

„თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის“ №1 ავტობუსის პროექტი

ავტოსამრეცხაო

ტექნოლოგიური ნაწილი

ნახაზების ჩამონათვალი

№	დასახელება	ფურც. №	ფურც. რ-ბა
ავტოსამრეცხაოს ტექნოლოგიური ნაწილი:			
1	განმარტებითი ბარათი		16
2	გენგემა მ 1:1000	ტექ1	1
3	სამრეცხაოს გენგემა	ტექ2	1
4	წყალსადენის გეგმა	ტექ3	1
5	დაბინძურებული წყლის შემკრები არხის -გეგმა	ტექ4	1
6	სამრეცხაოს არხის პროფილი	ტექ5	1
7	არხის ჭრილი -არმირება	ტექ6	1
8	პორტარული ტიპის სარეცხი დანადგარის - გეგმა, ჭრილები; ჭები	ტექ7	1
9	პორტარული ტიპის სარეცხი დანადგარის გრძივი ჭრა-გვერდხედი	ტექ8	1
10	პორტარული ტიპის სარეცხი დანადგარის განივი ჭრა კვეთი A-A	ტექ9	1
11	პორტარული ტიპის სარეცხი დანადგარის სამონტაჟო დეტალები	ტექ10	1
12	ბერკეტული ტიპის სარეცხი დანადგარის გეგმა, ჭრილები, ხედები, დეტალები	ტექ11	1

ავტობაზა №1-□□ ავტოსამრეცხაოს პროექტი

განმარტებითი ბარათი

შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის" მიერ გამოცხადებული ტენდერის ფარგლებში განხორციელდა ქ. თბილისში ჟორესის (პოლიციის) ქუჩაზე #7_ში ს/კ(01.19.22.007.047) №1 ავტობაზის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო სამუშაოები. კონკრეტული ობიექტი წარმოადგენს ავტოსამრეცხაოს.

ავტოსამრეცხაოს პროექტი შედგენილია საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41-ე დადგენილების "ტექნიკური რეგლამენტის "შენობა-ნაგებობების უსაფრთხოების წესების" დამტკიცების თაობაზე მოთხოვნათა შესაბამისად.

ობიექტის დანიშნულება არის ავტოსამრეცხაო. გეომეტრიული თვალსაზრისით შენობა არის მართკუთხედის ფორმის:

1.ღერძებს შორის მაქსიმალური მანძილი - 6 მეტრია.

2.ერთსართულიანი შენობის მაქსიმალური სიმაღლე 8,63 მეტრია.

3.შენობის გაბარიტებია 60700X36700X6193-8630 სამი შესასვლელით, რომელიც გამოყოფილია ბაქითა და კიბით მათ შორის ერთი განკუთვნილია შშმ პირთათვის.

4.შენობას გააჩნია

მიწის ნაკვეთზე რელიეფი მეტნაკლებად სწორია და მოყვანილია შესაბამისობაში ვერტიკალურ გეგმარებასთან. მათ შორის გათვალისწინებულია სანიაღვრე წყლების და რეცხვის შედეგად მეორადად გამოყენებადი წყლის მართვის შესაძლებლობები. გარე რელიეფზე ნიშნულებს შორის სხვაობა არ აღემატება 1 მეტრს და აღნიშნული გავლენას არ ახდენს სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებაზე. საპროექტო შენობა მდებარეობს ნაკვეთის სამხრეთ-აღმოსავლეთით.

შენობის საძირკველი წერტილოვანი ტიპისაა. იგი კარკასულია და მისი მზიდი ელემენტები ლითონის კონსტრუქციისაა, კედლები და სახურავი მოწყობილია სენდვიჩ-პანელებით, ხოლო სახურავზე გათვალისწინებულია შუქფარანის მოწყობა გამჭვირვალე კარბოლუქსით. ვიზუალი გადაწყვეტილია ღია და მუქ ლურჯ ფერებში. შენობას 1-11 და 11-1 ღერძებში აქვს 18 "ინდუსტრიული კარები" ზომით _ 400X415 სმ, ხოლო ა-დ და დ-ა ფასადებზე ფანჯრის ღიობებში მოწყობილია მეტალოპლასტმასის ჩარჩოიანი ფანჯრები. ლითონის ჩარჩოიანი ინდივიდუალური კარები მოწყობილია მთავარ შესასვლელებში.

შენობაში მოწყობილია ორი სივრცე ტექნიკური პერსონალისათვის და ასევე სივრცე რეცხვის შედეგად დაღვრილი წყლის მეორადად გამოსაყენებლად საჭირო ტექნიკის განლაგებისთვის და სივრცეები რეცხვის სისტემებისათვის მათ შორის ქიმიშენდის და ამ სისტემების მართვის მეთვალყურეობის ჯიხურები.

შენობა სრულად ადაპტირებულია შშმ პირებზე და ასევე გათვალისწინებულია მისი დანიშნულების შესაბამისად ტექნოლოგიური მართვის სისტემების განლაგებისათვის საჭირო ელემენტები, მათ შორის გათბობა-ვენტილაციისა და სხვა სისტემების განლაგების სივრცეები.

ავტოსარეცხის შენობა შედგება:

-ძირითადი დარბაზისაგან სადაც განლაგებულია 7 პორტარული ტიპის სარეცხი და ერთი გვირაბული ტიპის სარეცხი დანადგარი. სარეცხი დანადგარების სამუშაო ზონის წინ შესასვლელის მხრიდან გარის ავტობუსების ინტერიერის დასუფთავების ზონა.

-საოპერატორო ჯიხურები სულ 4 ცალი. თითო ყოველი ორი სარეცხი დანადგარის მუშაობის კონტროლისა და მართვისათვის(საჭიროების შემთხვევაში)

-ავტობუსების ქიმიური დამუშავების სათავსი

- წყლის გამწმენდი მოწყობილობების სათავსი

-ტექნიკური მომსახურების სათავსი.

-მომსახურე პერსონალისათვის დასასვენებელი ოთახები, საშხაპე და ტუალეტებისათვის განკუთვნილი სათავსოები.

სამრეცხაო აღჭურვილია რვა ავტომატური რეცხვის დანადგარით, რომლებიც უზრუნველყოფენ რვა ერთეული ავტობუსის ერთდროულად რეცხვას.

ასევე გააჩნია საოპერატოროები და პერსონალის ოთახები, სველი წერტილები და საკუჭნაო.

-8 სარეცხი დანადგარიდან, 7 - პორტალური ტიპის და ერთი ბერკეტული (გვირაბული) ტიპის

1. ავტომატური ე.წ. პორტალური ტიპის (რელსებზე მოძრავი) სარეცხი დანადგარი ავტობუსების მაღალხარისხიანი რეცხვისათვის

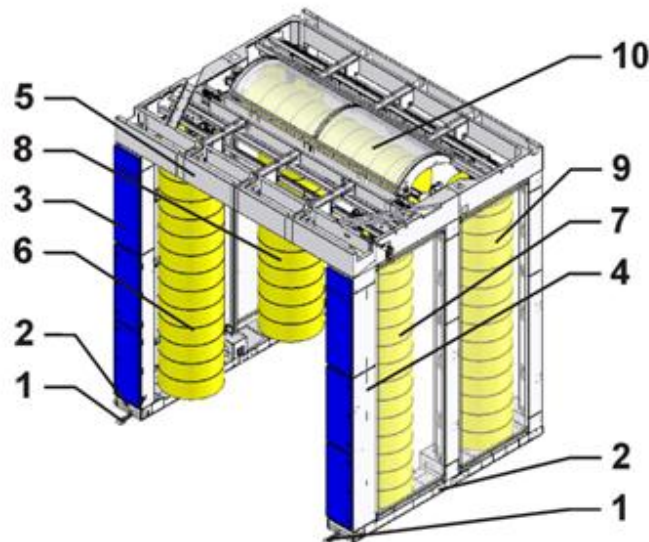
სარეცხი დანადგარის წარმადობა 1 ავტობუსი 6 წთ, ელექტროქსელის პარამეტრები 380 ვ./50 ჰც. სარეცხი დანადგარი გათვალისწინებულია საქალაქო (არანაკლებ 12 მ. სიგრძის) ავტობუსების რეცხვისთვის. სარეცხი დანადგარი არის მოძრავი გადაადგილდება რელსებზე და მოქმედებაში მოდის ავტობუსის პოზიციონირების შემდეგ. სარეცხი ზონის სიმაღლე 3500 მმ-მდეა. სარეცხი ზონის სიგანე - 3400(+300) მმ. გააჩნია ორი ვერტიკალური ჯაგრისი ცენტრისკენ მიმართული ჯვარედინი რეცხვით, ბრუნვის ცვალებადი მიმართულებით და დაწოლის ძალის რეგულირებით. დანადგარი აღჭურვილია ასევე ერთი ჰორიზონტალური ჯაგრისით პირდაპირი აძვრით, ბრუნვის ცვალებადი მიმართულებით და აწევა-დაწევის სისტემით ფოლადის გვარლებზე. ჯაგრისები დამზადებულია პოლიეთილენის მასალისაგან. სარეცხი დანადგარის კორპუსი დამზადებულია ფოლადის შენადული კონსტრუქციისაგან და არის გალვანიზებული EN ISO1461 სტანდარტის შესაბამისად (გაცხელების მეთოდით), დანადგარის ყველა ელემენტი არის დამზადებული არაკოროზირებადი მასალისგან. სარეცხ დანადგარს გააჩნია მართვის პულტი, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია დანადგარის მართვა როგორც ავტომატური ასევე მექანიკური მართვის რეჟიმში, ჯაგრისების დაწოლის ელექტრონული რეგულირება, სხვადასხვა კონფიგურაციის სატრანსპორტო საშუალებების რეცხვისთვის და დანადგარის პროგრამირება არანაკლებ ექვსი განსხვავებული რეჟიმით რეცხვისთვის, ექსპლუატაციის დასაწყისიდან და ცვლის განმავლობაში გარეცხილი ავტობუსების რაოდენობის აღრიცხვა. უნდა გააჩნდეს თვით

დიაგნოსტიკის ფუნქცია შეცდომის კოდის ჩვენებით მონიტორზე .

- მართვის პულტი დაცულია შემთხვევითი ჩარევებისაგან და გააჩნია დაშვების კოდები მომსახურე და სერვისის განმახორციელებელი პერსონალისთვის. დანადგარს გააჩნია ასევე: ელ. ენერგიითა და წყლით უზრუნველყოფის სისტემა ინტეგრირებული კაბელების სამოდრაო მოწყობილობაში, რომელიც უზრუნველყოფს მათ გადაადგილებას რეცხვის დროს; პორტალში ჩასმული აქტიური სარეცხი საშუალების მიწოდებისათვის დოზირების სისტემით; პორტალში ჩასმული წინასწარი რეცხვის მოწყობილობა საშუალო წნევით (არანაკლებ 20 ბარი) რეცხვისთვის; ჯაგრისებზე შამპუნის დოზირების, მიწოდების სისტემა და ასევე პორტალში ინტეგრირებული ავტობუსის სუფთა წყლით ჩამოსარეცხი მოწყობილობა საშრობი ცვილის (საშრობელა) დოზირების და მიწოდების სისტემით.

სარეცხი დანადგარის კომპლექტაციაში გათვალისწინებულია ასევე: შხეფდამცავი ეკრანები მარცხნიდან და მარჯვნიდან; სატრანსპორტო საშუალების საბურავების გაღვანიზებული მიმმართველები (4 ცალი თითოეული 3მ. სიგრძის) და მისი პოზიციონირებისათვის აუცილებელი მოწყობილობა (მარეგულირებელი შუქნიშანი); არანაკლებ 1100 ლიტრი ტევადობის სუფთა წყლის ავზი ტივტივა სარქველით (ორი სარეცხი დანადგარისთვის ერთი მაგროვებელი ავზი), სუფთა და გაფილტრული წყლის მისაწოდებელი მოწყობილობები (ტუმბოები) სიმძლავრით 1,5 კვტ, წარმადობა 100 ლ/წთ, მუშა წნევა 3 ბარი.

დანადგარს გააჩნია საბრუნო რეცირკულირებული სუფთა წყლის ხაზე ბისტვის და საშუალო წნევის სისტემისთვის ყინვისაგან დამცავი ავტომატური სისტემა. სისტემის კომპლექტაციაშია ერთი ჰაერის კომპრესორი, რომლის წარმადობაა არანაკლებ 360ლ/წთ, წნევა არანაკლებ 10 ბარი, 100 ლ ტევადობის რესივერით.



- 1 სავალი რელსი
- 2 სავალი მექანიზმი გადაბრუნებისაგან დამცველით
- 3 გვერდითი ჩარჩო, მარცხენა, გამანაწილებელი მოწყობილობით

- 4 გვერდითი ჩარჩო, მარჯვენა, დოზირების სისტემით
- 5 განივი ჩარჩო
- 6 გვერდითი ჯაგრისების სისტემა 1, მარცხენა
- 7 გვერდითი ჯაგრისების სისტემა 1, მარჯვენა
- 8 გვერდითი ჯაგრისების სისტემა 2, მარცხენა
- 9 გვერდითი ჯაგრისების სისტემა 2, მარჯვენა
- 10 განივი ჯაგრისების სისტემა

დამატებითი რეცხვის მოწყობილობა

გარე გამანაწილებელი კარადა;

სარეცხი დანადგარები გათვალისწინებულია ავტომატური, კომპიუტერული სისტემით მართვადი.

აღნიშნული დანადგარები გარედან რეცხავს 8-12 X 2,8 X 3,6 მ გაბარიტული ზომების ავტობუსებს.

პროცედურა	პორტალის სიჩქარე მ/წთ	ხანგრძლივობა წთ	სიმძლავრე კვტ	წყლის ხარჯი	წყლის ტიპი	წინასწარი გასუფთავება, კიბია მლ	ძირითადი გამასუფთავებელი, კიბია. მლ	ქიმიური შრომა
ავტობუსის სიგრძე		12მ	12მ	12მ		12მ	12მ	12მ
წინასწარი	7.5	4.27	0.54	403			121	
რეცხვა წინიდან				119	მარილიანი წყალ	ი	36	
რეცხვა გვერდიდან				221	მარილიანი წყალ		66	
რეცხვა უკანა მხრიდან				63	მარილიანი წყალ		19	
უკუსვლა	7.5	3.5	0.48	492			16	
რეცხვა უკუსვლით				126	მარილიანი წყალ		16	
გვერდიდან გამორეცხვა				218	მარილიანი წყალ			
მოწყობილობა გამორეცხვისთვის				148	მარილიანი წყალ			44
საერთო მოხმარება		ერთეული	12მ		საერთო მოხმარება		ერთეული	12მ
რეცხვის დრო		წთ	7.77		რეცხვის დრო		წთ	24.65
ნაკადი წნევით		კვ/სთ	1.02		ნაკადი წნევით		კვ/სთ	4.96

მარილიანი წყალ	ლ	747	მარილიანი წყალ	ლ	3108
მტკნარი წყალი	ლ	148	მტკნარი წყალი	ლ	148
წყალი ოსმოსის	ლ	0	წყალი ოსმოსის	ლ	53
წყალი სულ	ლ	895	წყალი სულ	ლ	3309
წყლის წილი	ლ	83.46	წყლის წილი	%	93.93
წინასწარი გაწმენდა	%	0	წინასწარი გაწმენდა	მლ	30
ძირითადი გამწმენდი	მლ	137	ძირითადი გამწმენდი	მლ	137
ქიმია,სულ	მლ	181	ქიმია,სულ	მლ	211

დასახელება	განზომილება	მნიშვნელობა
• აკუსტიკური ხმაურის დონე ¹		
- ხმის დონე	დბ (A)	75
• სავალი რელსი		
- ტიპი	-	დაცული გადავარდნისაგან
• ელ.ჩართვა	-	გარე გამანაწილებელი კარადიდან
- ნომინალური სიმძლავრე, 2 / 3 ლილვაკებზე	კვტ	4,5 / 6
- ნომინალური სიმძლავრე, 4 / 5 ლილვაკებზე	კვტ	7,5 / 9
• გადაადგილები ს სიჩქარე	მ/წთ	5 - 18
• წყლის მიწოდება		
- მიერთება	NW	2 x 25
- წნევა	ბარ	3,5
- ხარჯი	ლ/წთ	100
- გამომრთველი-მოწყობილობა,		პროექტის შესაბამისად

¹ აკუსტიკური ხმაურის დონე გაზომილია EN 3744:2011-02 შესაბამისად HA 1 მეტრის მანძილზე და 1,6 მ სიმაღლეზე.

რეცხვის პროცესი ხორციელდება დანადგარის რელსებზე გადაადგილებით პორტალური ტიპის სარეცხი შემთხვევაში და ავტობუსის ნელი სვლით გავლით ბერკეტული ტიპის სამრეცხაოს შემთხვევაში.

2. ავტომატური ე.წ. ბერკეტული ტიპის სარეცხი დანადგარი ავტობუსების მაღალსიჩქარიანი რეცხვისათვის გამავალ რეჟიმში.

სარეცხი დანადგარის წარმადობა არის 1 ავტობუსი 1,5წთ-ში, ელექტროქსელის პარამეტრები 380 ვ./50ჰც. სარეცხი დანადგარი გათვალისწინებულია საქალაქო (არანაკლებ 12 მ. სიგრძის) ავტობუსების რეცხვისთვის და მოქმედებაში მოდის ავტობუსის მიერ შესასვლელში დამონტაჟებული სენსორების გადაკვეთის შემდეგ. სარეცხი ზონის სიმაღლე არის 3500 მმ. სარეცხი ზონის სიგანე - 2900(+500) მმ. გააჩნია ოთხი ვერტიკალური ჯაგრისი საბრუნ ბერკეტებზე, პნევმატური მართვით, ავარიულ რეჟიმში ჯაგრისების უსაფრთხო არიდებით. ვერტიკალური ჯაგრისები საბრუნ ბერკეტებზე ქვედა და ზედა მხარეს ჩამაგრებულია საკისრებში. ავტობუსის წინა, გვერდითი და უკანა ნაწილების რეცხვა ხორციელდება ცენტრზე გადაფარვით. ავტობუსების ზედა ნაწილის რეცხვისთვის გათვალისწინებულია დამოუკიდებელი ე.წ. ქანქარისებური ტიპის ჰორიზონტალური ჯაგრისი. ჯაგრისები დამზადებულია პოლიეთილენის მასალისაგან. სარეცხი დანადგარის კორპუსი დამზადებულია ფოლადის შენადული კონსტრუქციისაგან და გალვანიზებული EN ISO1461 სტანდარტის შესაბამისად (გაცხელების მეთოდით), დანადგარის ყველა ელემენტი დამზადებულია არაკოროზირებადი მასალისგან. სარეცხ დანადგარს გააჩნია მართვის პულტი, რომლის საშუალებითაც შესაძლებელია დანადგარის მართვა როგორც ავტომატური ასევე მექანიკური მართვის რეჟიმში, ჯაგრისების დაწოლის ელექტრონული რეგულირება, სხვადასხვა კონფიგურაციის სატრანსპორტო საშუალებების რეცხვისთვის და დანადგარის პროგრამირება ექვსი განსხვავებული რეჟიმით რეცხვისთვის, ექსპლუატაციის დასაწყისიდან და ცვლის განმავლობაში გარეცხილი ავტობუსების რაოდენობის აღრიცხვა. გააჩნია თვითდიაგნოსტიკის ფუნქცია ავარიის კოდის ჩვენებით მონიტორზე. მართვის პულტი დაცულია შემთხვევითი ჩარევებისაგან და გააჩნია დაშვების კოდები მომსახურე და სერვისის განმახორციელებელი პერსონალისთვის. დანადგარს გააჩნია ასევე სამი თაღოვანი მოწყობილობა:

1. ცალკე მდგომი მოწყობილობა (თადი) აქტიური სარეცხი საშუალების დატანისთვის დოზირების სისტემით;
2. წინასწარი რეცხვის მოწყობილობა (თადი) საშუალო წნევით (არანაკლებ 20 ბარი) რეცხვისთვის;
3. ჯაგრისებზე შამპუნის დოზირების, მიწოდების სისტემა და ავტობუსის სუფთა წყლით ჩამოსარეცხი მოწყობილობა (თადი) საშრობი ცვილის (საშრობელა) დოზირების და მიწოდების სისტემით სარეცხი დანადგარის კომპლექტაციაში შედის ასევე შხეფდამცავი ეკრანები მარცხნიდან და მარჯვნიდან; დანადგარს გააჩნია სატრანსპორტო საშუალების საბურავების გალვანიზებული მიმმართველები (4 ცალი თითოეული 3მ. სიგრძის) და მისი პოზიციონირებისათვის აუცილებელი მოწყობილობა (მარეგულირებელი შუქნიშანი). წყალსადენის ქსელისაგან იზოლირებული არანაკლებ 1100 ლიტრი

ტევადობის სუფთა წყლის ავზი ტივტივა სარქველით (სამი სარეცხი დანადგარისთვის ერთი მაგროვებელი ავზი), სუფთა და გაფილტრული წყლის მისაწოდებელი მოწყობილობები (ტუმბოები) სიმძლავრით არანაკლებ 1,5 კვტ, წარმადობა არანაკლებ 100ლ/წთ, მუშა წნევა არანაკლებ 3 ბარი. დანადგარს გააჩნია საბრუნო (რეცირკულირე ბული)/სუფთა წყლის ხაზებისთვის და საშუალო წნევის სისტემისთვის ყინვისაგან დამცავი ავტომატური სისტემა. სისტემის კომპლექტაციაში უნდა იყოს ერთი ერთეული ჰაერის კომპრესორი, რომლის წარმადობაა არანაკლებ 360ლ/წთ, წნევა არანაკლებ 10 ბარი, 100 ლ ტევადობის რესივერით.

სარეცხი დანადგარები გათვალისწინებულია ავტომატური, კომპიუტერული სისტემით მართვადი.

-აღნიშნული დანადგარები გარედან რეცხავს 8-12 X 2,8 X 3,6 მ გაბარიტული ზომების ავტობუსებს.

4. დანადგარი აღჭურვილია წყალგამწმენდი მოწყობილობით და რეცირკულაციის დანადგარით, რომელიც უზრუნველყოფს გახარჯული წყლის 60-80 %-მდე რეცირკულაციას. ავტობუსების რეცირკულირებული წყალმომარაგების სისტემა 40000 ლ/ სთ წარმადობით და დანადგარის ავტომატური გამორეცხვით სარეცხ დანადგარებთან დაკავშირებულია რეცირკულირებადი წყალმომარაგების სისტემა, რომლის წარმადობაა 40000 ლიტრი საათში, ელექტროქსელის პარამეტრები 400 ვ./50ჰც. რეცირკულირებად წყალმომარაგების სისტემას გააჩნია: ავტომატური რეცხვის ორი მფილტრავი სვეტი ქვიშა-ხრეშის ფილტრით; ჩაძირული ტუმბო კალათით და სამაგრებით; ჩაძირული აერატორი საჰაერო კომპრესორით; მემბრანის რაოდენობა - 3; კოაგულანტისა და დეზინფექტორის მადოზირებელი ტუმბო; გაწმენდილი წყლის მაგროვებელი ავზი, სასარგებლო მოცულობით არანაკლებ 3000 ლ; მართვის კარადა თ განზომილების და რეგულაციის სისტემის დონე PH; სისტემას გააჩნია გალვანიზებული ფოლადის სამონტაჟო ჩარჩო. სისტემას სჭირდება ქიმიური რეაგენტების საწყისი კომპლექტი (კოაგულანტი 25 კგ, დეზინფექტორი 25 კგ.

რეცხვის პროცესში დაბინძურებული წყალი ჩაედინება ცხაურით დაფარულ არხში. ყველა სარეცხი დანადგარიდან კი დაბინძურებული წყალი იკრიბება კოლექტორში. კოლექტორი მიერთებულია მიწისქვეშა ტალახდამჭერ ჭასთან. ჩვენს შემთხვევაში ტალახდამჭერი ჭის რაოდენობა შეადგენს 6 ცალს (თითოეული $V=12,5\text{მ}^3$ მოცულობის). მეექვსე გაწმენდილი წყლის ჭა შსაძლებელია გამოყენებულ იქნას სახანძრო ავზად.

ტალახდამჭერიდან გასუფთავებული წყალი გადაედინება გასუფთავებული წყლის მიძღებ ჭაში, რომელშიც ჩაშვებულია 2 ცალი ტუმბო. ტუმბოს მეშვეობით ტალახისაგან გასუფთავებული წყალი მიეწოდება გამწმენდ ფილტრს. გამწმენდი ფილტრიდან მინარევებისაგან გასუფთავებული წყალი გადაედინება რეზერვუარში, საიდანაც შემდგომი გამოყენებისათვის მიეწოდება სარეცხ დანადგარებს. რეცხვისათვის გამოსაყენებელი წყლის დახასიათება ასეთია:

დასახელება	განზომილება	მნიშვნელობა
წყალი რეცხვისათვის		
- ხარისხი		
☑ სიდიდე	pH	- 6,5 – 9,5
☑ მინარევები გაფილტვრის შემდეგ მაქსიმ.	მგ/ლ	50 (ნაწილაკების ზომა-0,025 mm)
დალექილი ნივთიერება	მლ/ლ	0,5
-		
სუნი გარეშე•		ც უ დ ი სუნის
სუფთა წყალი - ხარისხი	-	სასმელი წყალი

³ მეორადი გასუფთავებული წყალი გამოიყენება გარეცხვის პირველ ეტაპზე. გარეცხვის საბოლოო ეტაპზე გამოიყენება მხოლოდ მაგისტრალის სუფთა წყალი, რათა არ მოხდეს ლაქების დარჩენა გარეცხილი ავტობუსების ზედაპირზე.

5. რეცხვის ერთი ოპერაციის ხანგრძლივობა შეადგენდეს 4–6 წთ. პორტალური ტიპის სამრეცხაოს შემთხვევაში და 1-2 წთ. ბერკეტული ტიპის სამრეცხაოს შემთხვევაში.

გათბობა საწყისი მონაცემები

გაანგარიშებისთვის, მანქანების სარეცხი სათავსი იქნა აღებული ქვემოთ მოცემული, შემდეგი თერმული მახასიათებლებით

ჩვენს შემთხვევაში გასათვალისწინებელია შენობის ორი სახის თბოდანაკარგები:

-ერთი სახის დანაკარგები თბო გამტარობის გზით კედლებიდან ჭერიდან ფანჯრებიდან კარებებიდან იატაკიდან და მეორე სახის დანაკარგები ვენტილაციის გზით.

დანაკარგები თბოგამტარობის გზით

დანაკარგების სიდიდე თბოგამტარობის გზით დამოკიდებულია შენობის გარე გადამღობი კონსტრუქციების ზედაპირების ზომებზე და იზოლაციის ხარისხის პარამეტრებზე.

თბოდანაკარგები პროპორციულია შიდა ტემპერატურისა და გარე ტემპერატურის სხვაობისა.

დანაკარგები ვენტილაციის გზით

-ვენტილაცია ჩვენს შემთხვევაში განიხილება ორი სახის ბუნებრივი და იძულებითი.

-ბუნებრივი ვენტილაცია მოქმედებს თერმალური ძალების მეშვეობით ღიობებიდან

ცივი ჰაერი შემოდის შენობაში და თბილ ჰაერს აიძულებს გადაადგილდეს ზემოთ

სახურავისკენ და იქ არსებული ღიობებიდან და ნაკლებად ჰერმეტიკული შეერთებებიდან გავიდეს გარეთ.

-იძულებითი მექანიკური ამწოვი ვენტილაცია, რომლის დანიშნულებასა აიწოვოს

ავტობუსების რეცხვის დროს გამოყოფილი ჭუჭყიანი ზედაპირიდან სხვა და სხვა

მავნე ბაქტერიების შემცველი ორთქლი(რათა არ მოხვდეს მომსახურე პერსონალის სასუნთქ ორგანოებში) მასთან ერთად გააქვს თბილი ჰაერიც და ამით ზრდის თბოდანაკარგების რაოდენობას.

საწყისი პარამეტრები:

- 1) იატაკის ფართი 2160 მ² (გასათბობი ფართი --1728 მ²)
- 2) სახურავის ფართი--2243 მ²
- 3) შენობის სიმაღლე--7,65
- 4) ფანჯრების ფართი--44 მ²
- 5) სიმაღლე ფანჯრის ქვედა ნაწილამდე
- 6) კარების საერთო ფართი--305 მ²
- 7) გარე კედლების ფართი--989 მ²

8) ვენტილაცია/ინფილტრაცია --1 ჰაერცვლა/სთ

თერმული მახასიათებლები:

- 1) ფანჯრების თბოგაცემის კოეფიციენტი--2 ვატ/მ² C⁰
- 2) კარების თბოგაცემის კოეფიციენტი---2 ვატ/მ² C⁰
- 3) სახურავის თბოგაცემის კოეფიციენტი---1.4 ვატ/მ² C⁰
- 4) იატაკის თბოგაცემის კოეფიციენტი---0.3
- 5))გარე კედლების თბოგაცემის კოეფიციენტი--0.6ვატ/მ² C⁰
- 6) ტემპერატურის გრადიენტი----0.3 C/მ
- 7) შიდა საანგარიშო ტემპერატურა +14C⁰
- 8) გარე საანგარიშო ტემპერატურა -8 C⁰
- 9) სითბოს შიდა წყაროები----- 10 ვატ/მ² C⁰
- 10) აქტიური სამუშაო დრო ავტოსარეცხისათვის--5სთ

შედარება წყლისა და ელექტრო გათბობის სისტემების

სისტემის არჩევა	გათბობა საქვების საშუალებით	БИЛЮКС	შენიშვნები
გარე ტემპერატურაზე დამოკიდებულებით ავტომატური რეგულირება გათბობის სისტემის	შესაძლებელია მაგრამ სერიოზულად ზრდის სისტემის ტექნიკური აღჭურვისათვის დანახარჯებს.	შესაძლებელია, მაგრამ ეს მნიშვნელოვნად არ იმოქმედებს ხარჯებზე.	
ზონალური რეგულირების შესაძლებლობა, ცალკეული სამუშაო ზონის	შესაძლებელია მხოლოდ ცალკეული სათავსების მიხედვით. მაგრამ დიდ საერთო დარბაზში არაეფექტურია	ინტეგრირებული და სავალდებულო ნაწილი გათბობის სისტემაში. იგი წარმოადგენს ძირითად ინსტრუმენტს ხარჯების შემცირებისთვის. ავტოსარეცხის მთლიანი დარბაზი შესაძლებელია გაერთიანდეს და დაიყოს სასურველი სიდიდის ზონებად მოთხოვნილების და მიხედვით	
	.		
დანარჯული ენერჯის მარგიქმედების კოეფიციენტი.	მ.ქ.კ. -საქვებისათვის 0,65-0,85 თბოქსელის მქკ- იზოლაციის ხარისხზე და ქსელის სიგრძეზე. საწვავის ხარისხზე და ტექნომსახურების ხარისხზე.	მ.ქ.კ. ელექტრო სისტემის ტოლია 0.98- 0.99	
ტექნიკური მომსახურება	გარე ქსელების რემონტი, ჰიდრავლიკური ტესტების საჭიროება, გამართვის სამუშაოები საქვაბესა და უსაფრთხოების ავტომატიკის სისტემაზე. მნიშვნელოვანი რაოდენობისა და კვალიფიკაციის ტექნიკური პერსონალი	არ სჭირდება	
სითბოს მიწოდების შეწყვეტით გამოწვეული	გათბობის რეჟიმის დარღვევა. გათბობის სისტემის გაყინვის	გათბობის რეჟიმის დარღვევა	

სისტემის არჩევა	გათბობა საქვების საშუალებით	БИЛЮКС	შენიშვნები
პრობლემები	საშიშროება. ლოკალური ხასიათის რემონტების ჩატარების საშიშროება		
ავარიული მდგომარეობის რისკი.	მოწყობილობიდან წყლის გაჟონვა.- გათბობის რეჟიმის დარღვევა დიდ მონაკვეთზე	ხანძარსაშიშროება. გათბობის რეჟიმის დარღვევა მცირე მონაკვეთზე	

იმასთან დაკავშირებით, რომ ავტოსამრეცხაო წარმოადგენს მოდულის ტიპის ლითონის შენობას, რომლის შესასვლელი და გამოსასვლელი კარებების (18 ცალი ზომით 4000X4150მმ) უმეტესობა ღიაა მუშაობის პროცესში, ტრადიციული გათბობის მეთოდი ჰაერის კონვექციით აზრს კარგავს რადგან ჰაერის გამჭოლი მოძრაობა ერთი მხრის კარებიდან მოპირდაპირე კარებისაკენ პრაქტიკულად სითბოს საშუალო დანაკარგს 70 %-მდე გაზრდის. ამას ემატება ვენტილაციის გზით მუშაობის პროცესში გატანილი სითბოც. ამიტომ აღნიშნული შენობის გათბობა პროექტით შერჩეულია ინფრაწითელი გამოსხივების ელექტრო პანელების საშუალებით. (იხ. სამრეცხაოს გათბობის პროექტი) რომელზეც გამჭოლი ქარი, შენობის ცუდი თბოიზოლაცია და სხვა ნაკლებად მოქმედებს და პანელებიდან გადაცემული სითბო გამოსხივების საშუალებით დაუბრკოლებლად აღწევს გამოსხივების არეში მოძრავ თუ ფიქსირებულ საგნებამდე იატაკამდე და სხვა.

საერთო ფართი 2160 მ²

წითელი ხაზით ნაჩვენებია გათბობის არეალი - 1760 მ²

TDP - 168 კვტ

გამათბობლების რეკომენდებული რაოდენობა - 56 ცალი.

მოდელი P3000 / - 3.0კვტ

გაანგარიშება ხდება კარების ზომის, რაოდენობისა და მათი მუდმივი გახსნა-დახურვის გათვალისწინებით.

შესაძლო გათბობის ზონების.

სისტემა კონტროლდება ტემპერატურის კონტროლერებით.

სავარაუდო ელექტროენერჯის მოხმარება, ზამთრის ტემპერატურის გათვალისწინებით,

ნოემბერი - 15030 კვტ / თვე

დეკემბერი - 20708 კვტ / თვე

იანვარი - 33651 კვტ / თვე

თებერვალი - 28056 კვტ / თვე

მარტი - 15531 კვტ / თვე

პროექტის შესაბამისად სამრეცხაოს შენობის ჭერზე განლაგებულია(დაკიდებულია) 56ცალი 3კვტ-იანი ინფრაწითელი გამოსხივების პანელი - სულ 168კვტ სიმძლავრის.

პანელების განლაგება დაყოფილია 8 ზონად. თითოეულ ზონაში შედის 7ცალი ინფრაწითელი გამოსხივების პანელი. ყოველ ზონას გააჩნია ცალკე ავტომატური გამთიშველი 100ა ტიპის და თერმორეგულატორი ტიპის ასევე გააჩნია საერთო 400ა ტიპის ავტომატური გამთიშველი, რომელიც აკონტროლებს ყველა ზონას ერთდროულად. ავტომატური გამთიშველებიდან გამანაწილებლებამდე გამოყენებულია 4x16მმ² სადენი. ხოლო, გამანაწილებლებიდან ინფრაწითელი გამოსხივების პანელებამდე 4x4მმ² სამმაგი იზოლაციით. გამანაწილებლები გათვალისწინებულია ტენმდეგი IP 65- საიზოლაციო ხარისხის შესრულებით. ელექტრო კაბელების გაყვანილობა გატარებულია მეტალის კაბელარხების საშუალებით 140x52x2000მმ, რომლებიც მიმაგრებულია შენობის ლითონის კონსტრუქციებზე. ზემოთ აღნიშნული სისტემით შესაძლებელია ავტომატური რეგულირება როგორც გათბობის ტემპერატურის გარე ტემპერატურის შესაბამისად, ასევე ცალკეული ზონების მიხედვითაც (მათი შეზღუდვა მთლიანად ამორთვა და სხვა).

უსაფრთხოების ორგანიზება

სარეცხი დანადგარით, გარეცხილი უნდა იყოს მხოლოდ ის მანქანები, რომლებიც აკმაყოფილებენ შემდეგ პირობებს:

- მანქანები არ უნდა აღემატებოდეს სარეცხი დანადგარის მაქსიმალურ სიმაღლეს და სიგანეს.
- დაზიანებული მანქანების,- ფიქსირებული სპეციალური აქსესუარებით აღჭურვილი მანქანების (ქარსაფარები, სარკეები) და შეუსაბამო საღებავის მქონე მანქანების გარეცხვა შესაძლებელია მხოლოდ სამრეცხაოს მენეჯერის დასკვნისა და თანხმობის შემდეგ.
- დარწმუნებული უნდა იყოს სარეცხი დანადგარის ოპერატორი, რომ ყოველთვის შეიძლება მოთავსდეს მანქანის ყველაზე დაბალ ვერტიკალურ ნაწილებში. მინიმუმ 1 ჯაგრისის კორპუსი (= 300 მმ). ეს ნიშნავს, რომ სატრანსპორტო საშუალების ქვედა ვერტიკალური ნაწილები უნდა იყოს მინიმუმ 300 მმ ჯაგრისის დოლის ქვედა მხრიდან.

მანქანები, რომლებიც არ აკმაყოფილებენ სარეცხი დანადგარის სათანადო გამოყენების კრიტერიუმებს, არ უნდა გადავიდნენ დანადგარის სამუშაო ზონაში.

•თუ სარეცხ დანადგარზე უშუალო საფრთხე არსებობს ნებისმიერი სახით:

გამოყენებული უნდა იქნას ავარიული გაჩერების წითელი ღილაკი, რადგან რეცხვის ავტომატური პროცესის გამო, არსებობს მოძრავი ნაწილებისაგან ადამიანებისა და სხვა დანადგარების დაზიანების რისკი.

- იკრძალება დანადგარის ჩართვა თუ ადამიანი იმყოფება მისი მოქმედების არეალში. ელექტრული ძაბვის წყაროსთან კონტაქტმა შეიძლება გამოიწვიოს ადამიანების დაზიანება:

- არ უნდა იქნას გამოყენებული წყლის მაღალი წნევის მქონე ნაკადი ელექტრული გამორთვისა და საკონტროლო მოწყობილობების მიდამოში.

- ელექტრო მოწყობილობებზე მუშაობის დაწყებამდე უნდა შემოწმდეს მოწყობილობა ძაბვის არსებობაზე.

ოპერატორს მძღოლებთან და დანარჩენ პერსონალთან ურთიერთობისათვის სამუშაო ადგილიდან გააჩნია ხმამაღლა მოლაპარაკე კავშირი. ხოლო ადმინისტრაციასთან ურთიერთობისათვის შიგა ტელეფონი.

სამრეცხაოს გააჩნია 18 კარები ავტობუსების შესვლისა და გამოსვლისათვის რომელიც წარმოადგენს კონსტრუქციულად უსაფრთხოს, ე.ი. კარები დამოუკიდებლად აღმოაჩენს წინააღმდეგობას და აუცილებლობის შემთხვევაში ჩერდება.

-სამრეცხაოს შესასვლელი და გამოსასვლელი კარებები განლაგებულია შესაბამისად ჩრდილოეთი-სამხრეთი, რის გამოც გამორიცხულია ქარის პირდაპირი დაწოლა სარეცხ დანადგარებზე (ქარის გავრცელების მიმართულება დასავლეთ აღმოსავლეთი)

-ჩასუნთქული ჰაერი შეიძლება დაბინძურებული იყოს მიკრობებით:

- პროექტით გათვალისწინებულია ბუნებრივი და მექანიკური ვენტილაციით უზრუნველყოფა.

- აცილებული უნდა იყოს კონტაქტი ორთქლთან ამისათვის გამოყენებული უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები (რესპირატორული დაცვა (მაგ: ნახევარად ნიღაბი აეროზოლური ფილტრით).

ასევე სარეცხად გამოყენებული წყალი შეიძლება იყოს დაბინძურებული მიკრობებით

- წყალთან კონტაქტის შემცირების მიზნით: გამოყენებული უნდა იქნას ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები(წყალგაუმტარი ტანსაცმელი, ჩექმები, ხელთათმანები და სხვა)

-სიმაღლეზე მუშაობის დროს არსებობს ჩამოვარდნის საშიშროება

- გამოყენებული უნდა იქნას შესაბამისი დამხმარე ამწე მოწყობილობა და ინდივიდუალური დაცვის საშუალება ჩამოვარდნის საწინააღმდეგოდ(დამცავი ქამრები, კასკები და მოცურების საწინააღმდეგო ფეხსაცმელები.

დაღვრილმა სითხემ შეიძლება გამოიწვიოს ტრამვები. პერსონალმა უნდა ჩაიცვას არამოცურებადი ფეხსაცმელები, ხელთათმანები და დამცავი სათვალეები, წინსაფარი. რეგულარულად გაასუფთაონ სამუშაო ზონა დაღვრილი სითხეებისა და ჭუჭყისაგან

დამხმარე და სარეცხი საშუალებების გამოყენების დროს ყურადღებით უნდა იქნას შესწავლილი მათი პასპორტები და ინსტრუქციები და მკაცრად მოხდეს მათი

მოხმარების წესების დაცვა. არ შეიძლება სხვა და სხვა სარეცხი საშუალებების ერთმანეთში არევა სარეცხი დანადგარის ექსპლოატაცია უნდა მოხდეს მხოლოდ და მხოლოდ დანადგარის სრული გამართულობის შემთხვევაში. დადგენილი გრაფიკის მიხედვით უნდა მოხდეს დანადგარის ტექნიკური დათვალიერება.

სარემონტო სამუშაოების შესრულება უნდა მოხდეს პროფესიონალი ინჟინრების მიერ.

- პროექტით გათვალისწინებულია სათანადო განათება.
- დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით, გამოყენებული უნდა იყოს მხოლოდ ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტები, pH- ის ნეიტრალური მნიშვნელობით.
- ძლიერი დაბინძურების შემთხვევაში გამოყენებული უნდა იყოს სპეციალური საწმენდი საშუალებები, რომლებიც შეესაბამება სტანდარტებს.
- ძალიან მჟავე ან ძალიან ტუტე საწმენდების შერევა იწვევს ქიმიურ რეაქციებს.
- არასდროს შეურიოთ სხვადასხვა საწმენდი საშუალებები.

ქიმიკატებთან კონტაქტმა შეიძლება გამოიწვიოს დაზიანება(მოწამლვა).

- ატარეთ პირადი დამცავი მოწყობილობა (უსაფრთხოების სათვალეები, ხელთათმანები, წინსაფრები ნიღაბი და ა.შ.).

• მუშაობის დაწყებამდე წყალმომარაგების სისტემაზე მუშაობის დაწყებამდე, უნდა ჩაიკეტოს სარქველი მიწოდების ხაზზე და შემცირდეს წნევა წყალმომარაგების მილსადენში

• ასევე შეკუმშული ჰაერის მიწოდების სისტემაზე მუშაობის დაწყებამდე შეამცირეთ ჰაერის მიწოდების სისტემა წნევის შემცირების სარქვლის გამოყენებით.

სარეცხი დანადგარი დამზადებულია უსაფრთხოების თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისად. ამის მიუხედავად, იგი შეიძლება საფრთხის წყარო გახდეს, როდესაც არაპროფესიონალი პერსონალი მართავს ან სხვა მიზნებისათვისა და დანიშნულებისათვის იყენებს..

სარეცხ დანადგარს გააჩნია უსაფრთხოების მაკონტროლებელი მოწყობილობები ავარიულ სიტუაციაში ავტომატურად ამორთვის ფუნქციით. ასევე გააჩნია პერსონალის მიერ საჭიროების შემთხვევაში ავარიულად ამორთვის ხელის ღილაკები (წითელი ღილაკები)

სამრეცხაოში გამოყენებული ყველა ელ მოწყობილობა, მათ შორის ელ. ძრავები, ინფრაწითელი გამოსხივების პანელები შენობის ლითონის კონსტრუქცია დამიწებულია. (იხ დამიწების პროექტი -----)

ავტომატურად მუშაობის დაწყებისას მკაცრად უნდა იქნას დაცული დამამზადებელი ქარხნის მიერ მოწოდებული დანადგარის უსაფრთხო ექსპლოატაციისათვის შექმნილი ინსტრუქციები და საქართველოში მოქმედი კანონები, დირექტივები, რეგლამენტები, სტანდარტები და შინაგანაწესი სამუშაო ადგილისათვის (ასეთის არსებობის შემთხვევაში).

ავტომატურ სარეცხ დანადგართან მუშაობა ნებადართულია მხოლოდ გაწვრთნილი პროფესიონალებისათვის

დანადგარზე მომუშავე პერსონალს უნდა ჰქონდეს შემდეგი კვალიფიკაცია:

- იცოდეთ უსაფრთხოების და უბედური შემთხვევების თავიდან აცილების წესები.
- შეეძლოს დანადგარის მართვა და გაითვალისწინოს საფრთხე, რომელიც უკავშირდება მის მუშაობას.
- შესწავლილი ჰქონდეს დანადგარის ექსპლოატაციის სახელმძღვანელოს შინაარსი.
- ფიზიკურად და გონებრივად შეეძლოს დავალებების შესრულება.
- ამოიცნოს და თავიდან აიცილოს მოსალოდნელი საფრთხეები.
- პერსონალის მიერ უსაფრთხოების ინსტრუქციის მიღება დადასტურებული უნდა იყოს მათივე ხელმოწერით (უსაფრთხოების ჟურნალში, შესაბამის აქტებში და სხვა ინსპექტირებისა და მოვლის სამუშაოები უნდა განხორციელდეს მხოლოდ გამოცდილი პერსონალის მიერ).

დანადგარის ოპერაციული ინსტრუქცია მუდმივად უნდა განთავსდეს ისეთ ადგილას, რომელიც აშკარად ჩანს მომსახურე პერსონალისათვის.

ზამთრის პერიოდისათვის სარეცხი ზონის წინ და მის შემდეგ მუდმივად უნდა ხდებოდეს იატაკისა და დანადგარების გაწმენდა წყლისაგან, რომ გაყინვის რისკი გამოირიცხოს ყინვის გამო.

სარეცხი დანადგარის მონტაჟი, ტექნიკური მომსახურება და ტესტირება, აგრეთვე მისი ზედამხედველობა ან მოვლა, უნდა დაეკისროს მხოლოდ იმ პირებს, რომლებიც კარგად იცნობენ ამ სამუშაოებს და სახელმძღვანელოს და რომელთაც აქვთ ინფორმაცია დანადგარის მიერ წარმოქმნილ საფრთხეებზე.

წყალმომარაგება

წყალსადენის გარე ქსელიდან სუფთა წყალი DN250მმ პოლიეთილენის მილით მიეწოდება როგორც სარეცხ დანადგარებს, ასევე შედის გამწმენდ ნაგებობაში. სარეცხ დანადგარებს სუფთა წყალი მიეწოდება DN100მმ პოლიეთილენის მილით, ასევე DN100მმ მილით შედის სუფთა წყალი გამწმენდ დანადგარში. გამწმენდ დანადგარს მიეწოდება აგრეთვე მეორადი წყლის ნაწილი. მეორადი წყალი არხების საშუალებით

ჩაედინება ჭებში, სადაც ხდება შეწონილი ნაწილაკების დალექვა. ჩვენ შემთხვევაში გათვალისწინებულია 5ცალი თითოეული 10მ³ ტევადობის გამწმენდი ჭა. როდესაც დაბინძურებული წყალი გაივლის თანმიმდევრობით ჭებში მეხუთე ჭიდან, გასუფთავებული წყალი ჩაძირული ტუმბოს მეშვეობით მიეწოდება გამწმენდ დანადგარს DN50მმ პოლ. მილით. გამწმენდი დანადგარიდან გამოსული წყალი ერევა სუფთა წყალს. გამწმენდი დანადგარების სათავსოში განთავსებულია ტუმბოები, რომლის მეშვეობით სარეცხი წყალი და საწმენდი რეაგენტები მიეწოდება სარეცხ დანადგარებს. DN100მმ და DN50მმ პოლიეთილენის ტუმბოებიდან სარეცხ დანადგარამდე მილსადენები განთავსებულია ბეტონის საფარის ქვეშ. ავტობუსების რეცხვის ბოლო სტადიაზე გამოიყენება მხოლოდ გარე ქსელიდან შემოსული სუფთა წყალი.

დამიწების კონტური

ელექტრო ხელსაწყოებიდან დენის გაჟონვისა და უბედური შემთხვევის თავიდან აცილების მიზნით ეწყობა დამიწების კონტური. დამიწების კონტურის მონტაჟი გათვალისწინებულია 40*4მმ ფოლადის ზოლოვანისა და ϕ 22მმ მრგვალი ნაგლინისაგან. მრგვალი ნაგლინის სიგრძე უნდა იყოს არანაკლებ 2500მმ. დამიწების კონტურის ზოლოვანას ჩადების სიღრმე შეადგენს მიწის ზედა ნიშნულიდან 80სმ-ს. ზოლოვანასა და დამიწების ელექტროდებს ერთმანეთთან მიერთება გათვალისწინებულია ელშედულებით, ხოლო დანადგარებთან მიერთება გათვალისწინებულია ქანჩ-ქანჭიკის მეშვეობით. მონტაჟის დამთავრების შემდეგ უნდა გაიზომოს დამიწების კონტურის წინააღობა. იგი არ უნდა აღემატებოდეს 4ომს წელიწადის ნებისმიერ დროს. იმ შემთხვევაში, თუ დამიწების წინააღობა გაზომვის შემდეგ აღმოჩნდა 4ომზე მეტი, უნდა დაემატოს დამიწების ელექტროდები სათავსოში გამავალი დამიწების ზოლოვანა უნდა შეიღებოს მწვანე ფერის საღებავით.

პროექტის მთ. ინჟინერი:

ა. გველესიანი

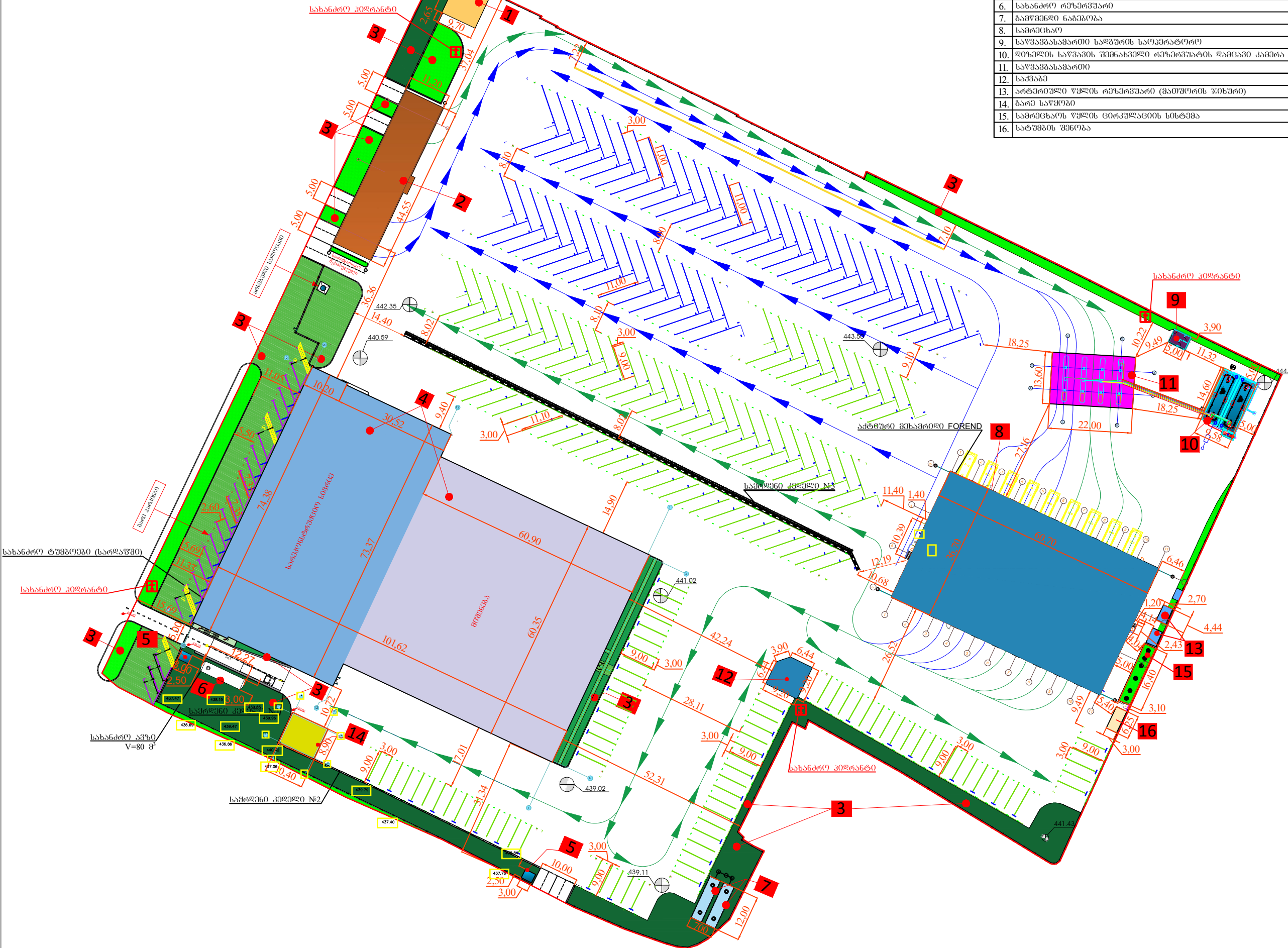
შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის" №1 ავტობაზის გენგეგმა


ავტობუსების ავტოსადგომზე რაოდენობის პირობითი აღნიშვნები

- ▶ 10 მეტრიანი ღიზელის ავტობუსის რაოდენობა-90
- ▶ 8 მეტრიანი ღიზელის ავტობუსის რაოდენობა-188
- ▶ სათავარიბო ბასსვლელი
- 24 - ბარე პარკირება (მათ შორის 4 მშპ პირთათვის)

ექსპლიკაცია

ღასახელეპა	ღაშენეპის შარტი
1. ელემტრი კჰსნაღგური	98.0 მ ²
2. შესახელეპი	81.0 მ ²
3. სატკრეპანეტი ზონა	5267.67 მ ²
4. სარეპრეზენტაციო ღა აღმინეტრაცია (მათ შორის მრეშენეპა 3675.0მ ²)	6720.0 მ ²
5. სათავარიბო ბასსვლელის სატრეტიბი ზონური (2 ტალი)	15.0 მ ²
6. სახანდრო რეპრეზენტაციო	36.8 მ ²
7. ბაგუშენი ნაგებუტა	84.0 მ ²
8. სატრეცხალი	2245.16 მ ²
9. საწავახანარტი სატრეცხალი სატრეცხალი	19.5 მ ²
10. ღიზელის საწავახანარტი რეპრეზენტაციო ღაგნავი კაგირა	145.63 მ ²
11. საწავახანარტი	319.60 მ ²
12. სატრეცხალი	80.84 მ ²
13. არტმეტიული ზომის რეპრეზენტაციო (მათ შორის ზონური)	29.59 მ ²
14. ბარე საწავახანარტი	81.30 მ ²
15. სატრეცხალის ზომის ტრეკუღაგის სისტემა	50.84 მ ²
16. სატრეცხალის რეპრეზენტაციო	18.75 მ ²





ჯეოსილქროუდ
GeoSilkRoad

ინჟინერაგია ღაგვეტიის შესახეპი

ღაგვეტი




შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"

მისამართი

საპარტევილო, თბილისი, ღიღუღა ნაღუღილის რაიონეტი, ზაბასღის მუღანეტი, №2

მასშტაბი 1:1000

თანახელეპა

კომეტიული ღიღმტორი :	
საგვეტრეცხალი ღიღმტორი :	
არეგმტრის მტი. ინჟინერი :	

სათავარი

მ. თბილისში სატრეცხალის რაიონეტი მუღანეტი მ. №7 (კოღეტიის მ. №7) (ს.კ. 01.19.22.007.047), შპს „თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“ №1 ავტობაზის ავტოსადგომის არეგმტი

ტანქოღეტიბო ნაღიღი

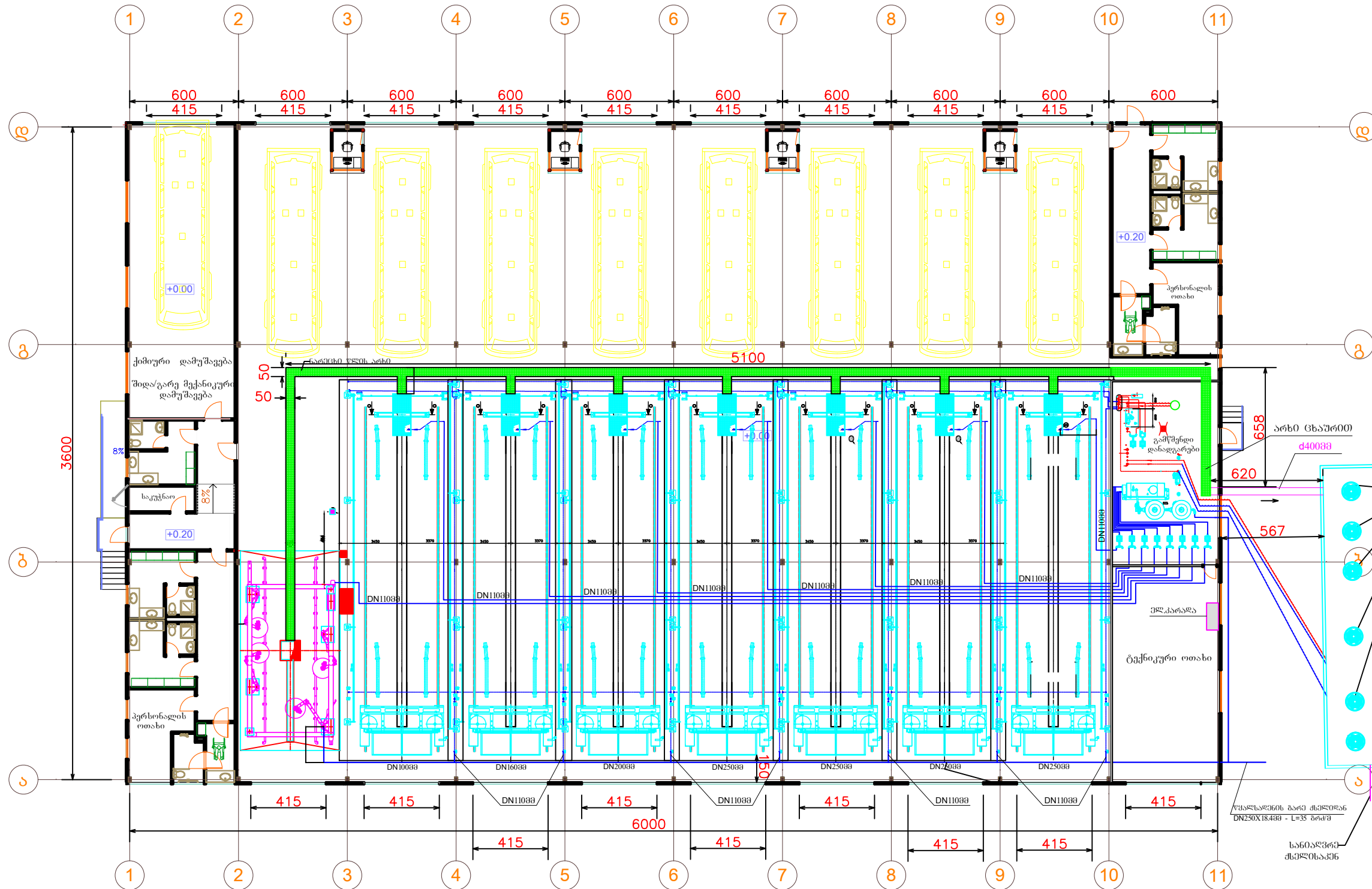
შარევილი ნომტი


გენგეგმა

A3

ავტონამრეცხავი - ბენზინი

მ 1:250





გეოსილქროუდ
GeoSilkRoad

ინჟინერინგის დაპროექტების შპს-ს
დასახელება

შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"

მისამართი

საბურთალოს რაიონი, თბილისი, დიდუბის რაიონის რაიონი, ვახუშტის ქუჩა, №2

მასშტაბი 1:250

თანამშრომელი

პროექტირებული დირექტორი :
დ. ციციშვილი

საინჟინერინგო დირექტორი :
ს. თორდიაშვილი

პროექტის მთ. ინჟინერი:
ა. გვამყვანიანი

სათაურო

მ. თბილისში სატრანსპორტო რაიონი ქუჩის მ. №7 (პროექტის მ. №7) (ს.პ. 01.19.22.007.047), შპს „თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“ №1 ავტონამრეცხავი პროექტი

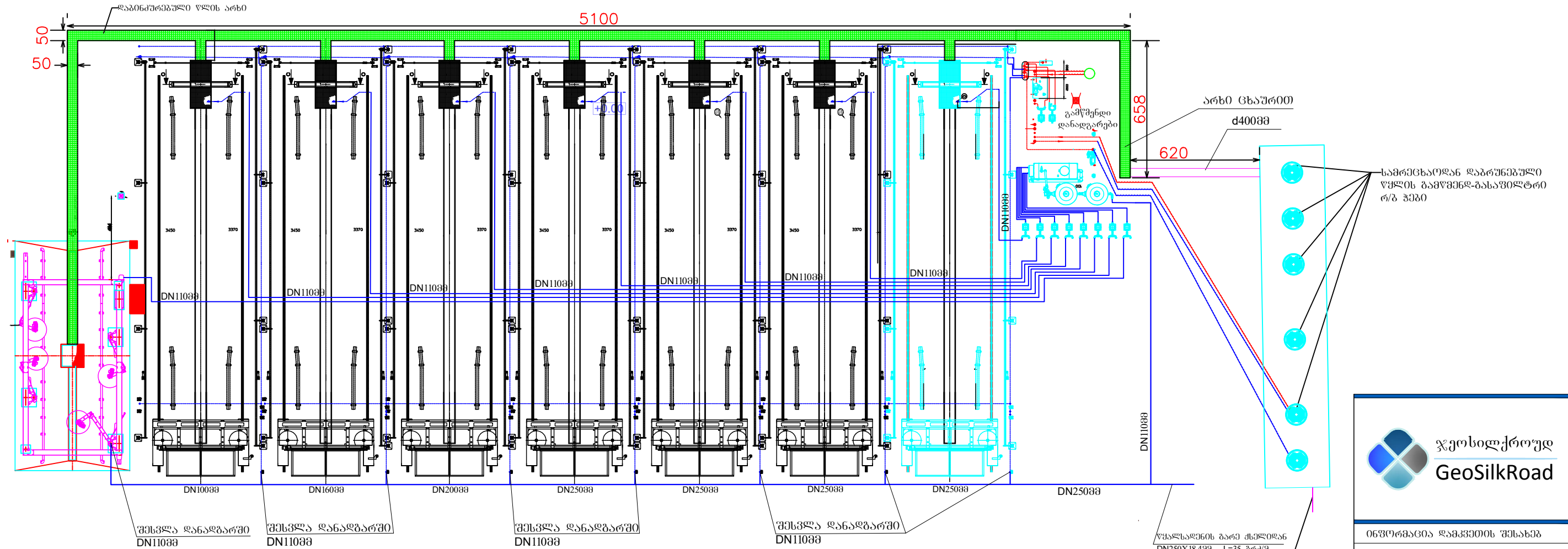
ტექნიკური ნაწილი

ფურცელი N-ბიძი

ავტონამრეცხავი - ბენზინი

A3

წყალსადენის სარეცხ ღანაღბარებზე მიერთება გეგმა



სპეციფიკაცია

- პოლიეთილენის მილი PE100 SDR13.6 DN50X3.7მმ -60მ
- პოლიეთილენის მილი PE100 SDR13.6 DN110X8.1მმ -228მ
- პოლიეთილენის მილი PE100 SDR13.6 DN160X11.8მმ -7მ
- პოლიეთილენის მილი PE100 SDR13.6 DN200X14.7მმ -11მ
- პოლიეთილენის მილი PE100 SDR13.6 DN250X18.4მმ - L=40ბრძ/მ
- პოლიეთილენის სამკაპი DN250X110X250მმ - 6 ცალი
- პოლიეთილენის სამკაპი DN200X110X200მმ - 1 ცალი
- პოლიეთილენის სამკაპი DN160X110X160მმ - 1 ცალი
- პოლიეთილენის მუხლი DN110მმ -22 ცალი
- პოლიეთილენის მუხლი DN250მმ - 4 ცალი
- პოლიეთილენის მუხლი DN50მმ - 12 ცალი
- პოლიეთილენის გაღმევი DN250X200მმ - 1ცალი
- პოლიეთილენის გაღმევი DN250X160მმ - 1ცალი
- პოლიეთილენის გაღმევი DN160X110მმ - 2ცალი

ჯეოსილკროუდ
GeoSilkRoad

ინჟინერინგის დამკვეთის შესახებ

ღამკვეთი

შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"

მისამართი

საპარტვილო, თბილისი, დიდიხეივანი რაიონის რაიონი, ვახუშტის მოედანი, №2

მასშტაბი 1:200

თანამდებობა

კომპიუტერული ლინეიტორი :	
საოპერატიო ლინეიტორი :	
პროექტის მთ. ინჟინერი:	
ს. გველშინაძე	

სათაური

დ. თბილისში საგზაო რაიონი ქუჩის ქ. №7 (კოლმედიის ქ. №7) (ს.პ. 01.19.22.007.047), შ.პ.ს. „თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“ №1 ავტოზაფხანის ავტოსადგომის პროექტი

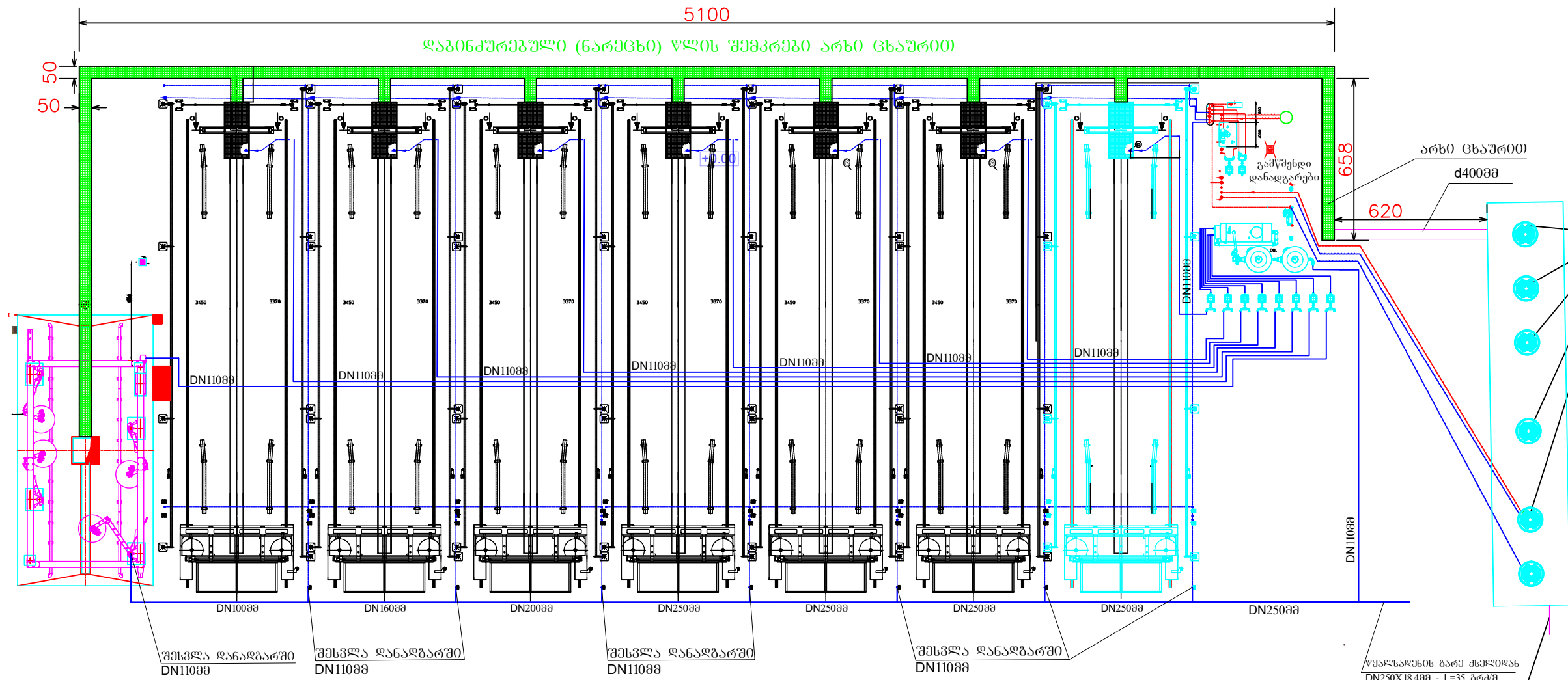
ტექნიკური ნაწილი

ფურცელი N ტმძ

წყალსადენის სარეცხ ღანაღბარებზე მიერთება - გეგმა; სპეციფიკაცია

A3

დაბინძურებული (ნარეცხი) წლის შეგროვების არხი
გეგმა



ჯეოსილქროუდ
GeoSilkRoad

ინჟინერინგის დაპროექტების შსს-ს
დაამუშაოა

შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"
მისამართი

საქართველო, თბილისი, დიდუბის რაიონის
რაიონი, ვახუშტის მოედანი, №2

მასშტაბი 1:200

თანამშრომელი
კომპიუტერული დიზაინერი :
დ. ციციშვილი

საინჟინერო დიზაინერი :
ს. თორდიაშვილი

პროექტის მთ. ინჟინერი:
ა. გვამყვანიანი

საბუნების
ქ. თბილისში სახმელეთის რაიონი ქუჩის ქ. №7
(კოორდინატები ქ. №7) (ს.კ. 01.19.22.007.047), შ.პ.ს.
„თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“ №1
აბტონის ავტოსადგომის პროექტი

ტექნოლოგიური ნაწილი

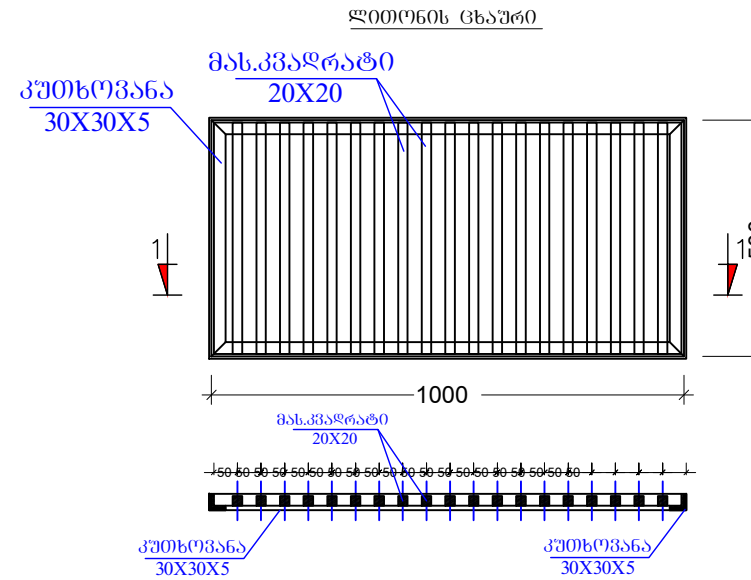
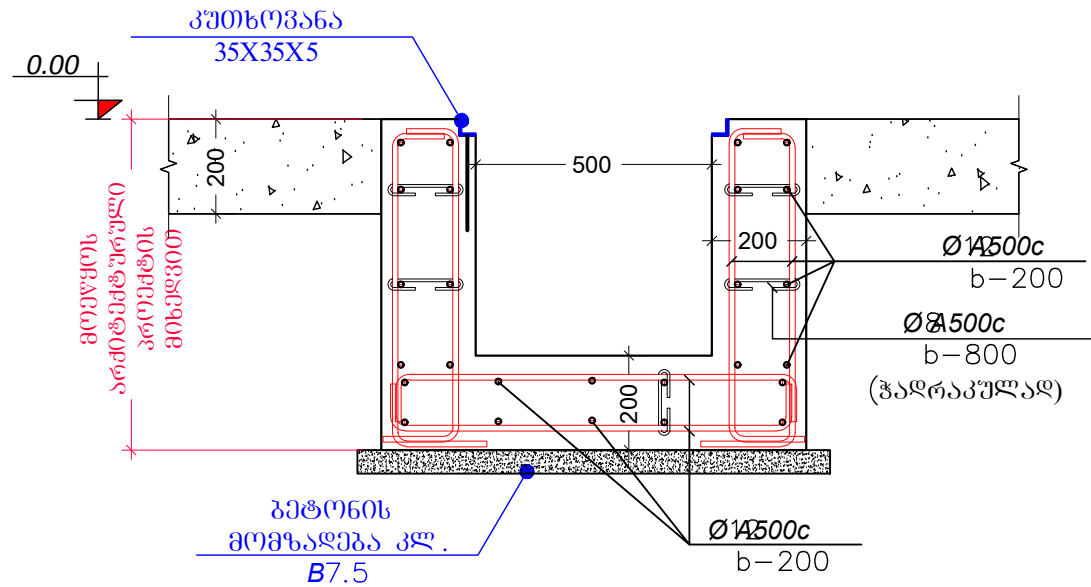
ფურცელი №ტმ44

დაბინძურებული (ნარეცხი) წლის
შეგროვების არხი - გეგმა

A3

სპეციფიკაცია

მონოლითური რკინაბეტონის არხი
ტიპური ზრილი



დ.ა.	Ø 12 A500C DCTU 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 3843	1 x 1	3843	3410
მასალა: ბეტონი კლ. B25		V = 36.6 x 1 = 37 მ ³				

კლემენტის დასახელება	პოზიცია	დასახელება	ერთეულის სიგრძე		რაოდენობა (ც.)	სასრული სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (kg.)
			(მმ.)	(მ.)			
1		კუთხოვანა 35X35X5	L = 1000	L = 1	2 x 1	1	3
2		კუთხოვანა 35X35X5	L = 600	L = 0.6	2 x 1	0.6	2
3		კუთხოვანა 30X30X5	L = 1000	L = 1	2 x 1	1	2
4		კუთხოვანა 30X30X5	L = 600	L = 0.6	2 x 1	0.6	1
4		მასიური კვადრატი 20X20	L = 490	L = 0.49	19 x 1	9.31	30
Σ=							38



ინჟინერინგის დამკვეთის შესახებ

დამკვეთი

შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"

მისამართი

საპარკინგო, თბილისი, დიდი ქუჩის რაიონის რაიონი, ვახუშტის მოედანი, №2

მასშტაბი -

თანამდებობა

კომპიუტერი ლიკონი :
დ. ციციშვილი

საოქრობო ლიკონი :
ს. თორდიაშვილი

პროექტის მთ. ინჟინერი:
ა. გვამყინაძე

სათაური

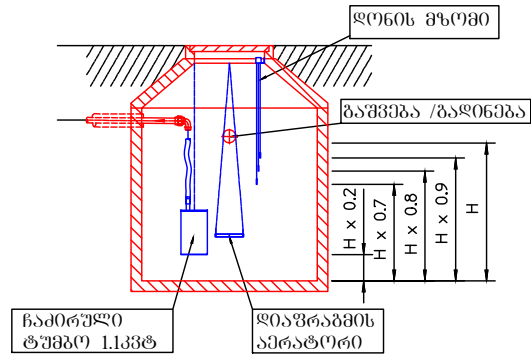
დ. თბილისში საგზაო რაიონი ქობულაძის ქ. №7 (კოორდინატი ქ. №7) (ს.პ. 01.19.22.007.047), შ.პ.ს. „თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“ №1 ავტობუსის ავტოსადგომის პროექტი

ტექნოლოგიური ნაწილი

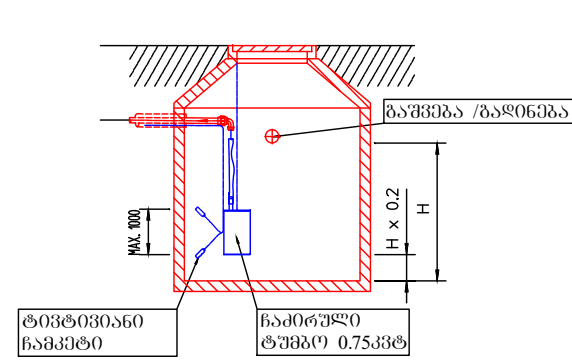
ფურცელი №ბმ6

არხის ზრილი - არმირება

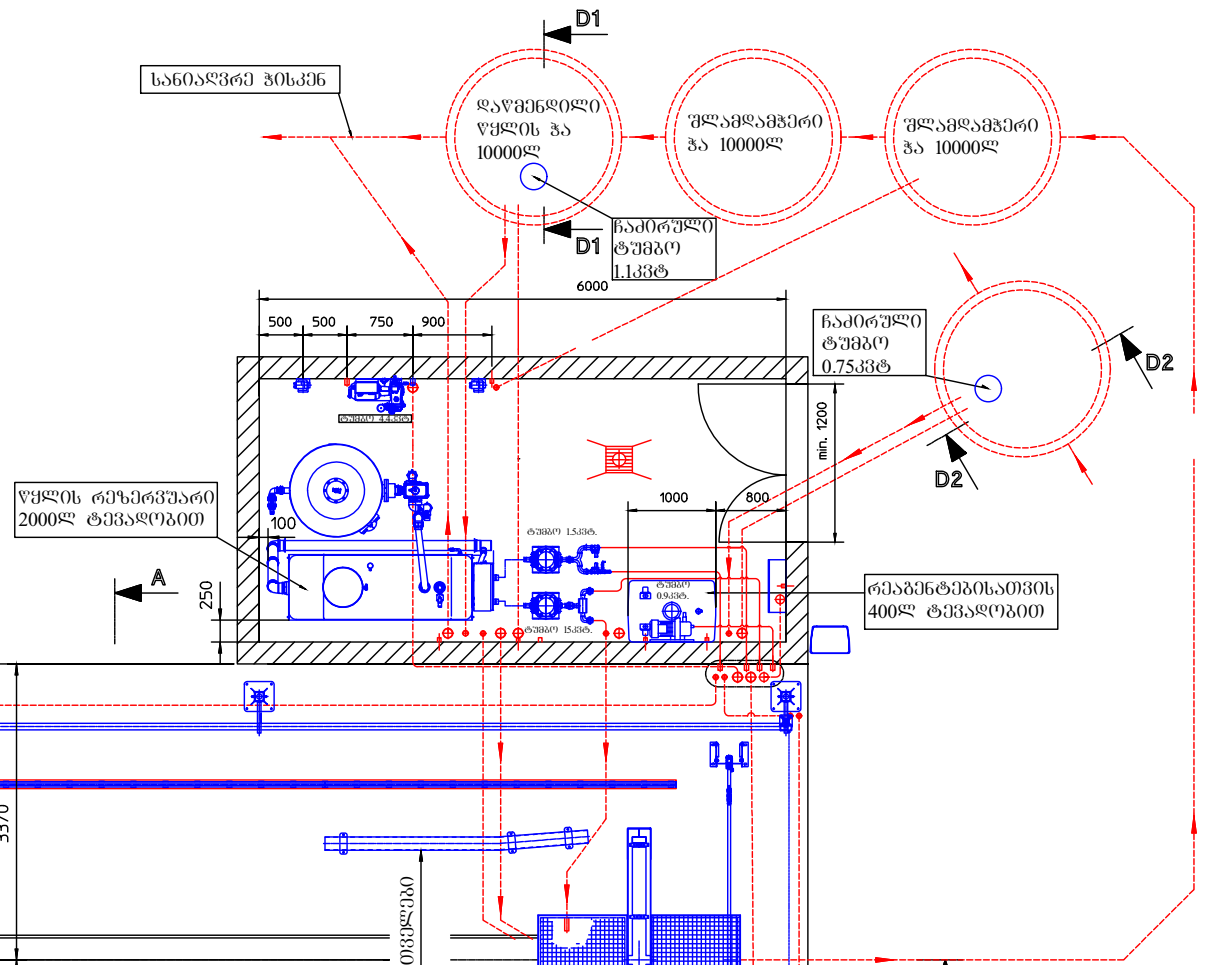
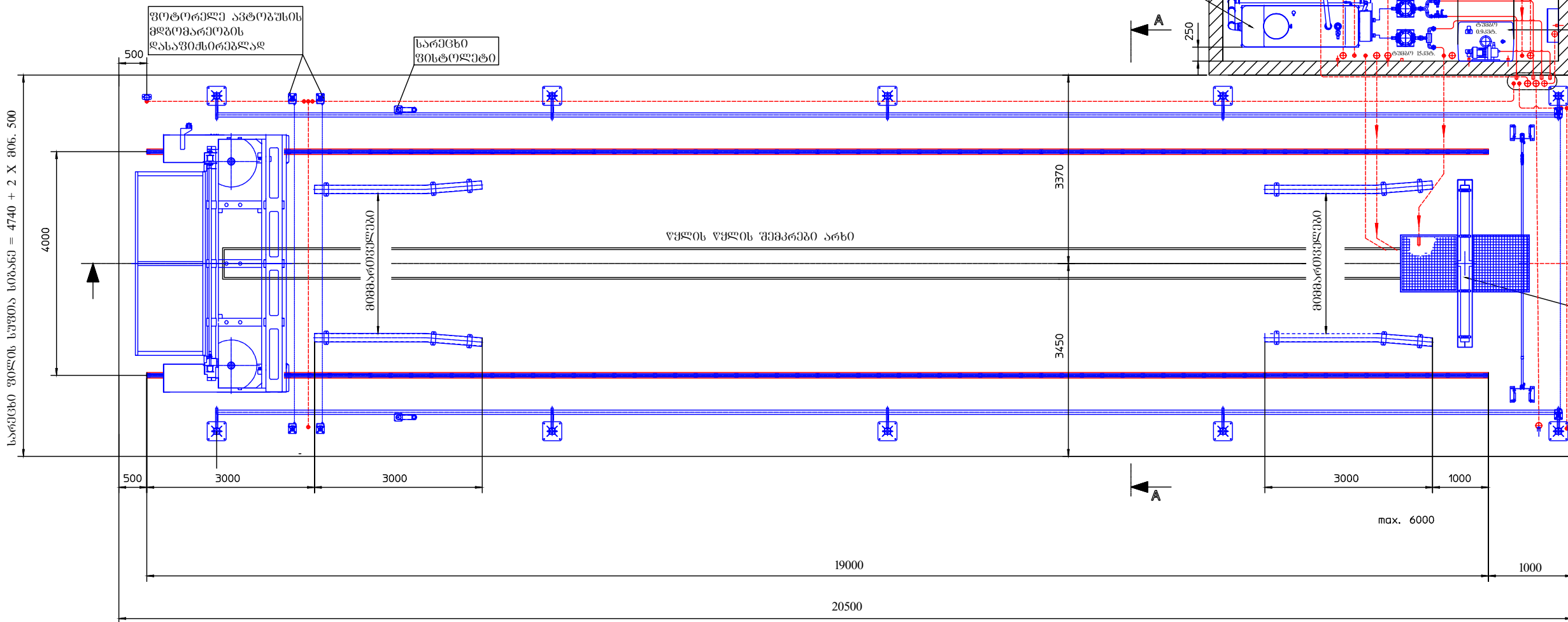
კვეთი D1 - D1



კვეთი D2 - D2



გეგმა



ინჟინერინგი და მშენებლის შესახებ

ლაკვეთი

შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"

მისამართი

საპარტოვლო, თბილისი, ღიბრაძე ნაუშვილის რაიონი, ვახუშტის მოედანი, №2

მასშტაბი -

თანამდებობა

კომპიუტერი ღირებულება :

დ. ციფრაძე

საინჟინერო ღირებულება :

ს. თოღოლაძე

პროექტის მთ. ინჟინერი:

ა. გუგუშვიანი

სათაური

ქ. თბილისში საგზორის რაიონი ქუჩის ქ. №7

(კოლონიის ქ. №7) (ს.კ. 01.19.22.007.047), შ.პ.ს.

„თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“ №1

ავტომატის ავტონაგვამის პროექტი

ტექნოლოგიური ნაწილი

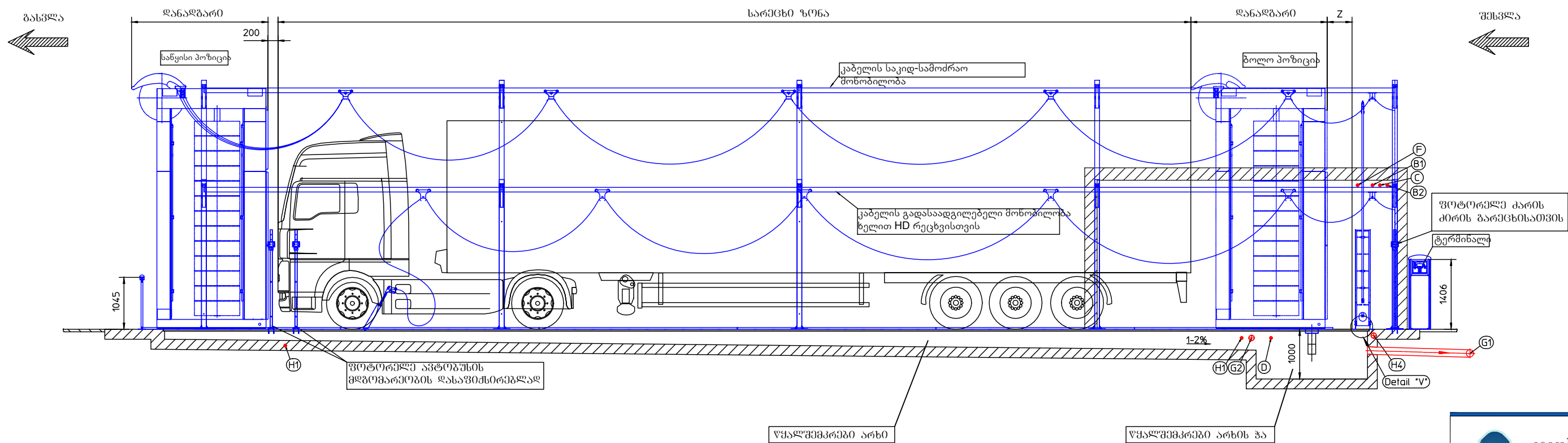
პორტატული ტიპის საინჟინერო დანაშარი


ფურცელი №ტმ7

სარეგისტრაციო დანაშარის გეგმა; წყლის




გამწმენდი დანაშარის გეგმა; კვი

ბრძივი ზრა გვერდული

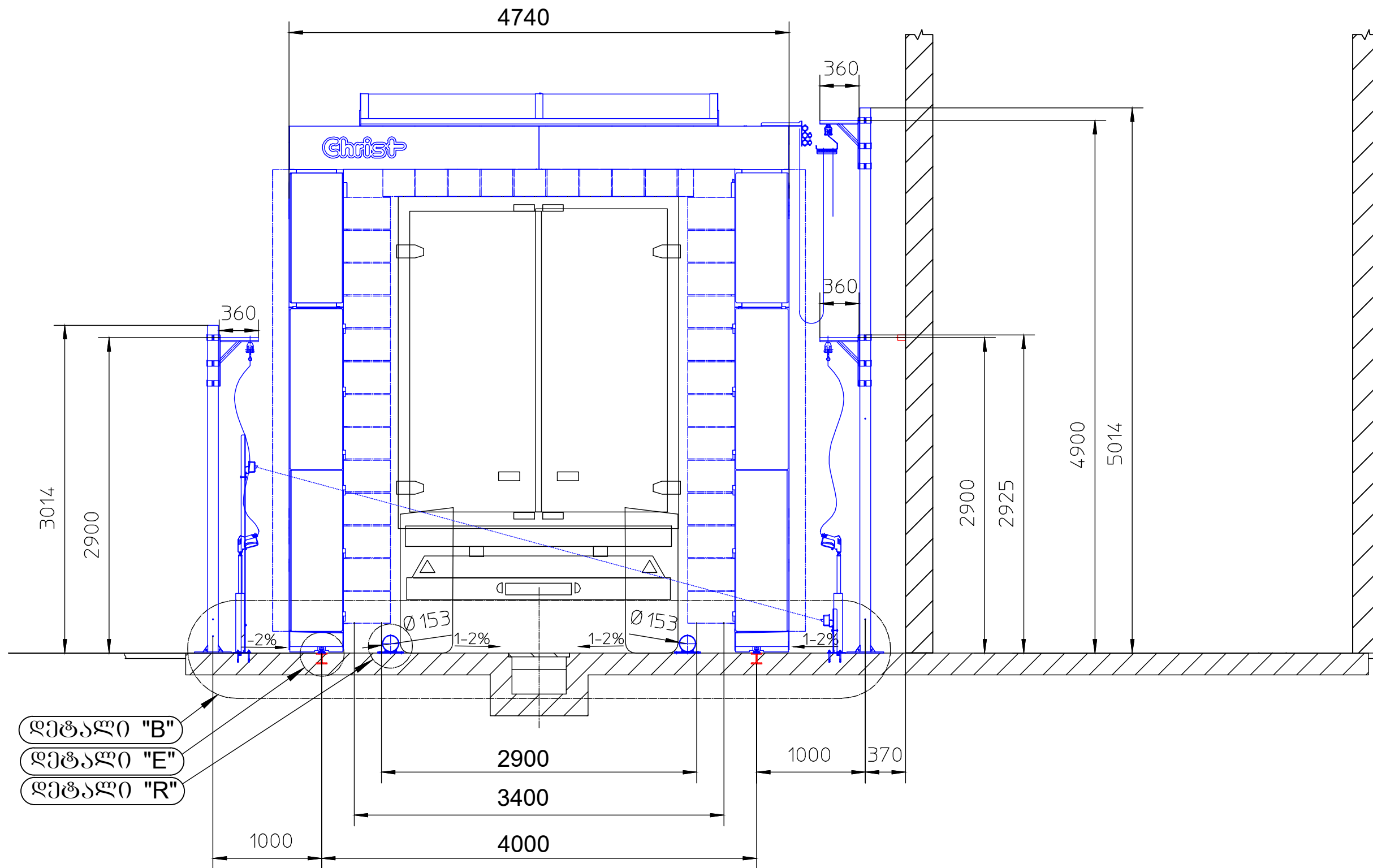







ჯეოსილქროუდ
GeoSilkRoad

ინფორმაცია დამკვეთის შესახებ	
დამკვეთი	
შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია"	
მისამართი	
საპარტოვლო, თბილისი, დიდი ქუჩის რაიონის რაიონი, ვახუშტის მოედანი, №2	
მასშტაბი -	
თანამდებობა	
კომპიუტერი დიპლომატი :	
საინჟინერი დიპლომატი :	
პროექტის მთ. ინჟინერი:	
სათაური	
ქ. თბილისში საგზორის რაიონი ქუჩის ქ. №7 (კოორდინატი ქ. №7) (ს.კ. 01.19.22.007.047), შ.პ.ს. „თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“ №1 ავტობუსის ავტოსამგზავსი პროექტი	
ტექნოლოგიური ნაწილი	
პორტატული ტიპის სარქვი დანაღბარი	
ფურცელი №	ბრძივი ზრა - გვერდული
სარქვი დანაღბარი - ბრძივი ზრა, გვერდული	

კვანძი A-A

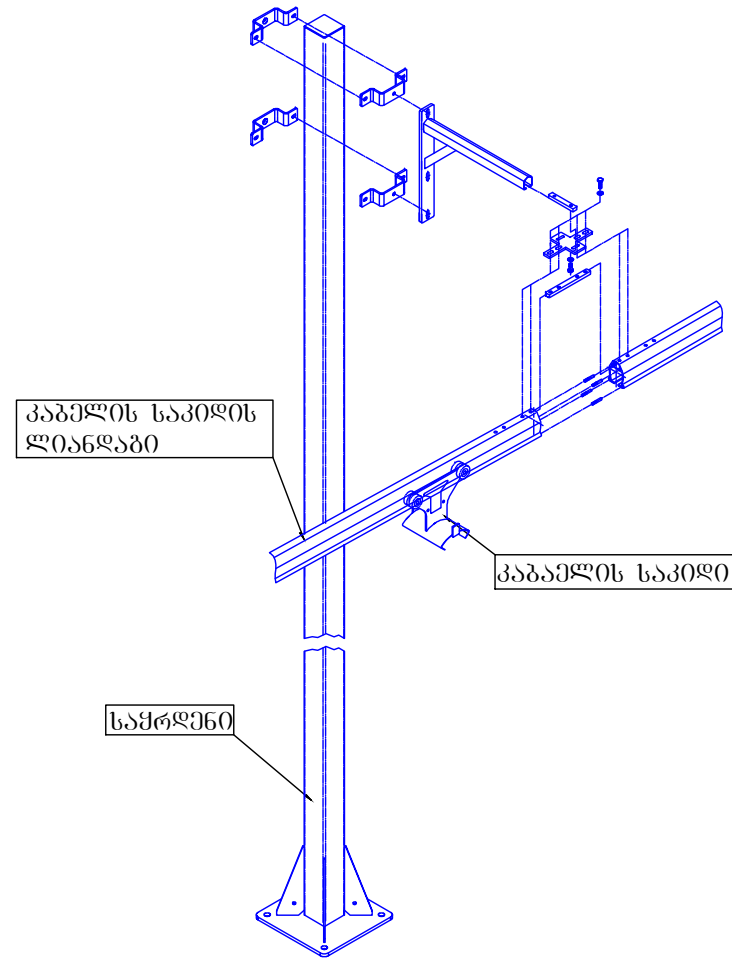


ღებანი "B"
 ღებანი "E"
 ღებანი "R"

 გეოსილქროუდ GeoSilkRoad	
ინჟინერინგის და მშენებლის შპს-ს დაკვეთი	
შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია" მისამართი	
საპროექტო, თბილისი, დიდი ქუჩის რაიონის რაიონი, ვახუშტის მოედანი, №2	
მასშტაბი - თანამდებობა	
კომპიუტერი ღირებულება : დ. ციციანი	
საინჟინერინგო ღირებულება : ს. თოღოლაძე	
პროექტის მთ. ინჟინერი: ა. გუგუშვიანი	
სათაური	
დ. თბილისში საგზაო რაიონი ქუჩის ქ. №7 (კოორდინატები ქ. №7) (ს.კ. 01.19.22.007.047), შ.პ.ს. „თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“ №1 ავტობუსის ავტოსადგომის პროექტი	
ტექნიკური ნაწილი პროექტული ტიპის სამუშაო დანაშაურობა	
ფურცელი № 3/39	
სარეგისტრაციო დანაშაურობა - კვანძი A-A	

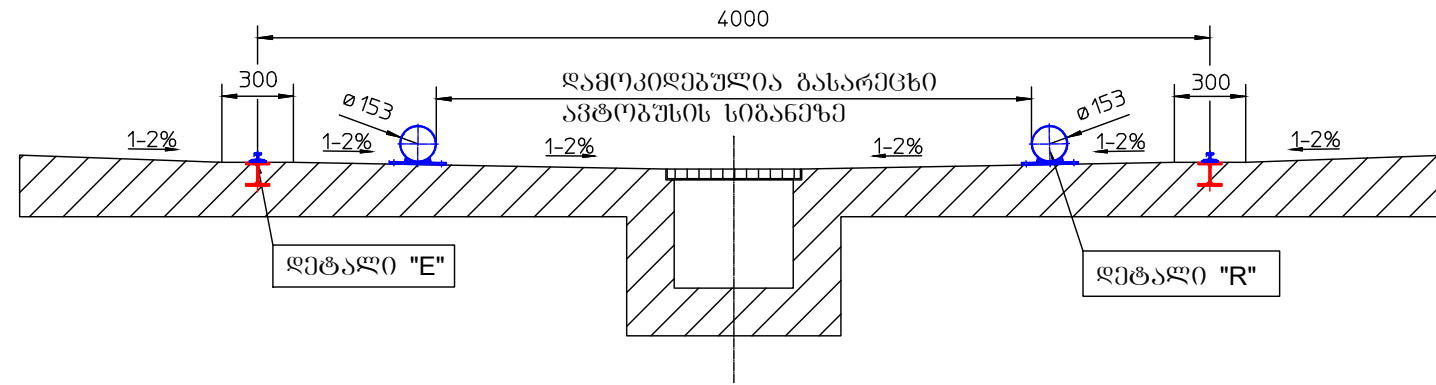
სამონტაჟო დეტალი

კაბელის საპილ-სამოკრავო მოწყობილობა

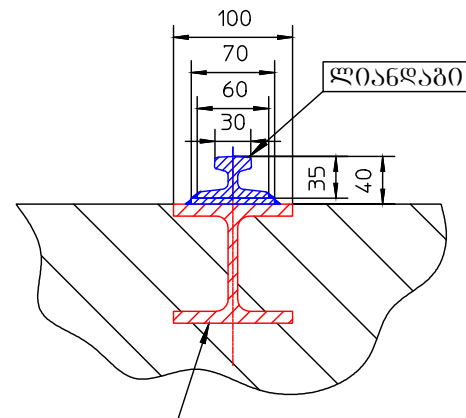


დეტალი "B"

სარეცხი ღანაღბარის ფუნდამენტის მოწყობა



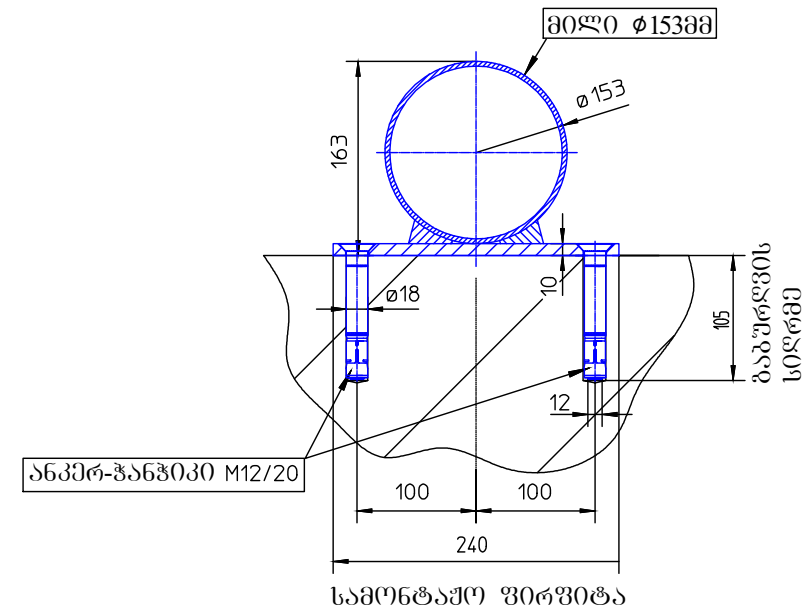
დეტალი "E"



აუცილებლად ჩაბეტონდეს ერთმანეთის კარაღულურად და კორიზონტალურად

დეტალი "R"

ავტოგუნის მიმართველის სამონტაჟო დეტალი



ინფორმაცია დამკვეთის შესახებ დამკვეთი შპს "თბილისის სატრანსპორტო კომპანია" მისამართი საპარკველო, თბილისი, ღიძვეა ნაუზუმის რაიონი, ვახუშტის მოედანი, №2	
მასშტაბი - თანამდებობა კომპიუტერი ლიკონტორი : დ. ციფლაძე საუკონსტრუქციო ლიკონტორი : ს. თოფურიაძე პროექტის მთ. ინჟინერი: ა. გუგუშვიანი	

სათაური დ. თბილისში საგზორის რაიონი ქუჩის ქ. №7 (კოორდინატი ქ. №7) (ს.კ. 01.19.22.007.047), შ.პ.ს. „თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“ №1 ავტობუსის ავტოსამგზავსი პროექტი ტექნოლოგიური ნაწილი პორტატული ტიპის სარეცხი ღანაღბარი ფურცელი №ტმ10 სარეცხი ღანაღბარის ფუნდამენტი: დეტალი "E", დეტალი "R"	
---	--

