტრანსპროექტი“



ბორჯომის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ბეშეთის საქვეითო კიდეზე სიღის მაღის ნაშენის
რეაბილიტაცია - რეკონსტრუქციის პროექტი

2024

შ.პ.ს. „კავტრანსპროექტი“



გორჯომის მუნიციპალიტეტში, სოფ. გეშეთის საქვეითო კიდული ხიდის მაღის ნაშენის
რეაბილიტაცია - რეკონსტრუქციის პროექტი

დირექტორი

ბ. მაისურაძე

მთავარი ინჟინერი

ბ. მისაბიშვილი

განმარტებული ბარათი

ბორჯომის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ბეშეთში, მდ. მტკვარზე არსებული საქვეითო ხიდის რეაბილიტაცია-რეკონსტრუქციის პროექტი შედგენილია შპს „კავტრანსპროექტი“-ს მიერ შპს „დგ. კონსალტინგი“-სთან დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

ბორჯომის მუნიციპალიტეტის სოფ. ბეშეთის მდ. მტკვარზე არსებული საქვეითო ხიდი (სურ. 1) აგებულია გასული საუკუნის 60-იან წლებში. იგი სოფ. ბეშეთს აკავშირებს მდ. მტკვარის მარცხენა ნაპირზე არსებულ ხაშური-ბორჯომის საავტომობილო გზასთან და სოფ. ზანათთან.

საქვეითო ხიდი კიდული სისტემისაა, სიხისტის კოჭის გარეშე. იგი გეგმაში განლაგებულია სწორზე, ფასადში ქანობზე. ხიდს აქვს ერთი საანკერე და ორი პილონიანი ბურჯი. ხიდის საანგარიშო მაღია 81.305 მ, ჩაკიდვის ისარი – 6.25 მ, პილონის თავების ნიშნულებს შორის სხვაობა – 2.60 მ, სიგანე – 1.90 მ, სავალი ნაწილის სიგანე – 1.70 მ, მზიდი ბაგირისა და სავალი ნაწილის დამაკავშირებელ საკიდებს შორის მანძილი ხიდის გვიდად – 2.00 მ.

ხიდის ძირითად მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს 27.0 მმ დიამეტრის ფოლადის მავთულებისგან შედგენილი ე.წ. „ღია ბაგირი“, რომელიც ბოლოებზე მოწყობილი ანკერების საშუალებით მიმაგრებულია ერთის მხრივ მანჯვენა ნაპირზე არსებული ბურჯის ფოლადის კონსტრუქციის პილონზე, მეორეს მხრივ კი – მარცხენა ნაპირზე არსებული საანკერე მასივის საჭიმარზე.

ხიდის სავალ ნაწილს წარმოადგენს პოლიმერული მასალის 24 მმ სისქის ფენილი, რომელიც ფოლადის კონსტრუქციის გრძივ (60×60×2 მმ მართკუთხა მილი, განივად 6 ცალი) კოჭებზეა მოწყობილი. გრძივი კოჭები თავის მხრივ ეყრდნობიან ფოლადის №16 შეველერებისგან დამზადებულ განივ კოჭებს. განივი კოჭები შეკიდულია 16 მმ დიამეტრის მქონე არმატურის საკიდებზე. ხიდის სავალი ნაწილის ორივე მხარეს მთელ სიგრძეზე დამონტაჟებულია მავთულის ბადე.

მდინარის მარცხენა სანაპიროზე არსებული ხიდის №1 საანკერე ბურჯი მთლიანად განთავსებულია გრუნტში და წარმოადგენს ბეტონის მასივში ჩამაგრებულ ფოლადის კონსტრუქციების ერთობლიობას, რომელზეც ფოლადისავე საჭიმარი კონსტრუქციებით მიმაგრებულია მზიდი ბაგირი. საანკერო მასივი ზემოდან გადახურულია გეგმაში 1.90×0.7 მ ზომების მქონე ფოლადის ფურცლებით (სურ. 2.)

ხიდის №2 და №3 ბურჯები წარმოადგენენ ბეტონის საძირკვლისა და ფოლადის კონსტრუქციის პილონების ერთობლიობას.

№2 ბურჯი განთავსებულია მდინარის მარცხენა მაღალ ნაპირზე. ბურჯის ბეტონის საძირკვლის ზომები გეგმაში შეადგენს 4.40×1.80 მ. პილონი აგებულია ნაგლინი ფოლადის კონსტრუქციებით. პილონის დგარებად გამოყენებულია №30 ორტესებრი კოჭი, ხოლო რიგელად შედუღებით შეწყვილებული №30 შეველერი (სურ. 3.). პილონის რიგელზე მოწყობილია ბაგირის დასაყრდენი ფოლადის კონსტრუქციების მცირე ზომის (300×60×80) ბალიშები. პილონის სიმაღლემ ბალიშის გათვალისწინებით შეადგინა 2.80 მ.

ხიდის №3 ბურჯი განთავსებულია მდინარის მარჯვენა ნაპირზე, ხაშური-ბორჯომის სარკინიგზო ხაზის ლიანდაგის მიმდებარედ, მისგან 4.00 მ მანძილზე. №2 ბურჯის მსგავსად №3 ბურჯიც შედგება ბეტონის კონსტრუქციის საძირკვლისა და ფოლადის კონსტრუქციების

პილონისაგან. პილონი შედგენილია ნაგლინი №30 ორტესები კოჭისაგან და ფასადშიც და ხიდის განივადაც წარმოადგენს ჩარჩოს (სურ. 4.).

ექსპლუატაციის განმავლობაში ხიდზე რამოდენიმეჯერ განხორციელდა სარემონტო-სარეაბილიტაციო სამუშაოები.

სარეაბილიტაციო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოების პროექტის შედგენის მიზნით ხიდს ჩაუტარდა გამოკვლევა. გამოკვლევამ აჩვენა, რომ:

1. ხიდზე, რამდენიმე განივი კოჭისა და საკიდის შეერთების კვანძი დარღვეულია, დეფორმირებულია საკიდის ხრახნიანი ბოლოები (სურ. 5);

2. მზიდი ბაგირისა და საკიდის შეერთების კვანძში ფიქსირდება გადასატყეპი ჭანჭიკები (სურ. 6);

3. საანკერე მასივებში არსებული საჭიმარის ფოლადის ელემენტები ნაწილობრივ დაფარულია გრუნტით, ფოლადის ელემენტები კოროდირებს (სურ. 7);

4. საანკერე მასივიდან გამომავალ მზიდ ბაგირებს არ აქვთ თვისუფალი სივრცე, ბაგირებზე მოწყობილია გრუნტის საფარი და ასფალტის ფენა (სურ. 8);

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს გამოკვლევის შედეგად ხიდზე გამოვლენილი დაზიანება-დეფექტების აღმოფხვრასა და სავალი ნაწილის მზიდი განივი კოჭის რეკონსტრუქციას (მის შეცვლას ახლით) და მის კიდეზე პოლიმერული გოფირებული საკომუნიკაციო მილის განთავსებას. წინამდებარე პროექტით ხიდზე გათვალისწინებულია შემდეგი სამუშაოების განხორციელება:

- სადემონტაჟო სამუშაოები: საანკერო მასივების გასუფთავება; სავალი ნაწილის არსებული ფილების დემონტაჟი, შემდგომი მონტაჟით; არსებული მზიდი განივი კოჭების ჩახსნა ეტაპობრივად და არსებული მოაჯირის ბადის დემონტაჟი.
- სამონტაჟო სამუშაოები: არსებული მზიდი ბაგირის გაწმენდა და შეღებვა; არსებული საკიდებისა და სამაგრი ნაკეთობების გაწმენდა და შეღებვა; არსებული საკიდების დაგრძელება შედუღების გზით; არსებული გრძივი კოჭების გაწმენდა და შეღებვა; საანკერო მასივის ფოლადის საჭიმარი ელემენტების გაწმენდა და შეღებვა; არსებული პილონების ფოლადის ელემენტების გაწმენდა და შეღებვა; ახალი განივი კოჭების მონტაჟი; მოაჯირის ახალი ბადის მოწყობა ხიდის ორივე მხარეს და გოფირებული მილის მოწყობა ხიდის ცალ მხარეს.

შესასრულებელი სამუშაოებს სია და მოცულობები მოცემულია ცალკე ცხრილის სახით.

სამუშაოთა შესრულებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს სამუშაოთა შესაბამისი უსაფრთხოების ზომები (განსაკუთრებულ ყურადღებას საჭიროებს სარკინიგზო ხაზზე მოძრავი შემადგენლობები).



სურ. 1. ხედის ქვედა მხრის საერთო ხედი



სურ. 2. ხედი საანკერო მასივზე



სურ. 3. ხედი №2 ბურჯის პილონზე



სურ. 4. ხედი №3 ბურჯის პილონზე



სურ. 5. საკიდის დეფექტური მიმაგრება განივ კოჭზე



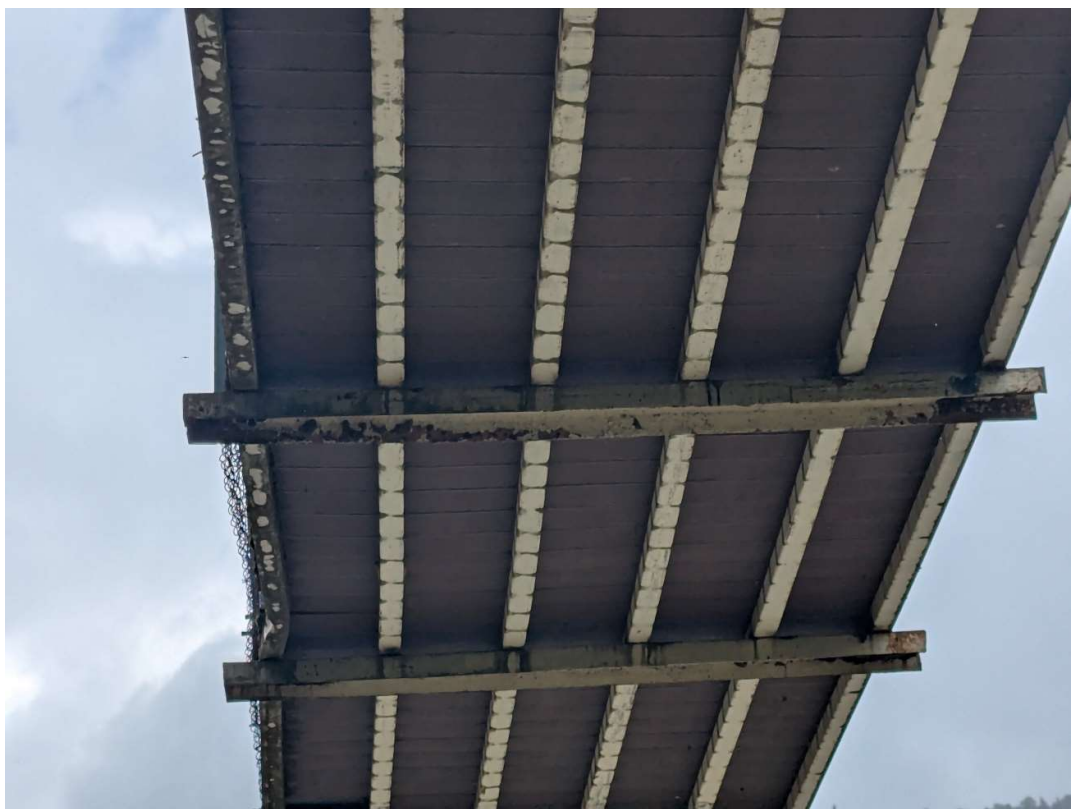
სურ. 6. მოშეებული ჭანჭიკი მზიდი ბაგირისა და საკიდის შეერთების კვანძში



სურ. 7. გრუნტით დაფარული საჭიმარი ნაკეთობანი



სურ. 8. ხელი შვიდ ბაგირზე საანკერი მასივში



სურ. 9. დეფორმირებული განაპირა გრძივი კოჭი

*სამუშაოთა
მოცულობების ცხრილი*

გორჯომის მუნიციპალიტეტში, სოფ. გეგმეთის საშვიტო კიდეუი ხიდიშ მალის ნაშენის რეაბილიტაცია-რეკონსტრუქციის სამუშაოების მოცულობების ცხრილი

№	სამუშაოთა დასახელება	ბანზ.	რაოდენ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
თავი I. სადემონტაჟო სამუშაოები				
1	არსებული საგალი ნაწილის ფილების (გაბ. ზომებით 170×14×2.4 სმ, წონით 13 კგ) დემონტაჟი ადგილზე დასაწყობება და შემდგომი მონტაჟი	ც	556	
2	არსებულ განივ კოჭებზე სამაგრი ფურცლების დემონტაჟი, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ბაზაზე ჯართის სახით	ც/ტ	80/0.05	
3	არსებული განივი კოჭების ჩახსნა საკიდებიდან და დემონტაჟი. დატვირთვა და ტრანსპორტირება ბაზაზე ჯართის სახით	ც/ტ	40/1.08	
4	არსებულ საკიდებზე საშულოდ 20 სმ სიგრძის მონაკვეთის მოჭრა აირშედულებით, მოჭრილი ნაწილების დატვირთვა და ტრანსპორტირება ბაზაზე ჯართის სახით	ც/ტ	80/0.03	
5	ხიდის მთელ სიგრძეზე, მის ორივე მხარეს არსებული მავთულის ბადის დემონტაჟი, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ბაზაზე ჯართის სახით	მ²	212.0	
6	მავთულის სამაგრი ღეროების დემონტაჟი, დატვირთვა და ტრანსპორტირება ბაზაზე ჯართის სახით	ტ	0.13	
7	საანკერო მასივების გასუფთავება გრუნტის საფარისაგან ხელით, გრუნტის ადგილზე დაყრა.	მ³	0.6	
თავი III. სამონტაჟო სამუშაოები				
1	არსებული მზიდი ბაგირების გაწმენდა და შეღება ანტიკოროზიული საღებავის ორმაგი ფენით	მ²	7.9	
2	არსებული საკიდების ფოლადის კონსტრუქციების გაწმენდა და შეღება ანტიკოროზიული საღებავის ორმაგი ფენით	მ²	25.0	
3	საანკერო მასივის ფოლადის კონსტრუქციების გაწმენდა და შეღება ანტიკოროზიული საღებავის ორმაგი ფენით	მ²	1.7	
4	არსებული გრძივი კოჭების ფოლადის კონსტრუქციების გაწმენდა შეღება	მ²	112.6	
5	არსებული პილონების ფოლადის კონსტრუქციების გაწმენდა შეღება	მ²	22.9	
6	არსებული საკიდების დაგრძელება ცალ მხარეს ხრახნ მოჭრილი არმატურის ღეროების შედულებით და შედგებით	ც/ტ	80/0.05	
7	ახალი განივი კოჭების დამზადება, ტრანსპორტირება და მონტაჟი შედგებით	ც/ტ	40/1.43	
8	სამაგრი დეტალები (საყელურები და ქანჩები)	კგ	3.0	

1	2	3	4	5
9	ხიდის მთელ სიგრძეზე ახალი მავთულის ბადის მოწყობა შედეგებით – ფოლადის კონსტრუქციები – არმატურა A-I – მავთულის ბადე 70×70 დიოპით, მავთულის სისქე 2.7 მმ. სიმაღლით 1.4 მ.	ტ ტ მ²	0.51 0.22 228.0	
10	სადემონტაჟო და სამონტაჟო სამუშაოების შესრულებისათვის დამხმარე ხარაჩოს დამზადება ხის კონსტრუქციებისაგან, მისი მონტაჟი, დემონტაჟი და გადაადგილება 40-ჯერ	მ³	0.33	
11	საანკერო მასივის მიმდებარედ, არსებულ მზიდ ბაგირებზე ჰიდროიზოლაციის მოწყობა ფოლადის გარსაცმითა და შედეგებით.	ც/კმ	2/24.0	
12	ხიდის მთელ სიგრძეზე პოლიეთილენის გოფრირებული Ø100 მმ მილის მონტაჟი	გრძ.მ.	82.7	

მთ. ინჟინერი

გ. მისაბიშვილი

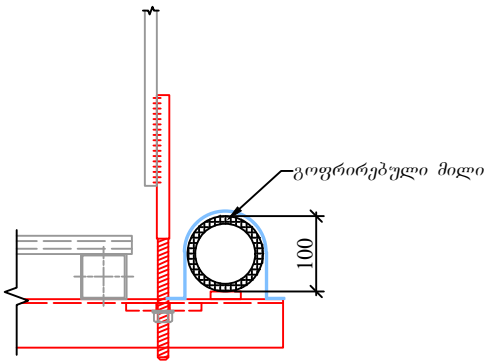
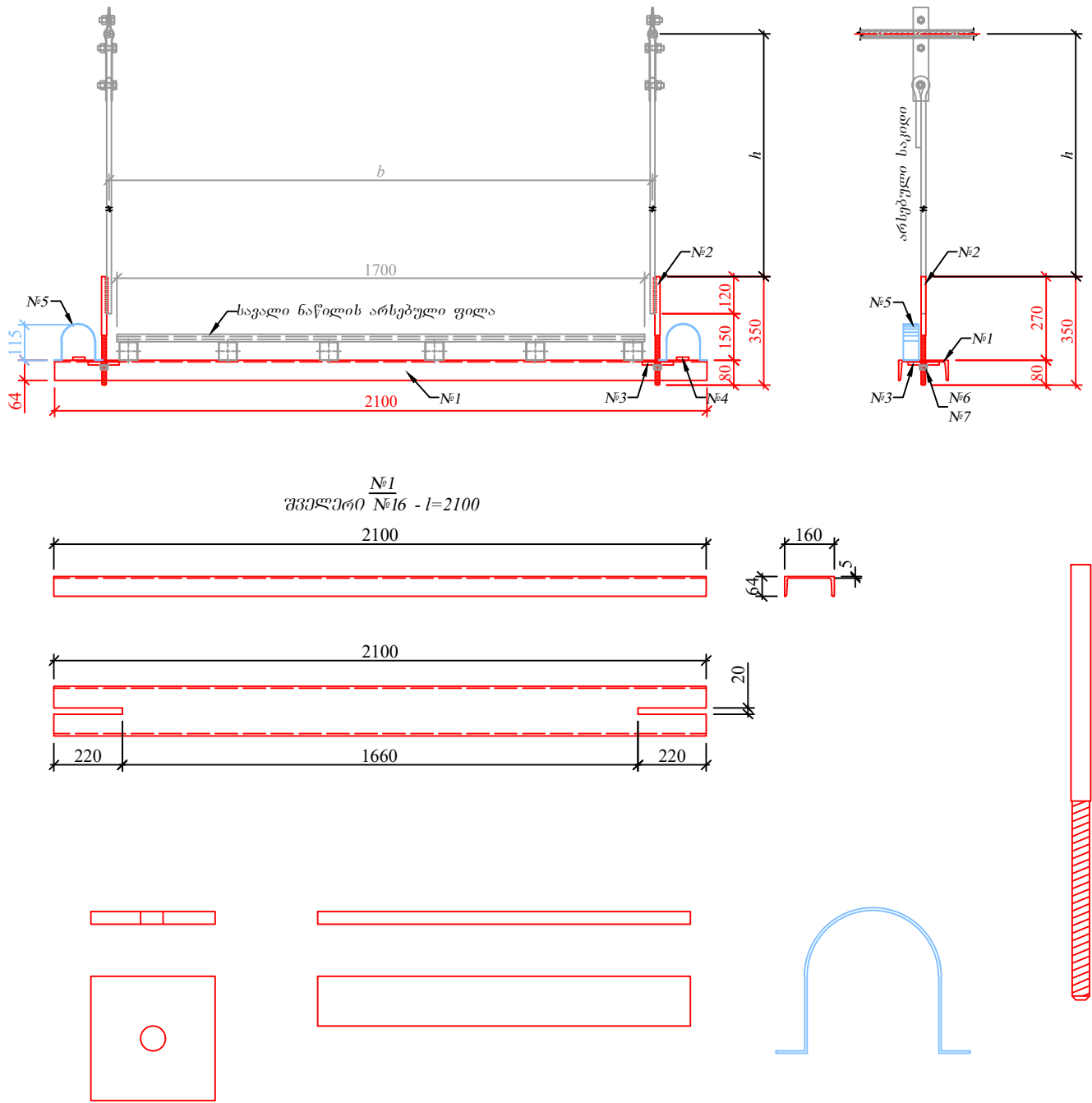
ბრეზიკული ნაწილი

ს ა რ ჩ ე ვ ი



- 1. გეგმა*
- 2. საერთო ხედი*
- 3. საპროექტო სავალი ნაწილის კონსტრუქცია*
- 4. მოაჯირის კონსტრუქცია*
- 5. ხის დროებითი ხარახოს კონსტრუქცია*
- 6. ბაგირის გარსაცმის კონსტრუქცია*




არმატურისა და ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია

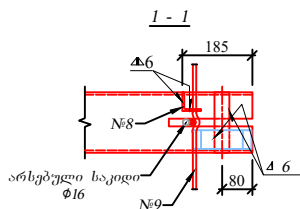
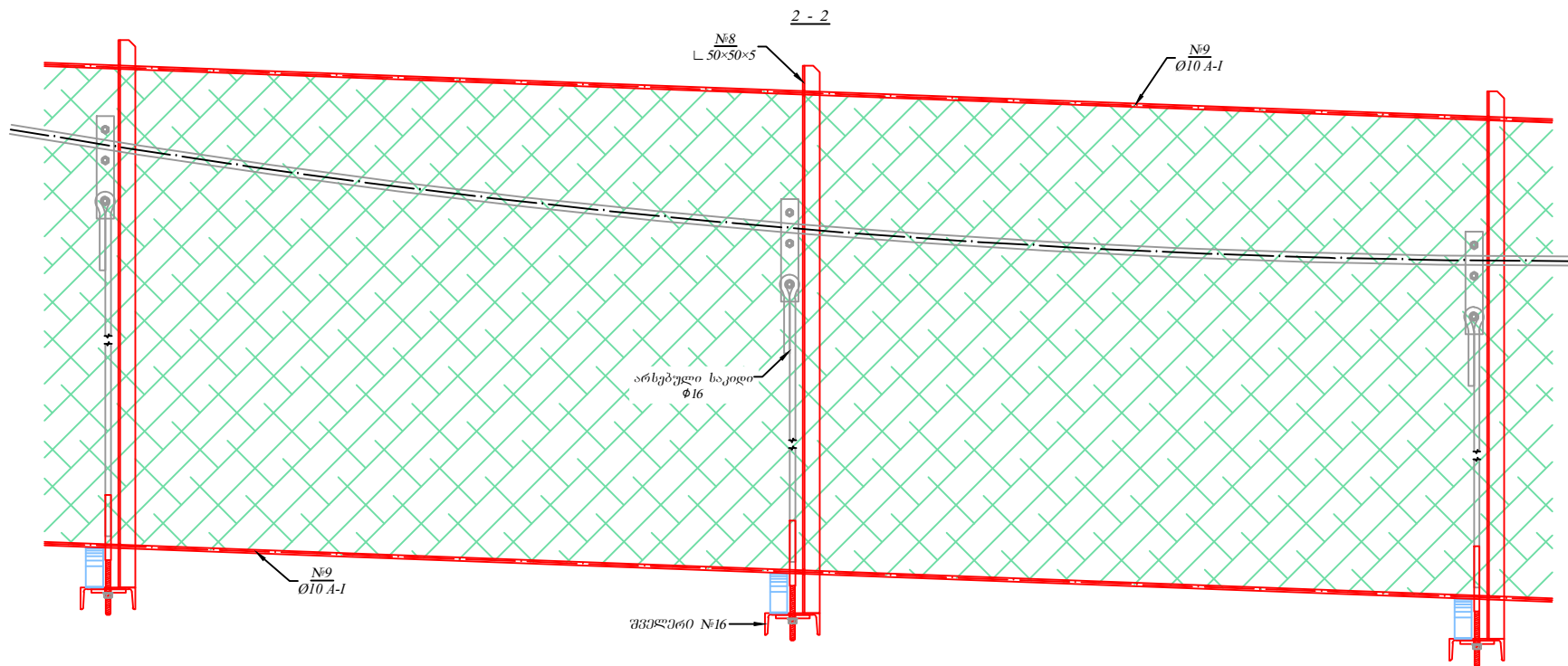
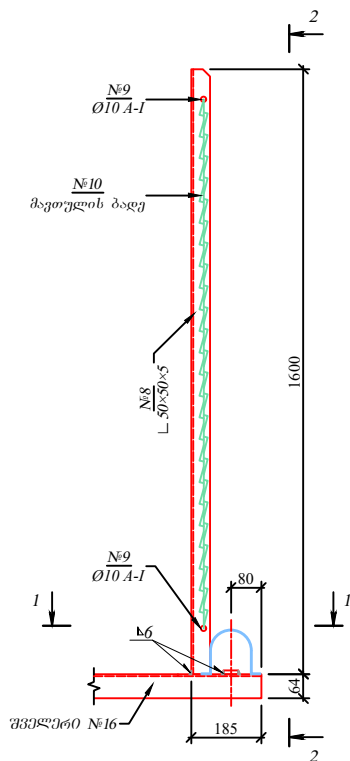
№	უსპიზი, მმ.	დიამეტრი მმ.	ღეროს სიგრძე მ.	რადიუსი გ.	საერთო სიგრძე მ.	1 ბრძმ-ის წონა კგ.	საერთო წონა კგ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	M14 350	Ø16 A-I	0.35	80	28.00	1.58	44.2	
სულ: A-I							44.2	
შედულების ნაკვეთი და გადანაჭრები: A-I - 5%							2.2	
ჯამი: A-I							46.5	
№	ელემენტის აღწერა	ზომები, მმ.		რადიუსი გ.	ერთი ცალის წონა კგ.	საერთო წონა კგ.	შენიშვნა	
		კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.					
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	შველერი	№16	2100	40	29.82	1192.8		
3	ფოლადის ფურცელი	100×10	100	80	0.785	62.8		
4		40×10	300	80	0.942	75.4		
5		50×2	340	80	0.27	21.6		
6	საყელური	M14	-	80	0.0103	0.824		
7	ქანხი		-	80	0.0245	1.960		
სულ:							1355.3	
შედულების ნაკვეთი და გადანაჭრები - 5%:							67.8	
ჯამი:							1423.1	



შენიშვნა:
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

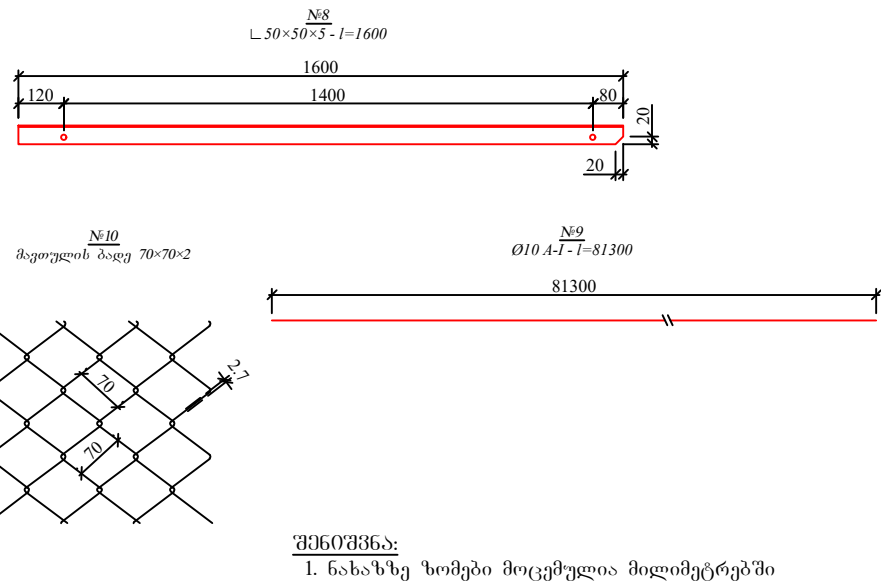
სოფ. კარდგიმეთსა და სოფ. ჯანვს შორის ხიდის საპალი ნაწილის პროექტი		 შპს იდ კონსალტინგი	
 შპს ბორჯომი გეორგია	ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯანუარილიდან №143 ჯანუარილამდე ახალი მილსადენის გზადასრულების პროექტი	ნახაზის №	41810_153_143_HID01
		ფურცელი	3
		ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:20
		ჰარისა	1
		თარიღი	17.07.2024




					
		გ. ჯამალაშვილი			
		ზ. ტატიშვილი			



მოაჯირის ელემენტების სპეციფიკაცია

№	შპიზი, მმ.	დიაგნოზური მმ.	ღირ(ოს სიგრძე მ.	რა(ოდენობა ც.	საერთო სიგრძე მ.	1 მრკმ-ის წონა კგ.	საერთო წონა კგ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	81300	Ø10 A-I	81.30	4	325.20	0.62	200.6	
სულ: A-I							200.6	
შველერების ნაკერები და გადანაჭრები: A-I - 5%							10.0	
ჯამი: A-I							210.7	
№	ელემენტის აღწერა	ზომები, მმ.		რა(ოდენობა ც.	ერთი ცალის წონა კგ.	საერთო წონა კგ.	შენიშვნა	
		კუთი მმ.	სიგრძე მმ.					
1	2	3	4	5	6	7	8	
8	კუთხოვანა	50×5	1600	80	6.0	480.0		
10	მავთულის ბადე	70×2.7	114.0 მ²	2	228.0 მ²			
სულ:							480.0	
შველერების ნაკერები (შესაძრავი მავთულები) და გადანაჭრები - 5%:							24.0	
ჯამი:							504.0	



					
		მ.შპს/მ.შპს/მ.შპს			
		მ. შპს/მ.შპს/მ.შპს			

სოფ. კარდგინეთსა და სოფ. ზანავს შორის ხიდის
მოაჯირის პროექტირება პროექტირება

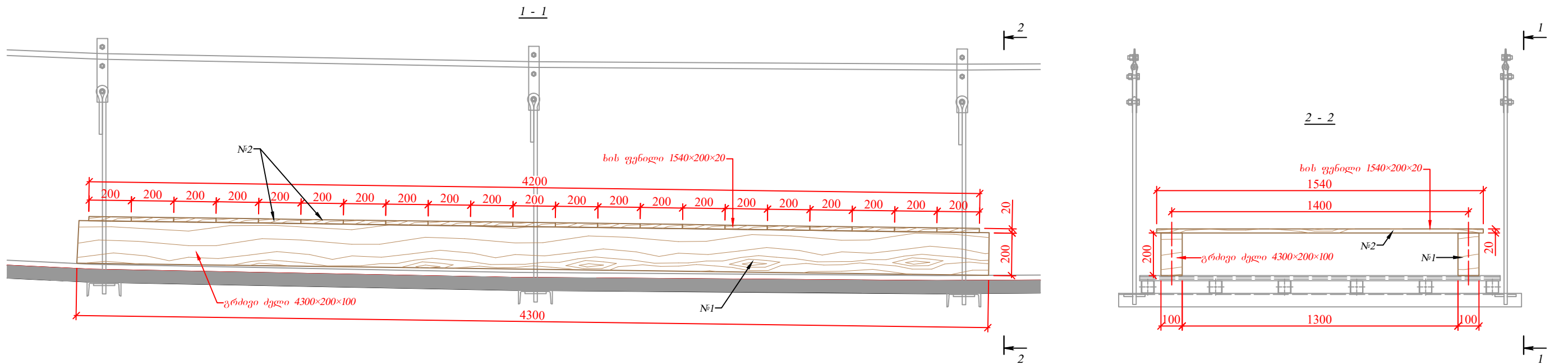


ბორჯომის მიწათმფლობელი
№153 ჯანაურლილიდან №143
ჯანაურლილიდან ახალი
მიწათმფლობელის
პროექტი

ნახაზის №	41810_153_143_HID01
ფურცელი	4
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:20
ვერსია	1
თარიღი	17.07.2024

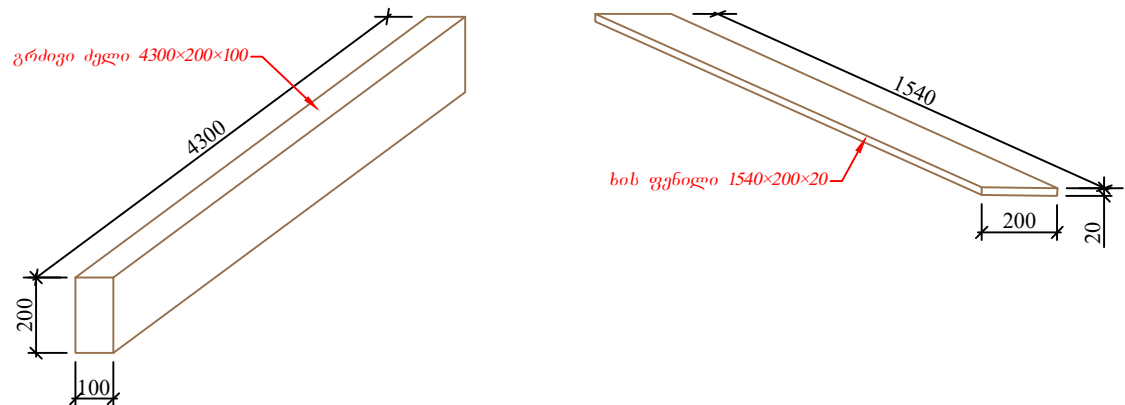


მ. 1:20







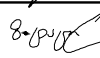
ხის ნაკეთობების ელემენტების სპეციფიკაცია

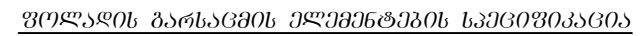
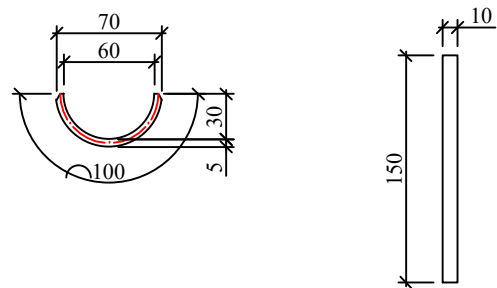
№	ელემენტის აღწერა	ზომები, მმ.		რაოდენობა ც.	ერთი ცალის მოცულობა მ³	საერთო მოცულობა მ³	შენიშვნა
		კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	გრძივი ძელი	200×100	4300	2	0.09	0.18	
2	ხის ფენილი	200×20	1540	21	0.0062	0.13	
სულ:						0.31	
შეღებების ნაკვეთი და გადანაწილება - 5%:						0.02	
ჯამი:						0.33	



შენიშვნა:
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

სოფ. ვარდგიშეთსა და სოფ. ჯანაძის შორის ხიდის ხის ხარისხის აღსანიშნავი		<div> შპს იდ აონსალტინგი</div>	
<div> IDS BORJOMI GEORGIA შპს ბორჯომიმიწვევა</div>	ბორჯომის მინერალური წყლის №153 ჯანაძისა და №143 ჯანაძისა და ახალი მილსადენის გზაზე პროექტი	ნახაზის №	41810_153_143_HID01
		ფურცალი	5
		ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:20
		პრესია	1
		თარიღი	17.07.2024

					
		გ. ჯანაძის მიერ			
		ხ. ტატიშვილი			

Ձ. 1:20



№	ელემენტის აღწერა	ზომები, მმ.		რადიუსობა ც.	ერთი ცალი წონა კგ	საერთო წონა კგ	შენიშვნა
		კვეთი მმ.	სიგრძე მმ.				
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ვოლადის გარსაცმი	70×5	700	4	2.75	11.00	
2	არმატურა	Ø10	150	4	0.093	0.37	
სულ:						11.37	
შეღებვის ნაკერები და გადანაჭრები - 5%:						0.57	
ჯამი:						11.94	

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში




IDS BORJOMI
GEORGIA
გზს ბორჯომში

ნახაზის №	41810_153_143_HID01
ფურცელი	6
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:20
ჰერსია	1
თარიღი	17.07.2024

					
		გ. ზედალსვილი			
		ხ. ტატიშვილი	