

# წყალმომარაგების სისტემის პროექტი

სკოლის შენობა

თეთრიწყაროს რაიონი, დ. მანგლისი, დიდბორის ქ. N1

ს/კ: 84.18.39.063.652



ქ. თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის ქ. #126

თბილისი

2024 წ.

ბანმარტებიტი ბარატი

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს დაბა მანგლისში მდებარე სკოლის (ს/კ: 84.18.39.063.652) წყალმომარაგების სისტემების პროექტირებას არქიტექტურული სამშენებლო დავალების საფუძველზე, საქარტველოში მოქმედი ნორმებისა და წესების დაცვით, დამკვეთის მიერ მოცემული ტექნიკური დავალებების და მოთხოვნების მიხედვით.

შენობისთვის გათვალისწინებულია ცივი და ცხელი წყალმომარაგება. ცენტრალური ქსელიდან ხდება ცივი წყლის მიწოდება სარეზერვო ავზში რომლის ტევადობაა 40 მ<sup>3</sup>. წყალმომარაგების აღება ავზს უკავშირდება რომ ავზში მუდმივად იყოს 28 მ<sup>3</sup> რეზერვი ხანძარქრობისთვის.

შენობის ცივი წყლის მიწოდებისთვის გათვალისწინებულია 2 ძირითადი და 1 სათადარიგო ტუმბოების ნაკრებით.

ჰიდრავლიკური ანგარიშების შესაბამისად შერჩეულია წყალმომარაგების სატუმბი სადგური წარმადობით რომელიც აკმაყოფილებს წყალმომარაგების მყისიერ მოთხოვნას -  $Q=6,0 \text{ მ}^3/\text{სთ}$  აწევის სიმაღლე ტოლია  $H=50\text{მ}$ . წყალმომარაგების ანგარიში იხილეთ დანართის სახით.

შენობისკენ წყლის მიწოდება ხდება Ø63 მილით, ცივი წყალმომარაგების სისტემიდან ხდება გათბობის ჩაკეტილი სისტემის შევსება და ცივი წყალი მიეწოდება წყალგამაცხელებელ ავზებს. ცხელი წყალმომარაგებისთვის გათვალისწინებულია რეცირკულაცია, რეგულსაც ემსახურება ტექნიკურ ოთახში განთავსებული რეცირკულაციის ტუმბოები.

ტექნიკური შენობიდან სკოლის შენობამდე წყალმომარაგების მილები გაივლის მიწის საფარში, მათთვის გათვალისწინებულია ქვებამბის 50მმ იზოლაცია, მილები მოთავსდება პოლიეთილენის Ø100 მილში რომელიც შენობაში შესვლამდე იქნება უწყვეტი.

წყალგამაცხელებელ ავზებში წყლის გაცხელებას ემსახურება 2 კედლის ქვაბი, თითოეული 100 კვტ სიმძლავრის. პროექტში გათვალისწინებული წყლის ელორირება და გათბობის სისტემის შევსების ხაზზე წყლის დამარბილებელი.

N/A  
ნიშნული

ბანმარტებიტი  
ბარატი


წყალმომარაგების სისტემის პროექტი

დამკვეთი:

შპს: "ევროპული სკოლა"  
სკ:205172917

სკოლის შენობა

თეთრიწყაროს რაიონი, დ.მანგლისი,  
დიდგორის ქ. N1  
ს/კ:84.18.39.063.652



სამშენებლო ხელშეკრულება

ხელმოწერა

გ. შიშკოვსკილი

შეასრულა

ლ. ზარეშა

შეამოწმა

გ. შიშკოვსკილი

24 | 09 | 2024

თარიღი

REV. 1

რევიზია

A3  
ფორმატი

NTS  
მასშტაბი

1  
გვერდი

წყალმომარაგების სისტემის მასალათა ჩამონათვალი		
BPS-01 წყალმომარაგების გამაძლიერებელი ტუმბოს კომპლექტი 2 Xძირითადი (3მ3/სთ) და 1 სათადარიგო ტუმბო(3 მ3/სთ) წყლის ხარჯი Q=6 მ3/სთ აწევის სიმაღლე H=55 მ.	კომპლ.	1
1 VSD- მართვის პანელით და საფართოებელი ავზით		
HWG-01 წყალგამაცხელებელი მოცულობითი ბოილერი ტევადობა 1000 ლიტრი	კომპლ.	2
2 ცხელწყალზე მომუშავე თბომცვლელით		
ET-01 საფართოებელი ავზი მემბრანული მოცულობა: 200 ლიტრი	კომპლ.	1
3 სამუშაო წნევა: 5 ბარი		
4 წყალმომარაგების მოდულარული სარეზერვო ავზი 40 მ3 მოცულობით.	კომპლ.	1
DHWRP-01/02 ცხელი წყლის რეცირკულაციის ტუმბო წყლის ხარჯი Q=1.5 მ3/სთ(1ძირითადი ერთი სათადარიგო)	კომპლ.	2
5 აწევის სიმაღლე H=10 მ.		
Automatic Self Cleaning Pre-Filter PF-01 სატალახე ფილტრი Capacity : 5 m3/h Connection : 1 1/4" threaded	კომპლ.	1
6 89 micron filtration sensitivity		
ACU-01 Automatic Chlorine Dosing System ავტომატური ქლორირების მოწყობილობა მოცულობა: 10ლ/სთ 100 ლიტრიანი ქლოლირების ავზით მოცულობის მართვით Capacity : 10 lt/h 100 liters PE chemical tank	კომპლ.	1
7 Volumetric controlled		
WSU-01 წყლის დამარბილებელი დანადგარი 2.0 მ3/სთ	კომპლ.	1
8 VOLUMETRIC WATER SOFTENER UNIT		
9 ცივი წყალმომარაგების PPR-პოლიპროპილენის მილები SDR6(PN12)		
10 Ø20	მ.	201
11 Ø25	მ.	121
12 Ø32	მ.	30
13 Ø40	მ.	90
14 Ø50	მ.	16
15 Ø63	მ.	271
16 ფიტინგები და ინსტალაციისთვის საჭირო ყველა აქსესუარი		60%
17 ცხელი წყალმომარაგების PPR-c პოლიპროპილენის მილები SDR6(PN12)		
18 Ø20		151
19 Ø25		215
20 Ø32		30
21 Ø40		170
22 Ø50		16
23 Ø63		90
24 ფიტინგები და ინსტალაციისთვის საჭირო ყველა აქსესუარი		60%
25 ცივი წყლის შესაფუთი მასალა		
26 კაუჩუკის იზოლაცია:		
27 Ø20-988	მ.	221.1
28 Ø25-988	მ.	133.1
29 Ø32-988	მ.	33
30 Ø40-988	მ.	99
31 Ø50-988	მ.	17.6
32 Ø63988	მ.	298.1
33 ფოლგისანი ქვაბამბის იზოლაცია:		
34 Ø50-5088	მ.	0
35 პოლიეთილენის მილი Ø100(წყალმომარაგების მილების იზოლაციისთვის)	მ.	

36	ცხელი წყლის შესაფუთი მასალა	
37	კაუჩუკის იზოლაცია:	
38 Ø20 - 1988	მ.	166.1
39 Ø25 - 1988	მ.	236.5
40 Ø32- 1988	მ.	33
41 Ø40 - 1988	მ.	187
42 Ø50- 1988	მ.	17.6
43 Ø63- 1988	მ.	99
44	ცივი და ცხელი წყლის სარქველები და აქსესუარები	
45 ბურთულა ვენტილი Ø25 კედელში სამონტაჟო	ცალი	36
46 ბურთულა ვენტილი Ø32	ცალი	2
47 ბურთულა ვენტილი Ø40	ცალი	4
48 ბურთულა ვენტილი Ø50	ცალი	8
49 ბურთულა ვენტილი Ø63	ცალი	10
50 უკუსარქველი DN32	ცალი	2
51 უკუსარქველი DN50	ცალი	1
52 Y წყლის ფილტრი (strainer) DN32	ცალი	2
53 Y წყლის ფილტრი (strainer) DN40	ცალი	2
54 წყლის შემავსებელი ტივტივა მოდულით DN50	ცალი	1
55 თერმომეტრი	ცალი	2
56 მანომეტრი	ცალი	2
57 დაცული ჩამკეტი ვენტილი Dn25	ცალი	1
58 ქარბი წნევისგან დამცავი სარქველი DN25	ცალი	1
59 წყლის ბრუნვის საწინააღმდეგო სარქველი Ø63	ცალი	1
60	ქვაბები და კომპლექტი წყალგამცხელებელ ავზებამდე	
B-01-02 კედელზე სამონტაჟო წყალგამაცხელებელი კონდესაციური ქვაბი, რეცირკულაციის ტუმბოთი დამცვლელი და ქარბი წნევის მომხსენელი სარქველით.	კომპლ.	2
61 100KW		
HWCP-01A/B ცხელი წყლის საცირკულაციო ტუმბო H წყლის ხარჯი Q=2.5მ3/სთ	კომპლ.	2
62 აწევის სიმაღლე H=6მ. (ძირითადი და სათადარიგო)		
ET-01 საფართოებელი ავზი მემბრანული მოცულობა: 19 ლიტრი	კომპლ.	1
63 სამუშაო წნევა: 5 ბარი		
ET-02 საფართოებელი ავზი მემბრანული მოცულობა: 200 ლიტრი	კომპლ.	1
64 სამუშაო წნევა: 5 ბარი		
BT-01 ჰიდრაულიკური გამანაწილებელი dn150	კომპლ.	1
66 გათბობის კოლექტორი DN80 - 2X DN65 გამსვლელი	კომპლ.	2
67	გათბობის ფოლადის მილები	
68 DN50	მ.	10
69 DN65	მ.	20
70 ფიტინგები და ინსტალაციისთვის საჭირო ყველა აქსესუარი	მ.	60%
71	მილების შესაფუთი მასალა	
72 DN40 - 1988 კაუჩუკის იზოლაცია	მ.	10
73 DN50 - 1988 კაუჩუკის იზოლაცია	მ.	25
74	წყლის გათბობის სისტემის სარქველები და აქსესუარები	
75 პეპელა ვენტილი DN50	ცალი	9
76 პეპელა ვენტილი DN65	ცალი	10
77 უკუსარქველი DN50	ცალი	2
78 უკუსარქველი DN65	ცალი	2
79 Y წყლის ფილტრი (strainer) DN50	ცალი	2
80 Y წყლის ფილტრი (strainer) DN65	ცალი	1
81 წყლის ავტომატური შემავსებელი სარქველი DN25	ცალი	2
82 თერმომეტრი	ცალი	6
83 მანომეტრი	ცალი	4
84 ორსვლიანი მოტორიზირებული სარქველი DN50	ცალი	2
85 დაცული ჩამკეტი ვენტილი Dn25	ცალი	2
86 ქარბი წნევისგან დამცავი სარქველი DN25	ცალი	2
87 ანტივიბრაციული გადაბმა DN65	ცალი	4
88 ჰაერგამშვები სარქველი DN25	ცალი	1
89 ნალექის გამომცალკეველები სარქველი DN50(სატალახე ფილტრი )	ცალი	1

N/A  
ნიშნული

-I სართულის  
ბამბა


წყალმომარაგების სისტემის პროექტი

სამაგისტო:

შპს: "ევროპული სკოლა"  
სკ:205172917

სკოლის შენობა

თეთრიწყაროს რაიონი, დ.მანძლისი,  
დიდმოხის ქ. N1  
ს/კ:84. 18.39.063.652



საპროექტოს ხელმძღვანელი

ხელმოწერა

გ. შიშკოვსკილი

შეასრულა

ხელმოწერა

ლ. ზარეშა

შეამოწმა

ხელმოწერა

გ. შიშკოვსკილი

24 | 09 | 2024

თარიღი

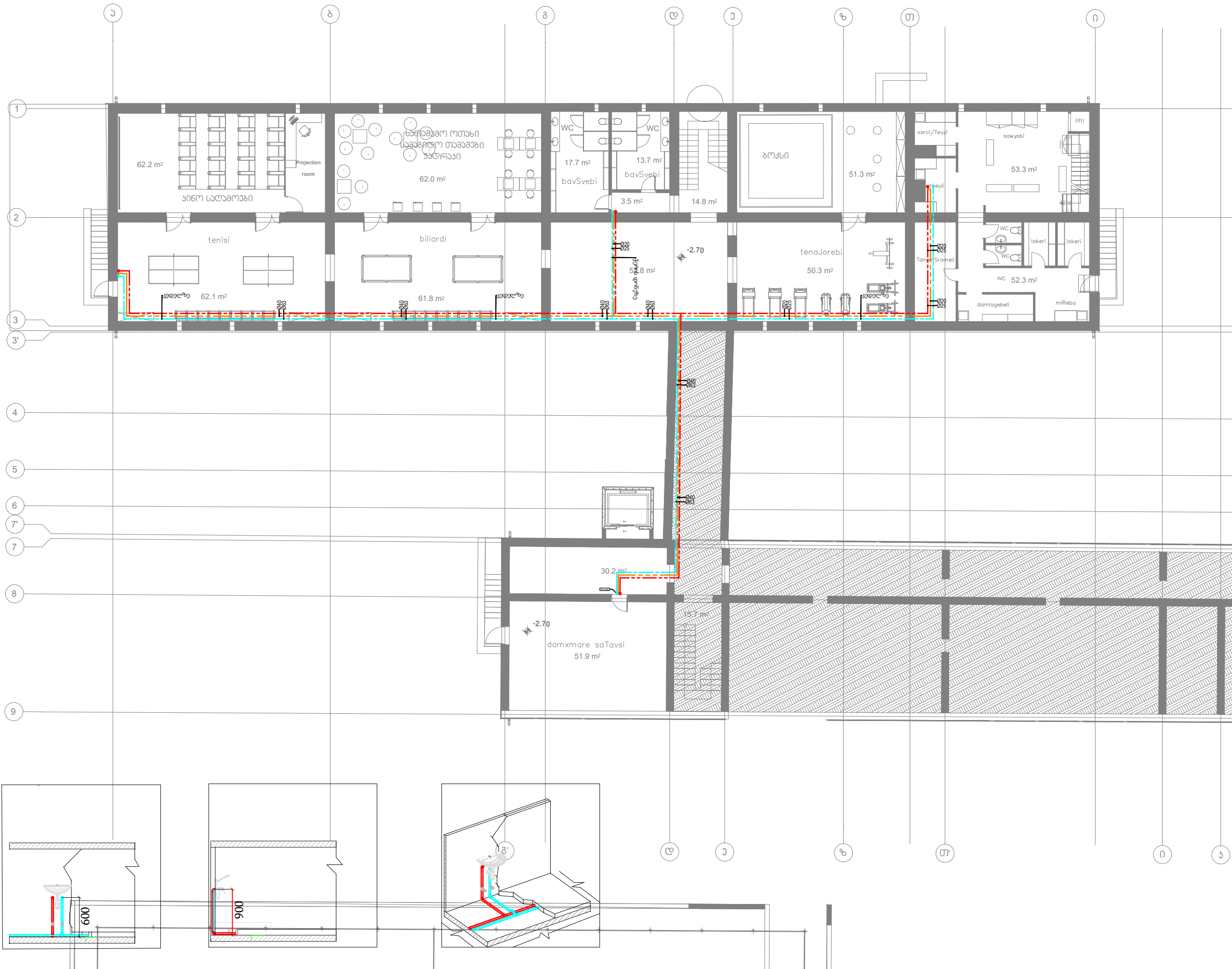
REV. 1

რევიზია

A3  
ფორმატი

NTS  
მასშტაბი

2  
ბჰერდი



წყალმომარაგების სისტემის პროექტი

პროექტის აღნიშვნები	
<span style="color: red;">—</span>	ცივი წყლის მიწოდება
<span style="color: blue;">—</span>	სხელი წყლის მიწოდება
<span style="color: green;">—</span>	სხელი წყლის რეკონსტრუქცია
<span style="color: red;">X</span>	საინჟინერო სარკველი
<span style="color: green;">X</span>	ფილტრი
<span style="color: green;">X</span>	ვაკუუმირებული
<span style="color: green;">X</span>	დაზიანებული სარკველი
<span style="color: green;">X</span>	დაზიანებული რეკონსტრუქცია
<span style="color: green;">X</span>	ორსართულიანი მომართვის სარკველი
<span style="color: green;">X</span>	ავტომატური მართვის სარკველი
<span style="color: green;">X</span>	წყლის მიწოდება
HWRC	სხელი წყლის რეკონსტრუქცია
HWG	წყალმომარაგების სისტემის ავტომატური
ET	საინჟინერო სარკველი
B	ფილტრი

დამკვეთი:  
შპს: "ევროპული სკოლა"  
ს/კ: 205172917

სკოლის შენობა

თეთრიწყაროს რაიონი, დ. მანდისი,  
დიდგორის ქ. N1  
ს/კ: 84.18.39.063.652














საპროექტო ხელმოწერა	ხელმოწერა
გ. გიგოშვილი	
შეამოწმა	ხელმოწერა
ლ. გარეა	
შეამოწმა	ხელმოწერა
გ. გიგოშვილი	

24 | 09 | 2024  
თარიღი

REV. 1  
რევიზია



პროგრესიტი აღნიშვნები	
	შივი წყლის მიწოდება
	ცხელი წყლის მიწოდება
	ცხელი წყლის რემიკაქალაისი
	საინჟინერო სარკველი
	ფილტრი
	ჰაპსარკველი
	დამაქი სარკველი
	დაცელი ჩამქიტი ჰინილი
	ორკალიანი მოქორჩინიკველი სარკველი
	აქორჩინიკველი ჰინიკველი
	წყლის მიწიხველი
HWRCP	ცხელი წყლის რემიკაქალაისი ჰინი
HWG	წყალბაზისცხელიკველი აქი
ET	საქორჩინიკველი აქი
B	ცხელი

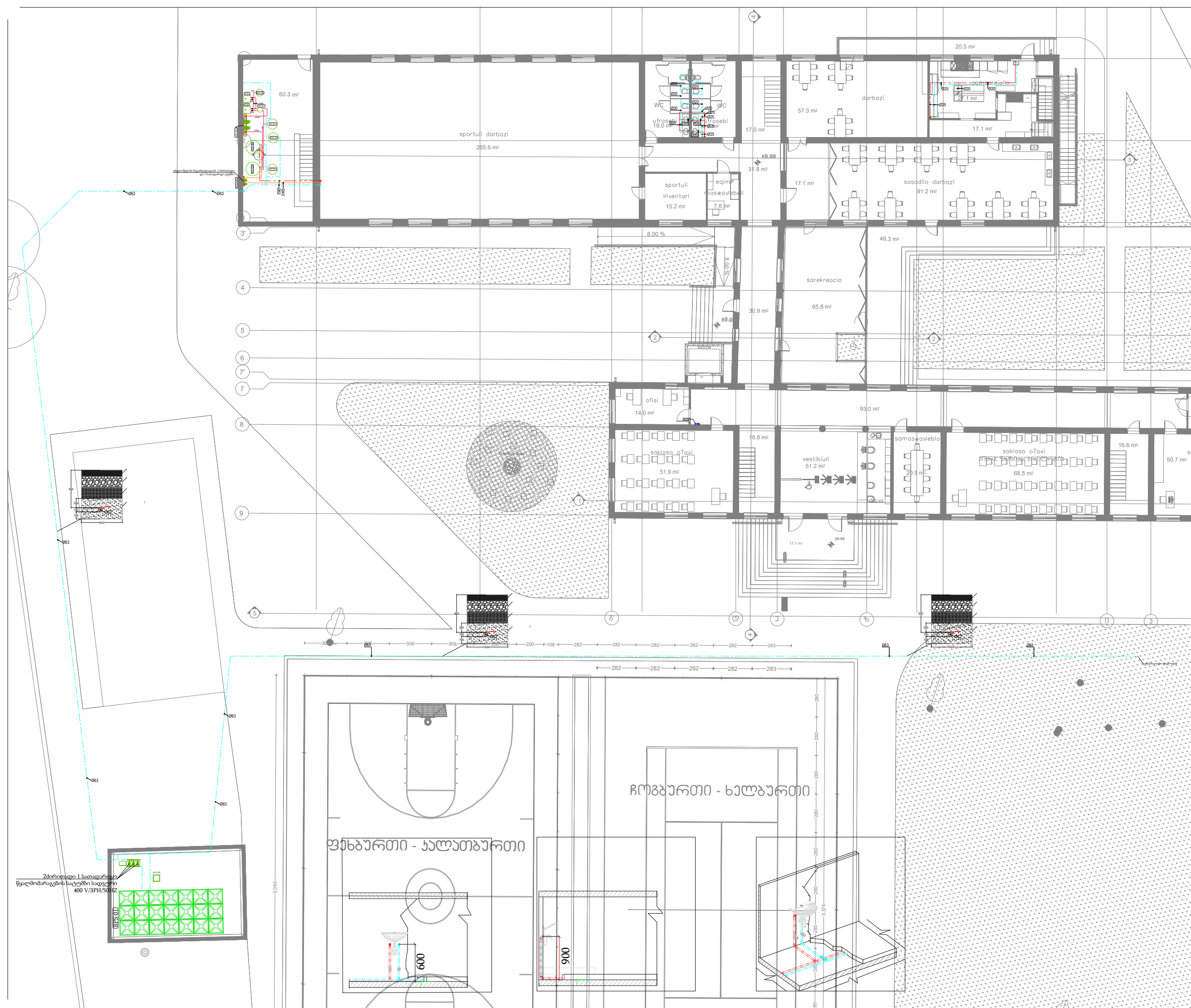
შპს: "ევროპული სკოლა"  
სკ:205172917












თათრინყაროს რაიონი, დ.მანგლისი,  
დიდბორის ქ. N1  
ს/კ:84.18.39.063.652



24   09   2024	REV. 1
თარიღი	რევიზია

A3	1:250	4
ფურცელი	მასშტაბი	გვერდი



პროტოტიპი აღნიშვნები	
	ცივი წყლის მიწოდება
	სხალი წყლის მიწოდება
	სხალი წყლის რეზერვუალუმი
	საინჟინერო სარკველი
	ფილტრი
	შპსარკველი
	დაზიანებული სარკველი
	დაზიანებული ჩამართვი
	ორკალბინიანი მომართვი
	აბრეშინიანი დაზიანებული
	წყლის მიწოდება
HWRCF	სხალი წყლის რეზერვუალუმი
HWG	სხალბრუნავალი აბრეშინი
ET	სადარბაზო
B	ფანა

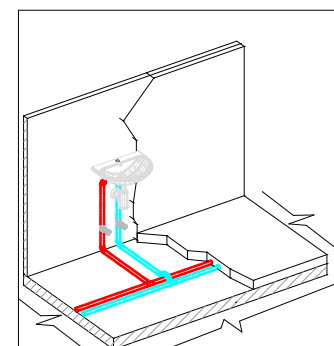
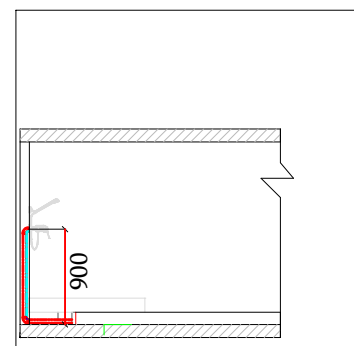
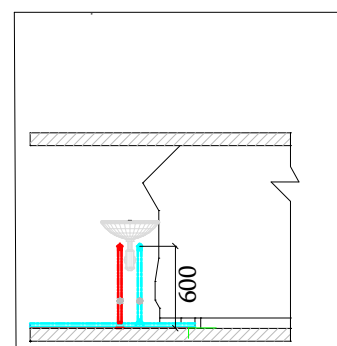
შპს: "ევროპული სკოლა"  
სკ:205172917

თეთრიწყაროს რაიონი, დ.მანგლისი,  
დიდგორის ქ. N1  
ს/კ:84. 18.39.063.652



24   09   2024	REV.1
თარიღი	რევიზია

A3 ფორმატი	1:200 მასშტაბი	5 გვერდი
---------------	-------------------	-------------



წყალმომარაგების სისტემის პროექტი

პროექტის აღნიშვნები	
<span style="color: red;">—</span>	ცივი წყლის მიწოდება
<span style="color: blue;">—</span>	სხელი წყლის მიწოდება
<span style="color: green;">—</span>	სხელი წყლის რეკონსტრუქცია
<span style="color: red;">X</span>	საინჟინერო სარკველი
<span style="color: green;">X</span>	ფილტრი
<span style="color: green;">X</span>	უკანასკნელი
<span style="color: green;">X</span>	დაცვითი სარკველი
<span style="color: green;">X</span>	დაცვითი რამპიტი ვენტილი
<span style="color: green;">X</span>	ორსართულიანი მომთხოვნილობის სარკველი
<span style="color: green;">X</span>	ავტომატური მუშაობის სარკველი
<span style="color: green;">X</span>	წყლის მიწოდების
HWRCP	სხელი წყლის რეკონსტრუქციის მუშაობა
HWG	წყალმომარაგების სისტემის ავტომატი
ET	საინჟინერო სარკველი
B	ფილტრი

დამატებითი:

შპს: "ევროპული სკოლა"  
სპ:205172917

სკოლის შენობა

თეთრიწყაროს რაიონი, დ.მანდისი,  
დიდგორის ქ. N1  
ს/კ:84. 18.39.063.652



საპროექტო ხელმოწერა	ხელმოწერა
გ. შიშკოვსკი	ხელმოწერა
შეასრულა	ხელმოწერა
ლ. ზარევა	ხელმოწერა
შეამოწმა	ხელმოწერა
გ. შიშკოვსკი	ხელმოწერა

24 | 09 | 2024  
თარიღი

REV. 1  
რევიზია

A3  
ფორმატი

1:200  
მასშტაბი

6  
გვერდი



სახელმწიფო სასახლის სისტემის პროექტი

პროექტის აღნიშვნები	
<span style="color: red;">—</span>	სახლი წყლის მიწოდება
<span style="color: blue;">—</span>	სახლი წყლის მიწოდება
<span style="color: green;">—</span>	სახლი წყლის რეგულაცია
<span style="color: red;">X</span>	საინჟინერო სარკველი
<span style="color: blue;">X</span>	ფილტრი
<span style="color: green;">X</span>	პასპარკალი
<span style="color: red;">X</span>	დაცვითი სარკველი
<span style="color: blue;">X</span>	დაცვითი რეგულაციის სარკველი
<span style="color: green;">X</span>	ორსართულიანი მომართვის სარკველი
<span style="color: red;">X</span>	ავტომატური მართვის სარკველი
<span style="color: blue;">X</span>	წყლის მიწოდება
HWRC	სახლი წყლის რეგულაციის მართვა
HWG	სახლი წყლის რეგულაციის მართვა
ET	სახლი წყლის რეგულაციის მართვა
B	მართვა

სახლი წყლის მიწოდების  
სისტემის პროექტი

სახლი წყლის მიწოდების  
სისტემის პროექტი



სახლი წყლის მიწოდების სისტემის პროექტი	სახლი წყლის მიწოდების სისტემის პროექტი
სახლი წყლის მიწოდების სისტემის პროექტი	სახლი წყლის მიწოდების სისტემის პროექტი
სახლი წყლის მიწოდების სისტემის პროექტი	სახლი წყლის მიწოდების სისტემის პროექტი
სახლი წყლის მიწოდების სისტემის პროექტი	სახლი წყლის მიწოდების სისტემის პროექტი

24 | 09 | 2024  
თარიღი

REV. 1  
რევიზია

A3  
ფორმატი

NTS  
მასშტაბი


7  
გვერდი



პირობითი აღნიშვნები

**დაშკვათი:**

სკოლის შენობა

საპროექტოს ხელმძღვანელი | ხელმოწერა 

შეასრულა

შენიშვნა

24 | 09 | 2024

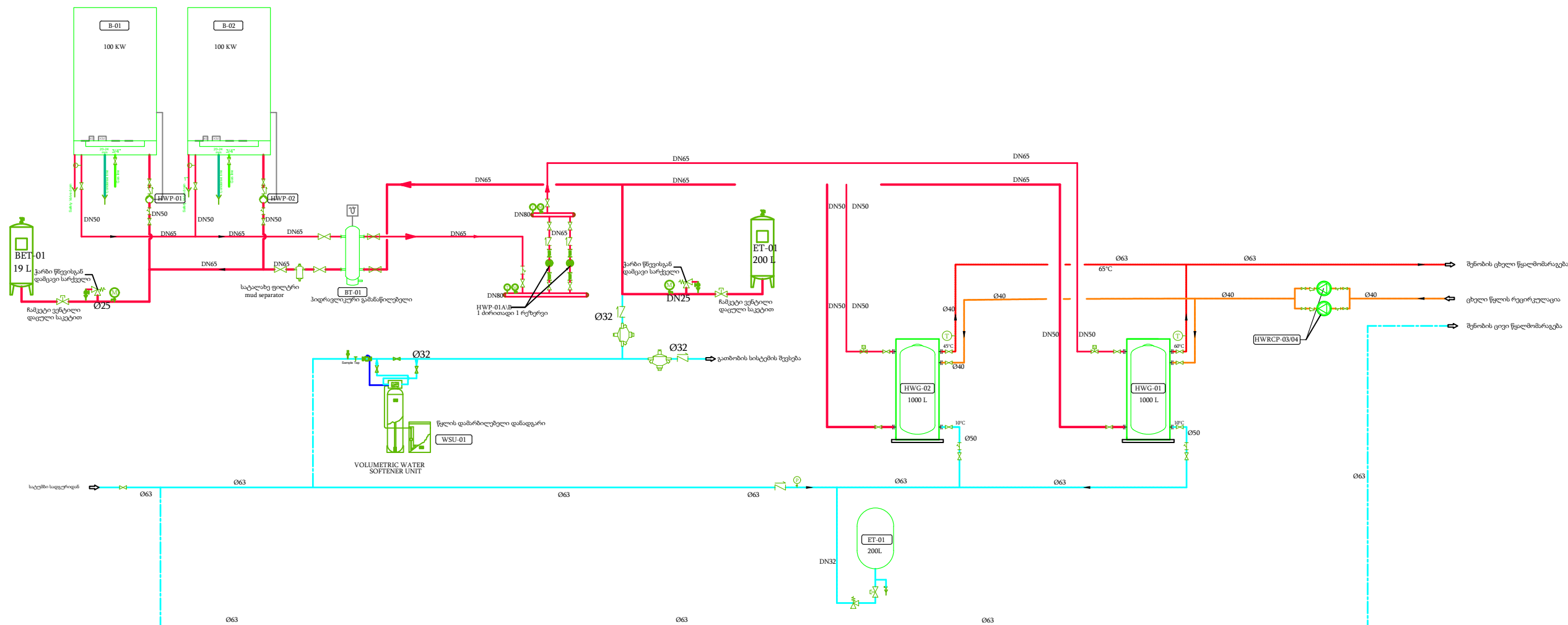
REV. 1


თარღილი

	რეგისტრაცია
--	-------------

N/A  
მასშტაბი

8  
გვერდი



საპროექტოს ხელმძღვანელი | ხელმოწერა 

შეასრულა

შენიშვნა

ფ. ჭიჭიკოშვილი

24 | 09 | 2024

REV. 1

თარღილი

	ԿԱՅՈՒՄ
	ԿՅՈՒՄՈՒՄ

A3  
ფორმატი

N/A  
მასშტაბი

8  
გვერდი

წყალმომარაგების სისტემის პროექტი

პროექტის აღნიშვნები	
<span style="color: red;">—</span>	ცივი წყლის მიწოდება
<span style="color: blue;">—</span>	სხელი წყლის მიწოდება
<span style="color: green;">—</span>	სხელი წყლის რეკონსტრუქცია
	საინჟინერო სარკველი
	ფლომეტრი
	უკონსერვაციო
	დაზიანებული სარკველი
	დაზიანებული რეკონსტრუქცია
	ორსაფასოანი მომართვის სარკველი
	ავტომატური მუშაობის სარკველი
	წყლის მიწოდების
HWRC	სხელი წყლის რეკონსტრუქციის მუშაობა
HWG	წყალმომარაგების სისტემის მუშაობა
ET	საინჟინერო სარკველი
B	მუშაობა

დამკვეთი:

შპს: "ევროპული სკოლა"  
სპ:205172917

სკოლის მუშაობა

თეთრიწყაროს რაიონი, დ.მანდისი,  
დიდმოქის ქ. N1  
ს/კ:84. 18.39.063.652



საპროექტო ხელმძღვანელი	ხელმოწერა
გ. გიგოშვილი	
შეასრულა	ხელმოწერა
ლ. გარეშა	
შეამოწმა	ხელმოწერა
გ. გიგოშვილი	

24   09   2024	REV. 1
თარიღი	რევიზია

