

„თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის“ №1 ავტობუსის პროექტი

დიზაინ-სამართი

ტექნოლოგიური ნაწილი

## ნახაზების ჩამონათვალი

№	დასახელება	ფურც. №	ფურც. რ-ბა
1	განმარტებითი ბარათი		10
2	გენგეგმა მ 1:1000	ტექ 1	1
3	გენგეგმა მ 1:500	ტექ 1ა	1
4	უსაფთხოების არეალები გენგეგმაზე მ 500	ტექ 2	1
5	საწვავის მილსადენების პრინციპიალური სქემა	ტექ 3	1
6	კვანძი I, კვანძი II	ტექ 4	1
7	მილსადენები და მოწყობილობები გეგმაზე	ტექ 5	1
8	დიზელის საწვავის რეზერვუარების დამცავი კამერა - გეგმა, კვეთი 1-1, კვეტი 2-2, კვანძი I	ტექ 6	1
9	დიზელის საწვავის რეზერვუარების დამცავი კამერა - გეგმა	ტექ 7	
10	დიზელის საწვავის რეზერვუარების დამცავი კამერა - კვეთი 1-1	ტექ 8	1
11	დიზელის საწვავის რეზერვუარების დამცავი კამერა - კვეთი 2-2	ტექ 9	1
12	დიზელის საწვავის რეზერვუარების დამცავი კამერა კვანძი I; ჩდ; ს.დ.; სავენტრიალაციო მილის სამაგრი	ტექ 10	1
13	რეზერვუარის დამცავ კამერაში შემავალი (დიზელის საწვავის მიმღები) მილები სამონტაჟო სქემა 1	ტექ 11	1
14	რეზერვუარის დამცავ კამერაში შემავალი (დიზელის საწვავის მიმღები) მილები სამონტაჟო სქემა 2	ტექ 12	1
15	დიზელის საწვავის მილსადენების რ/ბ არხში გატარების სქემა	ტექ 13	1
16	მსუნთქავი სარქველის მოწყობა	ტექ 14	1
17	კიბისა და გარცმის მილის მოწყობა	ტექ 15	1
18	დიზელის საწვავის შემნახველ რეზერვუარების დამცავ კამერაში ჩასასვლელი ლუქი	ტექ 16	2
19	ზეთის დამჭერი ჭა	ტექ 17	1
20	სპეციფიკაცია და სამუშაოთა მოცულობა	ტექ 18	1

## ავტოგასამართი სადგურის მოწყობა

შპს „თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის“ №1 ავტობაზის საწვავგასამართი სადგურის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადების სამუშაოები შესრულებულია შპს ვექტორის მიერ, ზემოთ აღნიშნული დამკვეთის მიერ ჩატარებული (NAT190001986) ტენდერის საფუძველზე მიღებული ტექნიკური დავალების შესაბამისად.

შპს „თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის“ №1 ავტობაზა მდებარეობს ქ. თბილისში პოლიციის ქუჩაზე. ავტობაზა ემსახურება დაახლოებით 300 ავტობუსს. ავტობაზაში წარმოებს მუნიციპალური ავტობუსების ტექნიკური მომსახურება, მათი საწვავით გამართვა და რეცხვა. ჩვენს მიერ შესრულებული პროექტი კონკრეტულად განკუთვნილია ავტოგასამართი სადგურის მშენებლობისათვის, რომელიც შეძლებს მოემსახუროს 290 ავტობუსზე მეტს 3-4 სთ-ის განმავლობაში რაც სრულიად საკმარისია ტექნიკური დავალების მოთხოვნების შესასრულებლად.

ავტოგასამართი სადგური განლაგებულია შპს „თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის“ №1 ავტობაზის ტერიტორიის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში და განკუთვნილია მხოლოდ და მხოლოდ ბაზის ბალანსზე არსებული ავტობუსების დიზელის საწვავით გამართვას. იმის გამო, რომ დიზელის საწვავს გამოკვეთილად განსხვავებული თვისებები აქვს სხვა თხევად საწვავებთან შედარებით და თანაც საპროექტო ავტოგასამართი სადგურის დანიშნულება არის მხოლოდ დიზელის საწვავის გაცემა, შემდგომში საპროექტო სადგურს; დიზელგასამართის: სახელწოდებით მოვიხსენიებთ.

იგი აღჭურვილია:

-ავტოცისტერნიდან საწვავის მიმღები კვანძით: ჩამკეტი არმატურით, შესაბამისი წარმადობის მოცულობითი მრიცხველით, ბოეპასითა და ფილტრით.

-სპეციალურ მიწისქვეშა კამერებში მოთავსებული ორი 60მ<sup>3</sup> ტევადობის დიზელის საწვავის რეზერვუარით.

- ფარდულის ქვეშ განლაგებული ოთხი ორ პოსტიანი საწვავის მარიგებელი სვეტით.

- Adblue-ს - ოთხი მარიგებელი სვეტით თავისი რეზერვუარით (თითოეული 1500 ლიტრის ტევადობით).

- დიზელის საწვავის გამფილტრავი დანადგარით.

- საოპერატორო მომსახურე პერსონალისათვის სველი წერტილებითა და საკუჭნაოსათვის საჭირო სათავსით.

-დიზელგასამართ სადგურზე გათვალისწინებულია ასევე ერთი 1მ<sup>3</sup> ტევადობის ზეთის რეზერვუარი და ზეთის მარიგებელი ერთი სვეტი.

- დიზელგასამართი სადგური აღჭურვილია ასევე ავტომატური აღმოჩენისა, საგანგაშო და უსაფრთხო ექსპლუატაციისათვის მაკონტროლებელი სისტემებით, როგორც მიწისზედა მოწყობილობებისათვის, ასევე შემნახველი რეზერვუარის კამერებისათვის.

ავტოგასამართის სადგურის პროექტირებისას გამოყენებულია ამერიკის შეერთებულ შტატებში მოქმედი კოდექსები NFPA-30, ANSI/UL 2245. NFPA-30A. NFPA-70, თანახმად საქართველოს კოდექსის "პროდუქტის უსაფრთხოებისა და თავისუფალი მიმოქცევის კოდექსის" 59-ე, 60-ე, 64-ე, 66-ე, 68-ე, 69-ე მუხლებისა და "საქართველოს მიერ სხვა ქვეყნების ტექნიკური რეგლამენტების სამოქმედოდ დაშვების, შესაბამისობის დამადასტურებელი დოკუმენტების აღიარების, შესაბამისი ნიშანდების მქონე პროდუქტის საქართველოში დამატებითი შესაბამისობის შეფასების პროცედურების გარეშე დაშვებისა და ასევე სხვა ქვეყნებში წარმოებული, რეგულირებული

სფეროსათვის მიკუთვნებული პროდუქტის საქართველოს ბაზარზე შეზღუდვების გარეშე განთავსების შესახებ " საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 7 მარტის #50 დადგენილებისა.

პროექტით ტერიტორიაზე შენობა-ნაგებობები განლაგებულია ისე რომ დაკმაყოფილებულია ზემოთ ჩამოთვლილი ნორმების მოთხოვნები. პროექტის გრაფიკული ნაწილში ნორმებით დადგენილი შეზღუდვის რადიუსები დატანილია და მითითებულია სტანდარტის დასახელება შესაბამისი თავისა და მუხლის ნომრებით, ასევე ნაჩვენებია ყვითელი ფერით სტანდარტით განსაზღვრული შეზღუდვის არეალი მეტრებში.

საპროექტო მიწისქვეშა რეზერვუარების კამერების გარე პერიმეტრი უახლოეს სამეზობლო საზღვარზე არსებულ დამცავი კედლიდან დაშორებულია 5.0 მეტრით, რაც აკმაყოფილებს NFPA 30-ის 25.4. პუნქტის დაშვებას 0.0 მეტრით დაშორების შესახებ. შემდეგი ობიექტების მიმართ ;

- 1) ნებიმიერ სასაზღვრო ხაზამდე. სადაც შესაძლებელია შენობა აშენდეს,
- 2) საზოგადოებრივი გზა.
- 3) ამავე მიწის ნაკვეთზე არსებული მნიშვნელოვანი ნაგებობა

ასევე საწვავის მარიგებელი სვეტები ისეა განლაგებული, რომ სამეზობლო საზღვარზე არსებულ დამცავი კედლიდან დაშორებულია 15.4 მეტრით, საოპერატორომდე 13.4მ, რეზერვუარების დამცავ კამერებამდე 21.7მ, ავტო სამრეცხაომდე 29,6მ და ავტობუსების პარკირების ადგილამდე 22.9მ და შეესაბამება NFPA30A-ს 6.2.1 პუნქტის მოთხოვნას არაწვადი კედლების მქონე უახლოესი საზღვრებიდან და ნაგებობიდან 3 მეტრით დაშორების შესახებ.

### საწვავის რეზერვუარები

1. საწვავის რეზერვუარი განკუთვნილია მიწის ზემოთ განთავსებისათვის და გააჩნია ერთი კედელი 9მმ სისქის. მისი გარე კედელი დაფარული უნდა იყოს ანტიკოროზიული ეპოქსიდური საფარით და თერმო საიზოლაციო მასალით.

2. რეზერვუარები დამონტაჟებულია წყალგაუმტარ მიწის ქვეშა კამერებში,

კამერა - როგორც ეს განმარტებულია NFPA 30 მუხლი 3.3.60-ში არის ნაგებობა, რომელსაც გააჩნია 4 კედელი, იატაკი, გადახურვა და აგებულია იმ მიზნით რომ მოახდინოს მასში ჩამონტაჟებული დიზელის საწვავის შემნახველი მიწისზედა რეზერვუარის დაცვა. იგი არაა გამიზნული იმისთვის, რომ დაკავებული იქნას პერსონალის მიერ, გარდა ინსპექტირების, შეკეთებისა და ტექნომსახურების სამუშაოების ჩატარებისა, რომელიც ეხება თავად კამერას, მასში განთავსებულ რეზერვუარს თუ სხვა მოწყობილობებს. კამერა წარმოადგენს მყარ ნაგებობას, რაც უზრუნველყოფს საწვავი სითხის(დიზელის) შემნახველი რეზერვუარის მაღალი დონის დაცვას.

საწვავის შემნახველი რეზერვუარების კამერების გადახურვის ფილა ბეტონის საფარის დონეზეა განლაგებული. თითოეულის გადახურვის ფილა აღჭურვილია 6 ჩასასვლელი ლუქით (P48 TELEPHONE BOX 30-1/4" x 48-1/4" CHRISTY). აგრეთვე თითოეულ კამერაში ჩამონტაჟებულია 2 სავენტრაციო მილი (დიამეტრი - 720მმ), რომლებშიც განთავსებულია გამწოვი ვენტრიატორები (შესრულებული NFPA 70-ის მოთხოვნათა შესაბამისად).

1. საპროექტო კამერის კედლები და იატაკი აგებულია ორმაგი არმირების ბეტონით. კამერის სახურავი და იატაკი, ასევე რეზერვუარის ფუნდამენტი უნდა უძლებდეს ნებისმიერ მოსალოდნელ დაწოლას (მათ შორის მძიმეწონიანი ავტომობილის). ხოლო კედლებმა და იატაკმა უნდა გაუძლოს მოსალოდნელ მიწის და ჰიდრავლიკურ დაწოლას.

2. კამერა უნდა იყოს სითხე გაუმტარი

3. კამერას არ უნდა გააჩნდეს რაიმე ღიობი, გარდა მოთხოვნილი ღიობებისა



შელწევსათვის, ინსპექტირებისათვის, რეზერვუარის შევსების, დაცლის და განიავების უზრუნველსაყოფად.

4. კამერა უზრუნველყოფილია შესაბამისი აღჭურვილობით რომ უზრუნველყოს ვენტილაცია, რათა მოხდეს დაგროვებული აირის გაზავება, განიავება და გატანა კამერიდან, სანამ მასში შევიდოდეს მომსახურე პერსონალი (იხ: ნახაზი)

5. კამერა აღჭურვილია პერსონალისათვის შესვლის შესაძლებლობით თავისუფალი სივრცე საკმარისია რათა შესაძლებელი იყოს შემდეგი სამუშაოების ჩატარება:

1. კამერაში შეღწევა ინსპექტორის თუ ტექნომსახურების პერსონალის მიერ

2. შეღწევა- რომ მოხდეს შეკეთება, გამოცვლა და სხვა მანიპულაციების ჩატარება კამერაში არსებულ მოწყობილობებზე და ფიტინგებზე.

-რომ მოხდეს ვიზუალური დათვალიერება რათა მოხდეს კამერის შიდა ზედაპირის და რეზერვუარის/მოწყობილობების გარე საფარის ინსპექტირება, რათა აღმოჩენილი იქნას გაჟონვის წყარო, ასეთის არსებობის შემთხვევაში და ჩატარდეს სათანადო სამუშაოები. მიწისქვეშა კამერის გადახურვა აგებულია რკინაბეტონის გამოყენებით. თუკი იგი იქნება უფრო სუსტი ვიდრე კედლები, მაშინ უზრუნველყოფილი იქნება რომ აფეთქებისას დარტყმა სწორედ ზემოთ იქნეს მიმართული, რათა არ მოხდეს დესტრუქციულად მაღალი წნევის ზრდა კამერის შიგნით და ამით არ დაზიანდეს რეზერვუარი. ჩვენი პროექტის შემთხვევაში ზემოთ აღნიშნული მიიღწევა ჩასასვლელებისა და რეზერვუარების მომსახურებისათვის განკუთვნილი ჭების სახურავების საშუალებით, კერძოდ აფეთქების შემთხვევაში აღნიშნული სახურავები გაიხსნება და გაათავისუფლებს აფეთქების(აალების) შედეგად წარმოშობილი წნევის ქვეშ მყოფ გაზჰაეროვან მასას ისე რომ არ გამოიწვევს კედლებისა და რეზერვუარის დაზიანებას. ამისათვის ზემოთ აღნიშნული სახურავები, რომლებიც ამავე დროს არიან ჰერმეტიკები და უზრუნველყოფენ წყლის შეკავებას, რათა კამერაში არ მოხდეს წყალი, დაუშვებელია ჩაკეტილი იყოს რაიმე სახის ჩამკეტიტ და ისინი უნდა იხსნებოდნენ პირველსავე დარტყმაზე, თუმცა თითოეული მიბმული უნდა იყოს კამერის სახურავთან არანაკლებ ნმმ-იანი ერთი მეტრის სიგრძის გვარლის(ტროსის) საშუალებით რათა არ მოხდეს დარტყმის შედეგად მათი შორს გატყორცნა და მომსახურე პერსონალის ან ახლოში განლაგებული რაიმე მოწყობილობის დაზიანება.

რამდენადაც კამერა დაპროექტებულია იმ მიზნით, რომ უზრუნველყოს ინსპექტორების და ტექნომსახურების მუშაკთა შესვლა, გათვალისწინებული უნდა იყოს ზომები, რომ შეღწევა შეეძლოს ასევე მაშველებს, თუკი საჭიროა მათი მოხმობა კამერიდან პირის გამოსაყვანად. აღნიშნული მიზანი შეიძლება მიღწეული იქნას P48 TELEPHONE BOX 30-1/4" x 48-1/4" CHRISTY შესაღწევი ლუქით და კამერის შიგნით 30 დიუმიანი (760 მმ) სასიარულო სივრცით, რაც შესაძლებელს გახდის ავტომატური სასუნთქი აპარატით აღჭურვილი სამაშველო პერსონალის შესვლას და ჩვენს შემთხვევებში გათვალისწინებულია რამდენიმე შესასვლელის მოწყობა.

კამერის შიგნით გათვალისწინებულია დამონტაჟდეს ის მიწისზედა რეზერვუარები, რომლებიც NFPA 30-ის 25-ე თავის და UL- 142. მოთხოვნებს აკმაყოფილებენ

კამერა აგებული და აღნუსხულია ANSI/UL 2245-ის შესაბამისად - სტანდარტი „მიწის დონის ქვემოთ არსებული კამერები აალებადი სითხის შემნახველი რეზერვუარებისათვის“.

NFPA30-ის 25.3.1.4 მუხლის შესაბამისად რეზერვუარები რომლებიც დამონტაჟებულია კამერაში უნდა იყოს აღნუსხული როგორც მიწისზედა რეზერვუარი

თითოეული რეზერვუარი განთავსებულია საკუთარ კამერაში და სრულად არის შემოსაზღვრული და დაცული. აღნიშნულის მიზანია აცილებული იქნას თავიდან ერთ რეზერვუარზე

ხანძრის(აფეთქების) შემთხვევაში მისი გავრცელება მეორეზე. რეზერვუარის გარშემო სივრცის მიწით შევსება დაუშვებელია.

### **ელექტრო სისტემები შემნახველი რეზერვუარის კამერებისათვის**

ელექტრო მოწყობილობების და გაყვანილობის მონტაჟის და მუშაობის საკითხები უნდა აკმაყოფილებდეს NFPA 30-ის მე-7 თავისა და NFPA 70-ის მოთხოვნებს. (უნდა იყოს ფეთქებად უსაფრთხო)

რეზერვუარის შემნახველი კამერის შიგნით ნებისმიერი სახის სითხის აღმოჩენა ხდება შესაბამისი დეტექტორის საშუალებით და სითხის გატანა გარეთ ხდება ტუმბოს გამოყენებით, ეს უკანასკნელი მუდმივად არის დამონტაჟებული კამერის სახურავზე შესაბამის კარადაში რომელიც ავტომატურად ჩაირთვება დეტექტორის მიერ ინფორმაციის გაგზავნის შემდეგ(იხ ავტომატური სისტემების სქემა).

-შემნახველი რეზერვუარების სავენტილაციო სისტემები

საპროექტო კამერებში რომლებშიც დიზელის შემნახველი რეზერვუარებია განთავსებული გათვალისწინებულია ვენტილაცია 700მმ მილში ჩამონტაჟებული ვენტილატორის საშუალებით 50მ3/წთ.

აღნიშნული ვენტილაცია იმუშავებს უწყვეტად ხელით ჩართვის რეჟიმში ან გააქტიურდება აირის ან სითხის აღმოჩენის სისტემის მიერ ავტომატურ რეჟიმში.

აირის გაჟონვის აღმოჩენა ავტომატურად გამორთავს სადისპენსერო სისტემას.

ვენტილაციის სისტემა ისეა უზრუნველყოფილი რომ ჰაერის მოძრაობა წვდებოდეს კამერის ყველა კუთხეში.

საპროექტო ვენტილაციის სისტემები დამონტაჟებულია NFPA 91-ის მოთხოვნების დაცვით

### **კამერის შიგნით არსებული რეზერვუარის განთავსება**

ვენტილაციის მილები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ნორმალური რეზერვუარის ვენტილაციას, გადიან კამერის გარეთ და სულ მცირე მიწის დონიდან 3.6 მ-ზე და აკმაყოფილებს NFPA 30-ის 27.8.1-ის მოთხოვნებს.

### **აღმოჩენისა და საგანგაშო სისტემები შემნახველი რეზერვუარის კამერისათვის**

თითოეული კამერა აღჭურვილია და სითხის აღმოჩენის სისტემებით, რომლებიც აღჭურვილია; დეტექტორებით აუდიო და ვიზუალური საგანგაშო მოწყობილობებით და აქვს სარეზერვო აკუმულატორი

აირის აღმოჩენის სისტემა რთავს განგაშის სიგნალს როდესაც აღმოაჩენს აირს, რომელიც აღწევს ან აჭარბებს აირის აფეთქების ქვედა ზღვრის 25%-ს

აირის დეტექტორი დაყენებულია 300მმ-ზე მაღლა კამერის ყველაზე დაბალი წერტილიდან სითხის დეტექტორი ამოქმედდება, როცა აღმოაჩენს ნებისმიერ სითხეს, წყლის ჩათვლით.

სითხის დეტექტორმა უნდა აღმოაჩინოს არამართო საწვავის გაჟონვა, არამედ მიწისქვეშა წყლის შეღწევა კამერაში, რომელმაც კამერის დატბორვა შეიძლება გამოიწვიოს და უთითებდეს კამერის მთლიანობის დარღვევაზე.

სითხის დეტექტორი უნდა განთავსდეს მწარმოებლის ინსტრუქციების შესაბამისად.

აირის თუ სითხის დეტექტორის გააქტიურება გზავენის ხმოვან სიგნალს საოპერატოროში, სადაც მუდმივად იმყოფება პერსონალი.

- რეზერვუარზე გათვალისწინებულია გადავსებისაგან დამცავი მექანიზმის გამოყენება. ტექნიკური მომსახურების სარქველი;

- საწვავის ტუმბოს სარქველი;
- ჭოკით საზომის სარქველი;
- დაკალიბრების სერთიფიკატი;
- გრადუირების ცხრილები.

- რეზერვუარის საწვავმიმღები-#9 აღჭურვილია საწვავის ფილტრით და მაღალი წარმადობის მრიცხველით, რომელსაც გააჩნია ხარისხისა და პირველადი დაკალიბრების სერთიფიკატები. საწვავის მრიცხველი აკმაყოფილებს ევრო სტანდარტების მოთხოვნებს.

### საწვავგასამართი სვეტი

1. საწვავგასამართ სვეტს გააჩნია 2 პისტოლეტი ერთი მუშა და მეორე სარეზერვო. აქვს ხარისხის სერთიფიკატი და აკმაყოფილებს ევრო სტანდარტების ყველა მოთხოვნას.

2. სვეტს აქვს:

- ორი საწვავ გასამართი პისტოლეტი;
- ციფრული და მექანიკური მრიცხველები;
- სიზუსტის კლასი უნდა შეადგენდეს არაუმეტეს 0,25%-ს;

3. წარმადობა არის 130 ლიტრი/ წუთში. რაც ერთი ავტობუსის შევსებას საშუალოდ 100 ლიტრით უზრუნველყოფს 0.77 წთ-ში. ამ დროს დამატებული გასამართ კუნძულთან შესვლა გამოსვლის დრო ყველაზე ცუდი ორგანიზების შემთხვევაშიც კი მთლიანი გამართვისა და შემდეგი მანქანის შემოსვლის დრო იქნება არა უმეტეს 3 წუთისა

4. საწვავგასამართი სვეტი ჩართულია პროგრამული მართვის სისტემაში, რომელიც უზრუნველყოფს დოზირების მართებულობას, გაცემული და მიღებული საწვავის უტყუარ აღრიცხვას, საწვავის ტემპერატურული პარამეტრების დადგენას, რეზერვუარების ნაშთისა და პერიოდული კალიბრაციის დადგენას, საწვავში არსებული წყლის მინარევის აღმოჩენას და საწვავის სიმკვრივის დადგენას.

### ზეთის რეზერვუარი

1. ზეთის რეზერვუარი განკუთვნილია მიწის ზევით განთავსებისათვის. იგი დამუშავებული უნდა იყოს ანტიკოროზიული ლაქით და თერმოსაიზოლაციო მასალით.

2. რეზერვუარი უნდა დამონტაჟდეს ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მისი მიმდინარე ინსპექტირება და ტექნიკური მომსახურება.

3. რეზერვუარს უნდა გააჩნდეს:

- მთლიანი შიგთავსი მოცულობა;
- ტექნიკური მომსახურების სარქველი;

- ზეთის ტუმბოს სარქველი;
- წნევის სარქველი;
- ჭოკით საზომი სარქველი;
- დაკალიბრების სერთიფიკატი;
- გრადუირების ცხრილები.

4. ზეთის რეზერვუარი აღჭურვილია ფილტრით, ზეთის მიმღები- აღჭურვილია მაღალი წარმადობის მრიცხველით, რომელსაც გააჩნია ხარისხისა და პირველადი დაკალიბრების სერთიფიკატი. მრიცხველი შეესაბამება ევრო სტანდარტების მოთხოვნებს.

### **ზეთის გასამართი სვეტი**

1. ზეთის გასამართი სვეტი აკმაყოფილებს ევრო სტანდარტების ყველა მოთხოვნას.

2. სვეტს გააჩნია:

- ერთი გასამართი პისტოლეტი;
- ციფრული და მექანიკური მრიცხველები;
- სიზუსტის კლასი შეადგენს არაუმეტეს 0,5%-ს;
- წარმადობა არ უნდა იყოს 5 ლიტრი/ წუთზე ნაკლები.

3. საწვავგასამართი სვეტი ჩართულია პროგრამული მართვის სისტემაში, რომელიც უზრუნველყოფს დოზირების მართებულობას, გაცემული და მიღებული ზეთის უტყუარ აღრიცხვას, ზეთის ტემპერატურული პარამეტრების დადგენას, რეზერვუარის ნაშთისა და პერიოდული კალიბრაციის დადგენას, ზეთში არსებული წყლის მინარევის აღმოჩენას და მისი სიმკვრივის დადგენას.

### **ADBLue -ს გასამართი კონტეინერი**

ADBLUE - თხევადი რეაგენტი, რომლის დანიშნულებაცაა დიზელის საწვავზე მომუშავე ავტობუსების გამონაბოლქვის გაწმენდა. ADBLUE წარმოადგენს წყლის ხსნარს, რომელიც შედგება 32,5% სუფთა შარდოვანასგან და 67,5% მინერალებისგან გაწმენდილი წყლისგან. აღნიშნული რეაგენტი იძლევა საშუალებას შემცირდეს გამონაბოლქვში აზოტის ოქსიდი 90%-ით.

რეაგენტი ინახება ცალკე განთავსებულ სპეციალურ ავზში 4.5-8.5 ბარი წნევით და ინჟექტორის მეშვეობით ხდება მისი შეფრქვევა. ნამწვი აირების გამავალ მილსადენში გაცხელებული აირის ზემოქმედებით შარდოვანა იშლება ამიაკად (NH<sub>3</sub>) და იზოციანის (HNCO) მჟავად. შემდგომში იზოციანის მჟავა ჰიდროლიზის მეშვეობით იშლება ისევ ამიაკად და ნახშირორჟანგად (CO<sub>2</sub>). ამ გზით მიღებული ამიაკი გამოიყენება აზოტის ოქსიდების (NO<sub>x</sub>) გასანეიტრალებლად. რის შედეგადაც გამონაბოლქვი გაზის შემადგენლობაში რჩება ნახშირორჟანგი, აზოტი და წყლის ორთქლი.

ADBLUE - ს ხარჯი ავტობუსებში შეადგენს საწვავის ხარჯის 6%-ს.

ADBLUE -ს რეგენტი უნდა აკმაყოფილებდეს საერთაშორისო სტანდარტს 15022241 ან გერმანულ DIN70070 მოთხოვნებს.

ჩვენს შემთხვევაში გათვალისწინებული გვაქვს 4 ცალი ADBLUE - ს დისპენსერი 1500ლიტრი ტევადობის რეზერვუარებით, რადგანაც აღნიშნული დისპენსერი და რეზერვუარი წარმოადგენს კომპაქტურ დანადგარს (გაბარიტული ზომები 2,0\*0,90\*2,1მ/მ). ამიტომ მისი განთავსება

გათვალისწინებული გვაქვს დიზელის საწვავის მარიგებელ კუნძულებზე. ADBLUE-ს მარიგებელი დისპენსერი ერთ პოსტიანია.

რეზერვუარი ორმაგი კედლით, ხოლო მილები უჟანგავი ფოლადის, ჩამირული ტუმბოს წარმადობა შეადგენს 40ლტ წთ-ში. გაცემული საწვავის გაცემის სიზუსტე შეადგენს  $\pm 0,25\%$ . ტუმბო დაცულია მშრალი სვლისაგან (საწვავის გამოლევის შემთხვევაში ავტომატურად ჩერდება). დისპენსერში გათვალისწინებულია ვიზუალური და ხმოვანი სიგნალით დაცვა გადავსებისაგან, შესაძლებელია ჩართული იყოს მართვის სხვადასხვა სისტემაში.

### უსაფრთხოების ორგანიზება

NFPA 30 25.3.1.9 პუნქტის შესაბამისად კამერის თითოეულ შესასვლელთან უნდა იყოს გამაფრთხილებელი ნიშანი, რომელიც მიუთითებს უსაფრთხოების პროცედურების დაცვის

საჭიროებაზე დახურულ სივრცეში შესვლისას. თითოეული შესასვლელი დაცული იქნება არაავტორიზირებული შეღწევისა და ვანდალიზმისაგან.

კამერის ინტერიერი კვალიფიცირდება როგორც ნებართვის საჭიროების მქონე სივრცე, თანახმად ფედერალური რეგულაციების კოდექსის, 29 წიგნისა, ნაწილი 1910.146 (Title 29, Code of Federal Regulations, part 1910.146)

კოდექსი NFPA 30-ის 25.5.1.1 მოითხოვს რომ კამერის გადახურვა ფუნქციონირებდეს როგორც დეფლაგრაციის გამანიავებელი. აშშ-ის სტანდარტის NFPA 68 – „აფეთქებისაგან დაცვა დეფლაგრაციის განიავებით“ შესაბამისად.

იმისათვის, რომ მოხდეს ეფექტური განიავება კამერისა, პროექტი ითვალისწინებს ლითონის სავენტიაციო არხებს რომლებიც აღჭურვილია მძლავრი ვენტიატორით და გადის უსაფრთხო მანძილზე მიწის ზემოთ. ის საკმაოდ ძლიერია, რომ გაუძლოს დარტყმას

სანამ იმოქმედებდეს დეფლეგრაციის გამანიავებელი. თითოეული კამერა და მისი რეზერვუარი დამაგრებულია, რათა გაუძლოს მიწისქვეშა წყლებისაგან, დატბორვისაგან გამოწვეულ აწევას, მაშინაც კი როცა რეზერვუარი ცარიელია.

ავტოცისტერნიდან საწვავის მიმღები აღჭურვილია ალგადამლობით და ჩამკეტი ონკანით. ალგადამლობითაა აღჭურვილი რეზერვუარებიდან დისპენსერებში მიმავალი მილსადენები. ავტოცისტერნის მოედანზე გათვალისწინებულია ავტოცისტერნის დამიწების კონტური. ასევე, თითოეულ რეზერვუარზე გათვალისწინებულია დამიწების კონტური, რომელიც განთავსებულია დამცავი მიწისქვეშა კამერების გარეთ. რეზერვუარების შემსვებ მილზე გათვალისწინებულია ტივტივიანი ჩამკეტი, რომელიც ისეა დარეგულირებული, რომ თავიდან იქნას აცილებული რეზერვუარების გავსება მათი მოცულობის 90%-ზე მეტად. დისპენსერებში შემავალ მილსადენებზე გათვალისწინებულია სწრაფჩამკეტი ვენტილი, რომელიც ავარიის შემთხვევაში წყვეტს საწვავის მიწოდებას დისპენსერზე.

თითოეულ რეზერვუარზე გათვალისწინებულია მსუნთქავი სარქველები. მსუნთქავი სარქველები მოქმედებას იწყებს არა უმეტეს 130კპა წნევისას.

რეზერვუარებიდან დისპენსერებზე მიმწოდებელ პოლიეთილენის UPP DN50მმ მილსადენები გათვალისწინებულია მიწის ქვეშ 0.6 მ სიღრმეზე მილსადენები მოთავსებულია ქვიშაში. ქვევით 0.1მ და ზემოდან 0.2მ სიმაღლეზე.

რეზერვუარების განთავსების ადგილზე გათვალისწინებულია აქტიური მეხამრიდის მოწყობა დაცვის ზონის რადიუსით 90მ. მეხამრიდის მონტაჟის შემდეგ უნდა გაიზომოს დამიწების კონტურის წინააღობა, რომლის სიდიდე არ უნდა აღემატებოდეს 10 ომს. რაც შეეხება რეზერვუარებისა და

ავტოცისტერნის დამიწების კონტურს, წინაღობის სიდიდე არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს. დაუშვებელია მეხამრიდისა და სხვა დანადგარების დამიწების კონტურის გაერთიანება. ჩამიწებული მოწყობილობების დათვალიერება ტარდება ყოველ 6 თვეში ერთხელ.

დიზელგასამართის ტერიტორიაზე ყველა შენობა-ნაგებობისა და ტექნოლოგიური მოწყობილობებისათვის გათვალისწინებულია ხანძარსაწინააღმდეგო წყალმომარაგების გარეკსელი და ხანძარქრობის შესაბამისი საშუალებები.

ძირითად ბლოკთან გათვალისწინებულია ფხვნილის ცეცხლის მქრობი, ხოლო ტერიტორიაზე დამატებით სახანძრო სტენდი ქვიშასთან ერთად.

სტატიკური ელ. დენების ნაპერწკალური მუხტების თავიდან ასაცილებლად დანადგარებისა და ტექნიკური მოწყობილობის დაცვა გათვალისწინებულია დამიწების საშუალებით მათი დამამზადებელ ი ქარხნის ინსტრუქციის შესაბამისად.

ძირითადი ბლოკის ტერიტორიაზე მაღალი წნევის მოწყობილობებზე ხანძარსაშიში სამუშაოების წარმოების დროს დიზელგასამართი სადგურის მუშაობა შეჩერებული უნდა იქნას, ამასთან დაუშვებელია დიზელგასამართი სადგურის ტერიტორიაზე სატრანსპორტო თხევადი საწვავის ავტოცისტერნის დგომა.

ტერიტორიაზე აკრძალულია მოწევა და ღია ცეცხლის გამოყენება. მოწყობილობებიდან საწვავის გამოშვების დროს შემოწმებულ უნდა იქნას მათი დამიწების ხარისხი ელ. განმუხტვის თავიდან ასაცილებლად.

### **სადგურის ხელმძღვანელი ვალდებულია:**

სამუშაოზე დაშვებამდე მომსახურე პერსონალი უნდა გაეცნოს "წესებს" და საწარმოო ინსტრუქციას.

სამუშაოზე დაშვებამდე მომსახურე პერსონალმა უნდა გაიაროს შესაბამისი ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების ტექნიკაში. ინსტრუქტაჟს ატარებს სადგურის ხელმძღვანელი ან ბრძანებით დანიშნული პირი და ამას აფიქსირებს სპეციალურ ბარათში ან ჟურნალში.

ახალი ტექნოლოგიური პროცესების დანერგვისას, აგრეთვე, მოთხოვნათა შეცვლის ან უსაფრთხოების ტექნიკის ახალი ინსტრუქციების შემოღებისას, მომსახურე პერსონალმა უნდა გაიაროს ინსტრუქტაჟი.

ავტომობილების დიზელით გასამართი სადგურის ტექნოლოგიური, ენერგეტიკული და სხვა მოწყობილობების, აგრეთვე დამხმარე მოწყობილობების ექსპლუატაციისას უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა ხდება მათი ექსპლუატაციის ინსტრუქციის, "წესების" და სადგურის პასპორტის შესაბამისად.

დასაშვებია სადგურის ექსპლუატაციასთან დაკავშირებული იმ საწარმოო-ტექნიკური ინსტრუქციებისა და მეთოდების შემუშავება და გამოყენება, რომელებიც არ ეწინააღმდეგება მოქმედი "წესების" და ნორმატიული დოკუმენტაციის მოთხოვნებს.

ავტოგასამართი ექსპლუატაციის დროს უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით დაუშვებელია დანადგარების, მოწყობილობების, ხელსაწყოების გამოყენება გაუმართავ მდგომარეობაში,

მოწყობილობების დატვირთვისა და საწარმოო სათავსების მდგომარეობის შემოწმების პერიოდულობას განსაზღვრავს ხელმძღვანელობა:

ა) მოწყობილობების, საზომ-საკონტროლო ხელსაწყოების, ავტომატიკისა და მცველი მოწყობილობების დათვალიერების სახანძრო ტექნიკას, ხანძრის საქრობი სამუშაოების წესივრულობა

და სავენტილაციო სისტემის მუშაობის უნარის შემოწმება წარმოებს მომსახურე პერსონალის მიერ ცვლაში ერთჯერ მაინც;

ბ) სამუშაო ზონის ჰაერი, ხმაურის დონე, ვიბრაციის შესაბამისობა ჰიგიენურ ნორმასთან და მოწყობილობების ვიბრაცია საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად საწარმოს სამსახურის ან სპეციალიზირებული საწარმოების მიერ წელიწადში ერთჯერ მაინც უნდა შემოწმდეს;

გ) საავარიო და სათადარიგო ვენტილიატორების ავტომატური ჩართვის (გამორთვის), მოწყობილობების ავარიულად გამორთვის აგრეთვე, აირის კონცენტრაციის მონიტორინგისა და სათავსოებში ხანძრის მაუწყებელი შუქური და ბგერითი სიგნალიზაციის შემოწმება წარმოებს სწავლება გავლილი პერსონალის მიერ. შემოწმების პერიოდულობა განისაზღვრება გეგმიურ-გამაფრთხილებელი რემონტის გრაფიკით, მაგრამ უნდა ტარდებოდეს ხუთ დღეში ერთხელ მაინც;

დ) საავარიო ვენტილიატორები უნდა ჩაირთოს, თუ აირის კონცენტრაცია ჰაერში მიაღწევს აალების ქვედა ზღვრის 10%-ს;

ე) მოწყობილობა ავარიულად უნდა გამოირთოს თუ აირის კონცენტრაცია ჰაერში მიაღწევს აალების ქვედა ზღვრის 25%-ს;

ვ) ყველა შემოწმების შემდეგ ფორმდება სათანადო აქტი ან ჩანაწერი სპეციალურ ჟურნალში;

ზ) ცვლაში ერთჯერ მაინც წარმოებს ყველა სათავსის შემოწმება დაგაზიანებაზე გადასატენი აირის ანალიზატორებით.

#### **აირბალოს სადგურის მუშაობა თუ:**

სათავსები დაგაზიანებულია დასაშვებ კონცენტრაციაზე მეტად;

არ მუშაობს ავტომატური დეტექტორები (აირისა და სითხის დეტექტორები);

გაუმართავია ან გამორთულია ავტომატური ბლოკირების სისტემები;

მოწყობილობის ვიბრაციის დონე აღემატება დასაშვებ სიდიდეს;

მუშაობის დროს მუშები უნდა სარგებლობდნენ დაცვის ინდივიდუალური საშუალებებით, აგრეთვე მათთვის დადგენილი სპეცტანსაცმლითა და სპეცფეხსაცმლით.

ყველა საწარმოო სათავსი და გარე ტექნოლოგიური დანადგარი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სახანძრო ტექნიკით და ხანძარქრობის პირველადი საშუალებებით.

ავტომობილების - დიზელით გასამართი ტექნოლოგიური სისტემა და შენობები დაცულია მეხის პირდაპირი დაცემისაგან, ელექტროსტატიკური და ელექტრომაგნიტური ინდუქციისგან.

ელექტრომოწყობილობებისა და სტატიკური ელექტროობისაგან, მეხის პირდაპირი დარტყმის და მეორადი გამოვლენისაგან დასაცავად სადგურს გააჩნია ჩამიწების სხვადასხვა კონტური. საკუთარი დამიწების კონტურის წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს, ხოლო მეხამრიდების დამიწების კონტურის წინაღობა - 10 ომს. ჩამამიწებელი მოწყობილობების დათვალიერება ტარდება ყოველ 6 თვეში, ხოლო ნესტიან შენობებში 3 თვეში ერთხელ, ჩამამიწებელი მოწყობილობების წინაღობის ლაბორატორიული შემოწმება კი წელიწადში ერთხელ, აგრეთვე, ყოველი კაპიტალური რემონტის შემდეგ. გაზომვის შედეგები ფორმდება ოქმით.

ელექტრო მოწყობილობების ყოველი რემონტის შემდეგ აუცილებელია შემოწმდეს მასთან ჩანულებისა და ჩამიწების გამტარების მიერთების საიმედოობა.

ჩამამიწებელ მოწყობილობებში ჩამიწების ყველა შეერთება შედუღებით უნდა იქნეს შესრულებული.

ტერიტორია, რომელზეც განლაგებულია გარე ტექნოლოგიური დანადგარები უნდა შემოიღობოს. შესვლა შემოღობილ ტერიტორიაზე გარეშე პირთათვის აკრძალულია.

სადგურში გასასვლელები თავისუფალი უნდა იყოს მოძრაობისათვის. ტერიტორიაზე უნდა იყოს უსაფრთხოებისა და საგზაო მოძრაობის ნიშნები (დასაშვები სიჩქარე და სხვა).

მიწისქვეშა ნაგებობებსა და კაბელებს უნდა ქონდეს საცნობი ნიშნები მათი მდებარეობის დასადგენად.

ტერიტორიაზე, გარდა ტექნოლოგიური რეგლამენტითა და ინსტრუქციით განსაზღვრული ადგილებისა, აკრძალულია ღია ცეცხლის გამოყენება და თამბაქოს მოწევა.

ამწეების ექსპლუატაცია ხორციელდება ტექნოლოგიური დამტკიცებული "წესების" და დამამზადებელი ქარხნის ინსტრუქციების მოთხოვნის შესაბამისად.

ავტოგასამართი სადგურის ტერიტორიაზე ავტოსატრანსპორტო საშუალების მოძრაობა, უნდა იყოს ცალმხრივი. ამასთან, მის ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია განცალკავებული შესასვლელი და გამოსასვლელი. მარიგებელი სვეტების დასაყენებლად განკუთვნილი ადგილები ამალგებულია ავტომანქანების გასასვლელ და მიმდებარე სავალ ნაწილთან შედარებით, სულ მცირე 0.20 მეტრით.

ავტოტრანსპორტის გამართვა დაუშვებელია ჭექა-ქუხილის დროს.

### გარემოს დაცვის ღონისძიებანი

პროექტით გათვალისწინებულია ღონისძიებები, რომელიც ამცირებს გარემოს დაზიანებას.

რეზერვუარები განლაგებულია რკინა-ბეტონის კამერაში რომელშიც თავისუფლად შეიძლება შევიდეს მომსახურე პერსონალი დათვალისწინებისათვის და სარემონტოდ. დიზელის საწვავის შემნახველი რეზერვუარის დამცავი კამერა აღჭურვილია სითხისა და აირის დეტექტორებით რომლებიც სიგნალს გადასცემენ ავტომატური მართვის მოწყობილობას რაც იძლევა საშუალებას დროულად იქნეს აღმოჩენილი ნავთობპროდუქტების შესაძლო დაღვრა და დაიწყოს გადაუდებელი მოქმედებები ავარიის ლოკალიზებისათვის. (იხ. ავტომატური მართვის პრინციპიალური სქემა). სადგურის ტერიტორიაზე ჩამონადენი წყლები სანიაღვრე არხების საშუალებით ჩაედინება გამწმენდი მოწყობილობების გავლით შემკრებ რეზერვუარში. საწვავის მიღების დროს სითხის გადაადგილების დროს ცისტერნიდან რეზერვუარში იმისათვის რომ რეზერვუარში არსებული ორთქლი არ მოხვდეს ატმოსფეროში ამისათვის გათვალისწინებულია ორთქლის რეცირკულაციის ნაკვეთური რომლის საშუალებითაც ხდება წნევათა სხვაობის ხარჯზე ორთქლის გადაადგილება ცისტერნისაკენ.

პროექტის მთ. ინჟინერი:



ა. გველესიანი



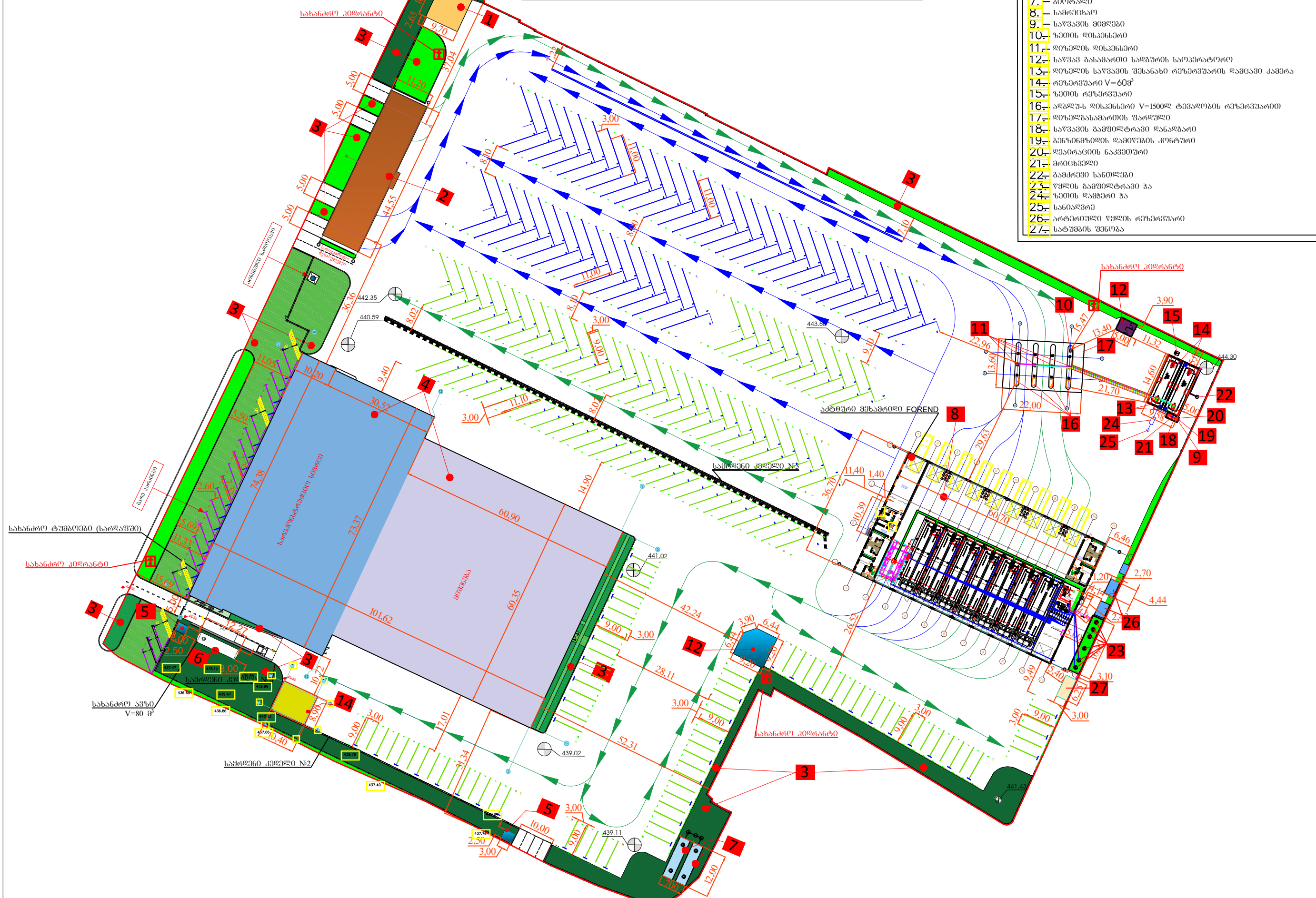
# შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის" №1 ავტობაზის გენგეგმა

ავტობუსების ავტოსადგომზე რაოდენობის პირობითი აღნიშვნები

	10 მეტრიანი ღიზელის ავტობუსის რაოდენობა-90
	8 მეტრიანი ღიზელის ავტობუსის რაოდენობა-188
	სათვარითო გასასვლელი
	24 - გარე პარკირება (მათ შორის 4 მუშა პირთათვის)

ქვესაივანი

1	ელექტრო ქსელაგური
2	სარემონტაციო ზონები
3	სარემონტაციო ზონა
4	სერვისცენტრი და ავტოსადგომი
5	სათვარითო გასასვლელის სამორბეო ზონები
6	სახანძრო რეზერვუარი
7	ბიოტალა
8	სამრეცხავი
9	საწვავის მიწოდება
10	ზემის ღიზენები
11	ღიზელის ღიზენები
12	საწვავი გასასვლელი საღებავის საოპერატორი
13	ღიზელის საწვავის შესანახი რეზერვუარი და მცავი კამერა
14	რეზერვუარი V=60მ³
15	ზემის რეზერვუარი
16	ავტობუსის ღიზენები V=1500ლ ტექნოლოგიის რეზერვუარი
17	ღიზელის გასასვლელის შარღული
18	საწვავის გაფილტრავი დანაღარი
19	განათმეობითი და მოწვევის კონტურები
20	ღიზენების ნაკვეთები
21	მორეცხავი
22	გამგებვი ხანძარი
23	წყლის გაფილტრავი პა
24	ზემის ღიზენი პა
25	სანიავარი
26	არტბრუნვი წყლის რეზერვუარი
27	სატუმბის შესვლა

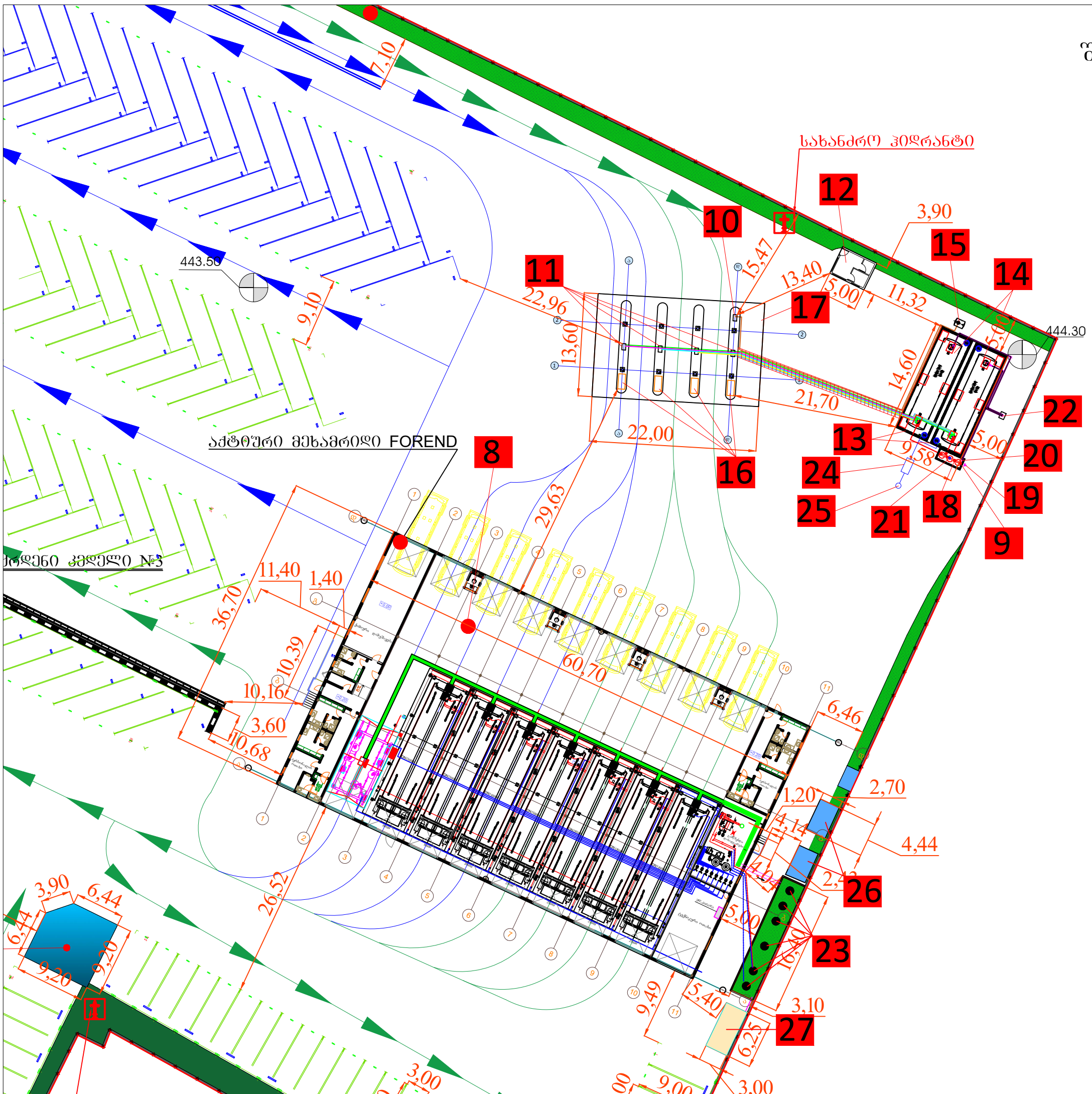


გეოსილქროუდ  
GeoSilkRoad

თვითრეგისტრაცია	დაამუშავა: შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"
შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"	მისამართი:
საბურთალოს რაიონი, თბილისი, როგორც ნაწილობრივ რეკონსტრუქციის პროექტი, მასაზის პროექტი, №2	მასშტაბი: 1:1000
დაამუშავა:	თვითრეგისტრაცია:
პროექტირება: მ. თორდუაშვილი	მოსმენა:
ინჟინერობა: ს. თორდუაშვილი	მოსმენა:
პროექტირება: მ. თორდუაშვილი	დაამუშავა:
საიტაური:	
დ. თორდუაშვილი საბურთალოს რაიონი, თბილისი, ქ. №7 (კოორდინატები: d. N7) (ს.კ. 01.19.22.007.047), შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია" №1 ავტობაზის რეკონსტრუქციის პროექტი	თანხვადგენი:
თანხვადგენი:	შეამოწმა:
შეამოწმა:	ფურცელი: N-ბმ
ბუნებრივი:	
<b>A3</b>	

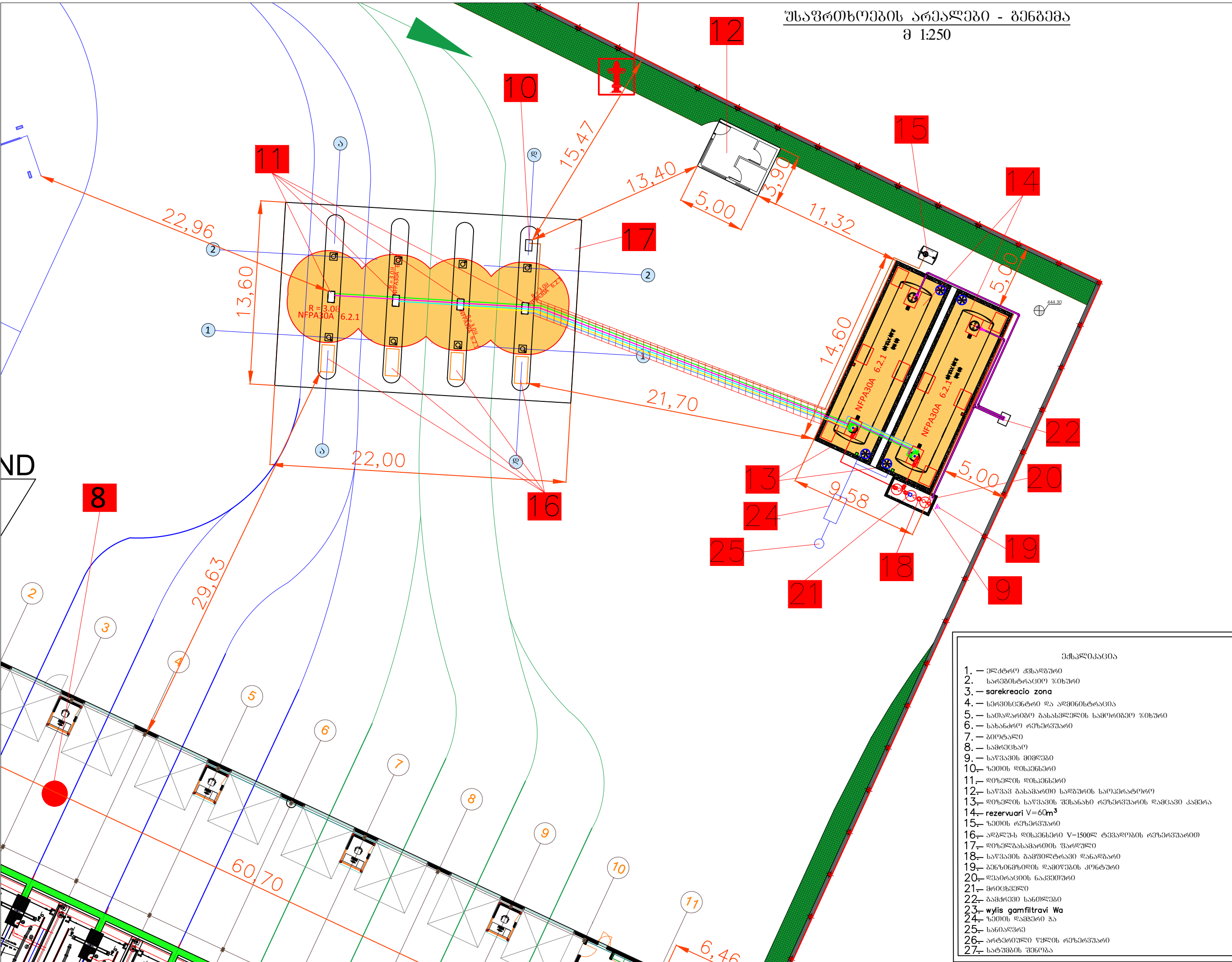


# შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის" №1 ავტობაზის გენგეგმა




- მახარეკი
1. - ელექტრო ქსელგური
  2. - სარემონტო-გადამუშავებელი ჯიშური
  3. - სარემონტო-გადამუშავებელი ჯიშური
  4. - სერვისცენტრი და ავტობუსების
  5. - სათავსო-გადამუშავებელი სამორთველი ჯიშური
  6. - სახანძრო რეზერვუარი
  7. - ბიოტალი
  8. - სამრეცხავი
  9. - საწვავის მიწოდება
  10. - ჯეისის დისპენსერი
  11. - დიზელის დისპენსერი
  12. - საწვავ გასაღები საღებურის საოპერატორი
  13. - დიზელის საწვავის შესანახი რეზერვუარი ღამიანი კაპიტალი
  14. - რეზერვუარი V=60მ³
  15. - ჯეისის რეზერვუარი
  16. - ავტობუსის დისპენსერი V=1500ლ ტვირთის რეზერვუარი
  17. - დიზელგასაღები ზარღული
  18. - საწვავის გაფილტრავი დანაღბი
  19. - პანორამული ღამიანი კაპიტალი
  20. - ღამიანი კაპიტალი
  21. - მრეცხავი
  22. - გამრეცხვი სანთლები
  23. - წყლის გაფილტრავი ჰა
  24. - ჯეისის ღამიანი ჰა
  25. - სანთლები
  26. - არტირული წყლის რეზერვუარი
  27. - სატვირთის შენობა










გეოსილქროუდ GeoSilkRoad	
პროექტის დასრულების თარიღი: 2023.10.10	
შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"	
მისამართი:	
სახანძრო, თბილისი, მრეცხავი ქუჩის რაიონი, მარჯვენა სანაპირო, №2	
მასშტაბი 1:500	
მონტაჟი:	
პროექტირების მონტაჟი:	
სადგომის მონტაჟი:	
პროექტის მთ. ინჟინერი:	ა. მამულაძე
სათაური:	
დ. თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის დ. №7 (კოორდინატები: N7) (ს.კ. 01.92.20.07.047), შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია" №1 ავტობაზის რეკონსტრუქციის პროექტი	
ტექნიკური რეკონსტრუქციის საგანი	
ფურცელი: №01/1	მასშტაბი:
<b>მასშტაბი</b>	
<b>A3</b>	



- ქვესაღიპის აღწერა
1. — ულტრა ქვესაღიპი
  2. — სარეკრეაციო ზონის ზღვარი
  3. — **sarekreacio zona**
  4. — სერვისცენტრი და ავტოსადგომი
  5. — სათავსო ბანაკის საფარველი ზონის ზღვარი
  6. — სახანძრო რეზერვუარი
  7. — გიტალი
  8. — სამშენებლო
  9. — საწვავის მიწისქვეშა
  10. — ზედა რესერვუარი
  11. — ღრუბლის რესერვუარი
  12. — საწვავ ბანაკის საფარველი სარეკრეაციო
  13. — ღრუბლის საწვავის შესანახი რეზერვუარის ღრუბელი კამერა
  14. — **rezervuari V=60m<sup>3</sup>**
  15. — ზედა რეზერვუარი
  16. — ავტოსადგომის რესერვუარი V=1500ლ ტექნიკის რეზერვუარი
  17. — ღრუბლის საწვავის შესანახი რეზერვუარი
  18. — საწვავის გაფილტვრის დანადგარი
  19. — გენგეგმის საფარველი რეზერვუარის კონტეინერი
  20. — ღრუბლის საწვავის შესანახი რეზერვუარი
  21. — გიტალი
  22. — გაფილტვრის სანოლქი
  23. — **wylis gamfiltravi Wa**
  24. — ზედა რესერვუარი
  25. — სანიაღვრე
  26. — არტერიული წყლის რეზერვუარი
  27. — სატყუარის შესანახი

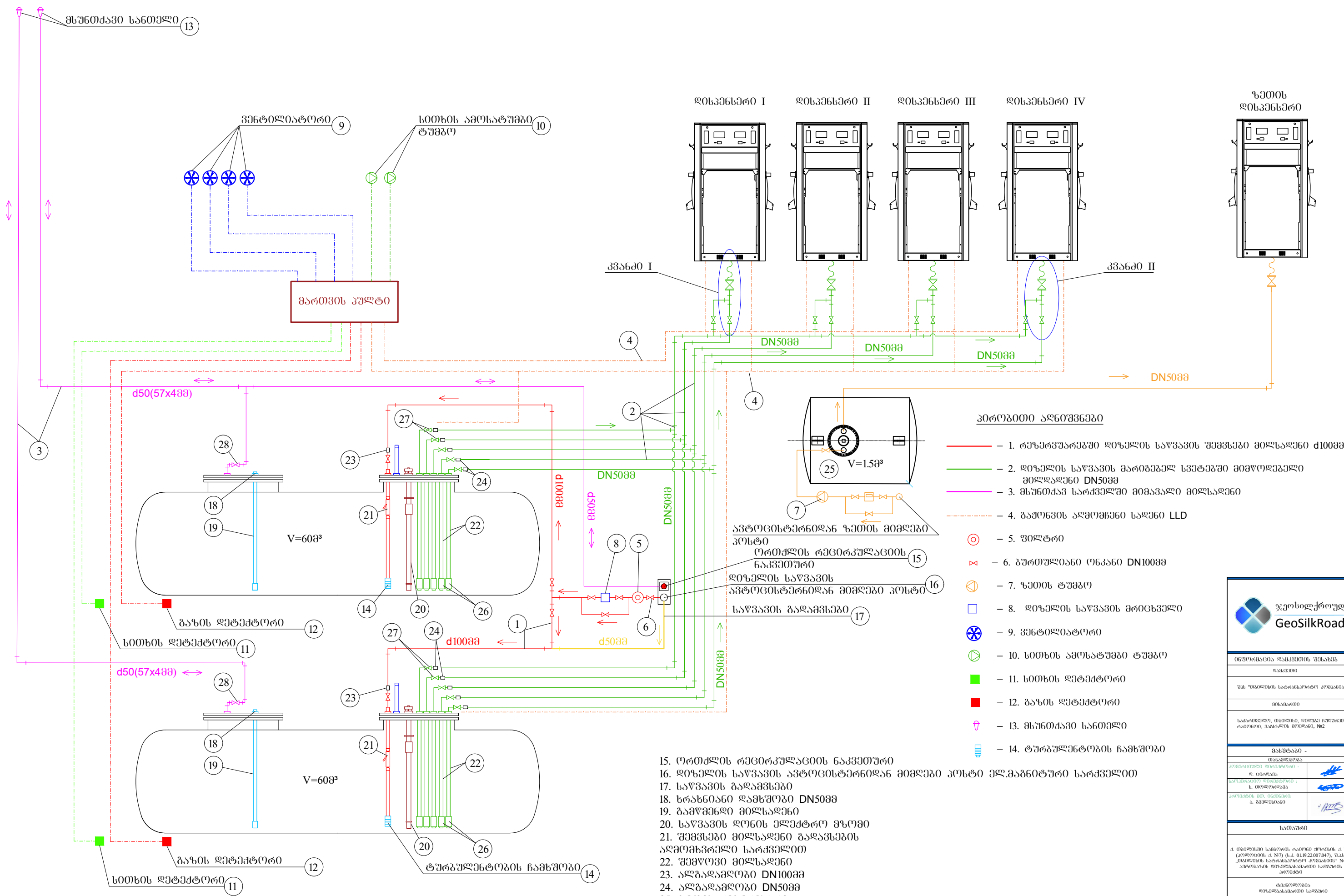


ჯეოსილკროუდ  
GeoSilkRoad

<p>საპროექტო დასახელება: უსაფრთხოების არეალები - გენგეგმა</p> <p>მასშტაბი: 1:250</p> <p>პროექტირების თარიღი: 2024</p> <p>საპროექტო ინჟინერი: ს. იოსელიანი</p> <p>პროექტის მენეჯერი: ა. ხვეციანი</p>	<p>საპროექტო ინჟინერი: </p> <p>საპროექტო ინჟინერი: </p> <p>პროექტის მენეჯერი: </p>
<p>საპროექტო ინჟინერი: </p>	
<p>საპროექტო ინჟინერი: </p>	
<p>საპროექტო ინჟინერი: </p>	
<p>საპროექტო ინჟინერი: </p>	
<p>საპროექტო ინჟინერი: </p>	
<p>საპროექტო ინჟინერი: </p>	



დიზელის საწვავის მიღებისა და გაცემის პრინციპული სქემა



პრობითი აღნიშვნები

- 1. რეზერვუარებში დიზელის საწვავის შეგროვების მილსადენი d100მმ
- 2. დიზელის საწვავის მარბეველ სვეტებში მიმყოფი მილსადენი DN50მმ
- 3. მსუნთქავ სარქველში მიმავალი მილსადენი
- 4. გაშენვის აღმოჩენის საღებო LLD
- 5. ფილტრი
- 6. გურთულიანი ონკანი DN100მმ
- 7. ზეთის ტუმბო
- 8. დიზელის საწვავის მრიცხველი
- 9. ვენტილატორი
- 10. სითხის ამოსატუმბო ტუმბო
- 11. სითხის დეტექტორი
- 12. გაზის დეტექტორი
- 13. მსუნთქავი სანთელი
- 14. ტურბულენტობის ჩამსობი

- 15. ორთქლის რეციკულაციის ნაკვეთი
- 16. დიზელის საწვავის ავტოგისტრირიანი მიმღები პოსტი ელ.მაგნიტური სარქველი
- 17. საწვავის გაღამებები
- 18. სრანნიანი ღამსობი DN50მმ
- 19. გამწვინდი მილსადენი
- 20. საწვავის დონის ელექტრო მზომი
- 21. შეგროვების მილსადენი გაღამების აღმოჩენის სარქველი
- 22. შეგროვების მილსადენი
- 23. ალგამლობი DN100მმ
- 24. ალგამლობი DN50მმ
- 25. ზეთის რეზერვუარი
- 26. შეგროვების უპსარქველი
- 27. გურთულიანი ონკანი DN50მმ
- 28. გურთულიანი ონკანი DN50მმ

**ჯეოსილქროუდ**  
GeoSilkRoad

თხოვრებისა და მუშაობის შესახებ  
დასაწყისი

შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"  
მისამართი

საპროექტო, თბილისი, დიდი ქუჩის რაიონი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. №2

მუშაობა -  
მასშტაბი

პროექტირების დასრულება	
მ. იმედაზა	
საპროექტო მუშაობის	
ს. თორთოშვილი	
პროექტის მი. თბილისი	
ა. ბერიძე	

სათაური

დ. თბილისი საპროექტო რაიონი ქუჩის, დ. №7  
(კოორდინატები: დ. №7) (ს.კ. 01.92.22.007.047), შპს  
„თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“ №1  
აბრეშის რეკონსტრუქციის სამუშაოს  
პროექტი

ტანხადების  
ფორმალური სახელი

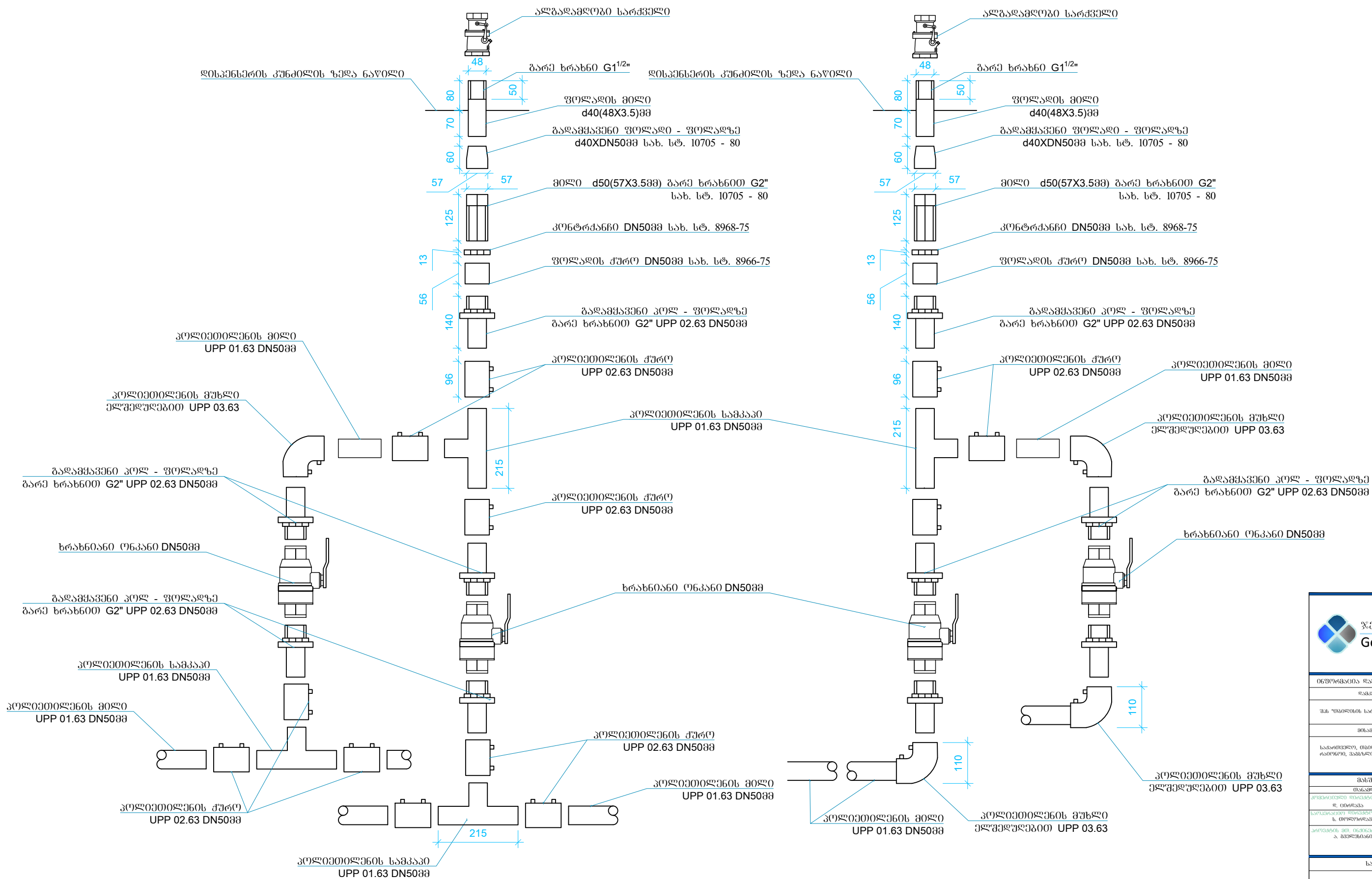
ფურცელი №633




დიზელის საწვავის მიღებისა და  
გაცემის პრინციპული სქემა

**A3**

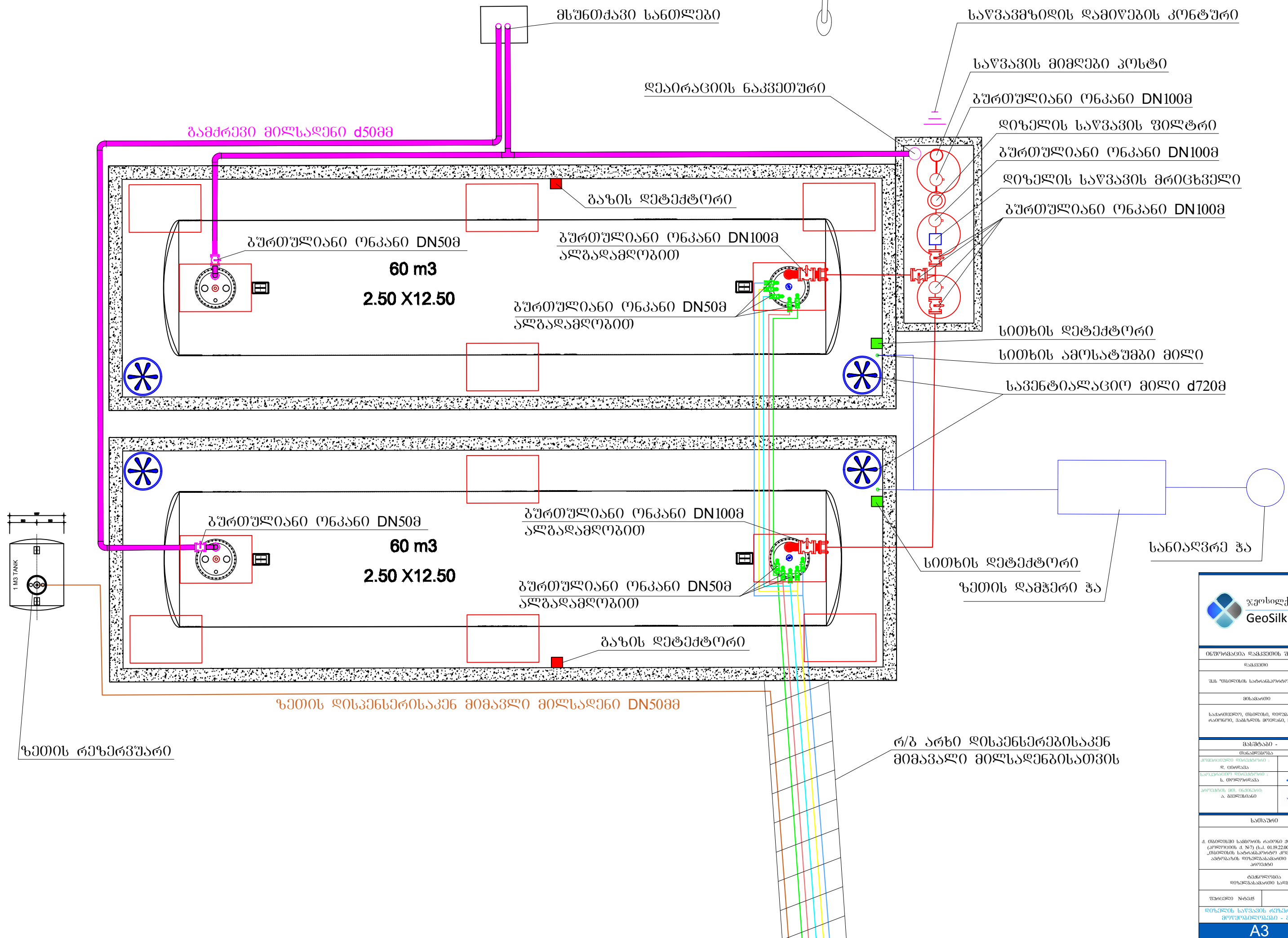
კვანძო I  
მ. 1:10

კვანძო II  
მ. 1:10



	
<p>თევზისკვანძო საინჟინერო-კონსტრუქციო კომპანია</p>	
<p>საქართველო, თბილისი, დიდუბის რაიონი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. N11</p>	
<p>მასშტაბი 1:10</p>	
<p>პროექტირება: </p>	<p>საინჟინერო-კონსტრუქციო კომპანია</p>
<p>პროექტირება: </p>	<p>საინჟინერო-კონსტრუქციო კომპანია</p>
<p>სათაური</p>	
<p>დ. თბილისი საინჟინერო-კონსტრუქციო კომპანია, მ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. N11, თბილისის საინჟინერო-კონსტრუქციო კომპანია</p>	
<p>ფურცელი N: 004</p>	
<p>კვანძო I, კვანძო II</p>	
<p><b>A3</b></p>	

რეპერვარი და მოწყობილობები - გეგმა



**ჯეოსილკროუდ**  
GeoSilkRoad

თხოვრება დასრულების შესახებ  
შეასრულო

შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"  
შესაძრები

საპროექტო, მონტაჟი, დონა ქსელში  
დაპროექტი, ვაშლის მოვლა, №2

მსუბიანი -  
თსაშრომა

პროექტირებული მოსამართლე:	რ. ტყეშელაშვილი
საინჟინერო მოსამართლე:	ს. ტყეშელაშვილი
პროექტირებული მოსამართლე:	ა. გვარამია

სათანადო

დ. თბილისი საპროექტო დაინჟინერო კომპანია, დ. №7  
(კუთვნილება დ. №7) (ს.კ. 01.92.22.007.047), შ.პ.ს.  
„თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“ №1  
აბრეშის რაიონის მუნიციპალიტეტის საკრებულო  
პროექტი

დამკვეთის  
ფორმალური სახელი

ფურცელი №635

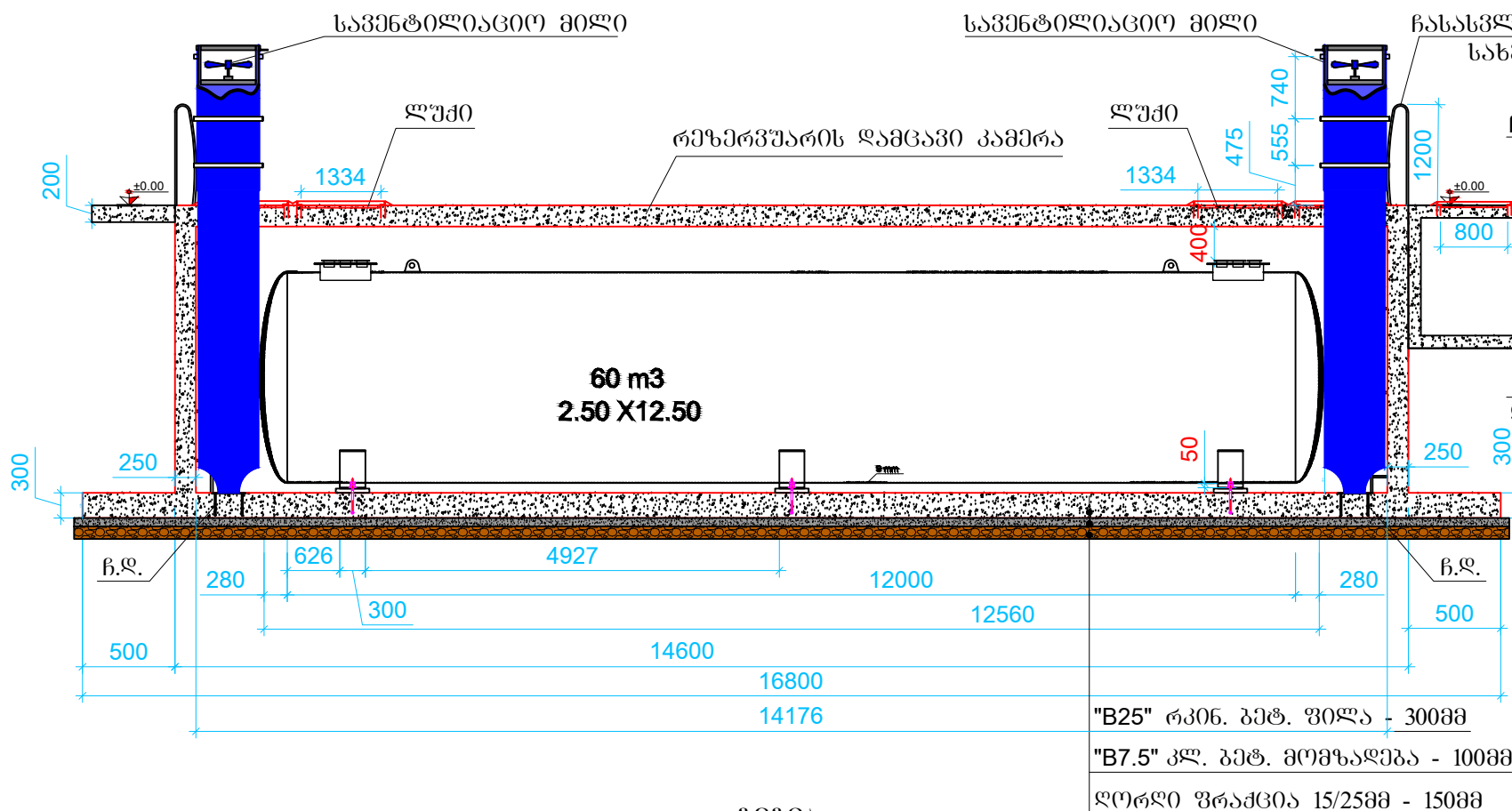
რეპერვარის საწვავის რეპერვარი და  
მოწყობილობები - გეგმა

**A3**

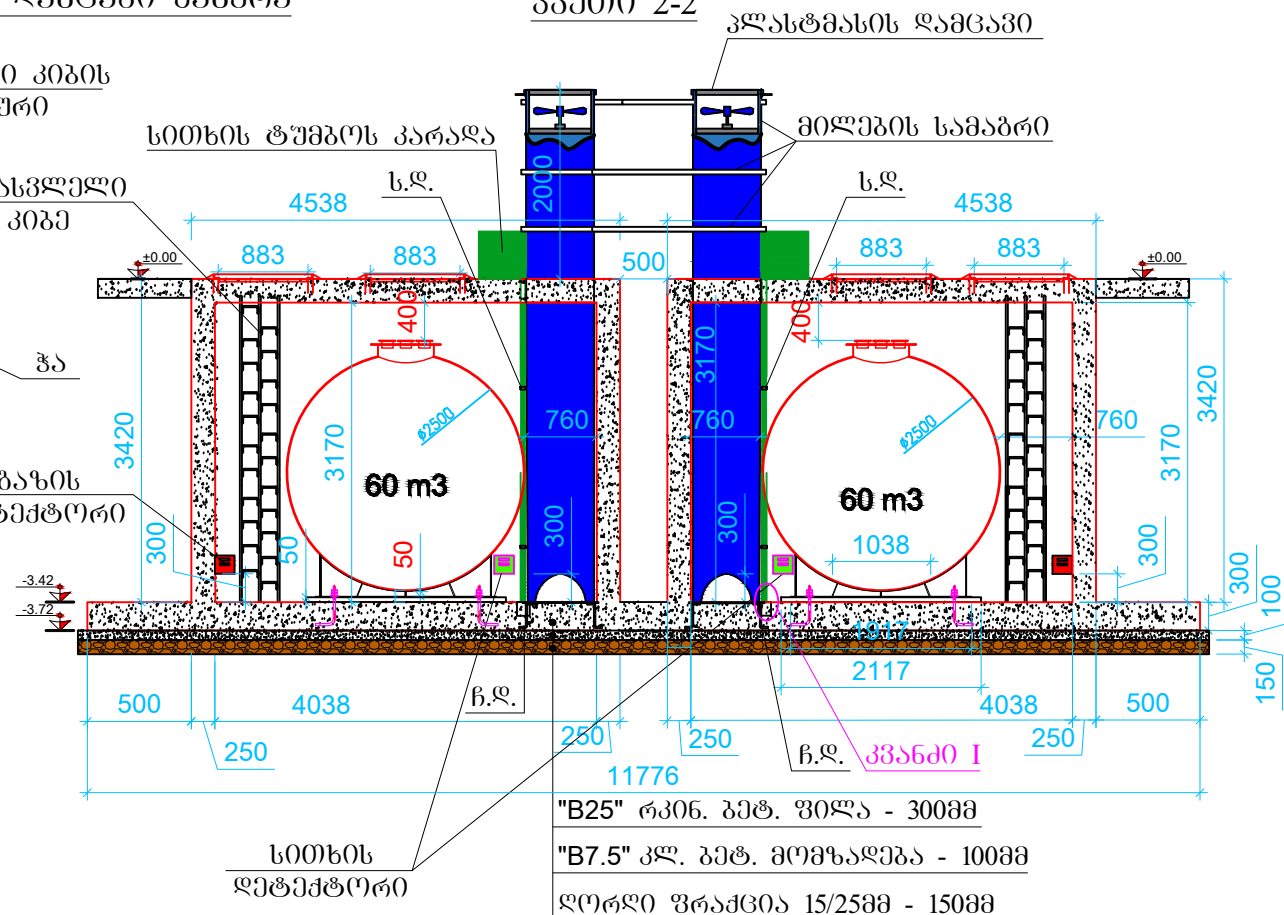


ლიქვის სავანის რეპრეზენტაციის დამცავი კამერა

კვეთი 1-1



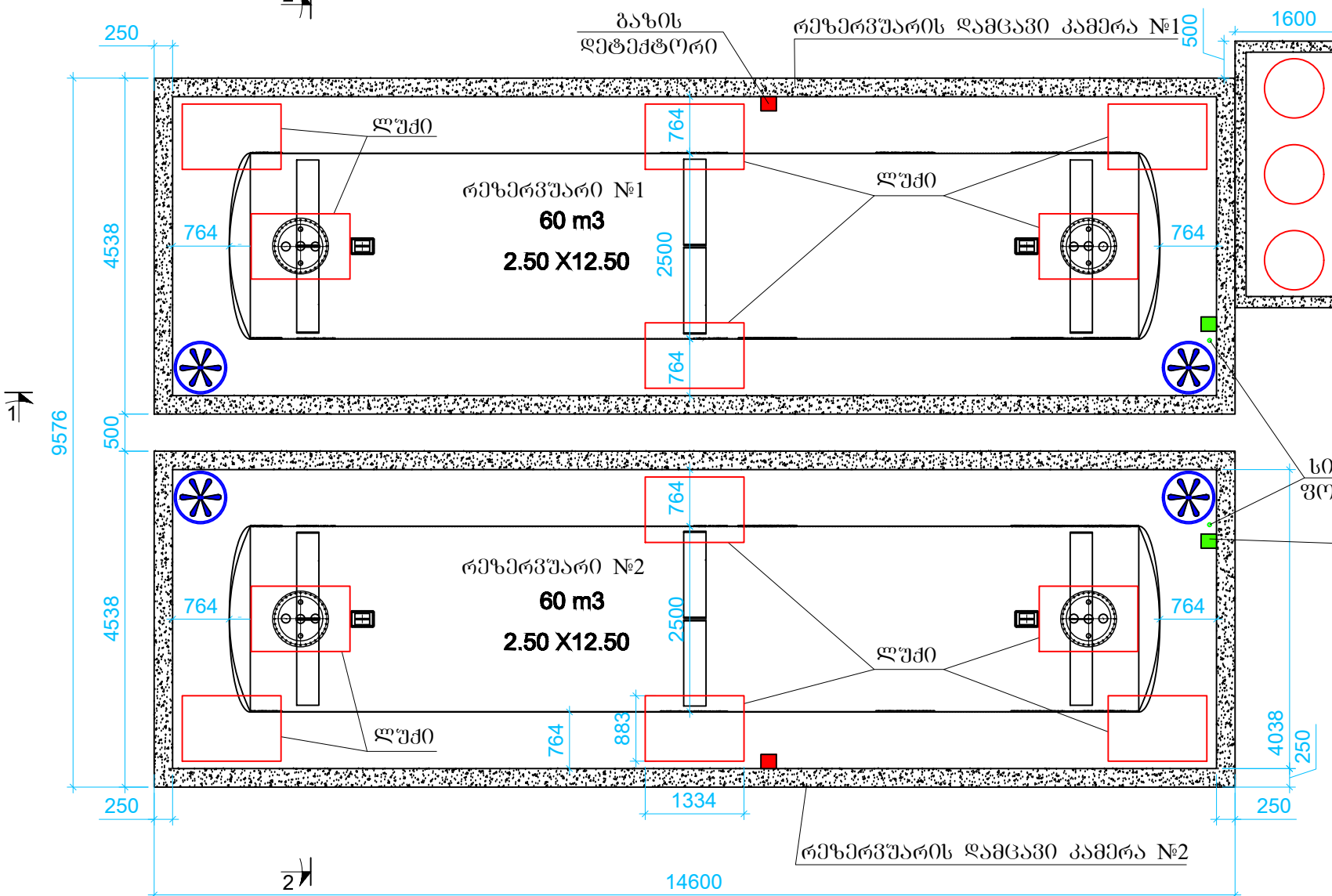
კვეთი 2-2



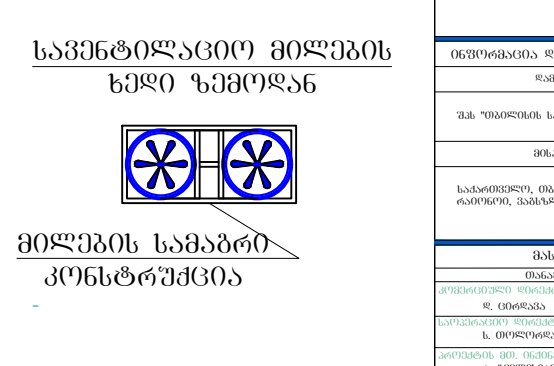
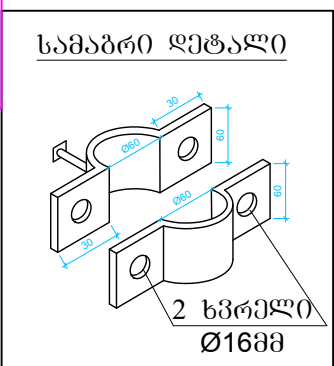
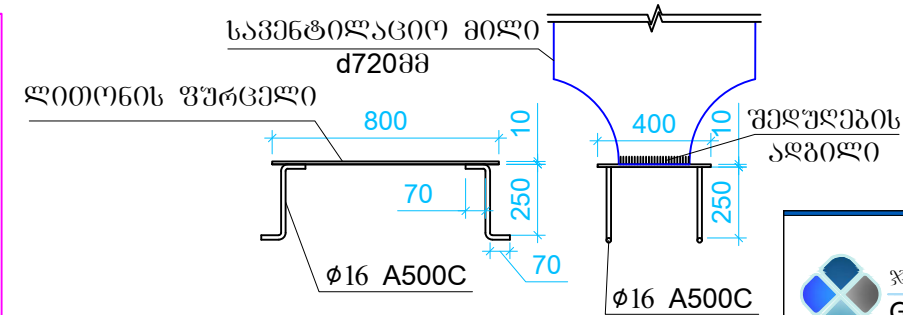
"B25" რკინ. ბეტ. ფილა - 300მმ  
 "B7.5" კლ. ბეტ. მომზადება - 100მმ  
 ღორღი ფრამცია 15/25მმ - 150მმ

"B25" რკინ. ბეტ. ფილა - 300მმ  
 "B7.5" კლ. ბეტ. მომზადება - 100მმ  
 ღორღი ფრამცია 15/25მმ - 150მმ

გეგმა

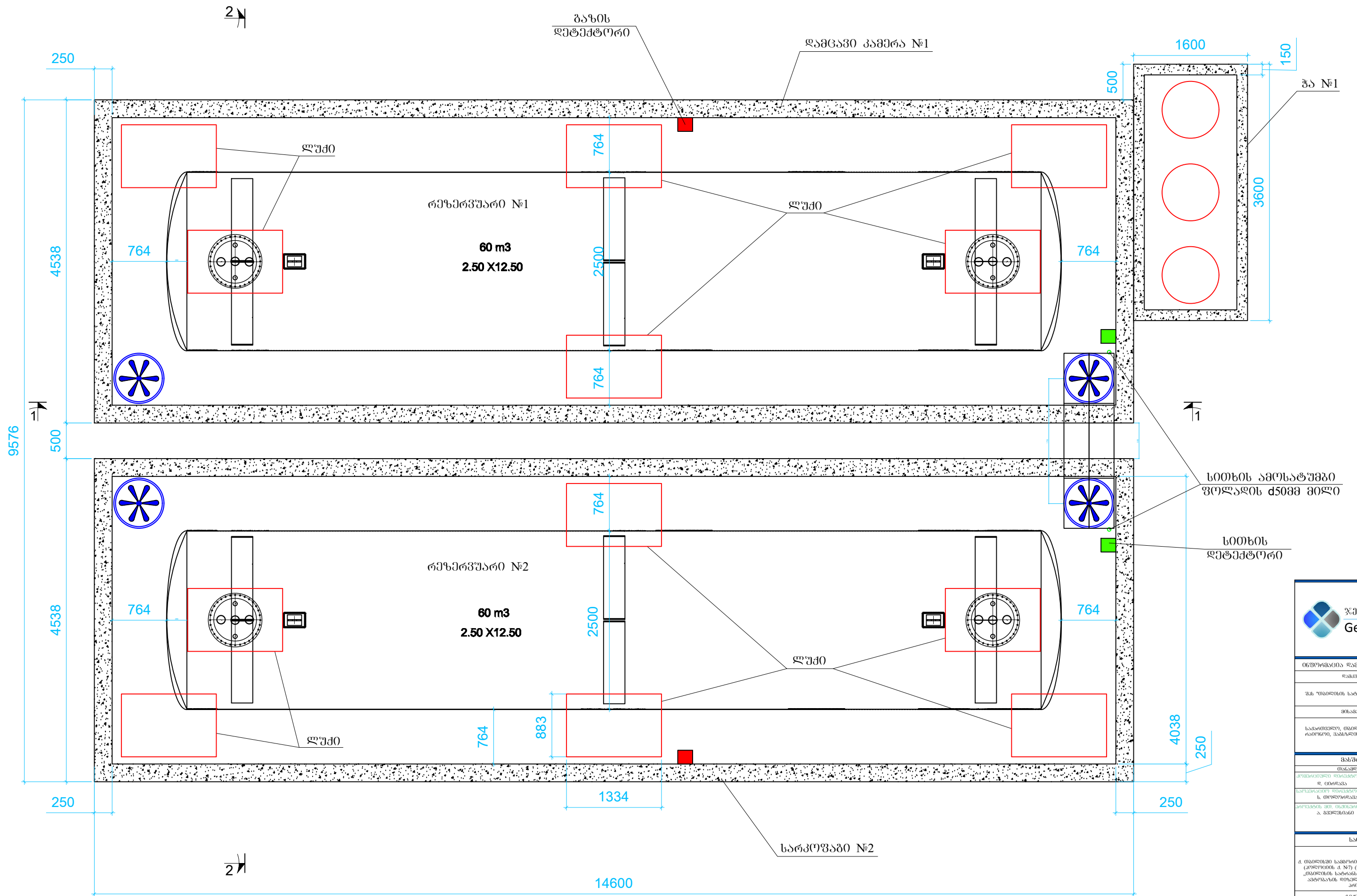


სავანტილიაციო მილის დამაბრუნება რეპრეზენტაციის დამცავი კამერის საძირკველზე



<p>ჯეოსილქრუდ GeoSilkRoad</p>	
<p>მიმუშავებელი/დამკვეთის მხარე</p> <p>ფაქტობრივი მხარე</p> <p>შპს "თბილისის სარეგისტრაციო კომპანია"</p> <p>მისამართი</p> <p>საპროექტო, თბილისი, ფოსტა ნაღაბის რაიონი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 108, №2</p>	
<p>პროექტი N80</p> <p>თემური/ხარისხი</p>	
<p>პროექტი/პროექტი</p> <p>დ. ციციშვილი</p>	
<p>საპროექტო მხარე/მომხმარებელი</p> <p>ს. თორდიაშვილი</p> <p>პროექტის მმ. ინჟინერი</p> <p>ა. ბაქრაძე</p>	
<p>სათაური</p>	
<p>დ. თბილისი საპროექტო რაიონი, ფოსტა ნაღაბის რაიონი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. 108, №2</p> <p>კომპლექსური საპროექტო კომპანია №1</p> <p>პროექტის საპროექტო რეგისტრაცია</p> <p>თბილისი</p> <p>ფორმის საპროექტო რეგისტრაციის დამცავი კამერა</p>	
<p>ფურცლის Nომერი</p> <p>გეგმა, კვეთი 1-1, კვეთი 2-2, ჩ.დ. ს.ს. კვანძი 1</p>	

ბეჭედი



სიბის ამონატუშები  
ფოლადის d50მმ მილი

სიბის  
ღებამტორი



თქონიანობის დასაბუთების შესახებ	
რეკონსტრუქციის პროექტი	
შპს "თბილისის სარეკონსტრუქციო კომპანია"	
ბილეთი	
საპროექტო, თბილისი, შაველაძის ქუჩა, სახლის №1	
დასახული №1	
კომპიუტერული ხელმოწერა	
ფ. თორდიაშვილი	
სარეკონსტრუქციო პროექტი	
ს. თორდიაშვილი	
პროექტის მმ. ინჟინერი	
ა. გუბუროვი	

სათაური

პ. თორდიაშვილი  
სარეკონსტრუქციო კომპანია

ფანჯრის კამერა

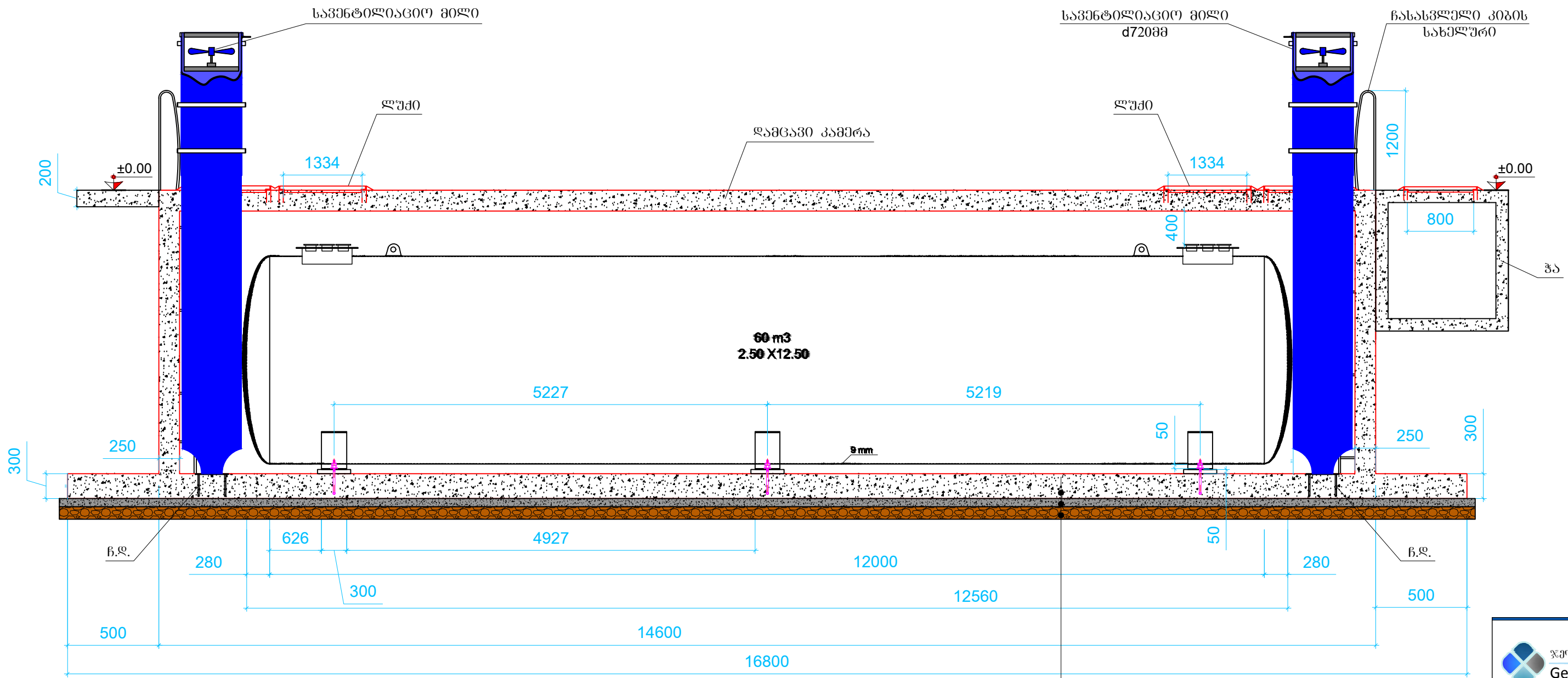
ფანჯრის კამერა

ფანჯრის კამერა

ფანჯრის კამერა



კვეთი 1-1



"B25" რკინ. ბეტ. ფილა - 300მმ  
 "B7.5" კლ. ბეტ. მიმზადება - 100მმ  
 ლორღი ფრაქცია 15/25მმ - 150მმ

**ჯეოსილქრუდ**  
**GeoSilkRoad**

თვითმმართველობის დასახელება  
 მუშაობის საბაზისო კომპლექტი

მასშტაბი 1:50

კომპიუტერული რედაქტორი -  
 დ. თომასაძე  
 საინჟინერო რედაქტორი -  
 ს. თომასაძე  
 პროექტის მმ. ინჟინერი:  
 ა. ბუბუჩიანი

სათაური  
 დ. თომასაძის სახელობის რაიონი ქ. თბილისი, მ. შ. 1922007047, შ.პ.ს. "თვითმმართველობის საბაზისო კომპლექტი" №1  
 ავტორის რეგისტრაციის საბუღალტრო საბუღალტრო  
 კომპანია

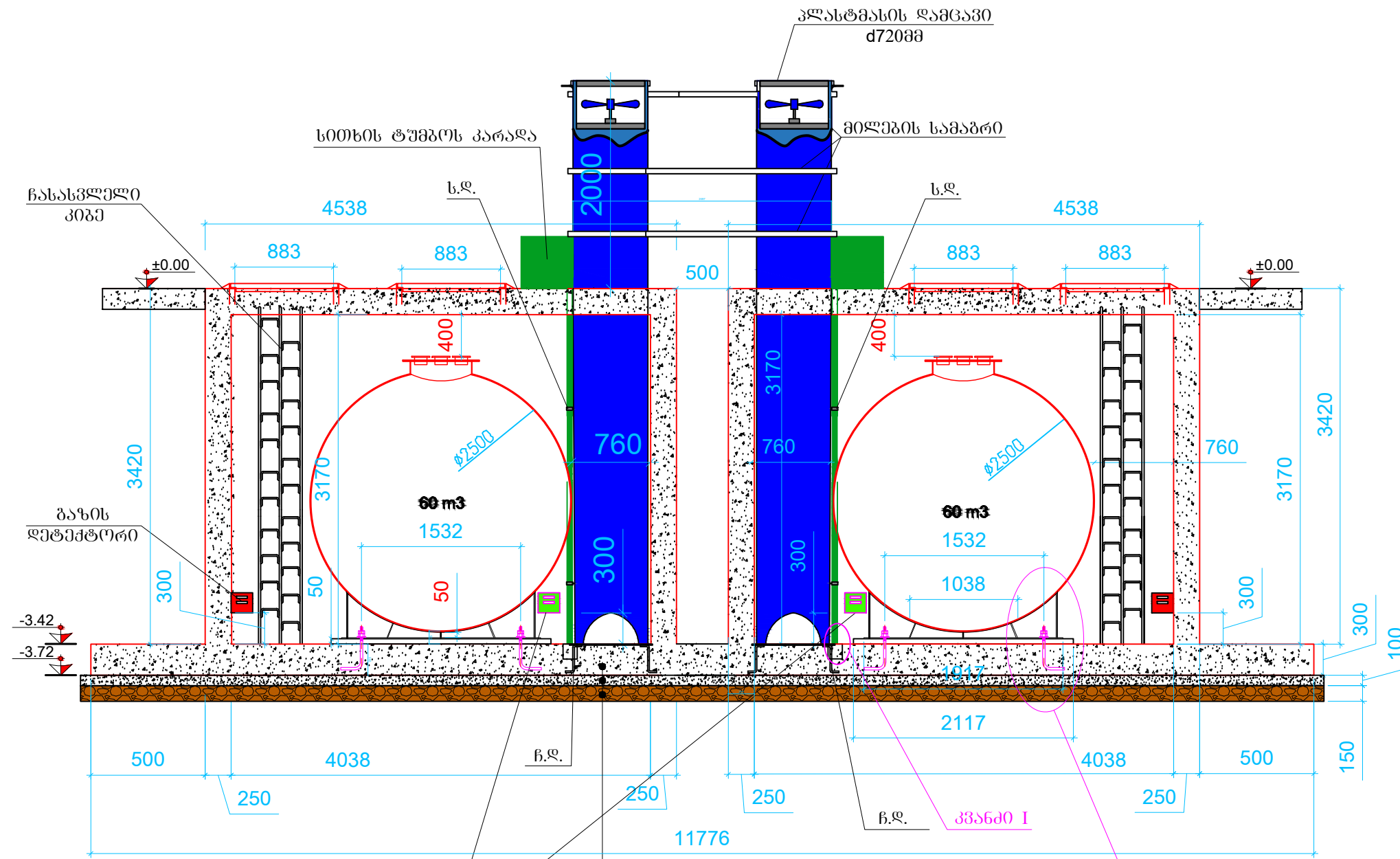
ფურცლის სახელი: შიდა საინჟინერო რედაქტორის  
 რედაქტორის სახელი: შიდა საინჟინერო რედაქტორის

შრიტები: 1-დან

კვეთი 1-1

**A3**

კვეთი 2-2



- "B25" რკინ. ბეტ. ფილა - 300მმ
- "B7.5" კლ. ბეტ. მომზადება - 100მმ
- ღორღი ფრაქცია 15/25მმ - 150მმ

**ჯეოსილკროუდ**  
GeoSilkRoad

ინჟინერინგის ღამცევის შესახებ  
შპს "თბილისის საბინაშრობო კომპანია"  
საპროექტო, მთავარი, დამატ. ნაწილის  
ათიერი, კაპიტალის ბიზნესი, №2

მასშტაბი 1:40

კომპიუტერული რეგისტრაცია  
დ. თინათაძე  
სარეგისტრაციო რეგისტრაცია  
ს. თორღოლაძე  
პროექტის შტ. ინჟინერი  
ა. ბაქრაძე

სათაური  
დ. თბილისის საბინაშრობო კომპანია ჯეოსილკროუდის  
კვანძი 2-2

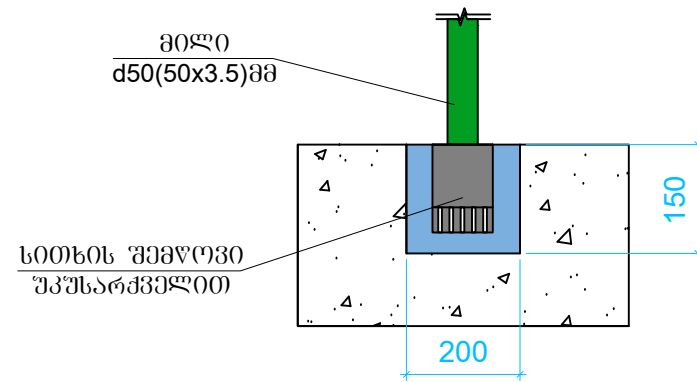
ფურცელი №1009

კვეთი 2-2

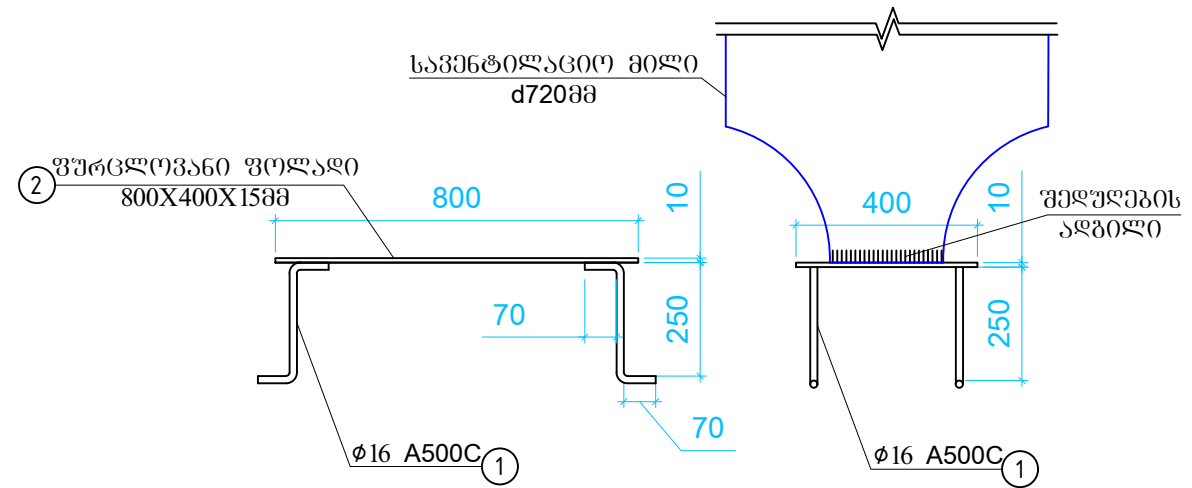
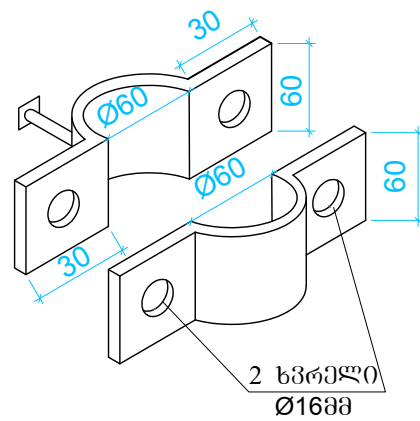
**A3**

საქართველოს მიწის დამაგრება ღივილის სარკვევის რეკონსტრუქციის  
დამცავი კამერის საპირკველზე (ჩ.დ.)

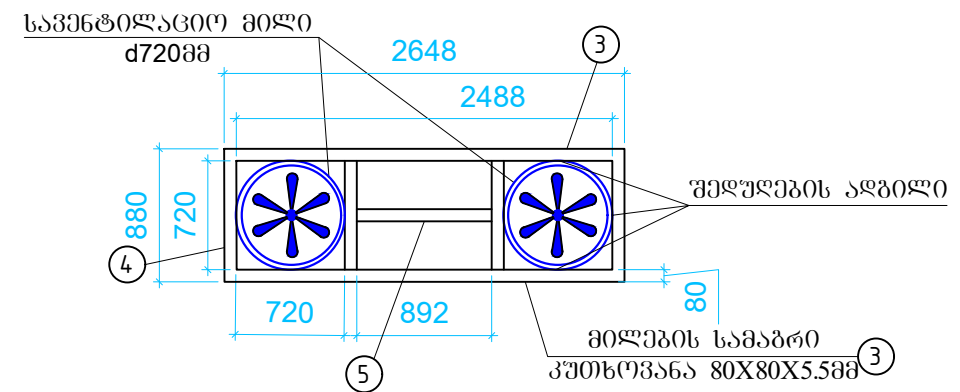
კვანძო I



სამაბრი დეტალი (ს.დ.)



საქართველოს მილების სამაბრი  
მ 1:50



ლითონის ელემენტების სპეციფიკაცია						ელემენტის ამოკრება		
ელემენტი	კოდი	კვეთი	L, მმ	ნ. ცალი	$\Sigma n \times L, მ$	ელემენტის ტიპი	$\Sigma n \times L, მ$	მასა, კგ
ნახატაზე გეოლოგიური დეტალი (ჩ.დ.)	1	Ø16A500C	390	16	6.24	Ø16A500C	6.24	16.09
	2	800X400X15	800	4	3.20	800X400X15	3.20	37.68
საქართველოს მილების სამაბრი	3	L 80X80X5.5	2648	12	31.80	L 80X80X5.5	31.80	216.30
	4	L 80X80X5.5	880	24	21.12	L 80X80X5.5	21.12	143.60
	5	L 80X80X5.5	892	6	5.35	L 80X80X5.5	5.35	36.38
ლითონის ხარჯი:								<b>450.05</b>
შეღებვის ნაკვეთი და გაანაწილები 1.5%								<b>6.75</b>
სულ ლითონის ხარჯი								<b>456.80</b>
ანტიკოროზიული საღებავით შეღებვის ფართი - 14.0მ <sup>2</sup>								



ინჟინერის დამკვეთის შესახებ

შპს "თბილისი სარკვევითი კომპანია"

მისამართი

საპროექტო, თბილისი, დავაძაძე რაიონის, აბოშიძის ქაბაქონის მოედანი, №2

პროექტი -

თანამშრომელი

კომპიუტერული რეგისტრაცია

დ. თორდია

სარკვევითი ინჟინერი

ს. თორდია

პროექტის შპს ინჟინერი

ა. ბაქრაძე

სათაური

დ. თორდია სარკვევის ინჟინერი დ. №7

კომპიუტერული რეგისტრაცია

სარკვევითი ინჟინერი

ს. თორდია

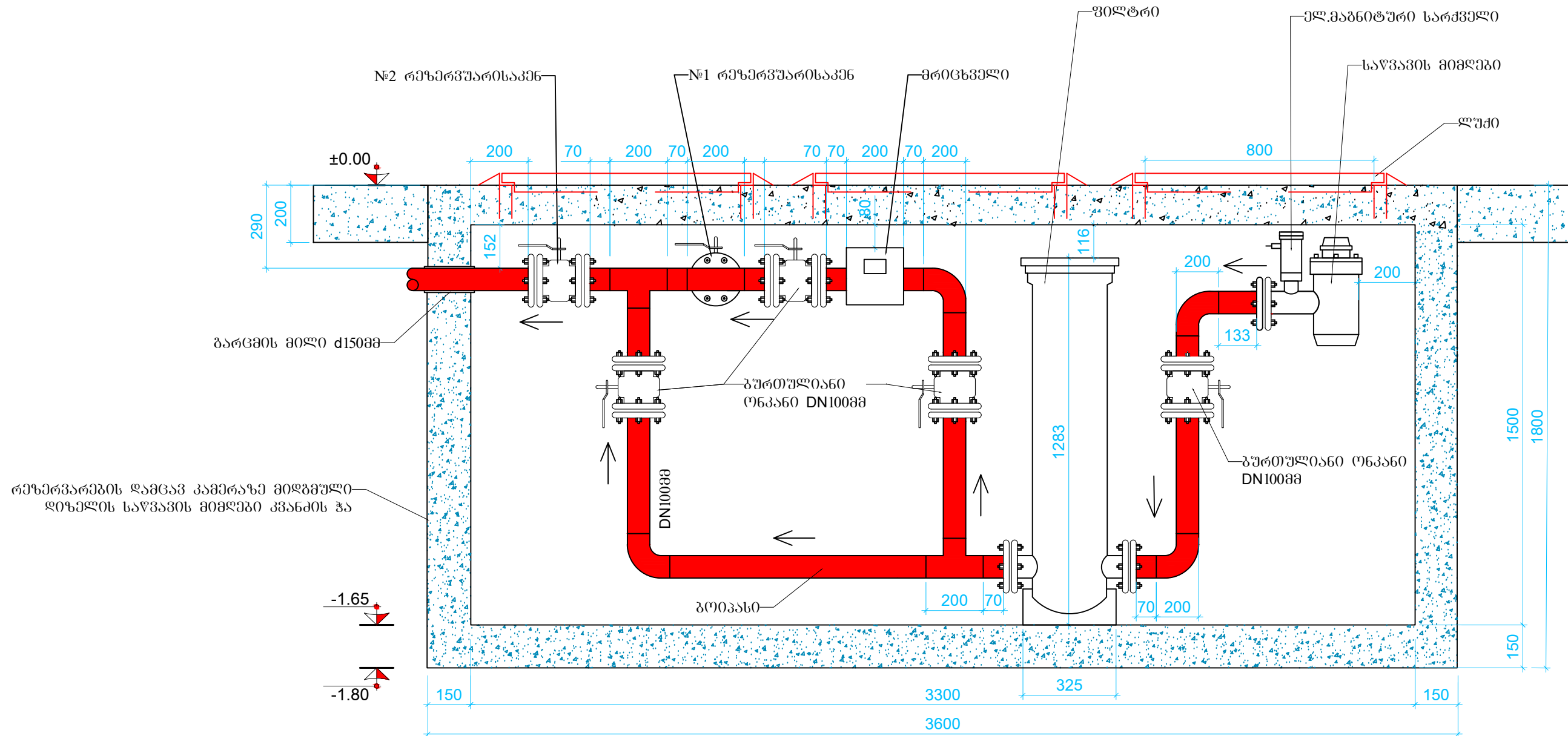
პროექტის შპს ინჟინერი

ა. ბაქრაძე

კვანძო I, ჩ.დ., საქართველოს

მიწის სამაბრი

ლიველის სავსავის მილსადენების მოწყობის სქემა  
 ლიველის სავსავის მიმღები კვანძის ჯა



რეზერვუარების ღამცავ კამერაზე მიღებული ლიველის სავსავის მიმღები კვანძის ჯა

შენიშვნა:  
 განიხილეთ №ტექ12 უპრცელთან ერთად

**ჯეოსილქროუდ**  
**GeoSilkRoad**

ინჟინერინგის ლაბორატორიის შტაბი  
 ლაბორატორია  
 შპს "თბილისის საინჟინერო კომპანია"  
 მისამართი  
 საქართველო, თბილისი, როსტა ნაურაძის რაიონი, პაბლავის მიწები, №2

მასშტაბი 1:16  
 თანაშემწეობა

პროექტის მხარდამხმარი:	ლ. ტოტაძა	
საინჟინერო მხარდამხმარი:	ს. ტოტაძა	
პროექტის მხ. ინჟინერი:	ა. გუგუშვილი	

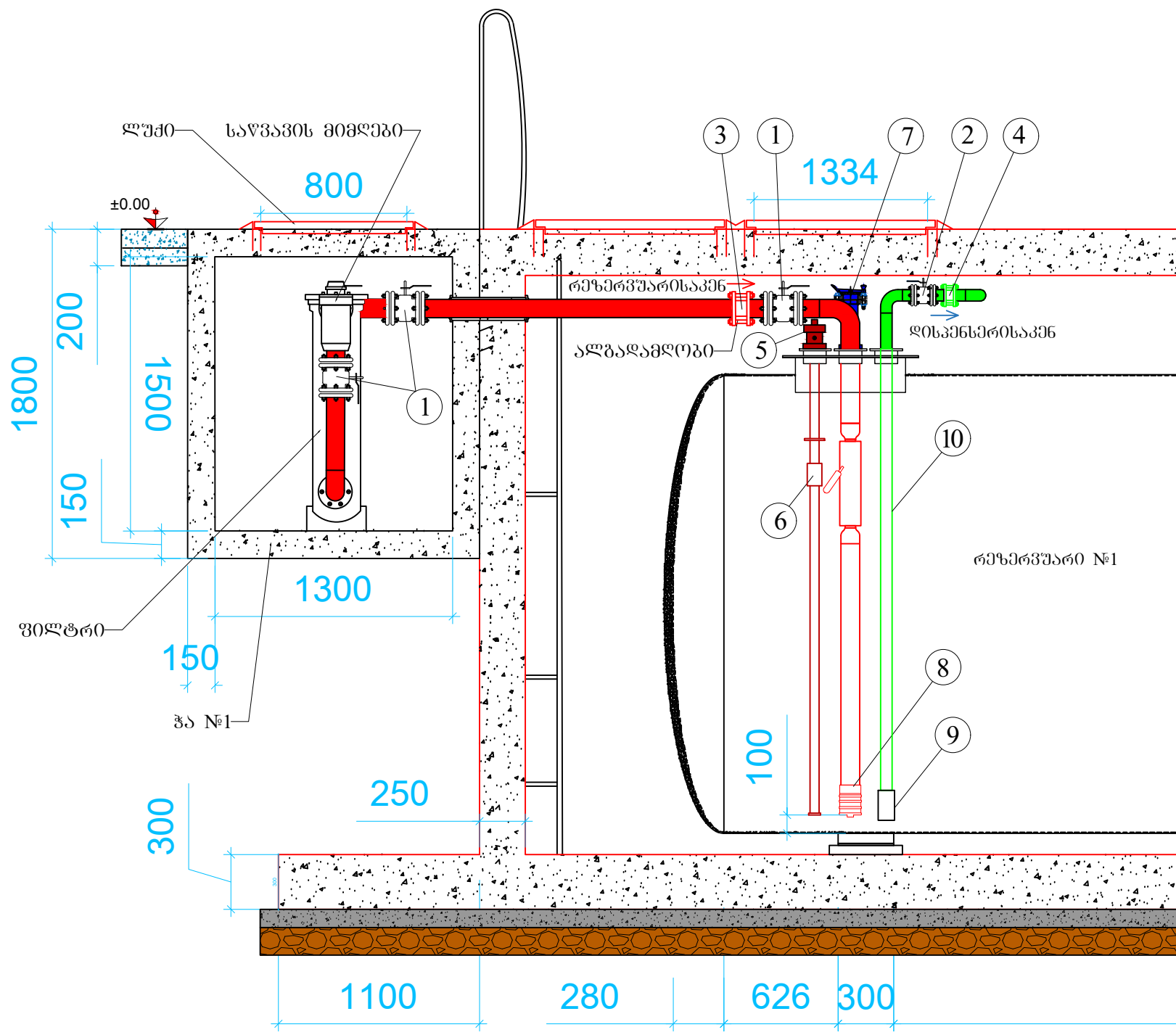
საინჟინერო  
 ა. თბილისის საინჟინერო რაიონი ჭავჭავაძის ქ. N7 (კოორდინატები: 41° 47' 00" N, 44° 51' 22" E) შპს "თბილისის საინჟინერო კომპანია" №1 კვანძის რეკონსტრუქციის საინჟინერო პროექტი  
 ლიველის სავსავის მიმღები კვანძის ჯა  
 უპრცელი N10001  
 ლიველის სავსავის მილსადენების მოწყობის სქემა


**A3**

ლიზელის საწვავის შენახვაში რეზერვუარის დამცავ კამერაში მილსადენების მოწყობის სქემა

ემსპლიკაცია	
დასახელება	
1	გურთულიანი ონკანი DN100მმ (რეზერვუარის შევსება მილსადენზე)
2	გურთულიანი ონკანი DN50მმ
3	ალგადამლობი DN100მმ
4	ალგადამლობი DN50მმ
5	საწვავის ღონის ელემენტო მზომი
6	საწვავის ღონის ელემენტო მზომი ღერო
7	საწვავის ღონის მქანოკური მზომი მილქელით DN80მმ
8	საწვავის ნაკადის გამწვლელი DN100მმ (ტურბულენტობის ჩამსშობი)
9	უკუსარქველი DN40მმ
10	შემწობი მილსადენი DN40მმ
11	ლიზელის საწვავის მრიცხველი

შენიშვნა:  
განინილება №ტმქ11 უშრცელთან ერთად





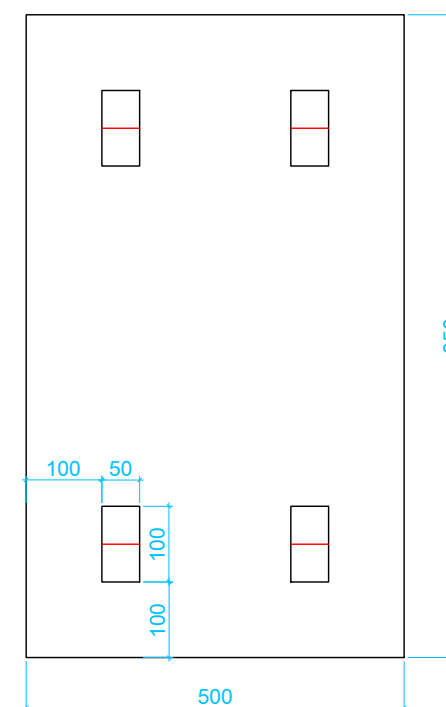
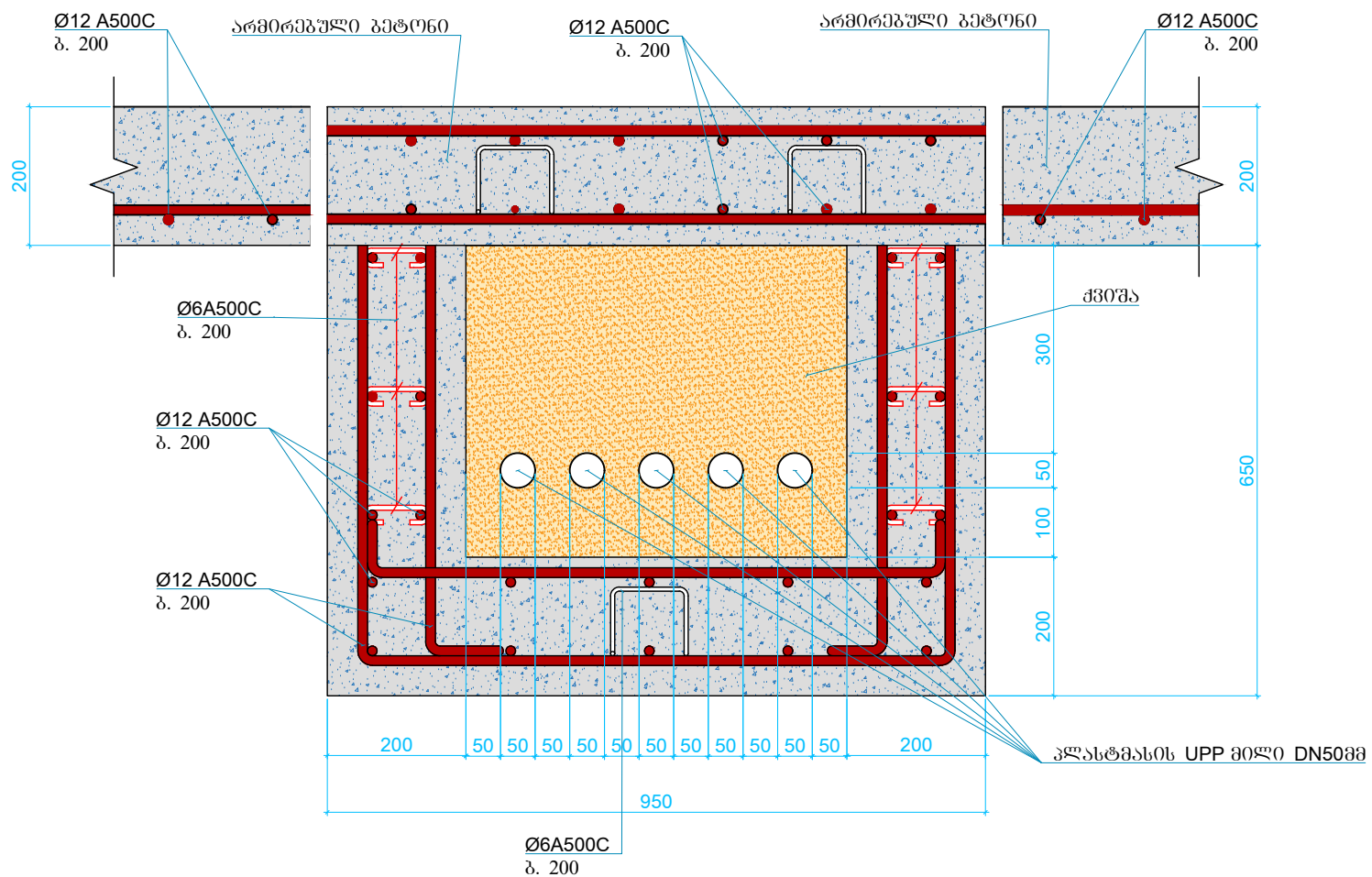
ჯეოსილკროუდ  
GeoSilkRoad

ინჟინერების დამკვეთის შესახებ	
დასახეობა	
შპს "თბილისის საბუნებისრიტო კომპანია"	
მისამართი	
საბურთალოს რაიონი, დიდი ნაურთიძის რაიონი, ვაჟა-ფშაველას გამზადი, №2	
მასშტაბი 1:30	
თანამშრომლები	
პროექტირების რედაქტორი :	დ. ტორაძე
საინჟინერო რედაქტორი :	ს. ტორაძე
პროექტის მმ. ინჟინერი:	ა. გუგუშვიდი
სამუშაო	
ა. თბილისის საბურთალოს რაიონი, დიდი ნაურთიძის ქ. №7 (კოორდინატები: 42° 01' 01.22" N, 44° 51' 01.22" E), შპს "თბილისის საბუნებისრიტო კომპანია" №1 ავტობუსის დეპო-სადგამის სადგომის პროექტი	
დამკვეთისთვის	
ლიზელის საწვავის მიწოდების კამერის და საწვავის მინიჭების რეზერვუარის დამცავი კამერის	
შუამდგომელი	№00000
დამცავი კამერის მილსადენების მოწყობის სქემა	
<b>A3</b>	



ღიზელის სავალი მიწისფენის  
რ/ბ არხში ბატარების სქემა

ბატარების ფილა



პროექტი	პროექტის №	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება			
		შესანი	Ø, მმ კლასი	L, მ	n, ცალი	n x L, მ	Ø, მმ კლასი	Σ n x L, მ	მასა, კგ		
									Ac-I	A500c	
ფა 1/1	1		Ø12 A500c	1900	200	380.00	Ø12 A500c	1192.0	1058.50	-	
	2		Ø12 A500c	1560	200	312.00	Ø6 Ac-I	82.0	-	18.2	
	3	რაიონის არხი	Ø12 A500c	40000	14	500.00					
	4		Ø6 Ac-I	400	100	40.00					
	5		Ø6 Ac-I	200	220	44.00					
სულ:									1058.50	18.2	

პროექტი	პროექტის №	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება		
		შესანი	Ø, მმ კლასი	L, მ	n, ცალი	n x L, მ	Ø, მმ კლასი	Σ n x L, მ	მასა, კგ	
									Ac-I	A500c
ფა 1/1	6		Ø12 A500c	830	3	2.49	Ø12 A500c	4.3	3.80	-
	7		Ø12 A500c	450	4	1.80	Ø6 Ac-I	3.2	-	0.7
	8		Ø6 Ac-I	400	8	3.20				
	სულ 1 ფილისათვის								ბეტონი B 22.5 V=0.063მ <sup>3</sup>	3.80
სულ 80 ფილისათვის								ბეტონი B 22.5 V=5.08მ <sup>3</sup>	304.00	56.8

გეოსილკროუდ  
GeoSilkRoad

ინჟინერინგის და მშენებლის უსახსრო

შპს "იმპოსის სტრუქტურული კონსტრუქციები"

მისამართი

სამართლებლო, ტერიტორიული, გეოდეზიური და მშენებლის სამსახური, მასწავლებლის მოედანი, №2

მასშტაბი 1:10

მასშტაბის

პროექტირებული რისკის რეგისტრირებული :  
ს. ბიბილაძე

სამართლებლო რეგისტრირებული :  
ს. ბიბილაძე

პროექტის მთ. ინჟინერი:  
ა. ბიბილაძე

სამსახური

დ. ბიბილაძე სსიპ-ის რეგისტრირებული ადრესი: ა. №7 (გეოდეზიის ა. №7) (ბ.ა. 01.9.22.007.047), შპს. „იმპოსის სტრუქტურული კონსტრუქციები“ №1 ადრესის რეგისტრირებული სამსახური - პროექტი

ტექნიკური

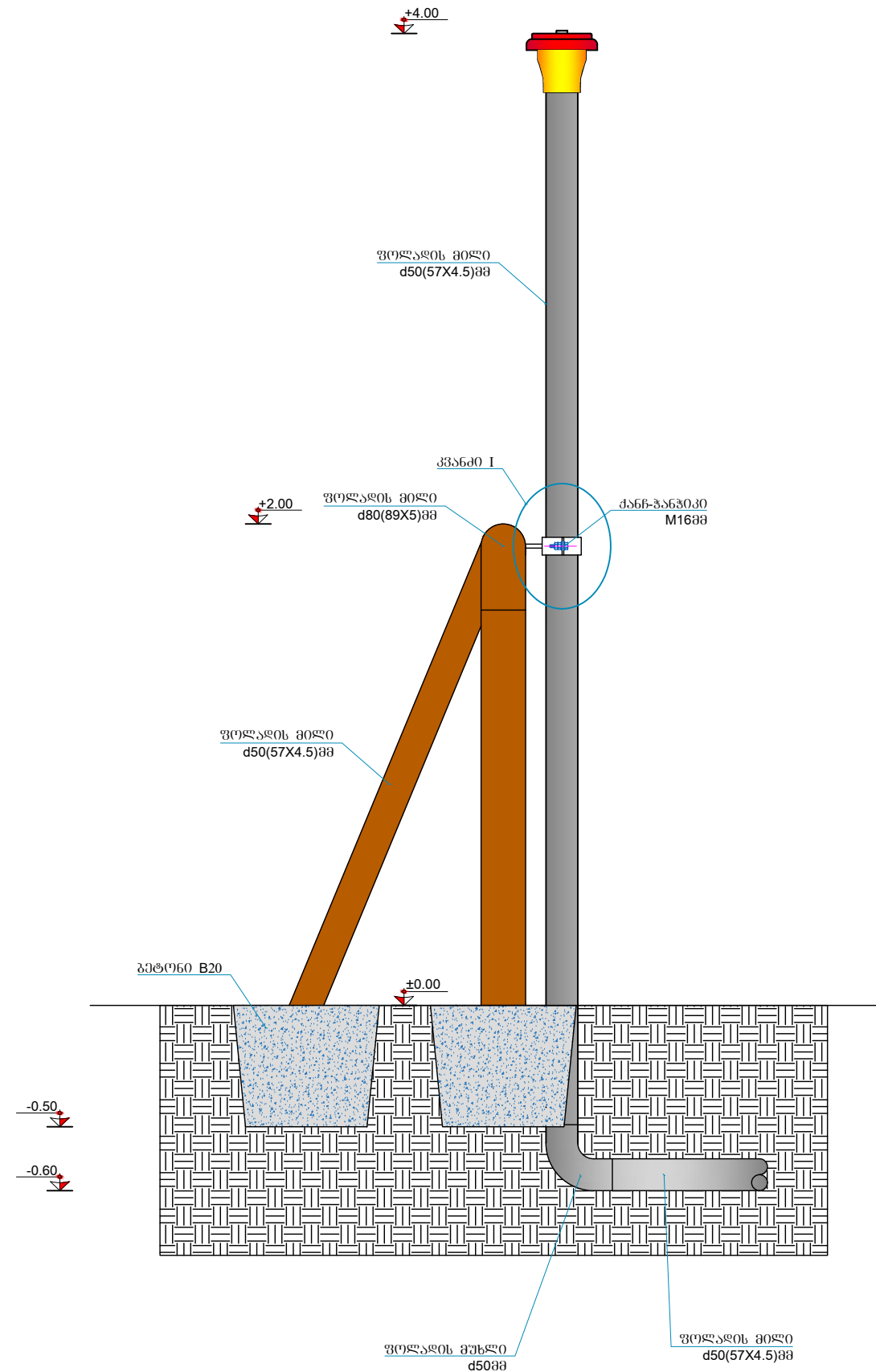
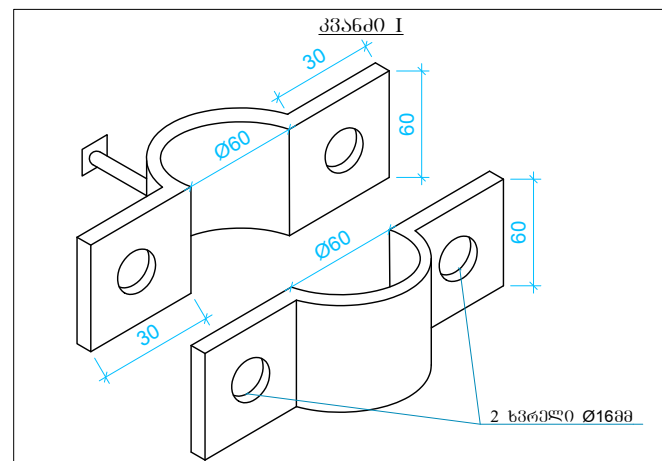
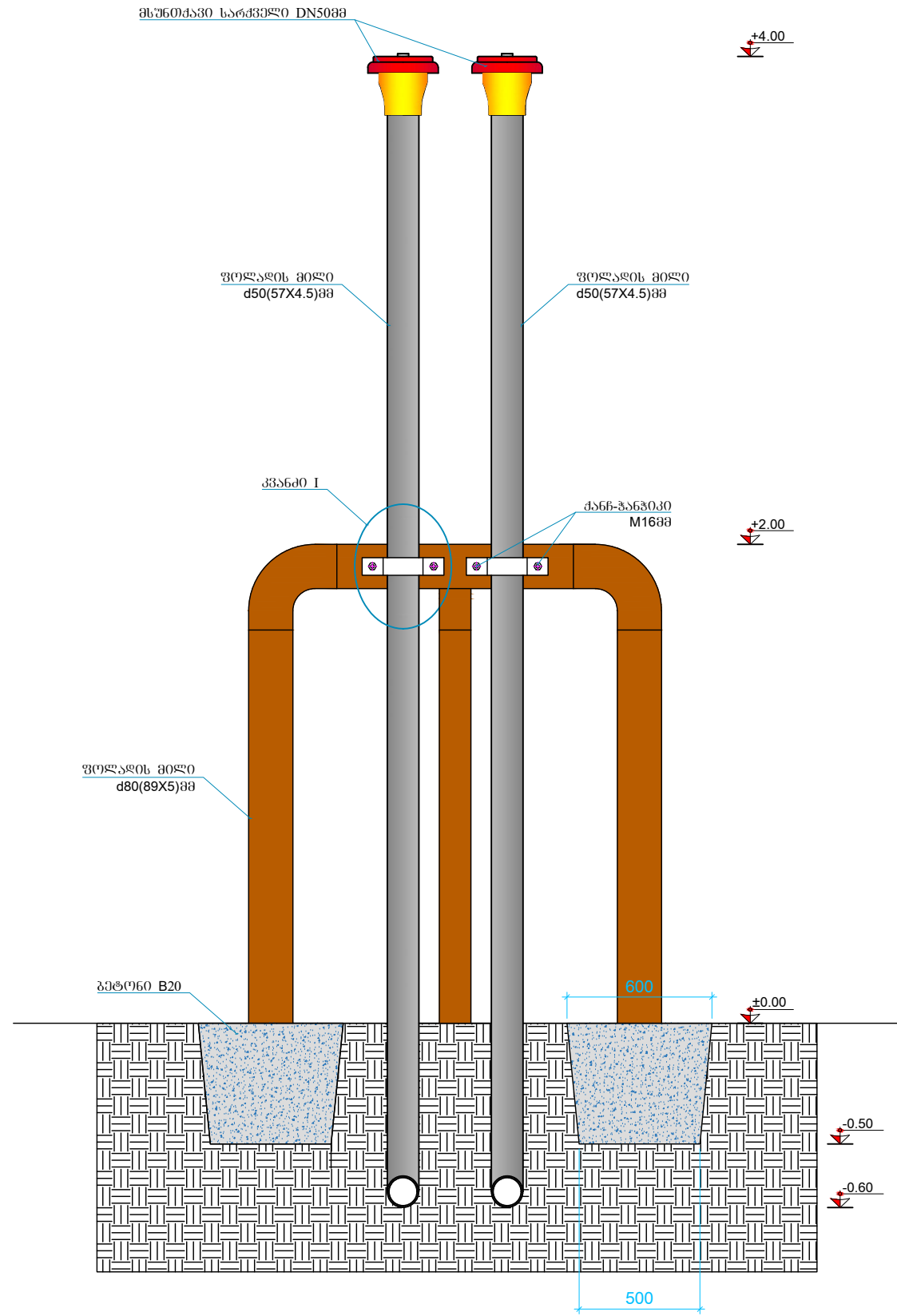
ფონის სავალი მიწისფენის რ/ბ არხში

ფონის ნომერი

ფონის სავალი მიწისფენის რ/ბ არხში ბატარების სქემა

A3

მსუბიქავი სარქველის მოწყობა



ინჟინერის რეკომენდაციის შესახებ

რეკომენდაცია

შპს "თბილისის სარეკონსტრუქციო კომპანია"

მისამართი

სამაგისტრო, თბილისი, ლომთა ქუჩის რაიონის, ვაჟა-ფშაველას გამზ. N82

მასშტაბი 1:50

თანამშრომელი

პროექტირებული რეკონსტრუქციის :

სარეკონსტრუქციო რეკომენდაციის :

პროექტის თბ. ინჟინერი :

სამუშაოს თბ. ინჟინერი :

სამუშაოს

დ. თბილისის სარეკონსტრუქციო კომპანია, თბილისი, ლომთა ქუჩის რაიონის, ვაჟა-ფშაველას გამზ. N82, შპს „თბილისის სარეკონსტრუქციო კომპანია“ N1 პროექტის რეკონსტრუქციის სამუშაოს პროექტი

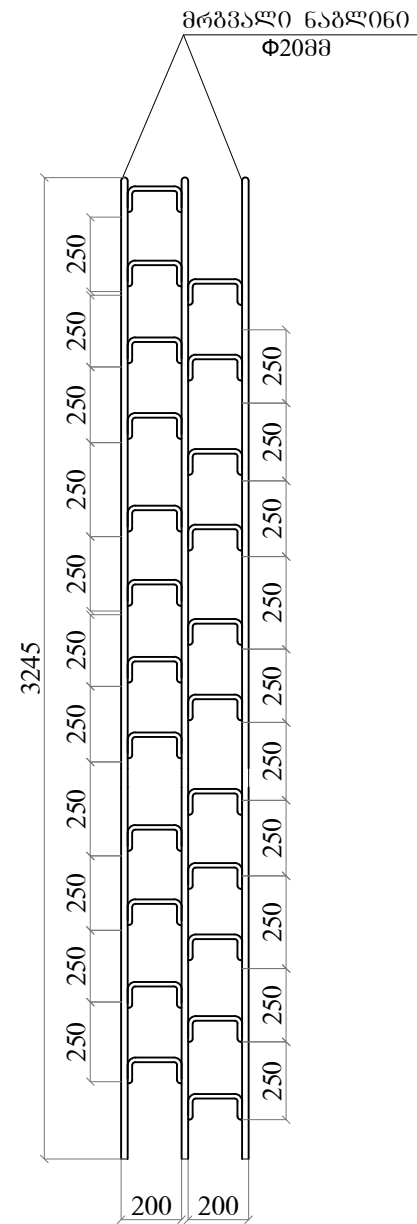
ინჟინერი

მსუბიქავი სარქველი

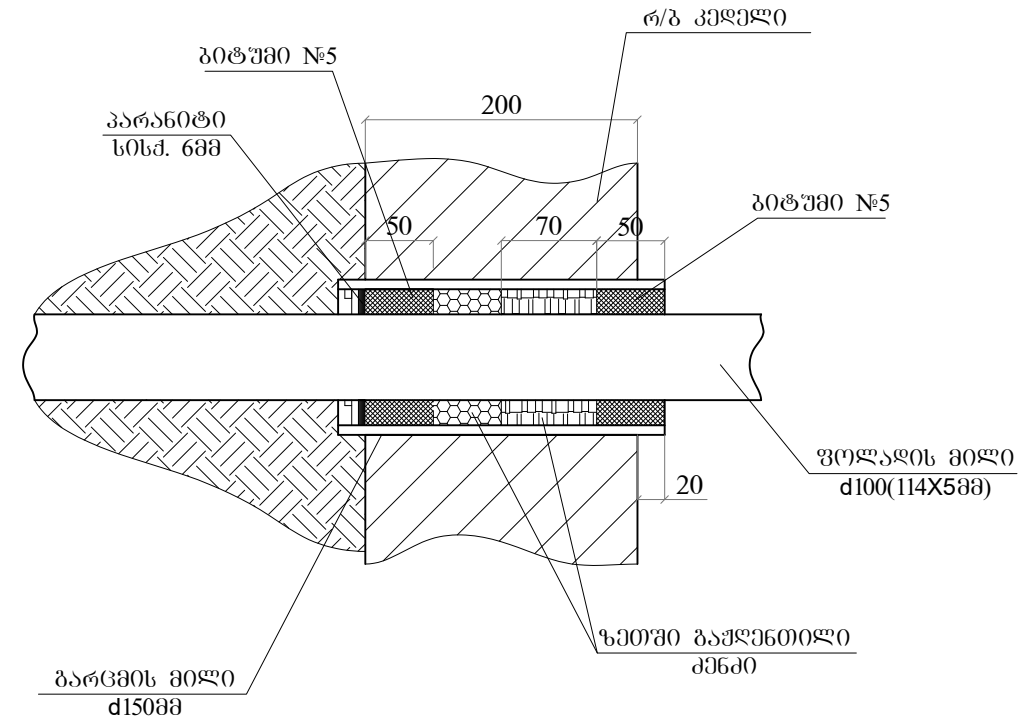
ფურცელი N-0004

მსუბიქავი სარქველის მოწყობა, კვანძი I

რეზერვუარის ღამცავ კამერაში  
ჩასვლელი კიბე



ბარცმის მილის მოწყობის სქემა



შენიშვნა: d50მმ-იანი მილსაქვინისათვის ბათვალთიწინებულა d100მმ ბარცმის მილი

რეზერვუარის ღამცავ კამერაში ჩასვლელი კიბეების სპეციფიკაცია					
მასალა	ლიანობა	ზანზ. ერთ	რაოდენობა	წონა ერთ. კბ.	წონა მილ. კბ.
მრგვალი ნაბიჯი	□22მმ	ბრძ/მ	29.1	2.98	86.71
სულ 6 კიბისათვის: 520.26კბ					



ინჟინერის სახელი	შ. მამუკაძე
შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"	
მისამართი	
საპროექტო, თბილისი, როსტა ნაზარედიძის რაიონი, ვახუშტის ქუჩა, №2	

პროექტირების თარიღი	08.08.2024
სტრუქტურის თარიღი	08.08.2024
პროექტის მმ. ინჟინერი	ა. მამუკაძე

საბუნების  
ა. თბილისი სახელმწიფო უნივერსიტეტი, მ. თბილისის სატრანსპორტო კომპანია, "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია" №1 კვანთის რეკონსტრუქციის სამსახური  
გამგზავნილია  
რეზერვუარის ღამცავ კამერაში ჩასვლელი კიბე და ბარცმის მილის მოწყობის სქემა

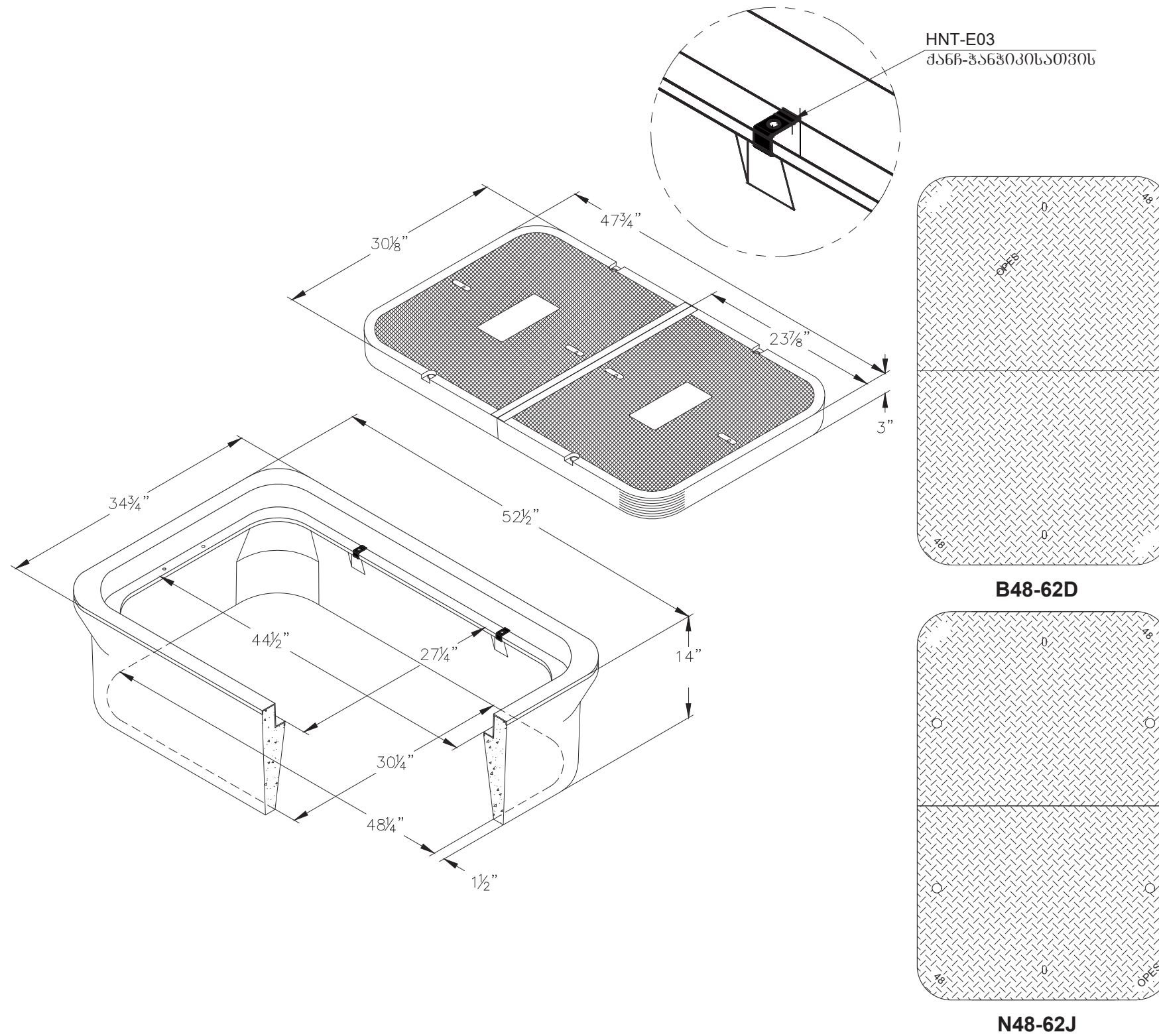


დისკის სავალი შემნახველი რეზერვუარის დამცავ კამერაში

ჩასასვლელი ლუქი

N48 ELECTRICAL BOX

30-1/4" x 48-1/4"



საპროექტო და მონტაჟის შტაბი

შპს "საპროექტო და მონტაჟის შტაბი"

მისამართი

საპროექტო, მონტაჟი, რეაბილიტაციის  
და მონტაჟის სამსახური, მთიანეთის რაიონი, მთიანეთის მუნიციპალიტეტი, ს.პ.ს. "საპროექტო და მონტაჟის შტაბი" №1

მასშტაბი -

თანამშრომელი

პროექტის მხარდამხმარებელი:

დ. თორაძე

საპროექტო მონტაჟის მხარდამხმარებელი:

ს. თორაძე

პროექტის მხ. ინჟინერი:

ა. ბერიძე

სამართი

დ. თორაძე სამართი რაიონი მთიანეთის რაიონის მთიანეთის მუნიციპალიტეტის ს.პ.ს. "საპროექტო და მონტაჟის შტაბი" №1

დამკვეთის  
საპროექტო და მონტაჟის შტაბის მხარდამხმარებელი

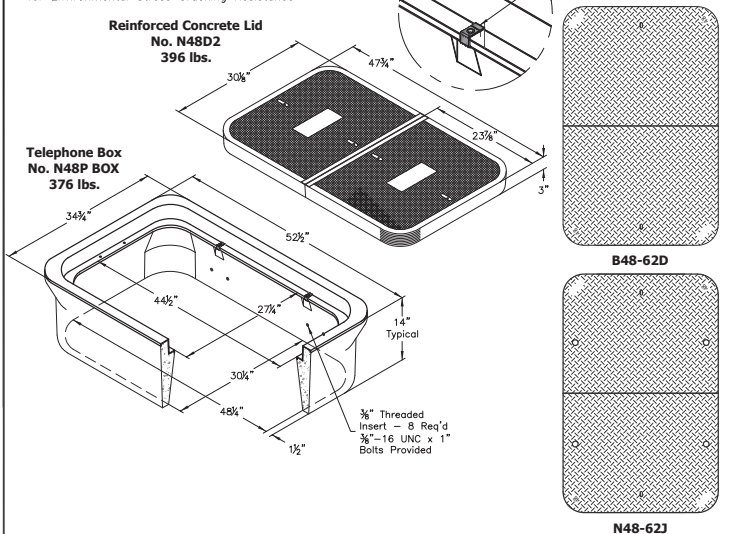
შტაბი N00006

საპროექტო და მონტაჟის შტაბის მხარდამხმარებელი

საპროექტო და მონტაჟის შტაბის მხარდამხმარებელი

# ELECTRICAL & TELEPHONE BOXES

- Etched polypropylene face
- Face anchored in concrete
- Ultra-violet inhibitor
- Exceeds ASTM-D1693 Standards for Environmental Stress Cracking Resistance



A high density reinforced concrete box with non-settling shoulders positioned to maintain grade and facilitate back filling. Provisions provided for installation of Telephone Racking. Racking not included. Approximate dimensions and weight shown.

Oldcastle Ordering Code	Item	Approx. Shipping Weight	Description
N48PBOX	BOX	376 lbs.	N48P Telephone Box (30 3/4" x 48 1/4") w/ Bolt Down Provisions - 3 per pallet
N48D2	LID	396 lbs.	2 pc. Reinforced Concrete Lid (Order N98 - Set of 4 - Bolt Down Kit Separately)
B48-62D	COVER	155 lbs.	2 pc. Steel Checker Plate
N48-62J	COVER	155 lbs.	2 pc. Steel Checker Plate Bolt Down (Order N98 - Set of 4 - Bolt Down Kit Separately)
B48X10	EXTENSION	288 lbs.	10" Reinforced Concrete - 3 per pallet
B48SL	SLAB	406 lbs.	Reinforced concrete (36" x 53")
*Boxes Provided with Bolt Down Provisions for use with Bolt Down Lids.			
Galvanizing available on all steel covers			



## P48 BOX

FILE NAME: P48\_ISO

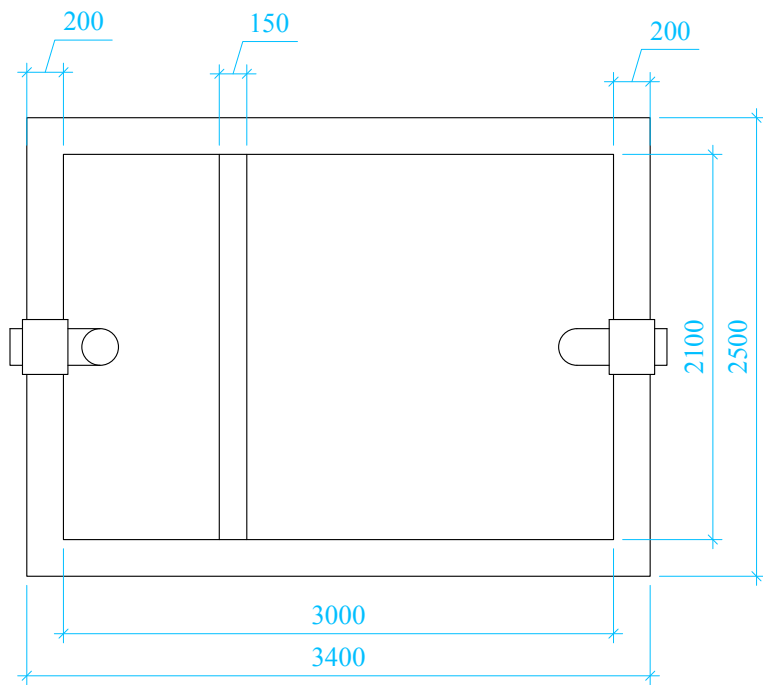
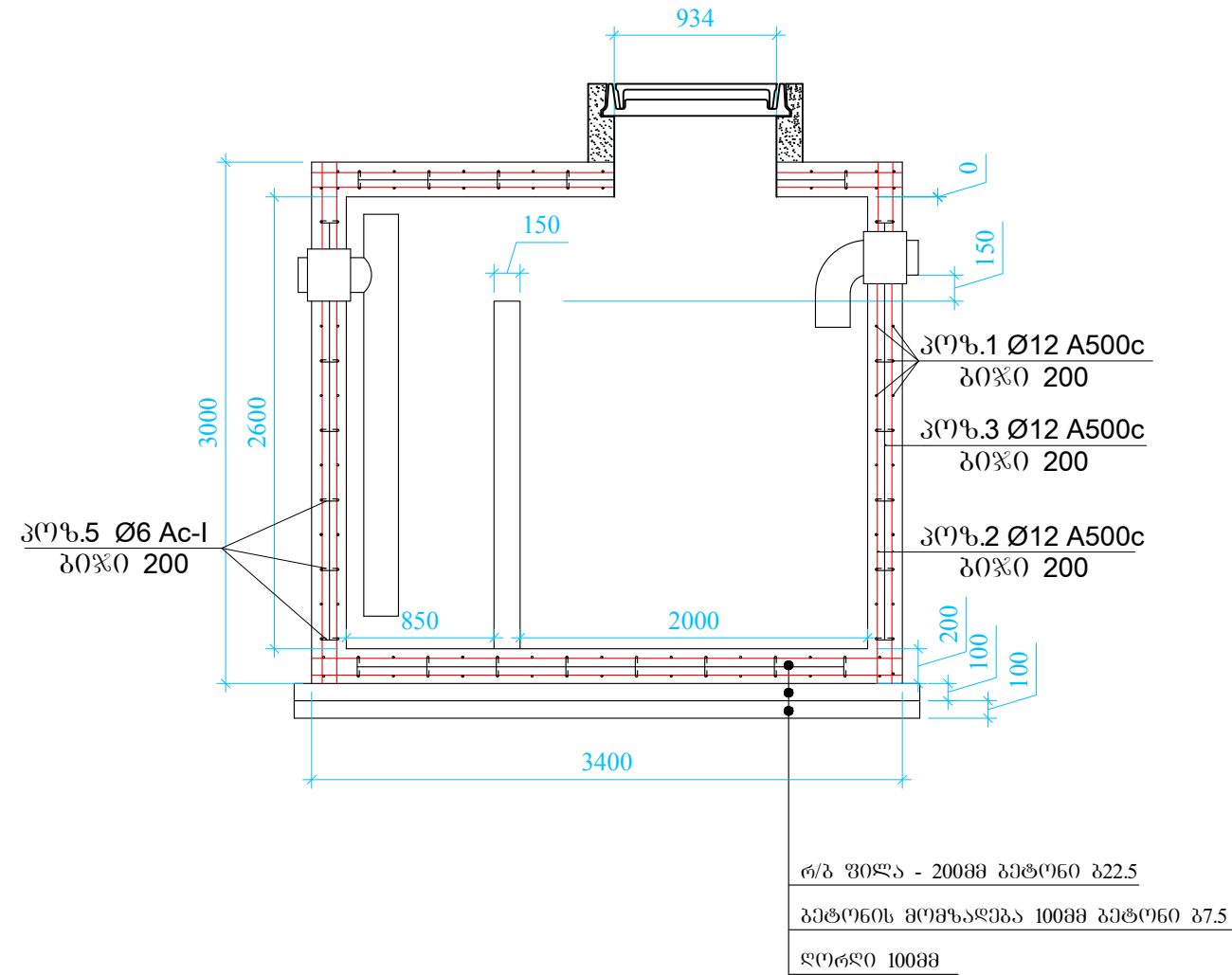
ISSUE DATE: January, 2011

## P48 TELEPHONE BOX

30-1/4" x 48-1/4"

CHRISTY

ზეთის ღამჭერი ჰა



კონსტრუქციის კოდის №	არმატურის სპეციფიკაცია						არმატურის ამოკრება			
	მსპოპო	Ø, მმ კლასი	L, მმ	n, ცალი	n x L, მ	Ø, მმ კლასი	Σ n x L, მ	მანძი, კმ		
								Ac-I	A500c	
რ/ბ. პილი	1		Ø12 A500c	1900	200	380.00	Ø12 A500c	1192.0	1058.50	-
	2		Ø12 A500c	1560	200	312.00	Ø6 Ac-I	82.0	-	18.2
	3	ღარიბიანი ალბილიზი	Ø12 A500c	40000	14	500.00				
	4		Ø6 Ac-I	400	100	40.00				
	5		Ø6 Ac-I	200	220	44.00				
<b>სულ:</b>										
							ბეტონი B 22.5	V=10.5მ <sup>3</sup>		
							ბეტონი B 7.5	V=4.2მ <sup>3</sup>	1058.50	18.2
							ღირღი	V=4.2მ <sup>3</sup>		
							ჭვიზი	V=10.5მ <sup>3</sup>		



ინჟინერების ღამჭერი ჰა

ღამჭერი

შპს "თბილისის საინჟინერო კომპანია"

მისამართი

საპარკინო, თბილისი, დროშა რუბინის რაიონი, ვახუშტის მოედანი, №2

მასშტაბი -

თანხვედრა

კონსტრუქციის დამამუშავებელი:

დ. თორბეა

სამშენაობო დამამუშავებელი:

ს. თორბეა

პროექტის მთ. ინჟინერი:

ა. ზურაბიანი

სათაური

ა. თორბეა საინჟინერო რაიონი შოთაძის ქ. №7 (თბილისი ქ. №7 (ს.კ. 01.19.22.007.047), შპს „თბილისის საინჟინერო კომპანია“ №1 ავტოსადამცველი საინჟინერო საინჟინერო კომპანია

დამამუშავებელი

ღირღის საინჟინერო რუბინის რაიონი

დამამუშავებელი


ფონდები №0317

ზეთის ღამჭერი ჰა

**Adblue-ს, ზეთისა და ღიზელის საწვავის მიწსაღებებისა და მოწყობილობების სპეციფიკაცია და სამუშაოთა მოცულობა**

№	დასახელება	ბანზომილაჟა ერთ.	რაოდენობა
1	ღიზელის საწვავის რეზერვუარი V=60მ <sup>3</sup>	ცალი	2
2	ზეთის რეზერვუარი V=1მ <sup>3</sup>	ცალი	1
3	ღიზელის საწვავის მისაღები	ცალი	4
4	ღიზელის საწვავის მობილიზაცი	ცალი	1
5	ღიზელის საწვავის ფილტრი ძაბა=100მმ ძაბა=100მმ	ცალი	1
6	დეაერაციის სარქველი	ცალი	1
7	ზეთის საწვავის მისაღები	ცალი	1
8	ზეთის ტუმბო	ცალი	1
9	ზეთის მიმღები ავტოტორი	ცალი	1
10	ზეთის ფილტრი	ცალი	1
11	ზეთის მობილიზაცი	ცალი	1
12	ზეთის ღონის მზომი	ცალი	1
13	სითხის ამოსატუმბი ტუმბო	ცალი	2
14	სითხის დეტექტორი	ცალი	2
15	სითხის დეტექტორების კაბელები	ბრძ/მ	200
16	სითხის დეტექტორის კონტროლერი	ცალი	1
17	ბაზის გაშენვის დეტექტორი	ცალი	2
18	ბაზის გაშენვის ხმონიანი სიგნალის გამომცემი	ცალი	1
19	ბაზის გაშენვის სისიგნალი განათება	ცალი	1
20	ბაზის გაშენვის დეტექტორების კაბელები	ბრძ/მ	500
21	ბაზის გაშენვის დეტექტორის მართვის სისტემა	კომპლექტი	1
22	გამწობი ვენტლიატორი ATEX სტანდარტით	ცალი	4
23	გამწობი ვენტლიატორის მართვის პანელი	ცალი	1
24	Adblue-ს მისაღები რეზერვუარი (1500ლ მოცულობით)	ცალი	4
25	მილი UPP DN50მმ (ღიზელის რეზერვუარიდან მისაღებამდე)	ბრძ/მ	220
26	მილი UPP DN50მმ (ზეთის რეზერვუარიდან მისაღებამდე)	ბრძ/მ	50
27	ფოლაღის მილი 40მმ ზეთის სისტემისთვის	ბრძ/მ	4
28	ფოლაღის მუხლი 40მმ ზეთის სისტემისთვის	ცალი	4
29	მილი 450(57X4მმ) მსუბიქანი სარქველებისაქან	ბრძ/მ	54
30	მილი 4100(114X5მმ) ღიზელის საწვავის მიმღები (მეხსენები)	ბრძ/მ	14
31	სპინტილიაციო მილი 4700(720X8მმ)	ბრძ/მ	22
32	ფოლაღის სამკაპი 450X50X50მმ	ცალი	1
33	ფოლაღის მუხლი 450მმ	ცალი	12
34	მსუბიქანი სარქველი	ცალი	2
35	პოლიეთილენის მუხლი DN50მმ UPP	ცალი	12
36	გურთულიანი ონკანი DN50მმ	ცალი	12
37	ალგაფაგოტი DN50მმ	ცალი	12
38	შუქსარქველი DN40მმ	ცალი	10
39	ტურბოქონტროლის ჩამხვობი DN100მმ	ცალი	2
40	პოლიეთილენის მილტუნი DN50მმ UPP	ცალი	20
41	მილტუნი ავტოტორი DN50მმ UPP	ცალი	5
42	შუქსარქველი DN50მმ	ცალი	25
43	ალგაფაგოტი DN100მმ	ცალი	2
44	გურთულიანი ონკანი DN100მმ	ცალი	8
45	ფოლაღის მილტუნი DN100მმ	ცალი	20
46	შუქსარქველი DN100მმ	ცალი	20
47	ღიზელის საწვავის მიმღები ულტრა-სარქველი	ცალი	1
48	ფოლაღის მუხლი DN100მმ	ცალი	8
49	ფოლაღის სამკაპი 4100X100X100მმ	ცალი	3
50	სამკაპი DN50მმ UPP	ცალი	11
51	გურთულიანი ონკანი DN40მმ (ხრახნიანი)	ცალი	8
52	პოლიეთილენის სამკაპი DN40X40X40მმ UPP	ცალი	8
53	ხრახნიანი ავტოტორი UPP DN40X1 1/2"	ცალი	16
54	პოლიეთილენის ქურთი UPP DN40მმ	ცალი	20
55	საწვავის ღონის მიმანიკური გამწობი ლუმი მილტუნი DN80მმ	ცალი	2
56	საწვავის ღონის ულტრა-სარქველი	ცალი	2

№	დასახელება	ბანზომილაჟა ერთ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	III კატ. რუნტის დამუშავება მქსპპატორით	მ <sup>3</sup>	56	40X14X1
2	ბრუნტის ტრანსპორტირება 15კმ-ზე	მ <sup>3</sup>	56	50
3	რ/ბ გეტონის არხის მოწყობა (ნახაზის მიხედვით)	ბრძ/მ	40	54
4	ქვიშის პალტის მოწყობა	მ <sup>3</sup>	8.1	0.45X0.45X40
5	სუპ პოლიეთილენის მილის მონტაჟი	ბრძ/მ	270	სუპ DN50მმ
6	ფოლაღის მილის მონტაჟი	ბრძ/მ	72	40მმ - 4ბრძ/მ 450მმ - 54ბრძ/მ 4100მმ - 14ბრძ/მ
7	რეზერვუარის მონტაჟი	ცალი	2	V=60მ <sup>3</sup> თითოეული
8	ფოლაღის სამკაპის მონტაჟი	ცალი	4	450მმ - 1ცალი 4100მმ - 3ცალი
9	ფოლაღის მუხლის მონტაჟი	ცალი	24	40მმ - 4ცალი 450მმ - 12ცალი 4100მმ - 8ცალი
10	გურთულიანი ონკანის მონტაჟი	ცალი	20	DN50მმ - 12ცალი DN100მმ - 8ცალი
11	მსუბიქანი სარქველის მონტაჟი	ცალი	2	DN50მმ
12	ალგაფაგოტი მონტაჟი	ცალი	14	DN50მმ - 12ცალი DN100მმ - 2ცალი
13	შუქსარქველს მონტაჟი	ცალი	10	DN40მმ
14	მილტუნების მონტაჟი	ცალი	40	DN50მმ - 20ცალი DN100მმ - 20ცალი
15	ტურბოქონტროლის ჩამხვობის მონტაჟი	ცალი	2	DN100მმ
16	მილტუნი ავტოტორის მონტაჟი	ცალი	5	DN50მმ
17	ღიზელის საწვავის ფილტრის მონტაჟი	ცალი	1	ძაბა=100მმ ძაბა=100მმ
18	ღიზელის საწვავის მობილიზაციის მონტაჟი	ცალი	1	
19	ხრახნიანი გურთულიანი ონკანის მონტაჟი	ცალი	8	DN40მმ
20	ხრახნიანი ავტოტორის მონტაჟი	ცალი	16	სუპ DN40X3/2"
21	საწვავის მიმანიკური ღონის მზომის მონტაჟი	ცალი	2	DN80მმ
22	საწვავის ულტრა-სარქველის მონტაჟი	ცალი	2	8
23	ზეთის მისაღების მონტაჟი	ცალი	1	
24	ზეთის რეზერვუარის მონტაჟი	ცალი	1	V=1მ <sup>3</sup> მოცულობის
25	ზეთის ტუმბოს მონტაჟი	კომპლექტი	1	
26	Adblue-ს მისაღების მონტაჟი	ცალი	4	1500ლ ტუმბოს რეზერვუარი
27	გამწობი ვენტლიატორის მონტაჟი	ცალი	4	
28	გამწობი მილსაღები მონტაჟი	ცალი/ბრძ/მ	4/22	4700მმ
30	პოლიეთილენის ქურთის მონტაჟი	ცალი	20	სუპ DN40მმ



**ჯეოსილკროუდ**  
**GeoSilkRoad**

---

მომხმარებელი: დასახელების შესახებ

დასახელება

შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"

მისამართი

საპროექტო, მთლიანი, დონაზე ნაშრომის რაოდენობა, დასრულების თარიღი, №2

---

მასშტაბი -

თანაშრომის

პროექტირებული რისკის რაოდენობა :	
სარეგისტრაციო რისკის რაოდენობა :	
პროექტის მთლიანი რისკის რაოდენობა :	

სადასრულებელი

დ. თბილისის სატრანსპორტო კომპანია, დ. №7 (გეოლოგიის დ. №7) (ტ.პ. 0192200704), შ.პ.ს. "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია" №1 ანგარიშის რეგისტრაციის საბუღალტრო კაბინეტი

ტანამშრომელი  
Adblue-ს, ზეთისა და ღიზელის საწვავის მიწსაღებებისა და მოწყობილობების

ფურცელი №0008

სპეციფიკაცია და სამუშაოების მოცულობა

A3