



## **დაბის სატუმბი სადგურიდან ბორჯომის მინერალური წყლის N1 ჩამომსხმელ ქარხნამდე ახალი მილსადენის მშენებლობის პროექტი**

**განმარტებითი ბარათი  
პროექტის დეტალური ნახაზები**

**2025 წელი, ბორჯომი, თბილისი**



# დაბის სატუმბი სადგურიდან ბორჯომის მინერალური წყლის N1 ჩამომსხმელ ქარხნამდე 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

## 1. ზოგადი ინფორმაცია

კომპანია ბორჯომმინწყლები - IDS ბორჯომი საქართველო გეგმავს დაბის წყლის სატუმბი სადგურიდან ბორჯომის მინერალური წყლის ჩამომსხმელ #1 ქარხნამდე წყლის მიწოდების ინფრასტრუქტურის გაფართოვებას. კომპანია IDS ბორჯომი ფლობს მიწისქვეშა წყლის მოპოვების ლიცენზიებს, რომლის მიხედვითაც ხდება მიწისქვეშა წყლის მოპოვება, მიწოდება ქარხანაში და გამოყენება როგორც ჩამოსასხმელად ასევე ტექნიკური მიზნებისათვის. დღეისათვის დაბის სათავე დაკავშირებულია მინერალური წყლის ჩამომსხმელ ქარხანასთან მილსადენით, თუმცა მისი წარმადობა არასაკმარისია და ვერ აკმაყოფილებს ქარხნის მოთხოვნებს. წარმოდგენილი პროექტი ითვალისწინებს ქალაქ ბორჯომში მდებარე აიდიეს ბორჯომის საქართველოს საკუთრებაში არსებული დაბის სატუმბი სადგურის (საკ. კოდი 64.06.01.036) დაკავშირებას ბორჯომის #1 ჩამომსხმელ ქარხანასთან (საკ. კოდი 64.23.03.090) სამი ერთეული ახალი მილსადენის საშუალებით; ახალი მილსადენის მოწყობა გათვალისწინებულია გეგმაზე მოცემული მარშრუტის შესაბამისად, სადაც უნდა მოხდეს ახალი სამი ერთეული 90 მმ დიამეტრის მაღალი წნევის პოლიეთილენის მილსადენების გაყვანა და ტრასის გარკვეულ ნაწილზე - დამატებით პარალელურად ერთი - 63 მმ დიამეტრის მაღალი წნევის მილის გაყვანა. 90 მმ დიამეტრის მილსადენები გამოყენებული იქნება დაბის სატუმბი სადგურიდან ჩამოსასხმელი და ტექნიკური წყლის მისაწოდებლად ქარხანაში, ხოლო 63 მმ დიამეტრის მილსადენი - N129 ჭაბურღილიდან (საკადასტრო კოდი 64.23.03.121) N132 ჭაბურღილის გავლით - მინერალური წყლის მისაწოდებლად N1 ქარხანაში. საპროექტო მილსადენის 90 მმ დიამეტრიანი მილების მთლიანი სიგრძე შეადგენს 6130 მეტრს. 63 მმ დიამეტრის მილის სიგრძე შეადგენს სულ 993 მ, საიდანაც 871 მ გაივლის 90 მმ მილების პარალელურად ერთ ტრანშეაში, 40 მ მონაკვეთით დაუკავშირდება N129 ჭაბურღილის სისტემას, ხოლო 2 ცალი პარალელური მილით (თითოს სიგრძე 41 მ) დაუკავშირდება N132 ჭაბურღილს სისტემას. ოთხივე მილის ბოლო 142 მეტრიანი მონაკვეთი არის #1 ჩამომსხმელი ქარხნის ტერიტორიაზე.

პროექტის მიზანია #1 ქარხანაში სხვადასხვა დანიშნულების წყლის დანაკარგების გარეშე გადატუმბვა, დაბის სატუმბი სადგურიდან #1 ქარხანაში შეუფერხებელი მიწოდების უზრუნველყოფა და მოპოვებული წყლის ხარისხის უმაღლეს დონეზე შენარჩუნება.

პროექტით გათვალისწინებული ახალი მილსადენის კორიდორი მთლიანად მიუყვება ბორჯომი-ბაკურიანი-ახალქალაქის (შ20) საავტომობილო გზას მოცემული გზის კილომეტრ ნიშნულიდან 1+400-დან (თორის ქუჩა, ქალაქი ბორჯომი) 7+310-მდე. მილსადენის დერეფანი განლაგებულია ასფალტირებული გზის სავალი ნაწილის ქვეშ მის მარჯვენა (ბორჯომიდან ბაკურიანის მიმართულებით) სავალი გზის მარჯვენა კიდეზე, ასფალტის საფარის ქვეშ.

ასევე გათვალისწინებულია N129 ჭაბურღილიდან (არდაგანი) 1 ერთეული 63 მმ დიამეტრის მაღალი წნევის პოლიეთილენის მილის ჩადება ზემოხსენებული 3 ერთეული მილის პარალელურად 810 მ სიგრძეზე.





### 3. პროექტისა და ტექნიკური გადაწყვეტილებების აღწერა

მილსადენი იწყება დაბის სატუმბი სადგურიდან, დაბის წყალამდების ტერიტორიის შემდეგ, ის კვეთს მდინარე გუჯარულას არსებულ ხიდზე შეკიდების საშუალებით და ამოდის არსებული საავტომობილო გზის გვერდულზე. აღნიშნული საავტომობილო გზის გვერდულზე ფართობი შეზღუდულია და ტრანშეის გაყვანა ვერ მოხერხდება სხვა კომუნიკაციების დაზიანების გარეშე, შესაბამისად ღერეფნის მდებარეობა ისეთნაირად არის შერჩეული, რომ მოხდეს არსებული ასფალტის საფარის დემონტაჟი და მილების ჩადების შემდეგ მისი სრული აღდგენა. პროექტით გათვალისწინებულია უსაფრთხოების ზომების სრული პაკეტი, გზის მონიშვნის გამაფრთხილებელი დროებითი ნიშნების მონტაჟით და ა.შ.

ტრანშეის საშუალო სიგანე შეადგენს 0.5 მეტრს ტრანშეის ძირზე, თუ გავითვალისწინებთ რომ ტრანშეის გაყვანა მოხდება ასფალტის საფარით დაფარულ გზაზე შესაძლებელია მისი ფერდები იყოს პრაქტიკულად ვერტიკალური და ტრანშის ზედა ნაწილის სიგანე იყოს არანაკლებ 0.6 მეტრი, სიღრმე - 1.2 მეტრი (მილის ზედაპირიდან 1 მეტრი). ტრანშეაში გათვალისწინებულია დაბის სათავიდან 3 ერთეული  $\varnothing 90$  მმ დიამეტრის მილის და N129 ჭაბურღილიდან (არდაგანი) N1 ქარხნამდე, N132 ჭაბურღილამდე განშტოებით 1 ერთეული  $\varnothing 63$  მმ დიამეტრის მილის ჩადება ქვიშის საგებზე. მილების მოწოდება მოხდება 250-500 მეტრიანი ხვრელებით, რომლებიც ადგილზე გაიშლება და განთავსდება ტრანშეაში. მილებს შორის მანძილის დაცვის მიზნით გამოყენებული იქნება სპეციალური ფორმები, რომლებიც უზრუნველყოფს მილებს შორის მანძილების დაცვას. მილსადენებს შორის დაცული უნდა იყოს 50 მმ, ხოლო მილსადენიდან ტრანშეის კედლამდე მანძილი უნდა იყოს არანაკლებ 50 მმ. მილსადენების თავზე უნდა განთავსდეს 200 მმ. სისქის ქვიშის ბალიში. ტრანშეის დარჩენილი ნაწილი კი ამოივსება გრუნტის უკუჩაყრით, კომპაქტირებით ღონემდე, საიდანაც უნდა დაიწყოს გზის საფუძვლის მოწყობა. შემდგომ ტრანშეა შეივსება გზის საფუძვლის ფენით, რომლის კომპაქტირების შემდეგ მოხდება ასფალტის ფენის აღდგენა.

მილსადენის ძირითადი ნაწილი გადის ქალაქ ბორჯომის თორის ქუჩისა და ბოროჯომი-ბაკურიანი-ახალციხის საავტომობილო გზის გვერდულში ცალ მხარეს.

საავტომობილო გზაზე მოძრაობის შეზღუდვა მილსადენის მშენებლობისთვის შეუძლებელია, ასევე რთულია გზის გვერდზე არსებული კომუნიკაციების გვერდით გავლა (ორივე მხარეს გზის გვერდულზე გაყვანილია სილქნეტის მფლობელობაში მყოფი ოპტიკურ ბოჭკოვანი კაბელები. ამ მონაკვეთზეც მოსალოდნელია არსებული კომუნიკაციების კვეთა, შესაბამისად მათი დაზიანების შემთხვევაში სამშენებლო კომპანიამ უნდა უზრუნველყოს მათი მყისიერი აღდგენა.

ქალაქ ბორჯომში თორის ქუჩის მონაკვეთზე საპროექტო მილსადენის ტრასა მიუყვება საავტომობილო გზას. მონაკვეთზე შენობებისა და სხვადასხვა ინფრასტრუქტურული ობიექტების სიმჭიდროვის გამო, შეუძლებელია საპროექტო მილსადენის საავტომობილო გზისგან მოშორებით გატარება. შესაბამისად, უნდა მოხდეს გზის ასფალტის საფარის დემონტაჟი ტრასის გასწვრივ, გრუნტის ექსკავაცია, ქვიშის ბალიშის მომზადება, მილსადენების მონტაჟი, ტრანშეის ქვიშით გადაფარვა, გრუნტით და ასფალტის ქვედა ფენის მოწყობით და ასფალტის გზის რეკონსტრუქცია - ზედაპირის სრულად აღდგენით. ტრასის მშენებლობა უნდა მოხდეს ნაწილ-ნაწილ იმგვარად, რომ უზრუნველყოფილი იყოს ავტომობილების უწყვეტი, დაუბრკოლებელი გადაადგილება გზაზე. სიმჭიდროვისა და ავტომობილების უწყვეტი

მილსადენის კილომეტრნიშნულებზე 3+900, 5+250, 5+625 მილსადენი პერპენდიკულარულად კვეთს საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის მილსადენს (200 მმ დიამეტრის). სამუშაოები შესრულდება ხელით. გადაკვეთის ადგილზე გათვალისწინებულია მილსადენის გარსაცმ მილებში განთავსება, გადაკვეთიდან 2.0 მ სიგრძეზე ორივე მხარეს. ვერტიკალური დაშორება მილებს შორის იქნება 0.5 მ. მონაკვეთზე 5+250 – 5+450 მილსადენი გაივლის საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის მილის პარალელურად, მინიმუმ 1.0 მ დაშორებით. 5+625 ნიშნულიდან 5+985-მდე საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის წყალმომარაგებისა და წყალარინების მილები განლაგებულია გზის საპირისპირო მხარეს და დაცილება აღემატება 5.0 მ-ს.

მილსადენი კვეთს სადრენაჟე მილებს (12 გადაკვეთა). გადაკვეთა მოხდება გარსაცმი მილების გამოყენებით ნორმების სრული დაცვით.

მილსადენების სისტემის სამუშაო წნევა შეადგენს 12 ატმოსფეროს და გამოყენებული იქნება 20 ატმოსფეროზე გათვლილი მილები. კერძოდ, საპროექტოდ არჩეული იქნა გერმანული ბრენდის, "Egeplast"-ის მილები, SDR9 - PN20 - EN12201, SLM® 3.0 - TW PE100-RC 90x10,1.

### 2. სამშენებლო მოედნის აღწერა

სამშენებლო სამუშაოების განხორციელება დაგეგმილია ბორჯომის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, IDS ბორჯომის კუთვნილი დაბის სატუმბი სადგურის ტერიტორიასა და #1 ქარხანას შორის. მილსადენის ღერეფანი თითქმის მთლიანად გავლის ბორჯომი-ბაკურიანის გზის გვერდულში გზის გადაკვეთის გარეშე და შევა ბორჯომის მინერალური წყლის ჩამომსხმელ #1 ქარხანის ტერიტორიაზე. პროექტის ფარგლებში მოხდება მილსადენების კორიდორის გათხრა და 3 ერთეული 90 მმ დიამეტრის მილის ერთ ტრანშეაში გაყვანა და არდაგანის უბნიდან კიდევ 1 ერთეული 63 მმ დიამეტრის მილის პარალელურად დამატება.

ქალაქის არსებული ინფრასტრუქტურის ობიექტებთან გადაკვეთის ადგილებში გათვალისწინებულია შესაბამისი სამსახურების მიერ დადგენილი ტექნიკური პირობების დაცვა და მათთან შეთანხმება.

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/მ<sup>2</sup>
- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგ/მ<sup>2</sup>

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

გადაადგილების უზრუნველყოფიდან გამომდინარე რეკომენდირებულია ამ მონაკვეთზე ტრასის გათხრა მოხდეს მცირე ტექნიკით ან ხელით, და ტრანშეის აღდგენა უმოკლეს დროში, რათა მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი ზემოქმედება ადგილობრივ მოსახლეობაზე. ასევე გათვალისწინებულია ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირების უზრუნველყოფა.

ტერიტორიის გეომეტრიიდან და ლანდშაფტიდან გამომდინარე საპროექტო მილსადენი გადაკვეთს არსებული სახლებისა და კომერციული ობიექტების წყალმომარაგების და კანალიზაციის მილებს, რომელთა მდებარეობა ცნობილია მხოლოდ მიახლოებით. შესაბამისად, სამშენებლო კომპანია ვალდებულია განსაკუთრებული სიფრთხილე გამოიჩინოს ამ მონაკვეთზე ტრანშეის გათხრის დროს, ხოლო არსებული ინფრასტრუქტურის დაზიანების შემთხვევაში აუცილებლად უნდა მოხდეს მათი დაუყოვნებლივი აღდგენა.

#### 4. 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 23 სამუშაო დღე. სამუშაოების დაწყება დაგეგმილია 2026 წ. აპრილის თვეში, ხოლო დასრულება - 1 წლის შემდეგ. სამუშაოთა მოცულობების, მიღებული ტექნოლოგიების და განხორციელების პირობების გათვალისწინებით შემუშავებული იქნა სამუშაოთა განაწილების კალენდარული გრაფიკი და განისაზღვრა პროექტის ხანგრძლივობა.

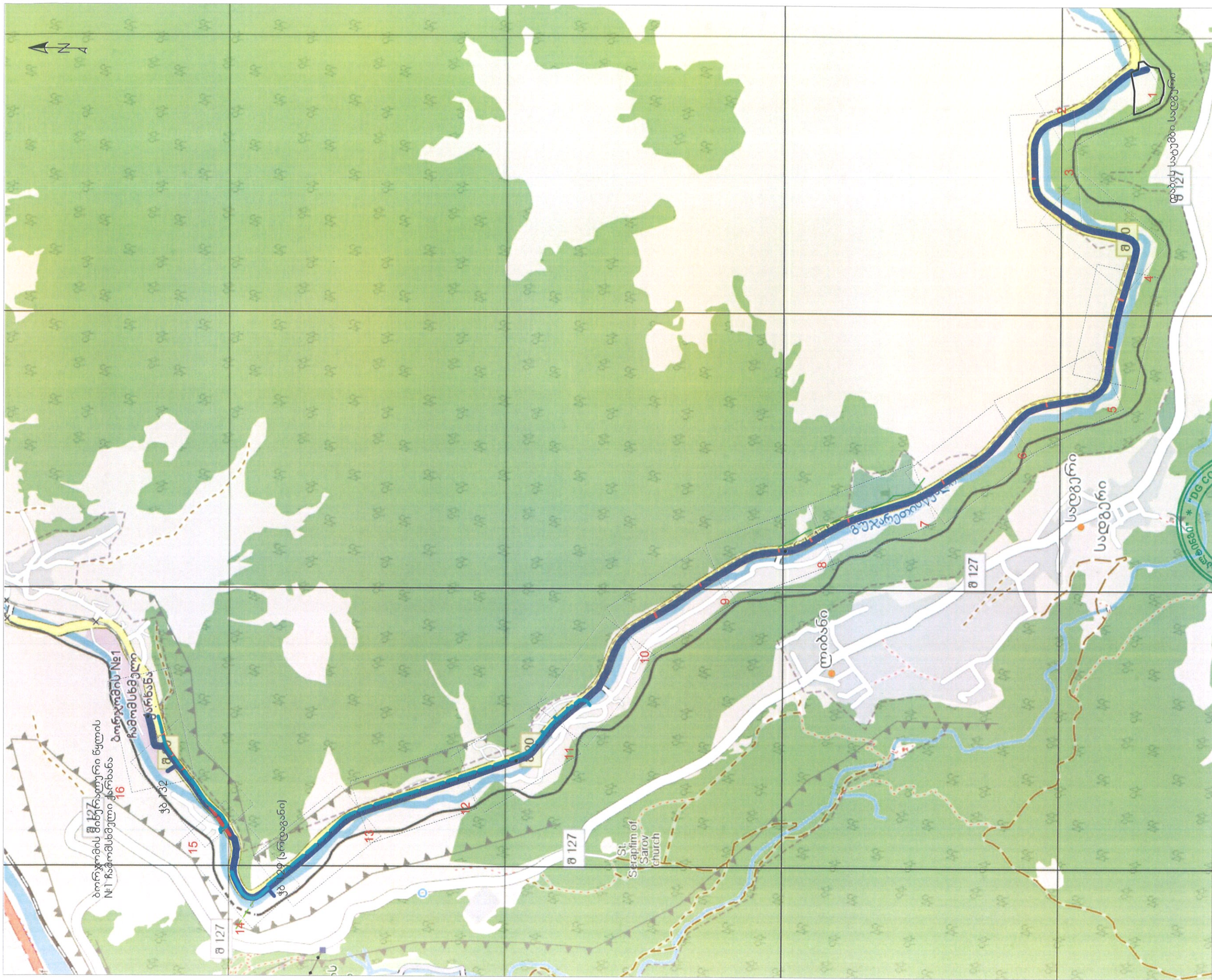
სამუშაოს სპეციფიკიდან გამომდინარე განსაზღვრულია მოთხოვნილება მანქანა დანადგარებზე. სპეციფიკიდან გამომდინარე საჭირო ტექნიკას წარმოადგენს ძირითადად ექსკავატორი, საშუალო და მცირე ზომის, ასევე სატვირთო მანქანები. პროექტის განხორციელების გარკვეულ ეტაპებზე გამოყენებული იქნება სპეციალური მანქანა დანადგარები რომლებიც მოიცავს: გზის სამშენებლო ტექნიკას, ასფალტის საჭრელ დანადგარს, მცირე ზომის ვიბრაციულ კომპაქტორს და ა.შ. თუმცა მათი ჩართულობა გათვალისწინებულია მხოლოდ მოკლევადიან პერიოდებში გზების გადაკვეთებზე. ბეტონის მოწოდება მოხდება მომწოდებლის ტრანსპორტით ბეტონმზიდის საშუალებით.

სულ გამოყენებული იქნება:

- სატვირთო მანქანა - 5 ტ ტვირთამწეობით - ერთჯერადად მასალების მოსაწოდებლად
- სატვირთო ტვირთმცლელი - 10 მ<sup>3</sup> მოცულობის ტრანშეის გრუნტის გასატანად და დროებით დასასაწყობებლად;
- ფრონტალური დამტვირთველი მცირე ზომის ჩამის მოცულობა 1 მ<sup>3</sup> – 1 ერთეული
- ექსკავატორი - 2 ერთეული საშუალო და მცირე ზომის, რეზინის მუხლუხა სვლაზე,
- ხელის კომპაქტორი - 2 ერთეული
- სხვადასხვა მცირე ზომის ელექტრო ხელსაწყოები, მილების მირჩილვისა და ელექტრული მუფტების მირჩილვის დანადგარები, შესადუღებელი აპარატი, პერფორატორი, ელექტრობურღი და სხვა.



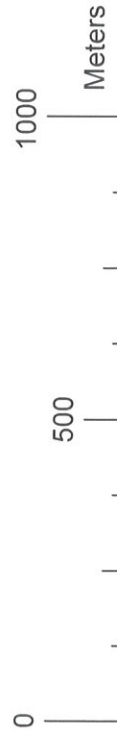




პირობითი აღნიშვნა

— საპროექტო მილსადენი

1 ჩარჩოს ნომრები ნახაზებზე



IDS BORJOMI  
GEORGIA

შპს ბორჯომი

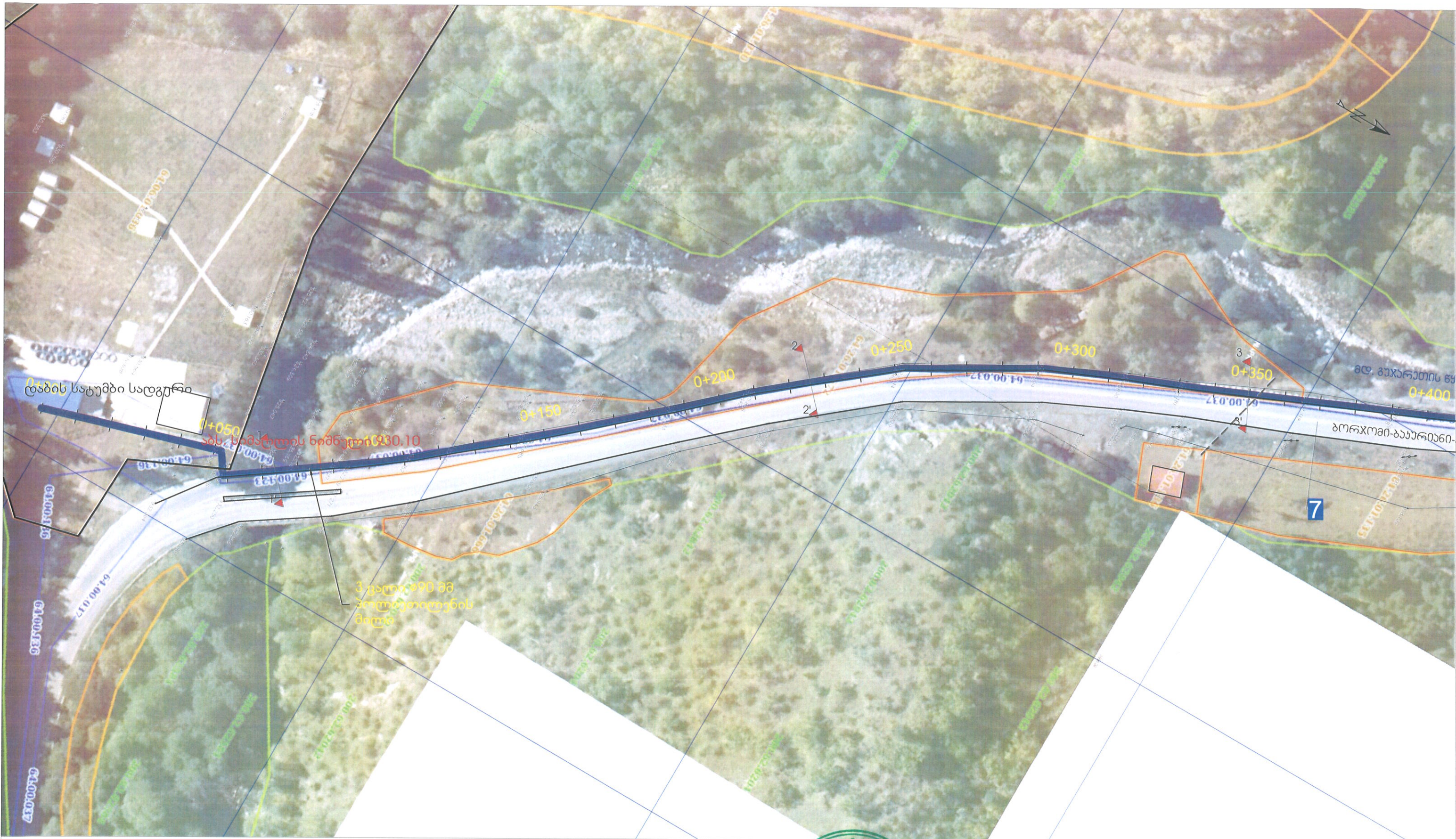
საპროექტო მილსადენის გზა

დაბის სათავიდან ბორჯომის  
მიწათსაქონლო ფონდის №1  
ჩამოსხმულ ქარხანამდე ახალი  
მილსადენის გაშენების  
პროექტი



ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცელი	1
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:12500
პრესია	9
თარიღი	26.11.2025





პირობითი აღნიშვნები  
 UTM სისტემის კოორდინატები  
 421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
 მილი 0.65 m სიგანის თხრილში  
 მილსადენის პიკეტი  
 ქალაქის ე.გ.ბ ბოძი  
 ჭა

- რეგისტრირებული ნაგებობის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- სახანტიზაციო მილი
- გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის კაბელი

- 5 საავტომობილო გზის კილომეტრი
- 1 1' განივი ჯვრების შესაბამისი ადგილები



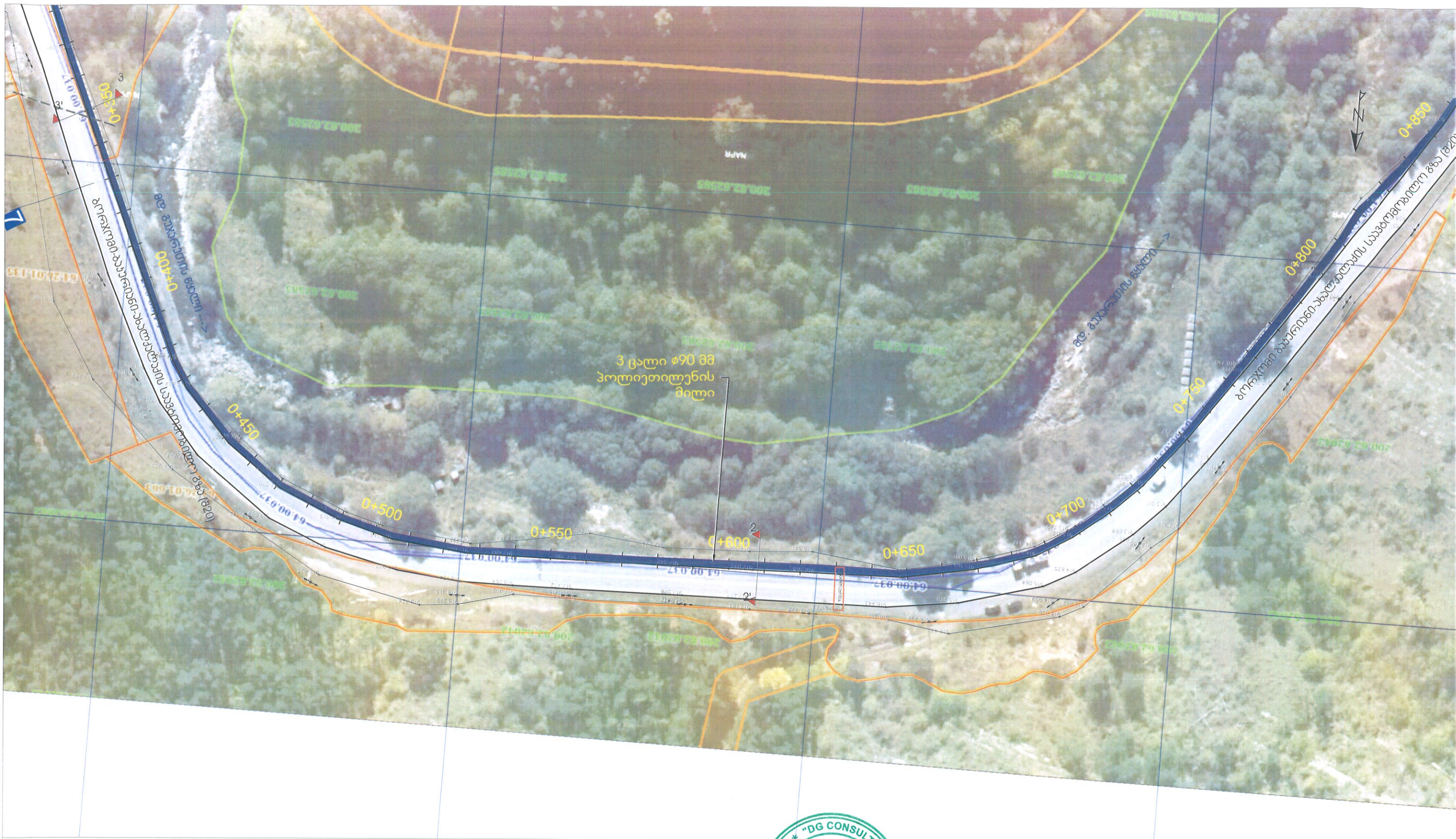
მილსადენის გეგმა

ლაზის საბაგბი საღვარიდან  
 ბორჯომის მინერალური წყლის  
 №1 ჩამოსხმელ ქარხანაში ახალი  
 მილსადენის მშენებლობის  
 პროექტი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცალი	2
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
პრესია 11	
თარიღი	12.01.2025







პირობითი აღნიშვნები  
 UTM სისტემის კოორდინატები  
 421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
 მილი 0.65 m სიგანის თხრილში

მილსადენის პიკეტი  
 ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

- რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- საკანალიზაციო მილი გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- ჯომენიაციის კაბელი

- 5 საავტომობილო გზის კილომეტრი
- 1 1' განივი კვეთების შესაბამისი აღვლები



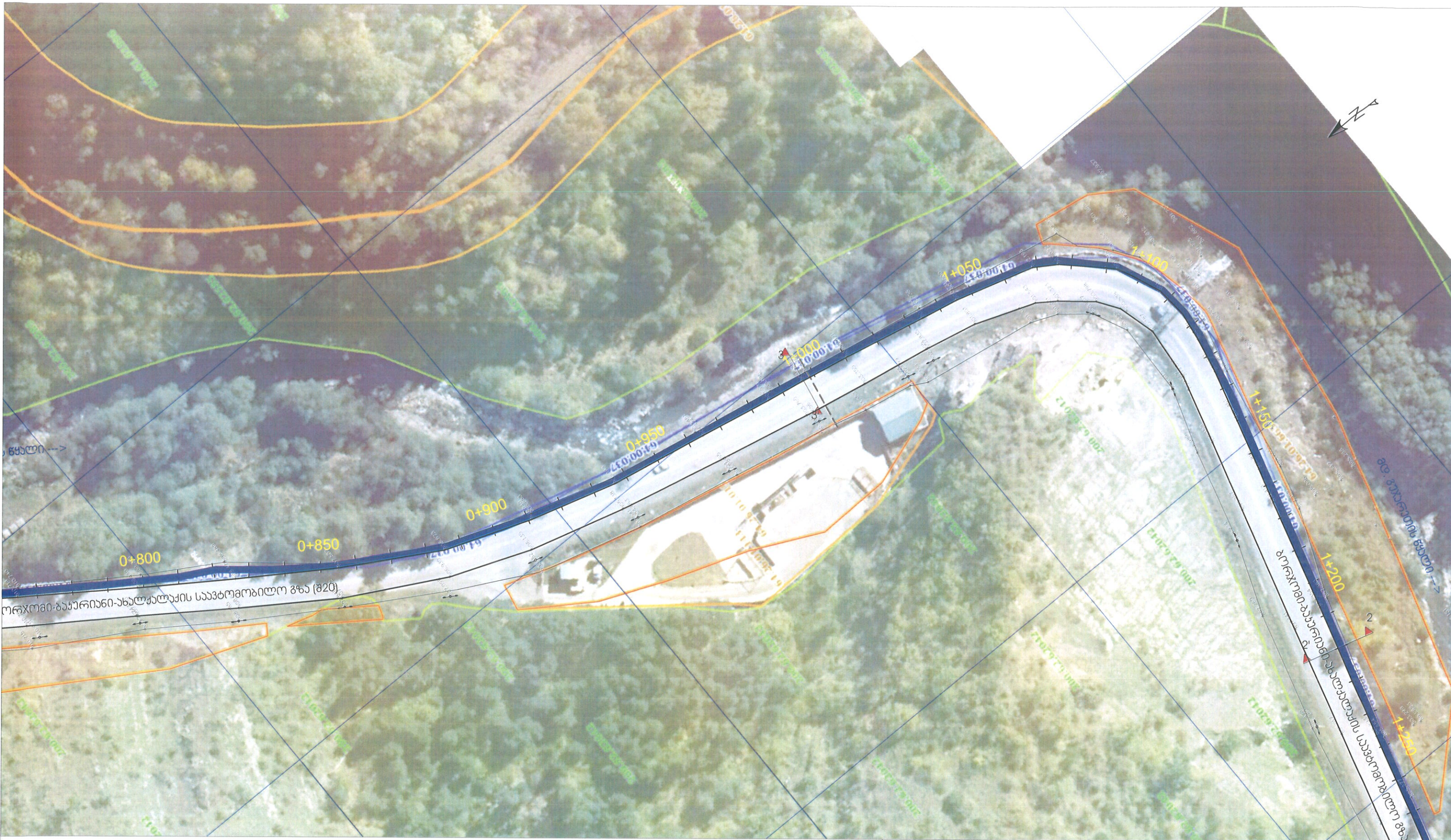
მილსადენის გზამკვლევი

ლაზის საბუთი საღვარიდან ბორჯომის მიწარაღი წყლის №1 ჩამომსხმელ ქარხანაში ახალი მილსადენის მშენებლობის პროექტი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცელი	3
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
პერსონა	11
თარიღი	12.01.2025







პირობითი აღნიშვნები  
UTM სისტემის კოორდინატები

421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
მილი 0.65 m სიგანის თხრილში

0+160 მილსადენის პიკეტი  
ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

ჭა

- რეგისტრირებული ნაგებობის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- სახანალიზაციო მილი
- გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის კაბელი

- 5 საავტომობილო გზის კილომეტრი
- 1 1' განივი კვეთების შესაბამისი ადგილები



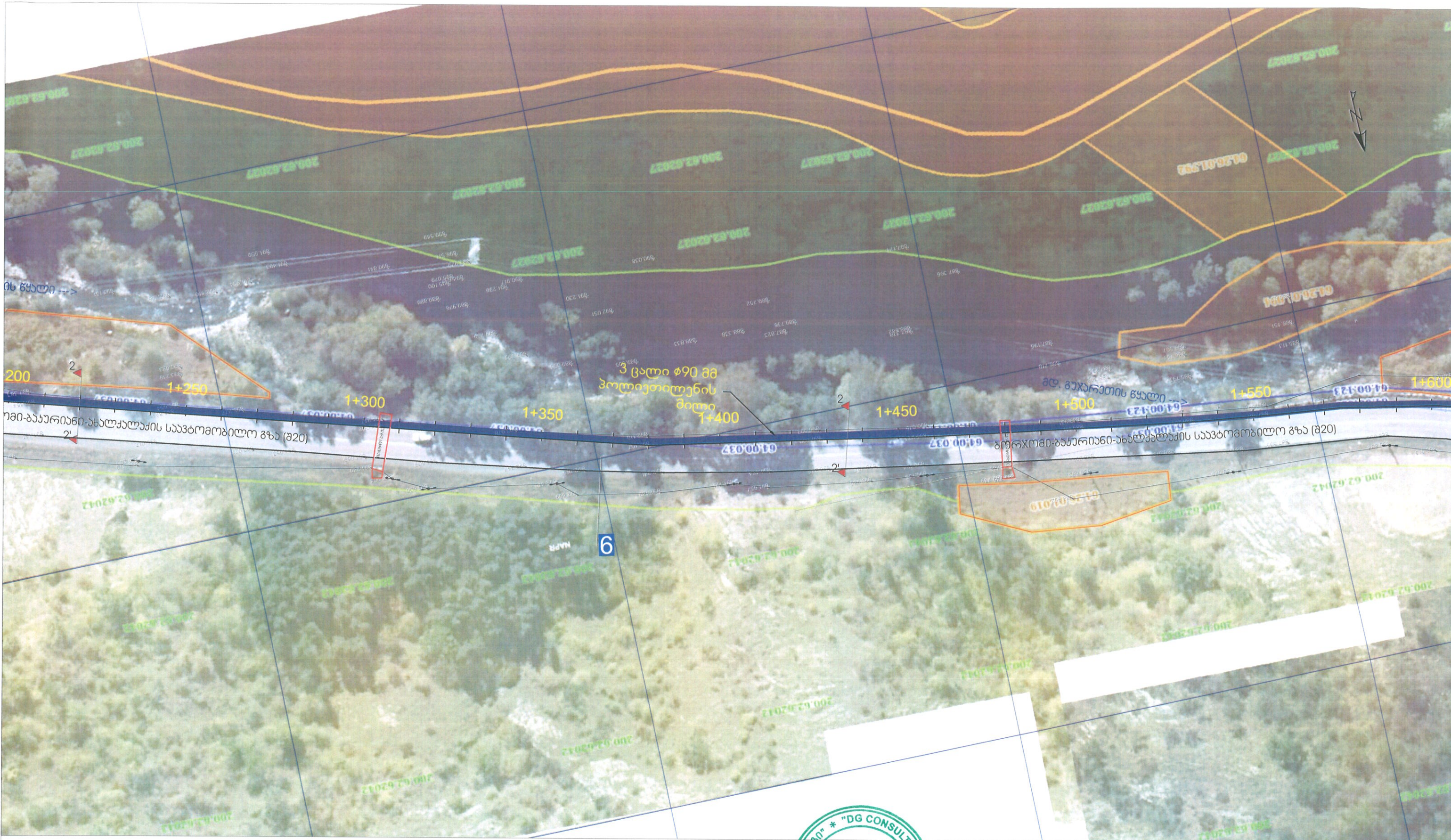
მილსადენის გეგმა

ღაბის საბაზი საღვარიდან  
ბორჯომის მიწარული წყლის  
№1 ჩამომსხმელ ქარხანაში ახალი  
მილსადენის მშენებლობის  
პროექტი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცალი	4
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
პრესია 11	
თარიღი	12.01.2025







პირობითი აღნიშვნები  
 UTM სისტემის კოორდინატები  
 421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ მილი 0.65 m სიგანის თხრილში  
 მილსადენის პიკეტი  
 ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი  
 ჭა

- რეგისტრირებული ნაგებობის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- საჯანთიზაციო მილი გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის კაბელი

- 5 საავტომობილო გზის კილომეტრი
- 1 1' განივი ჯვრების შესაბამისი ადგილები



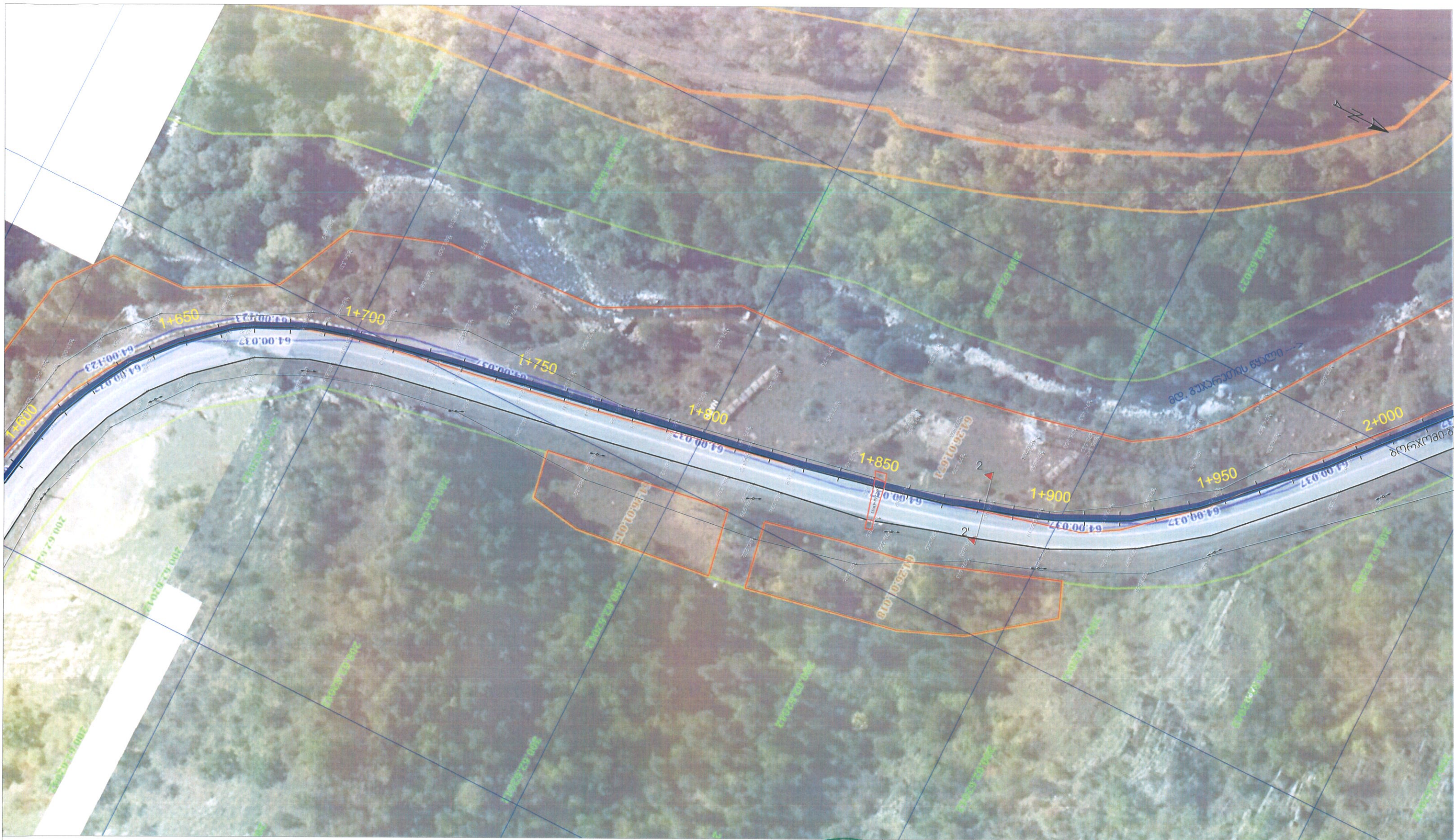
მილსადენის გეგმა

ლაზის საბაგბი საღებრიდან ბორჯომის მიწარალური წყლის №1 ჩამომსხმელ ქარხნამდე ახალი მილსადენის მშენებლობის პროექტი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცელი	5
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
პრესია 11	
თარიღი	12.01.2025







პირობითი აღნიშვნები  
UTM სისტემის კოორდინატები

4633950  
421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
მილი 0.65 m სიგანის თხრილში

მილსადენის პიკეტი  
ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

ჭა

- რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- საკანალიზაციო მილი
- გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის კაბელი

- 5 საავტომობილო გზის კილომეტრი
- 1 1' განივი კვეთების შესაბამისი აღნიშვნები



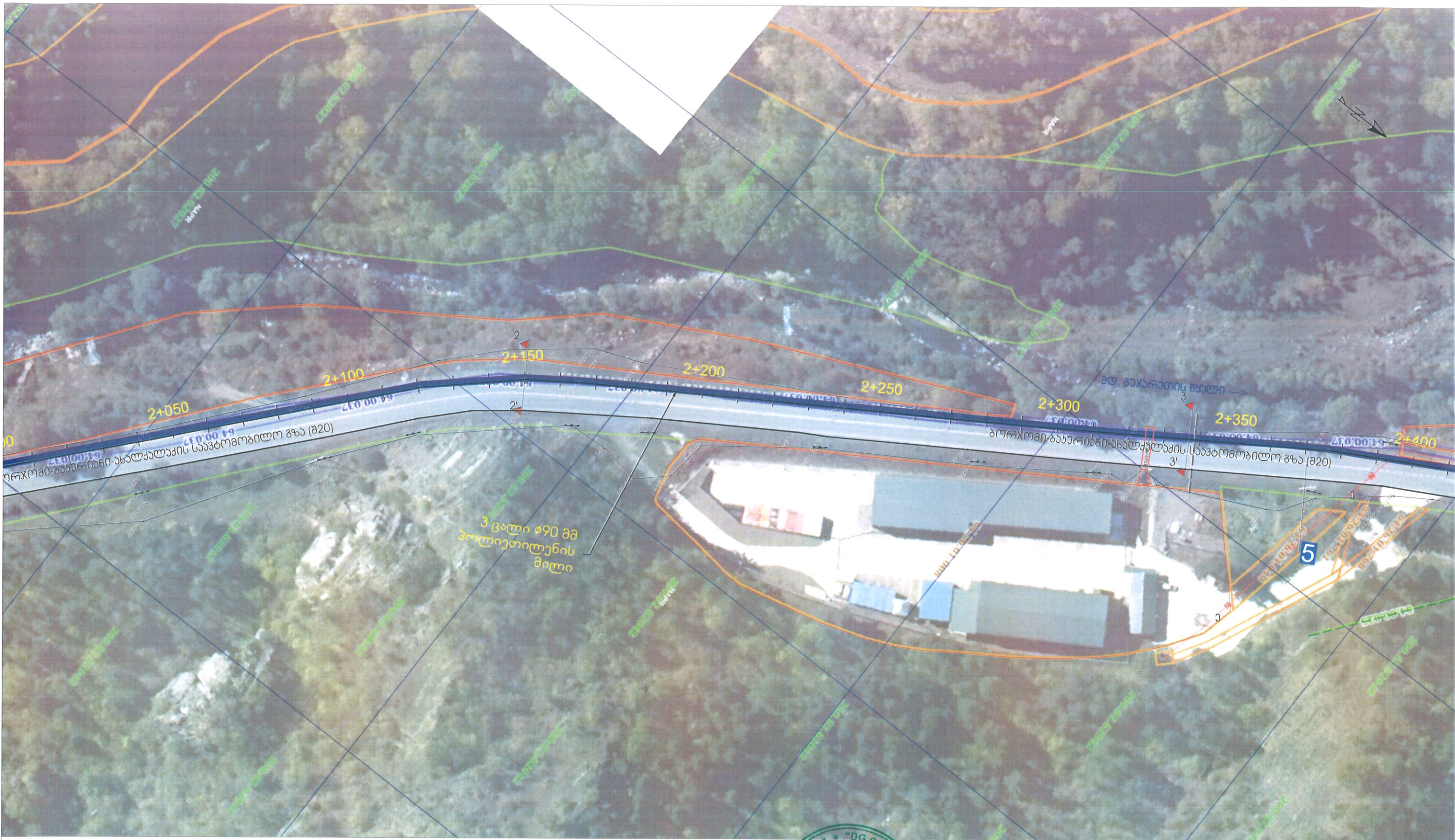
მილსადენის გეგმა

ლაზის საბუბი საღებრიდან  
ბორჯომის მიწარაღი წყლის  
№1 ჩამოსხმელ ქარხანაშა ახალი  
მილსადენის მშენებლობის  
პროექტი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცელი	6
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
პრესია 11	
თარიღი	12.01.2025







პირობითი აღნიშვნები  
UTM სისტემის კოორდინატები

421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ მილი 0.65 m სიგანის თხრილში

მილსადენის პიკეტი  
ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

ჭა

- რეგისტრირებული ნაჯეთის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- საქანალიზაციო მილი გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის კაბელი

- საავტომობილო გზის კილომეტრი
- განივი კვეთების შესაბამისი აღვლები



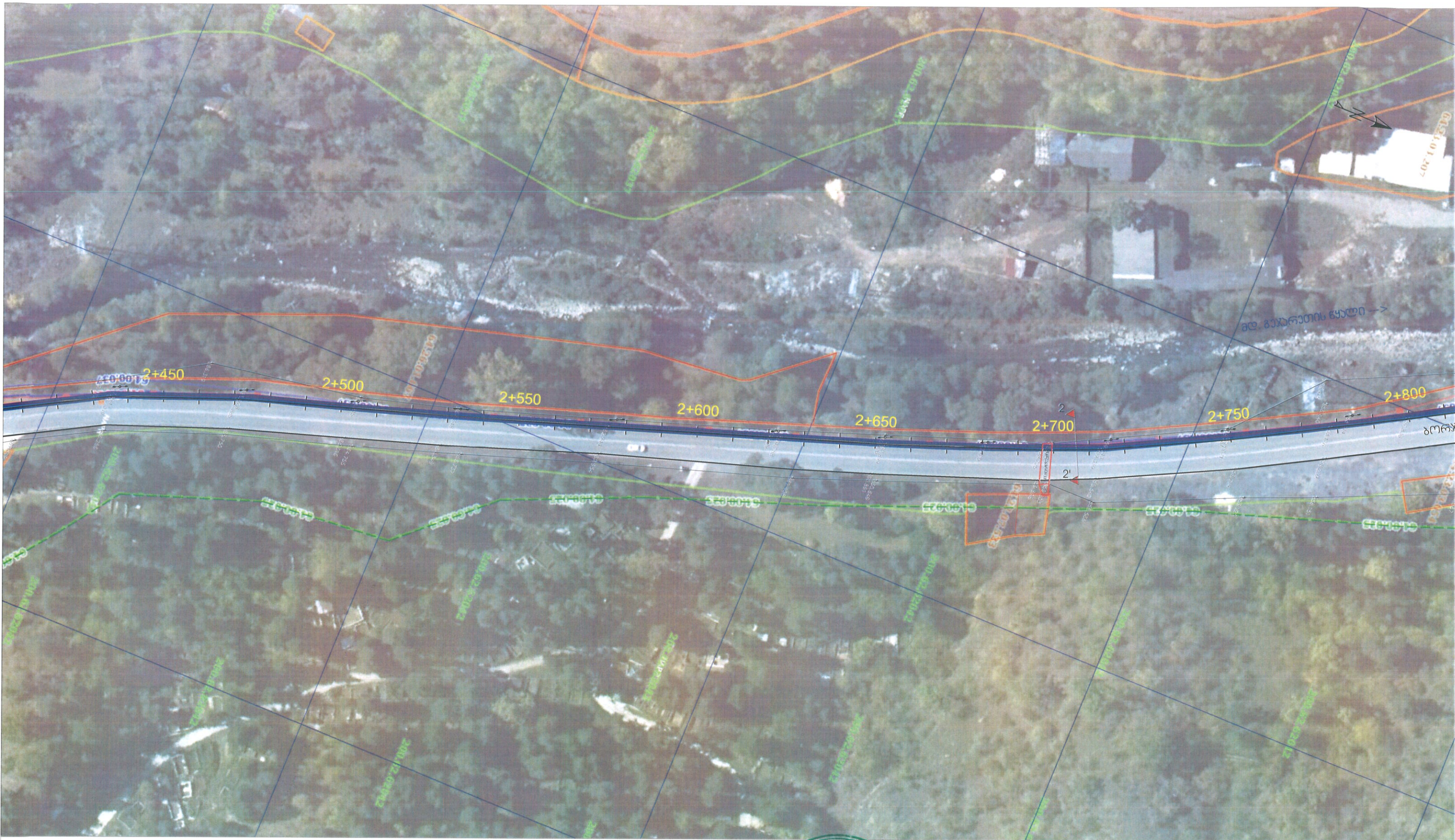
მილსადენის გეგმა

ლაზის საბუბი საღვარიდან ბორჯომის მიწარალური წყლის №1 ჩამოსხმელ ქარხანამდე ახალი მილსადენის მშენებლობის პროექტი

ნახუზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცელი	7
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
პრესია 11	
თარიღი	12.01.2025







პირობითი აღნიშვნები  
UTM სისტემის კოორდინატები

421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
მილი 0.65 m სიგანის თხრილში

მილსადენის პიკეტი  
ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

ჭა

- რეგისტრირებული ნაგებობის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- საქანალიზაციო მილი გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის კაბელი

- საავტომობილო გზის კილომეტრი
- განივი ჯვრების მესამისი ადგილები



მილსადენის გეგმა

ლაზის საბაგბი საღვარიდან  
ბორჯომის მიწარალური წყლის  
№1 ჩამომსხმელ ქარხანამდე ახალი  
მილსადენის მშენებლობის  
პროექტი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცალი	8
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
ჰარისა 11	
თარიღი	12.01.2025







პირობითი აღნიშვნები  
 UTM სისტემის კოორდინატები  
 421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
 მილი 0.65 m სიგანის თხრილში

0+160 მილსადენის პიკეტი  
 ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი  
 ჭა

- რეგისტრირებული ნაგებობის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- სახანალიზაციო მილი
- გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის კაბელი

- 5 საავტომობილო გზის კილომეტრი
- 1 1' განივი უკუთების შესაბამისი ადგილები



მილსადენის გავრა

ლაზის საბაგბი საღვარიდან  
 ბორჯომის მიწარაღარი წყლის  
 №1 ჩამომსხმალ ქარხნამღა ახალი  
 მილსადენის მგანაბლობის  
 უროაქბი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცალი	9
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
ჰარსია 11	
ოარიი	12 01 2025







პირობითი აღნიშვნები  
UTM სისტემის კოორდინატები

4633550  
421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
მილი 0.65 m სიგანის თხრილში

0+160 მილსადენის პიკეტი  
ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

ჭა

- რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- საუნაღიზაციო მილი გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის კაბელი

- საავტომობილო გზის კილომეტრი
- განივი ჯვრების შესაბამისი აღვნიშვნები



მილსადენის გეგმა

ლაზის საბაგბი საღებურიდან  
ბორჯომის მიწარალური წყლის  
№1 ჩამოსხმელ ქარხანაშა ხალი  
მილსადენის მშენებლობის  
პროექტი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცელი	10
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
პრესია 11	
თარიღი	12.01.2025











პირობითი აღნიშვნები  
 UTM სისტემის კოორდინატები  
 4633550  
 421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
 მილი 0.65 m სიგანის თხრილში  
 მილსადენის პიკეტი  
 ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი  
 ჭა

- რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- საუნალიზაციო მილი
- გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის კაბელი

- 5 საავტომობილო გზის კილომეტრი
- 1 1' განივი კვეთების შესაბამისი აღმოდებები



მილსადენის გეგმა

ლაზის საბაგბი საღვარიდან ბორჯომის მიწარული წყლის №1 ჩამომსხმელ ქარხანაშა ხალი მილსადენის მანაბლობის პროექტი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცალი	12
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
ჰარსია 11	
თარიღი	12.01.2025







პირობითი აღნიშვნები  
 UTM სისტემის კოორდინატები  
 421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
 მილი 0.65 m სიგანის თხრილში  
 მილსადენის პიკეტი  
 ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი  
 ჭა

- რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- საქანალიზაციო მილი
- გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის კაბელი

- საავტომობილო გზის კილომეტრი
- განივი კვეთების შესაბამისი ადგილები



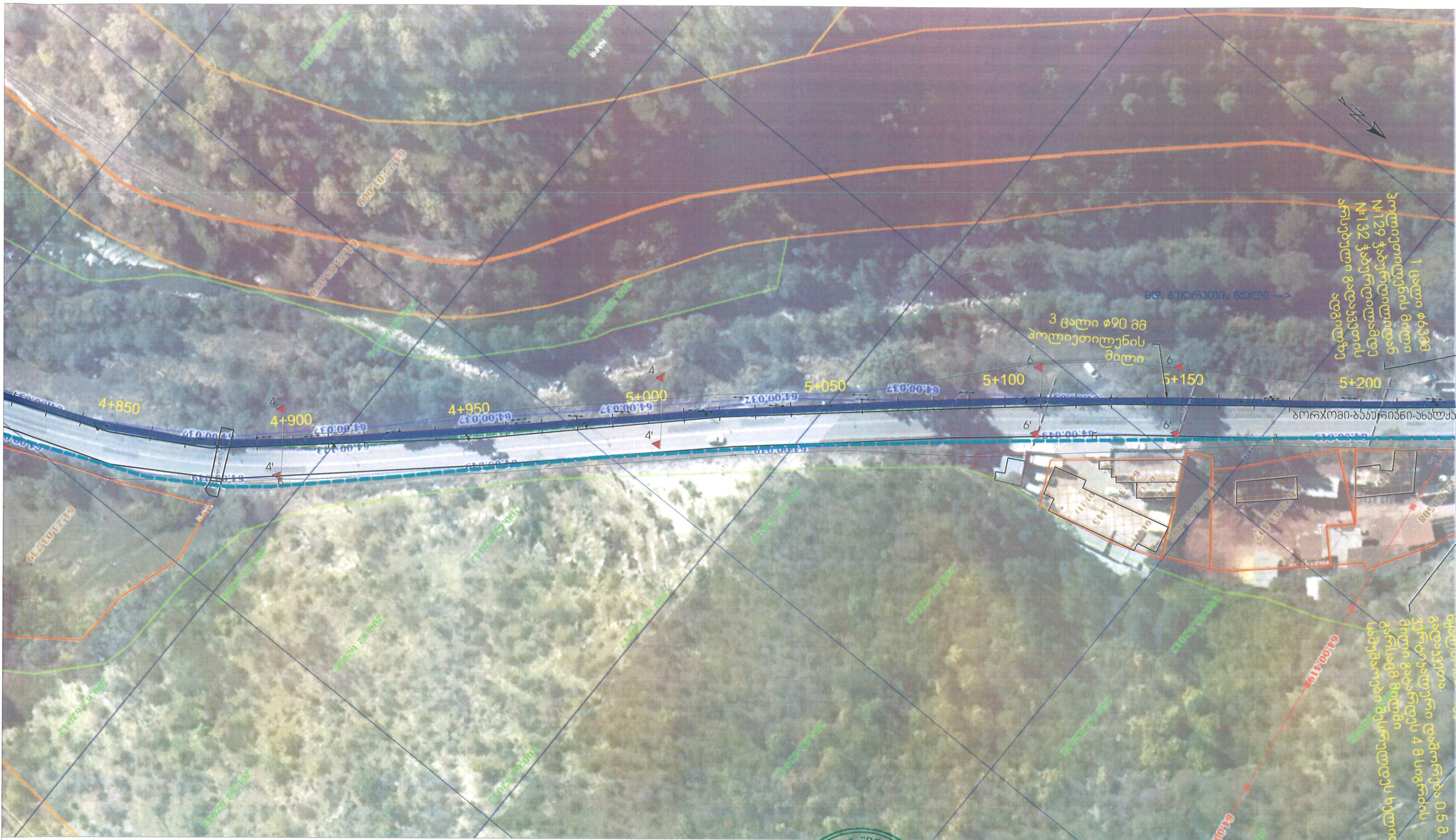
მილსადენის გეგმა

ლაზის საბაგბი საღებრიდან  
 ბორჯომის მიწარალარი წყლის  
 №1 ჩამომსხმალ ქარხნამლა ახალი  
 მილსადენის მშენებლობის  
 პროექტი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცალი	13
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
ჰარისა 11	
თარიღი	12.01.2025







პირობითი აღნიშვნები  
UTM სისტემის კოორდინატები

421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
მილი 0.65 m სიგანის თხრილში

მილსადენის პიკეტი  
ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი

ჭა

- რეგისტრირებული  
ნაჟეუთის საზღვარი  
ელ. განათების ბოძი
- საქანალიზაციო მილი
- გაზგაფანტვა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის ქაბელი

- საავტომობილო გზის  
კილომეტრი
- განივი ქველების  
მესაბამისი აღვლები



IDS BORJOMI  
GEORGIA

მილსადენის გეგმა

ლაზის საბუბი საღვარიდან  
ბორჯომის მიწარულარი წყლის  
№1 ჩამომსხმელ ქარხანადა ახალი  
მილსადენის მშენებლობის  
პროექტი

ნახუზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცელი	14
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
პრესია 11	
თარიღი	12.01.2025

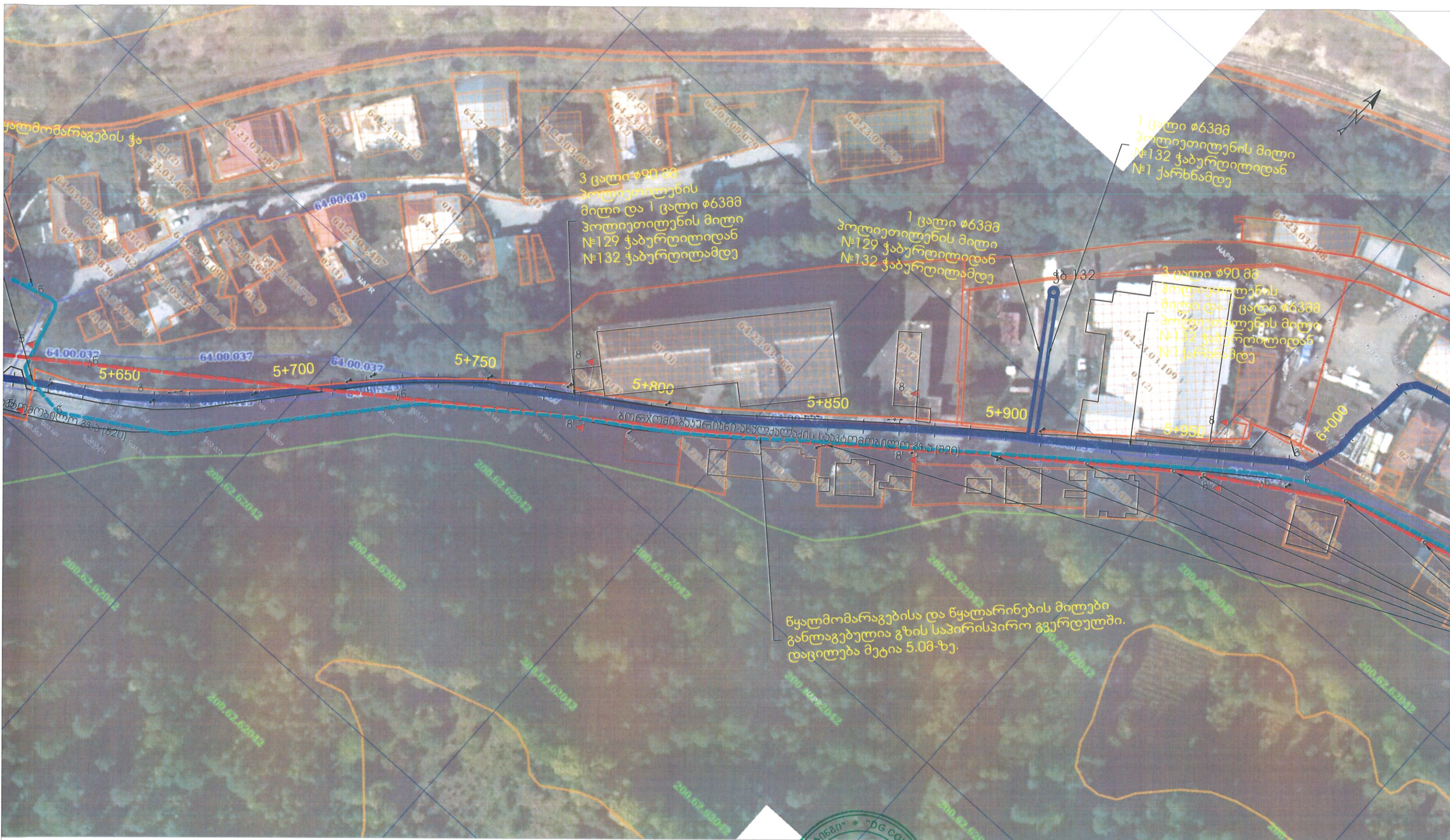


შპს ღმ კონსალტინგი









პირობითი აღნიშვნები  
 UTM სისტემის კოორდინატები  
 4633550  
 421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
 მილი 0.65 m სიგანის თხრილში  
 0+160 მილსადენის პიკეტი  
 ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი  
 ჭა

- რეგისტრირებული ნაგებობის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- საჯანაღიზაციო მილი
- გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის კაბელი

- 5 საავტომობილო გზის კილომეტრი
- 1 1' განივი ჯვრების შესაბამისი ადგილები



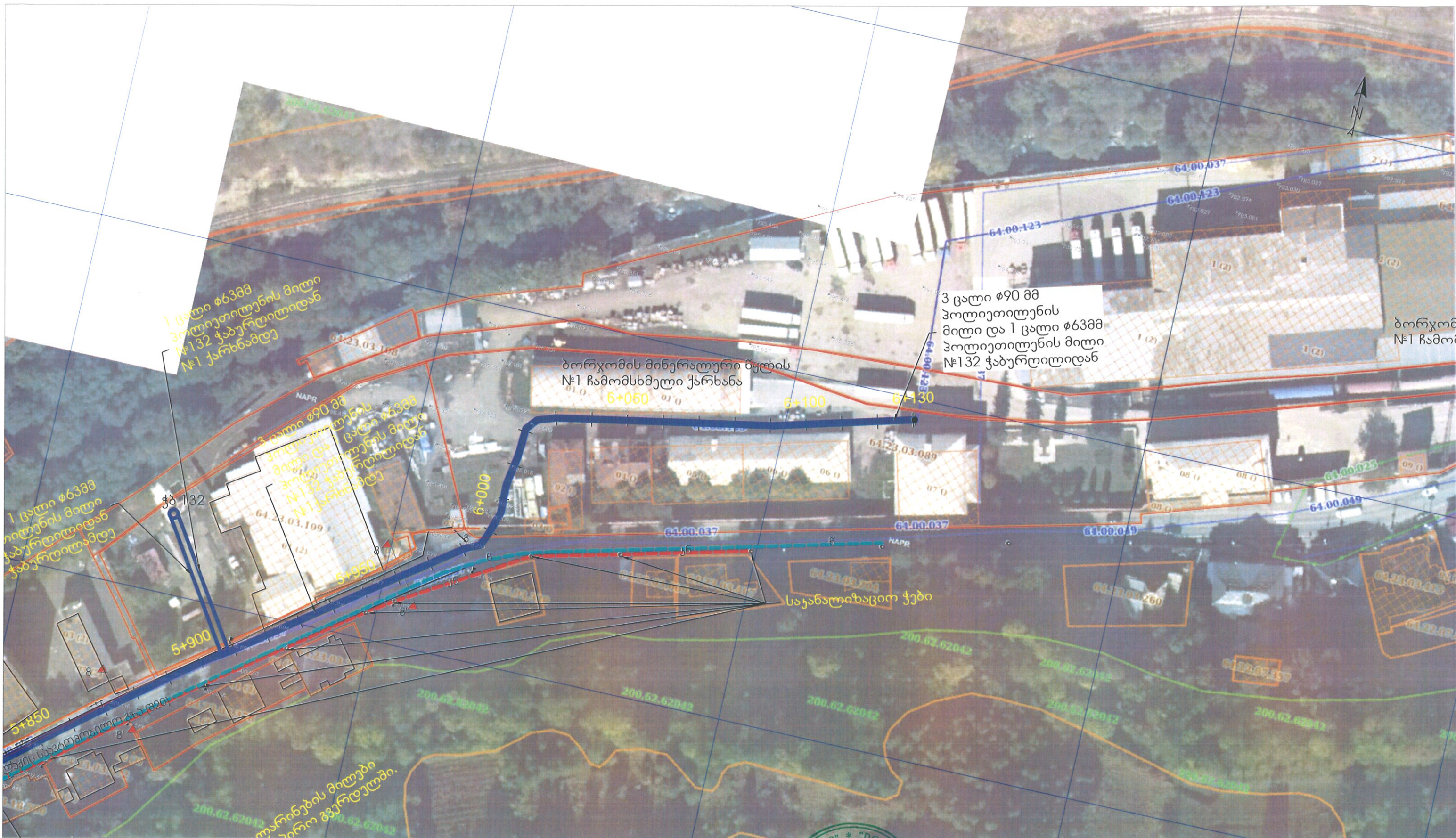
მილსადენის გეგმა

ლაზის საბუთი საღვარიდან  
 ბორჯომის მინერალური წყლის  
 №1 ჩამომსხმელ ქარხანაში ახალი  
 მილსადენის მონტაჟის  
 პროექტი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცალი	16
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
პრესია 11	
თარიღი	12.01.2025







პირობითი აღნიშვნები  
 UTM სისტემის კოორდინატები  
 421.237 სიმაღლის ნიშნული

საპროექტო მილსადენი 3 ცალი Ø90 მმ  
 მილი 0.65 m სიგანის თხრილში  
 მილსადენის პიკეტი  
 ქალაქის ე.გ.ხ ბოძი  
 ჭა

- რეგისტრირებული ნაკვეთის საზღვარი ელ. განათების ბოძი
- საქანალიზაციო მილი გაზგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილი
- კომუნიკაციის ჯაბელი

საავტომობილო გზის კილომეტრი  
 განივი კვეთების მესამისი აღვლები



მილსადენის გეგმა

ლაზის საბუბი საღვარიდან ბორჯომის მინერალური წყლის №1 ჩამოსხმელ ქარხანამდე ახალი მილსადენის მშენებლობის პროექტი

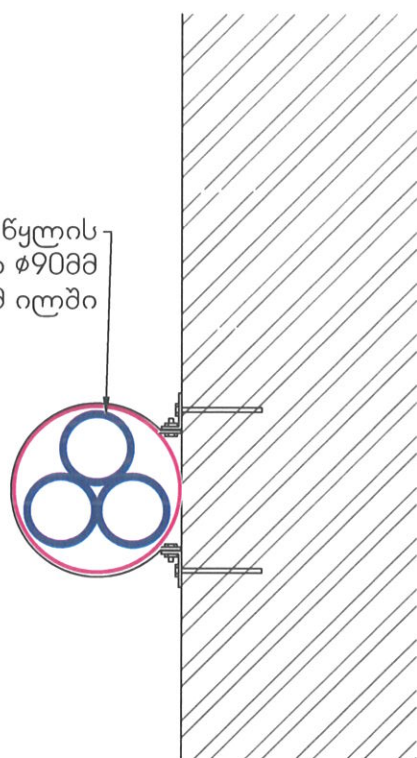
ნახუზის №	41828_DABA_P1_PL11
ფურცელი	17
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:1000
ჰარისა 11	
თარიღი	12.01.2025



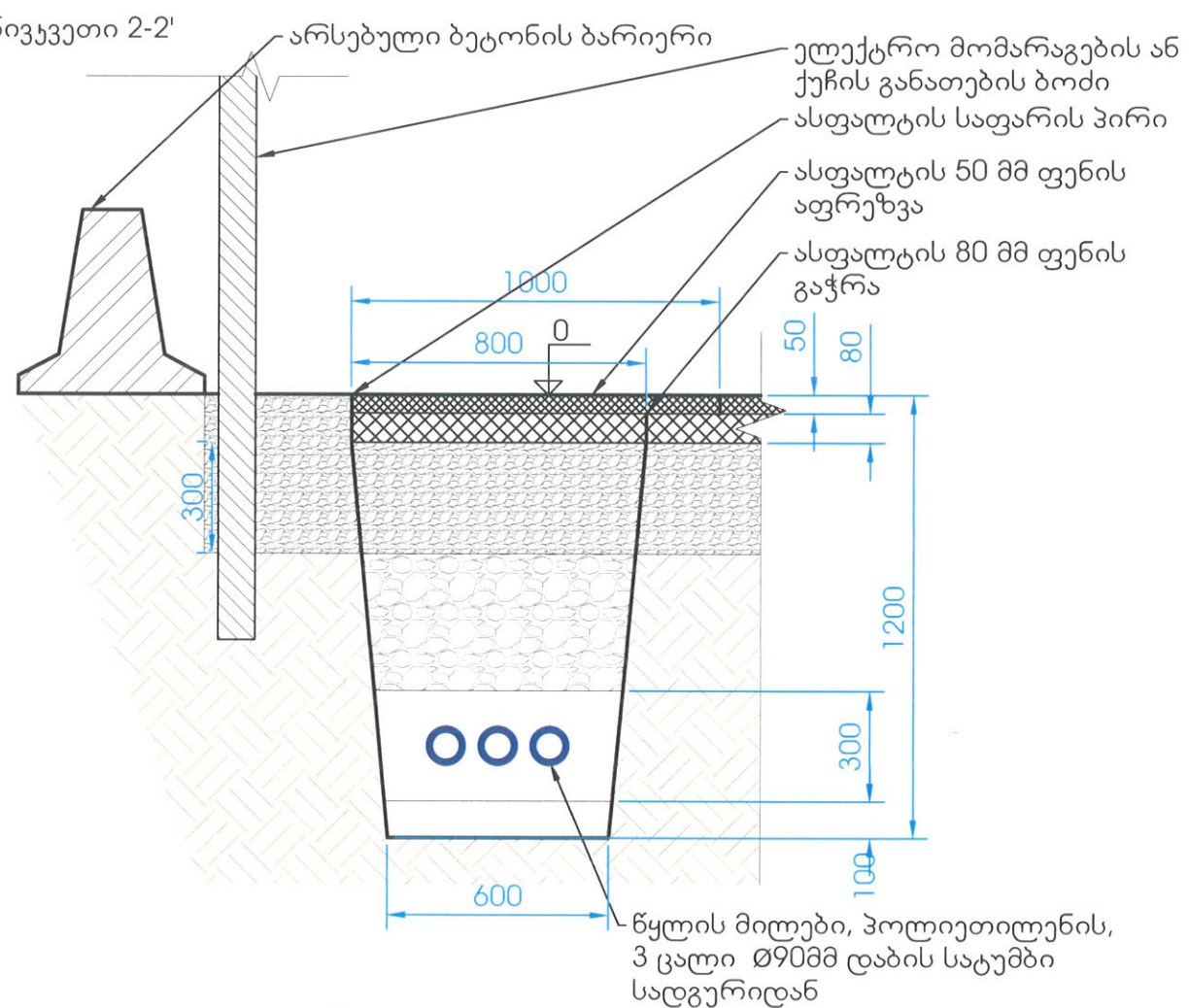


განიკვეთი 1-1'

მინერალური წყლის  
ჰოლიეთილინის 3 მილი  $\phi 90$ მმ  
 $\phi 220$ მმ გარსაცმ ილში



განიკვეთი 2-2'



ბორჯომი-ბაკურიანი-ახალქალაქის გზის კმ 7+270, ხიდი მდ.  
გუჯარეთულაზე



ბორჯომი-ბაკურიანი-ახალქალაქის საავტომობილო გზის (შ20)  
გვერდულში მილის ჩადების ტიპური განიკვეთები

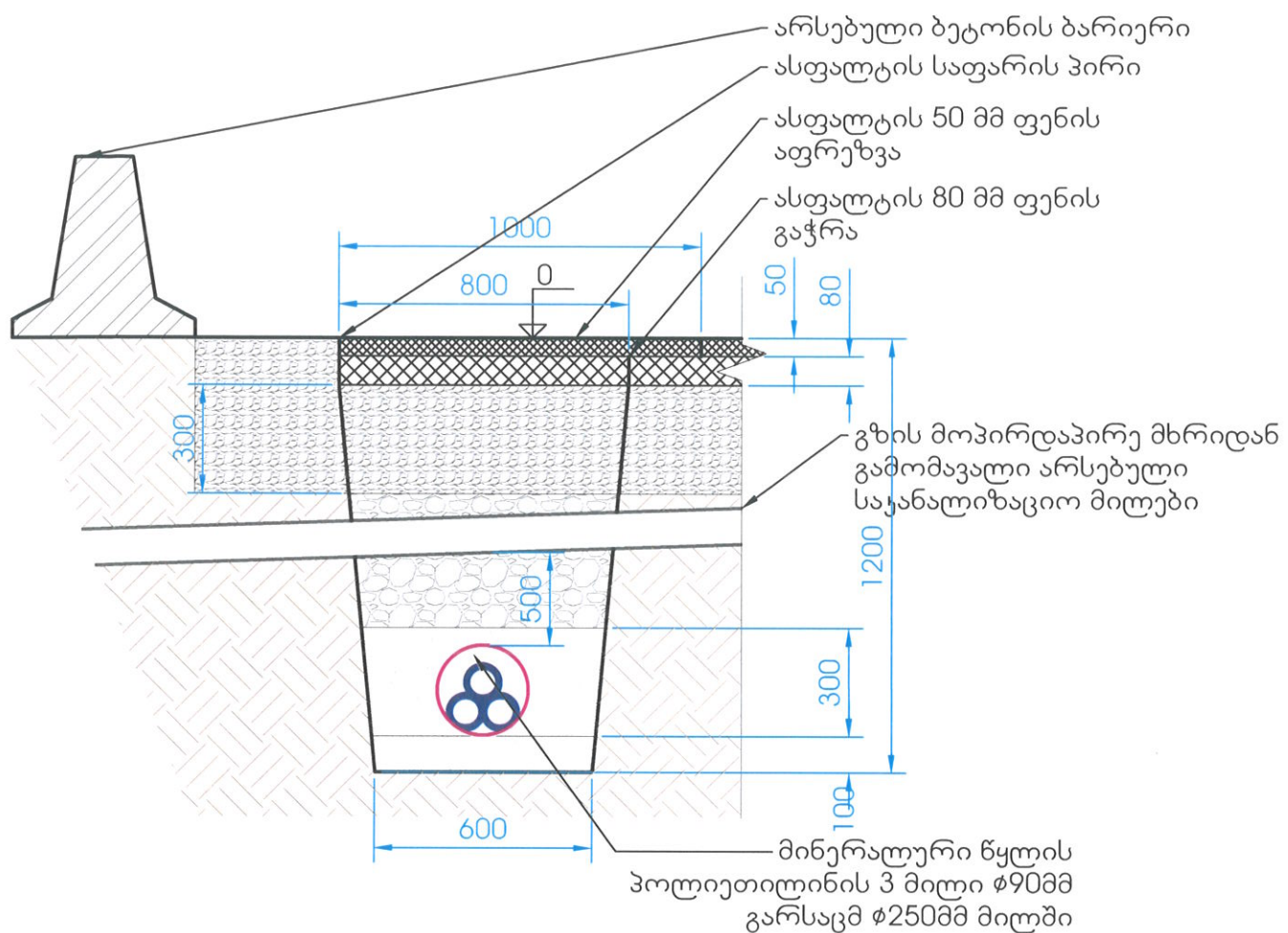


დაბის საბაზი სადგურიდან  
ბორჯომის მინერალური წყლის №1  
ჩამომსხმელ ქარხანაზე ახალი  
მილსადენის მშენებლობის  
პროექტი

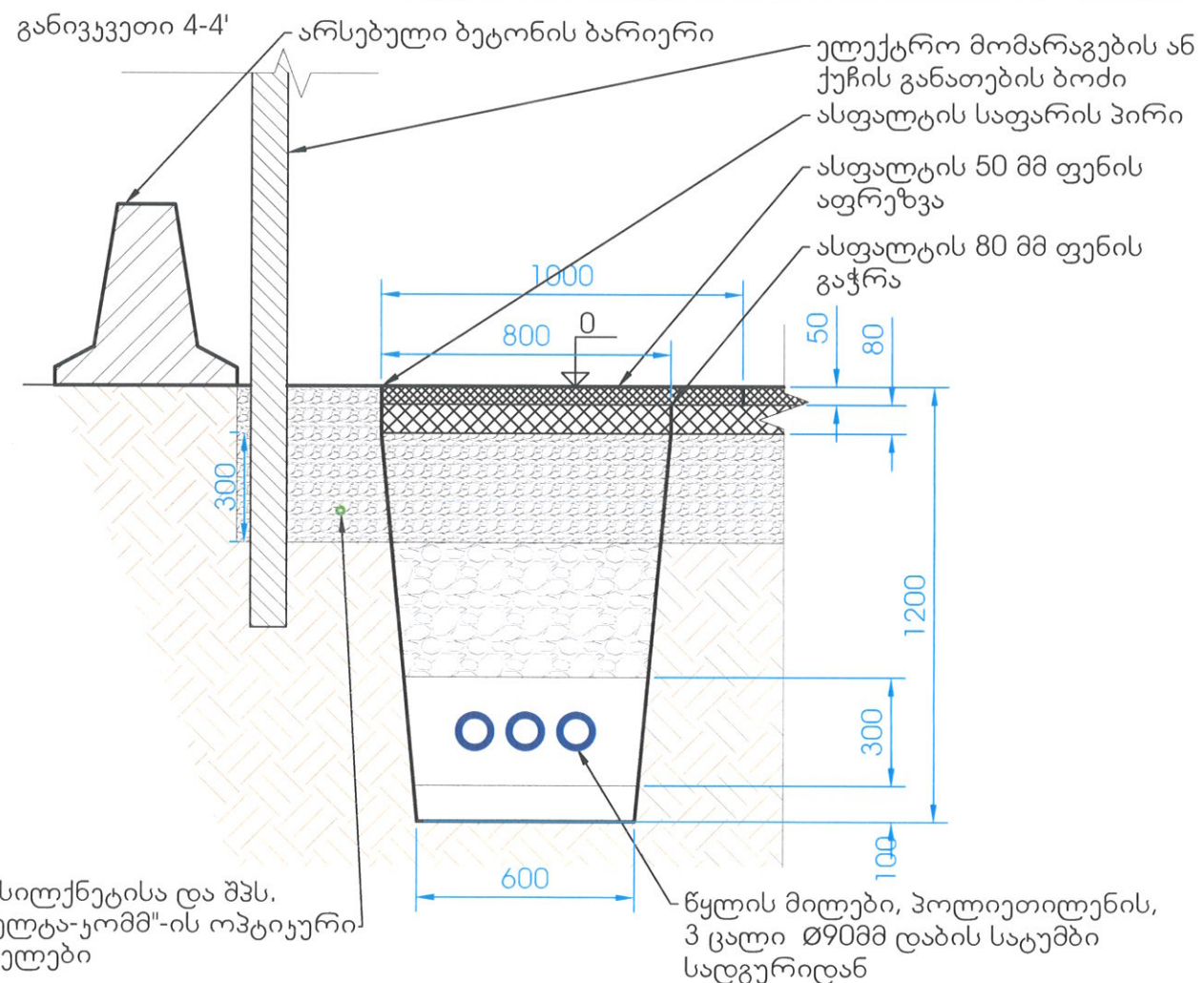
ნახაზის №	41828_DABA_P1_CS11
ფურცელი	18
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:10
პერსონა	11
თარიღი	01.12.2025



განიკვეთი 3-3'



განიკვეთი 4-4'



სს სილქნეტისა და შპს.  
 "დელტა-კომ"-ის ოპტიკური  
 კაბელები

ბორჯომი-ბაკურიანი-ახალქალაქის გზის კმ 7+000



ბორჯომი-ბაკურიანი-ახალქალაქის გზის კმ 6+400



ბორჯომი-ბაკურიანი-ახალქალაქის საავტომობილო გზის (შ20)  
 გვერდულში მილის ჩადების ტიპური განიკვეთები

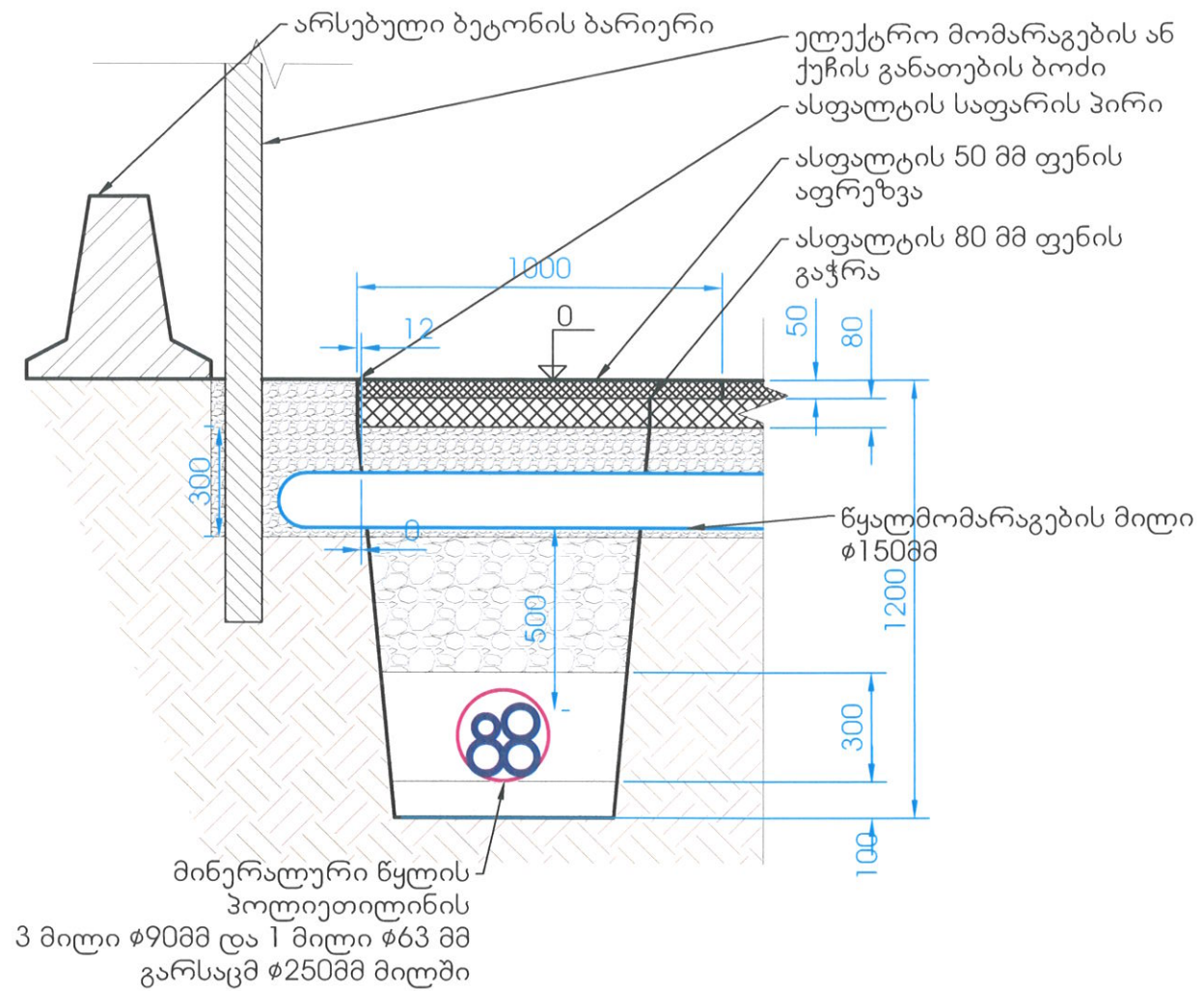
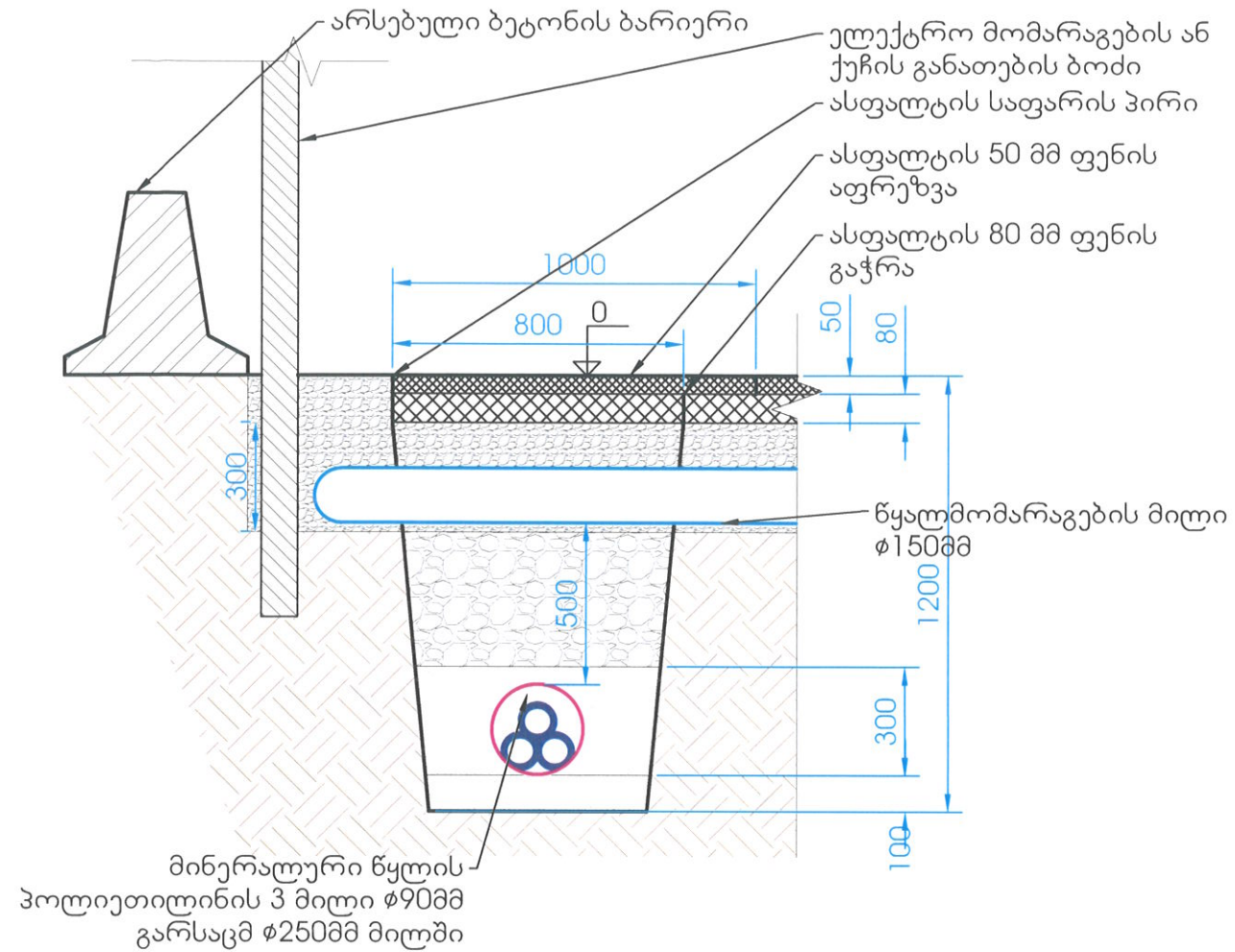


შპს ლგ პროსპექტი

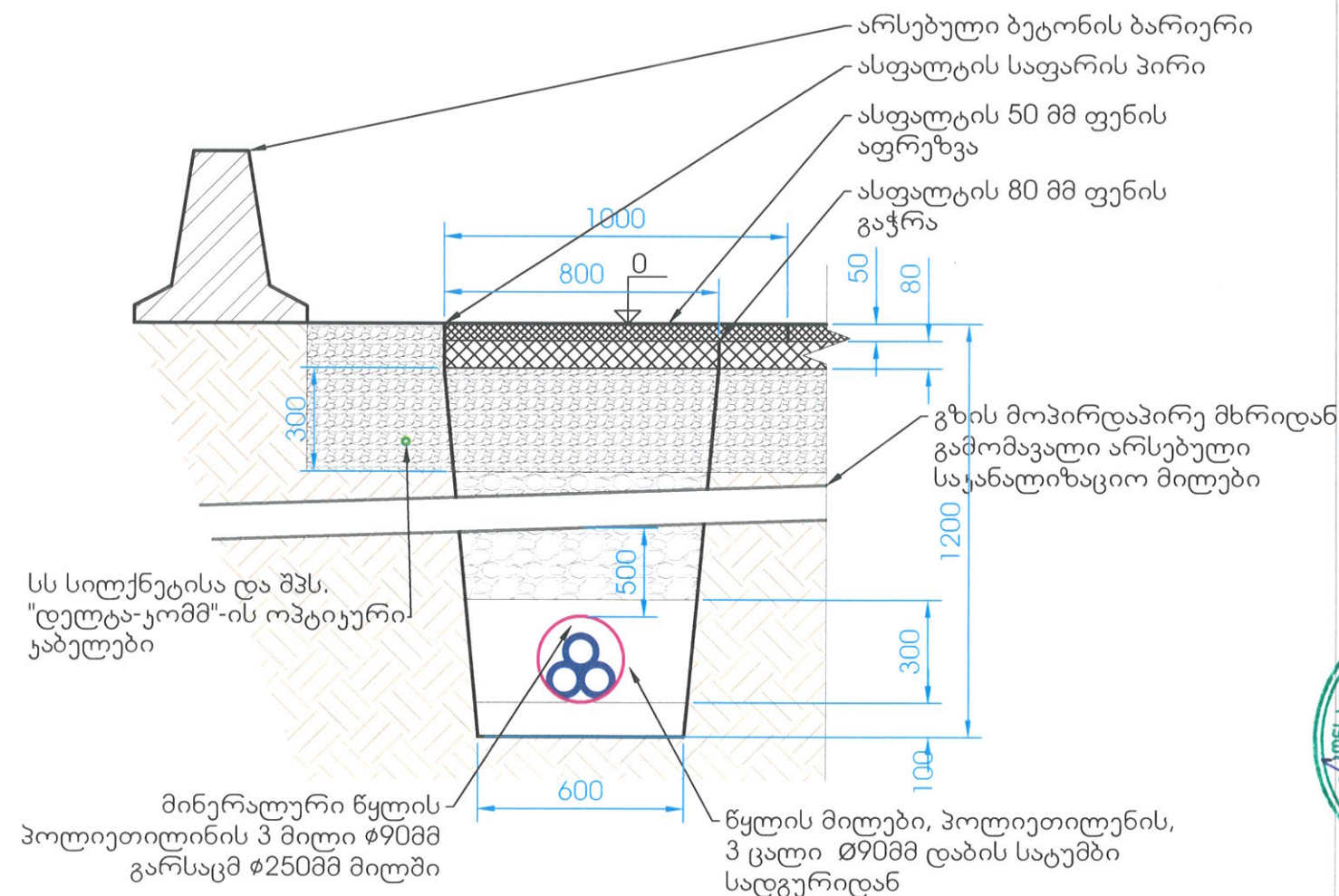
	დაბის საბუთი სადგურიდან ბორჯომის მიწათმფლობელი წყლის №1 ჩამომსხმელ ქარხანაში ახალი მილსადენის მშენებლობის პროექტი	ნახაზის №	41828_DABA_P1_CS11
		ფურცელი	19
		ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:20
		პროექტი 11	
		თარიღი	01.12.2025



განიკვეთი 5-5'



განიკვეთი 6-6'



ბორჯომი-ბაკურიანი-ახალქალაქის გზის კმ 3+000, ხრეშის ქარიერის მოპირდაპირე მხარე



ბორჯომი-ბაკურიანი-ახალქალაქის საავტომობილო გზის (შ20) გვერდულში მილის ჩადების ტიპური განიკვეთები



შპს ღმ პონსალბინი

	<p>დაბის საბაზი სადგურიდან ბორჯომის მინერალური წყლის №1 ჩამომსხმელ ქარხანაზე ახალი მილსადენის მშენებლობის პროექტი</p>	ნახაზის №	41828_DABA_P1_CS11
		ფურცელი	20
		ფორმატი	A3
		მასშტაბი	1:20
		პროექტი	01 12 2025



განიკვეთი 7-7'

არსებული ბეტონის ბარიერი

ელექტრო მომარაგების ან  
ქუჩის განათების ბოძი  
ასფალტის საფარის პირი

ასფალტის 50 მმ ფენის  
აფრეზვა

ასფალტის 80 მმ ფენის  
გაჭრა

წყალმომარაგების მილი  
Ø150მმ

წყლის მილები, პოლიეთილენის,  
3 ცალი Ø90მმ დაბის სატუმბი სადგურიდან  
და 1 ცალი Ø63მმ ჭბ129-დან (არდაგანი)  
ჭბ132-მდე და ჭბ-132-დან №1 ქარხნამდე

ქალაქი ბორჯომი, ბორჯომი-ბაკურიანი-ახალქალაქის გზის კმ  
2+000



ბორჯომი-ბაკურიანი-ახალქალაქის საავტომობილო გზის (შ20)  
გვერდულში მილის ჩადების ტიპური განიკვეთები



შპს დგ კონსალტინგი



შპს ავტომობილგზების

დაბის საბუთი სადგურიდან  
ბორჯომის მიწათმფლობელის წყლის №1  
ჩამოსხმელ ქარხნამდე ახალი  
მილსადენის მშენებლობის  
პროექტი

ნახაზის №	41828_DABA_P1_CS11
ფურცელი	21
ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:20
ვერსია 11	
თარიღი	01 12 2025

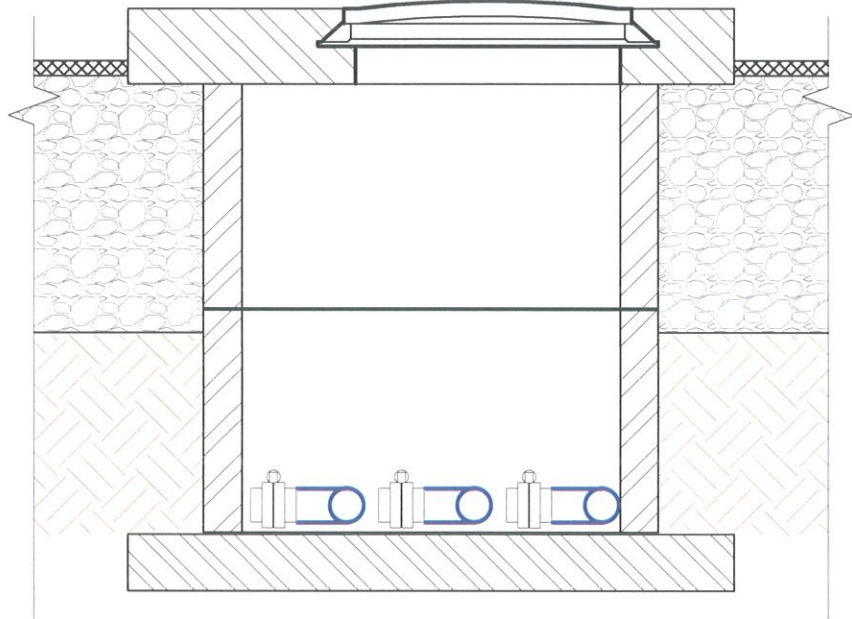




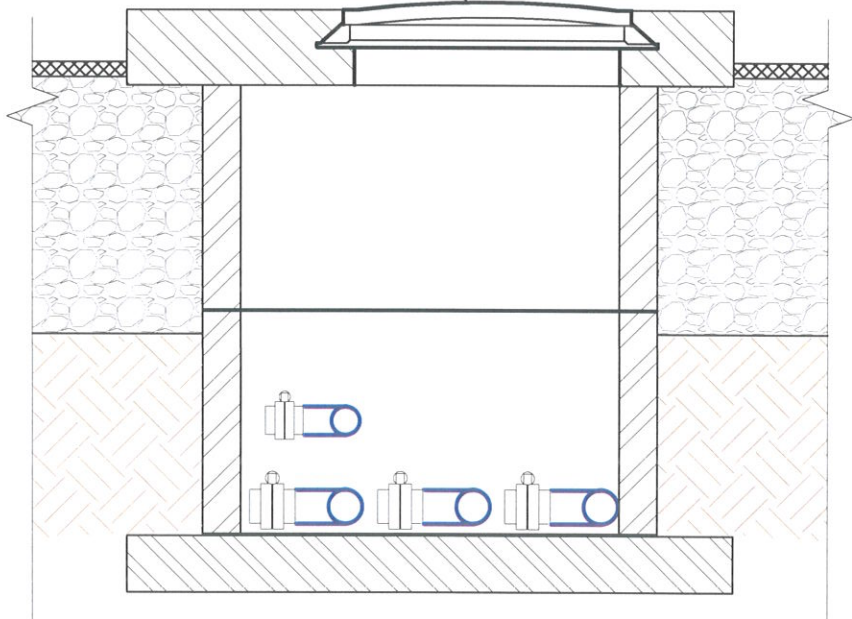


ტექნიკური მომსახურების ჭები

ტექნიკური მომსახურების ჭა



ტექნიკური მომსახურების ჭა



ტექნიკური მომსახურების ჭები

ლაზის საბუთი სადგურიდან  
ბორჯომის მიწათმფლობელის №1  
ჩამოსხმელ ქარხანაში ახალი  
მილსადენის გზაგადაკვეთის  
პროექტი

ნახაზის №	41828_DARA_P1_CS11
ფურცელი	23
ფორმატი	A3
მასშტაბი	
ვერსია 11	
თარიღი	01.12.2025

