

ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი



2022, დეკემბერი






## ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>საერთო მონაცემები</b>		
1.	სარჩევი	ნახ-1
2.	ტექნიკური დავალება	1-5 გვ.
3.	განმარტებითი ბარათი	ნახ-2
4.	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტო მასალა	ნახ-3
<b>სატუმბო სადგურის ტექნოლოგიური</b>		
5.	სატუმბო სადგურის შენობის განთავსების გეგმა -2.80 ნიშნულზე	წ-1
6.	სატუმბო სადგურის გეგმა +0.00 ნიშნულზე	წ-2
7.	სატუმბო სადგურის ჭრილი 1-1	წ-3
8.	სატუმბო სადგურის ჭრილი 2-2; მასალათა სპეციფიკაცია	წ-4
<b>სატუმბო სადგურის შენობის არქიტექტურული ნაწილი</b>		
1.	სარჩევი	ა-1
2.	განმარტებითი ბარათი	ა-2
3.	სიტუაციური და საკადასტრო გეგმა	ა-3
4.	არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	ა-4
5.	არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა	ა-5
6.	გენერალური გეგმა	ა-6
7.	საპროექტო სატუმბო შენობის გეგმა	ა-7
8.	კარკასის გეგმა	ა-8
9.	შენობის ლითონის კარკასის მოწყობა	ა-9
10.	ჭრილი "1-1"	ა-10
11.	ფასადები	ა-11
12.	სახურავის გეგმა	ა-12
13.	შენობის საპროექტო პერსპექტიული ხედი	ა-13
14.	შენობის საპროექტო პერსპექტიული ხედი	ა-14
15.	შენობის სივრცის პერსპექტიული ხედი	ა-15
16.	ფოტომონტაჟი	ა-16
17.	სამუშაოთა მოცულობები	ა-17

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
<b>ელექტროტექნიკური ნაწილი</b>		
1.	საერთო მონაცემები	ელ-1
2.	0.4კვ. ტუმბოაგრეგატის ელმომარაგების საანგარიშო სქემა და სპეციფიკაცია	ელ-2
3.	გამანაწილებელი ფარის და ტუმბო-აგრეგატის ფარის ელ.მომარაგება	ელ-3
4.	სატუმბო სადგურის შენობაში შტეფსელური როზეტების განაწილება, ელ.მომარაგება	ელ-4
5.	სატუმბო სადგურის შენობაში სანათების განაწილება, ელ.მომარაგება	ელ-5
6.	სატუმბო სადგურის გამანაწილებელი ფარის ელ.მომარაგების სიტუაციური გეგმა	ელ-6
<b>სატუმბო სადგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემები ავტომატიზაცია GPRS სისტემით</b>		
1.	სატუმბო სადგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემები	ავტ-1
2.	სატუმბო სადგურის ტუმბო-აგრეგატების მართვის ავტომატიზაცია GPRS სისტემით	ავტ-2



**დამკვეთი (№) IC 22-0674175**

**ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი**

**შემსრულებელი:**  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

**პროექტის დასახელება:**  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

**პროექტი მოამზადა:**  
ონისე ბერიძე

**პროექტი შეამოწმა:**  
თეა სალია

**თარიღი:** დეკემბერი, 2022

**სარჩევი #1**

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ნახ-1	A3



## განმარტებითი ბარათი

### ზოგადი ინფორმაცია

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის“ სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ. ტექნიკური დავალება, რომელიც გაცემულია პროექტის დამკვეთის - GWP-ის ბიზნესცენტრის მიერ, ითვალისწინებს ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტიციან ტაბიძის #49-ში წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობას. საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე.

### პროექტის მიზანი

ტიციან ტაბიძის #49-ში მდებარე კორპუსის მაღალ სართულზე, წყალმომარაგების ნორმით გათვალისწინებული წყლის წნევის შესაქმნელად და მოსახლეობის წყალმომარაგების შეუფერხებლად მიწოდებისთვის საჭიროა წნევის გამაძლიერებელი სატუმბო სადგურის მოწყობა.

### სატუმბო სადგური

ვაკე-საბურთალოს ბიზნეს ცენტრის დავალებით, საპროექტო წნევის გამაძლიერებელი სატუმბო სადგური უნდა განთავსდეს კორპუსის პარკინგის სართულზე -2,80მ ნიშნულზე. სატუმბო სადგური წარმოადგენს ერთ სართულიან, ლითონის მილკვადრატებისგან შემდგარ კონსტრუქციულ ჩონჩხს, რომელიც შეფუთულია სენდვიჩპანელით, ზომით 2.10X3.50X2.40 მ (შიდა ზომა). სატუმბო სადგურში დამონტაჟდება საპროექტო ტუმბო-აგრეგატი წარმადობით Q=5 მ<sup>3</sup>/სთ (1,4 ლ/წმ); აწევის სიმაღლით H=40 მ; ერთი ტუმბოს ხარჯი შეადგენს Q=2,5 მ<sup>3</sup>/სთ (0,7 ლ/წმ), H=40 მ, N=0,75კვტ. ბუსტერული სატუმბო სადგური შედგება 3 ტუმბოსაგან, აქედან 2 მუშა 1 სათადარიგო. დამწნებ მილზე ეწყობა 100 ლიტრიანი გამაფართოებელი ავზი. ტუმბო-აგრეგატები ქარხნიდან დაკომპლექტებულია ტუმბოების მართვის კარადით, საიდანაც მოხდება ტუმბო-აგრეგატების ავტომატური მართვა. თითოეული ტუმბო აღჭურვილია სიხშირული მართვით, რაც უზრუნველყოფს მის ოპტიმალურ მუშაობას მოთხოვნილი წყლის ხარჯის მიხედვით.

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს სატუმბო სადგურის მოწყობის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადებას.

### პირითადი აქტივები

### გეოლოგია:

### კომუნიკაციები:


მიუხედავად იმისა, რომ მოკვლევის დროს არსებულ კომუნიკაციებზე მოპოვებული ინფორმაცია სრულად ასახულია პროექტში, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, შემსრულებელი ვალდებულია, მიწისქვეშა ქსელების მდებარეობა დააზუსტოს კომუნიკაციის მფლობელ კომპანიებთან.

### გზის საფარი:

პროექტით სამშენებლო სამუშაოები გათვალისწინებულია წითელ ხაზებში.

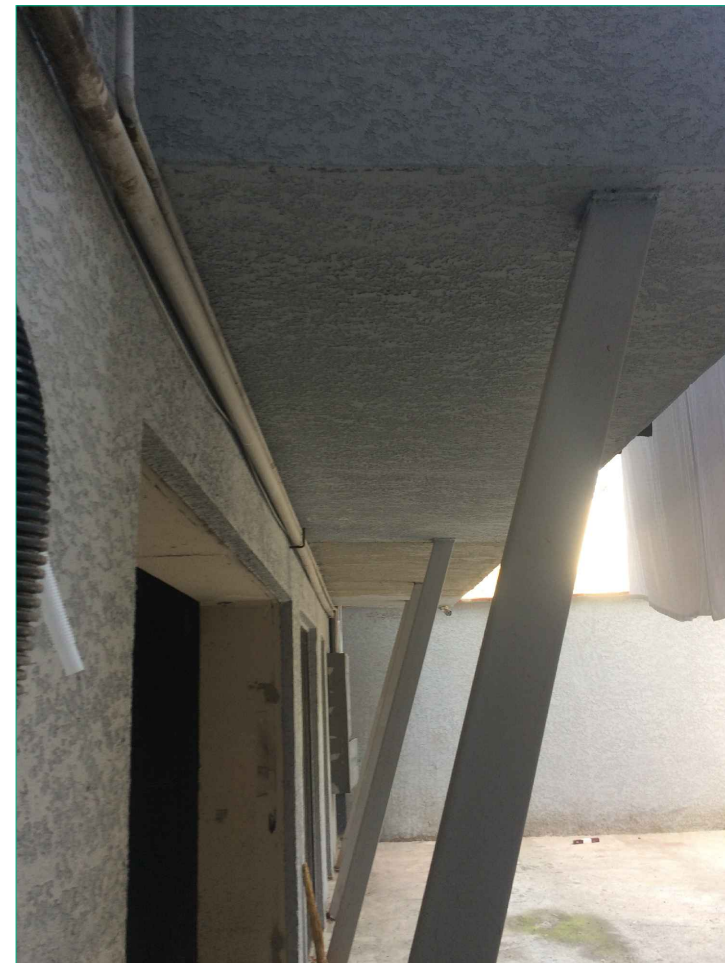
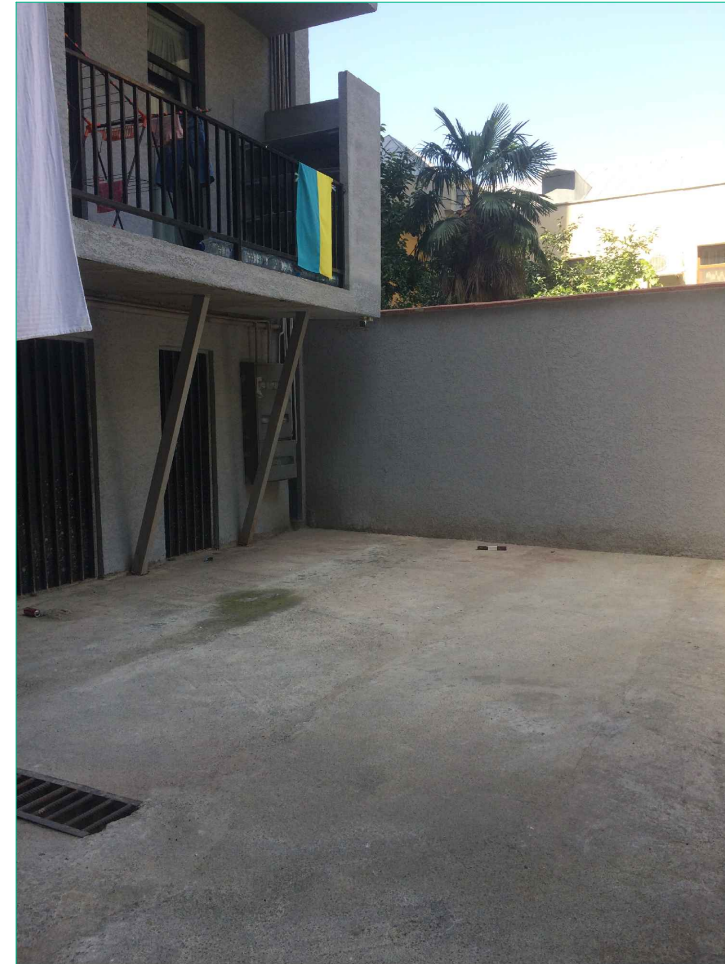
### გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.

		
დამკვეთი (№)	IC 22-0674175	
	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი	
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება:	ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	ონისე ბერიძე	
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია	
თარიღი:	დეკემბერი, 2022	
<b>განმარტებითი ბარათი</b>		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ნახ-2	A3



# ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა



დამკვეთი (№) IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ონისე ბერიძე

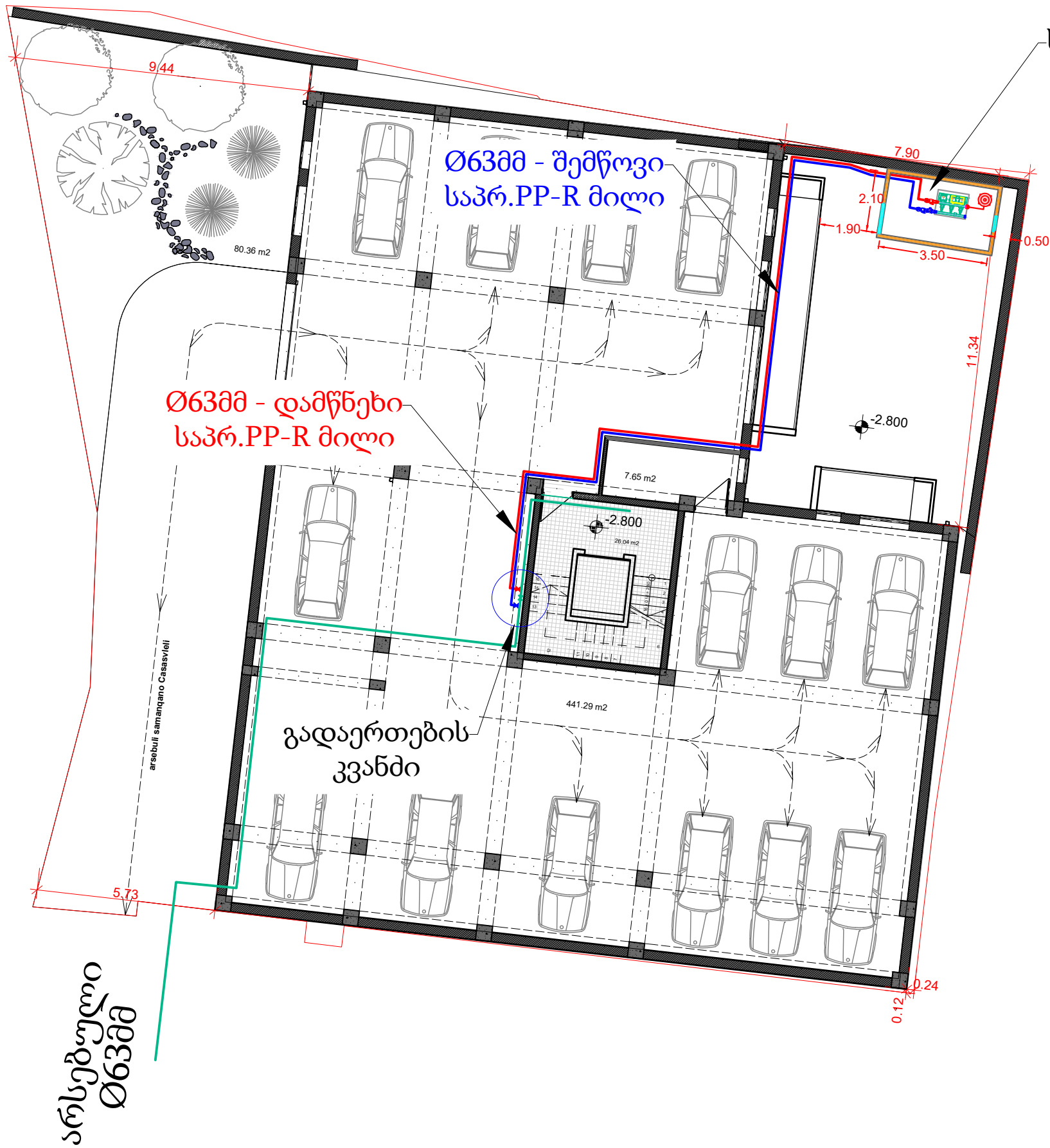
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

ობიექტის სიტუაციის  
ამსახველი ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ნახ-3	A3





საპრ. სატუმბო სადგური

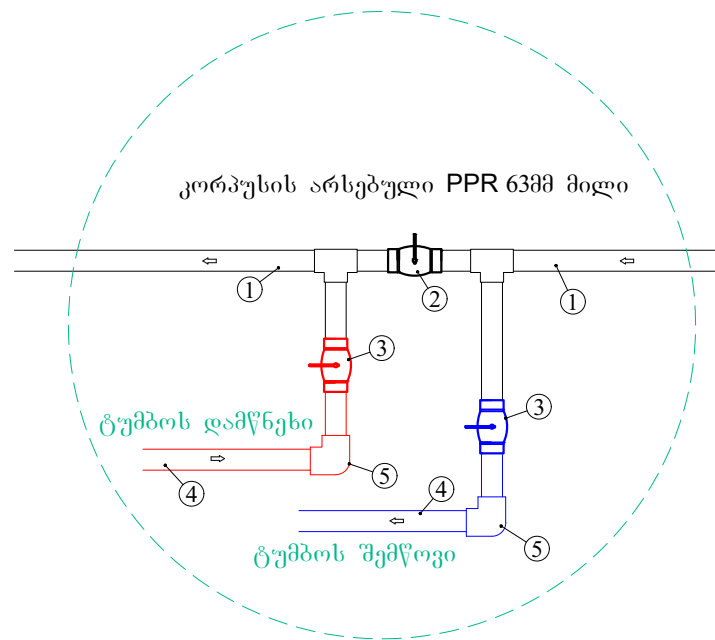
Ø63მმ - შემწოვი საპრ. PP-R მილი

Ø63მმ - დამწნეხი საპრ. PP-R მილი

გადართების კვანძი

არსებული Ø63მმ

კორპუსის ქსელზე დაერთების კვანძი



ექსპლიკაცია:

1. არს. პოლიპროპილენის მილი  $d$  63 მმ;
2. არს. პოლიპროპილენის ვენტილი  $d$  63 მმ;
3. საპრ. პოლიპროპილენის ვენტილი PP-R PN 16  $d$  63 მმ;
4. საპრ. პოლიპროპილენის მილი PP-R PN 16  $d$  63 მმ;
5. პოლიპროპილენის მუხლი PP-R PN 16  $L90^{\circ}$   $d$  63 მმ;



დამკვეთი (№) IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა: ონსე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა: თეა სალია

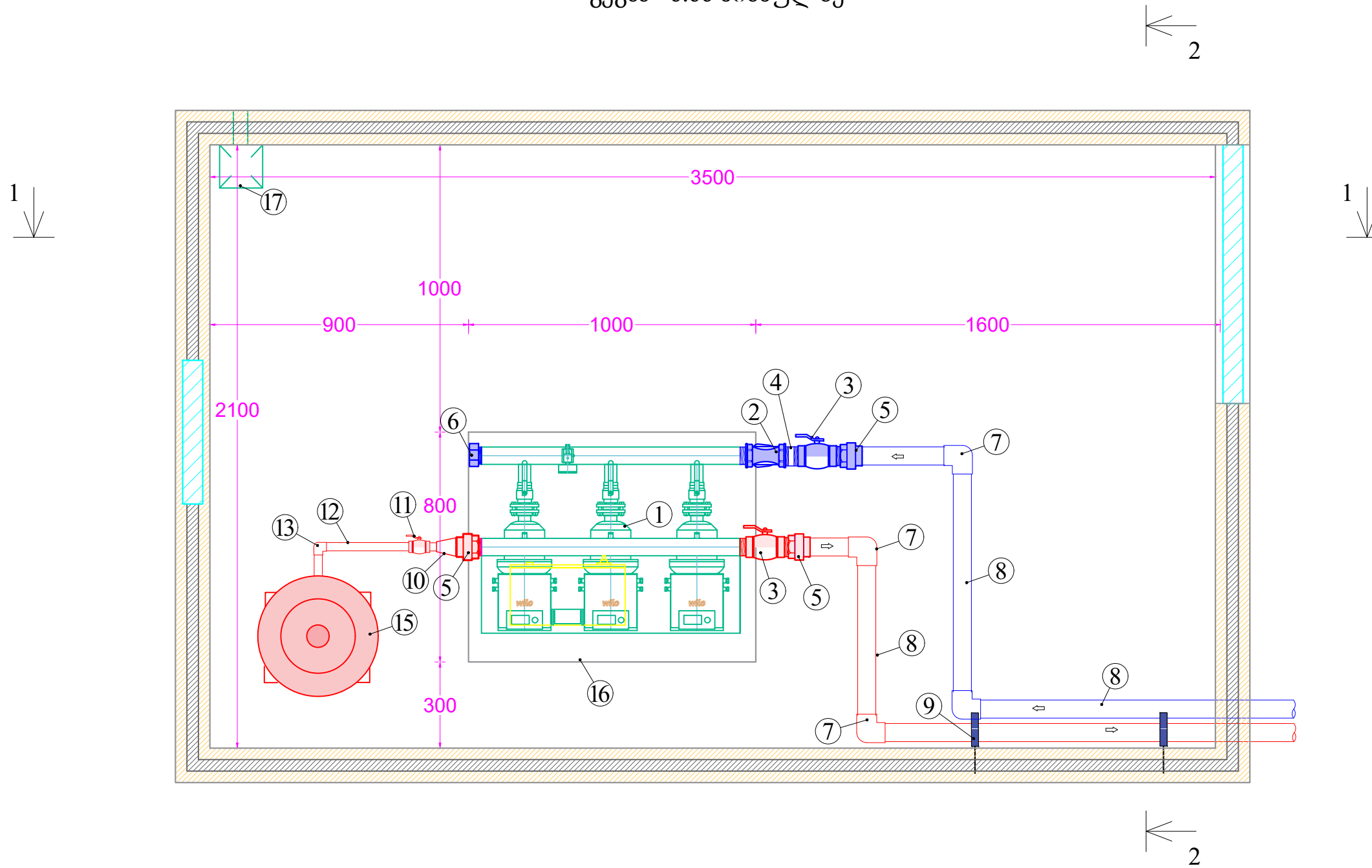
თარიღი: დეკემბერი, 2022

სატუმბო სადგურის შენობის განთავსების გეგმა -2.80 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-1	A3



გეგმა ±0.00 ნიშნულზე



დამკვეთი (№) IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ონსე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

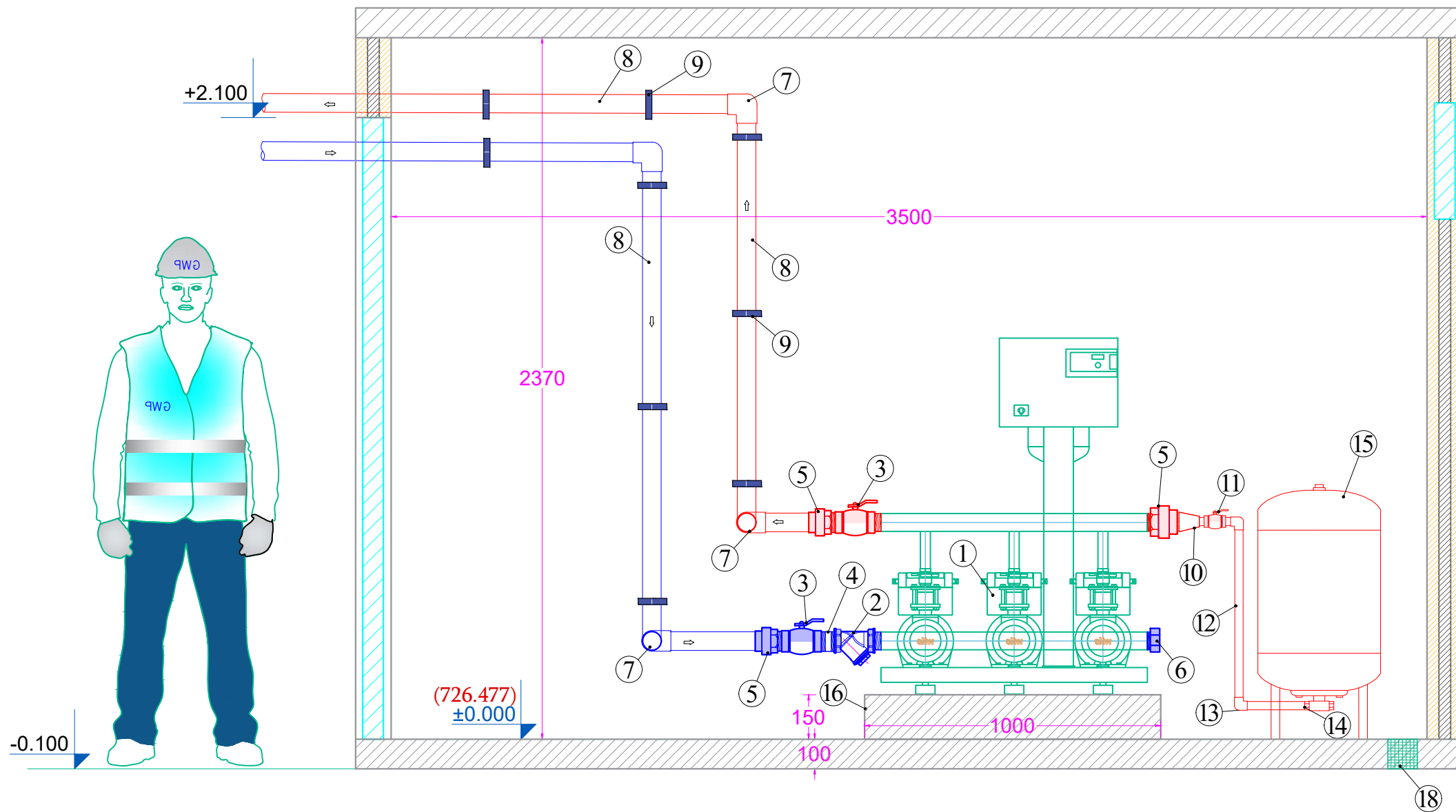
თარიღი: დეკემბერი, 2022

სატუმბო სადგურის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-2	A3



ჭრილი 1-1



დამკვეთი (№) IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ონისე ბერიძე

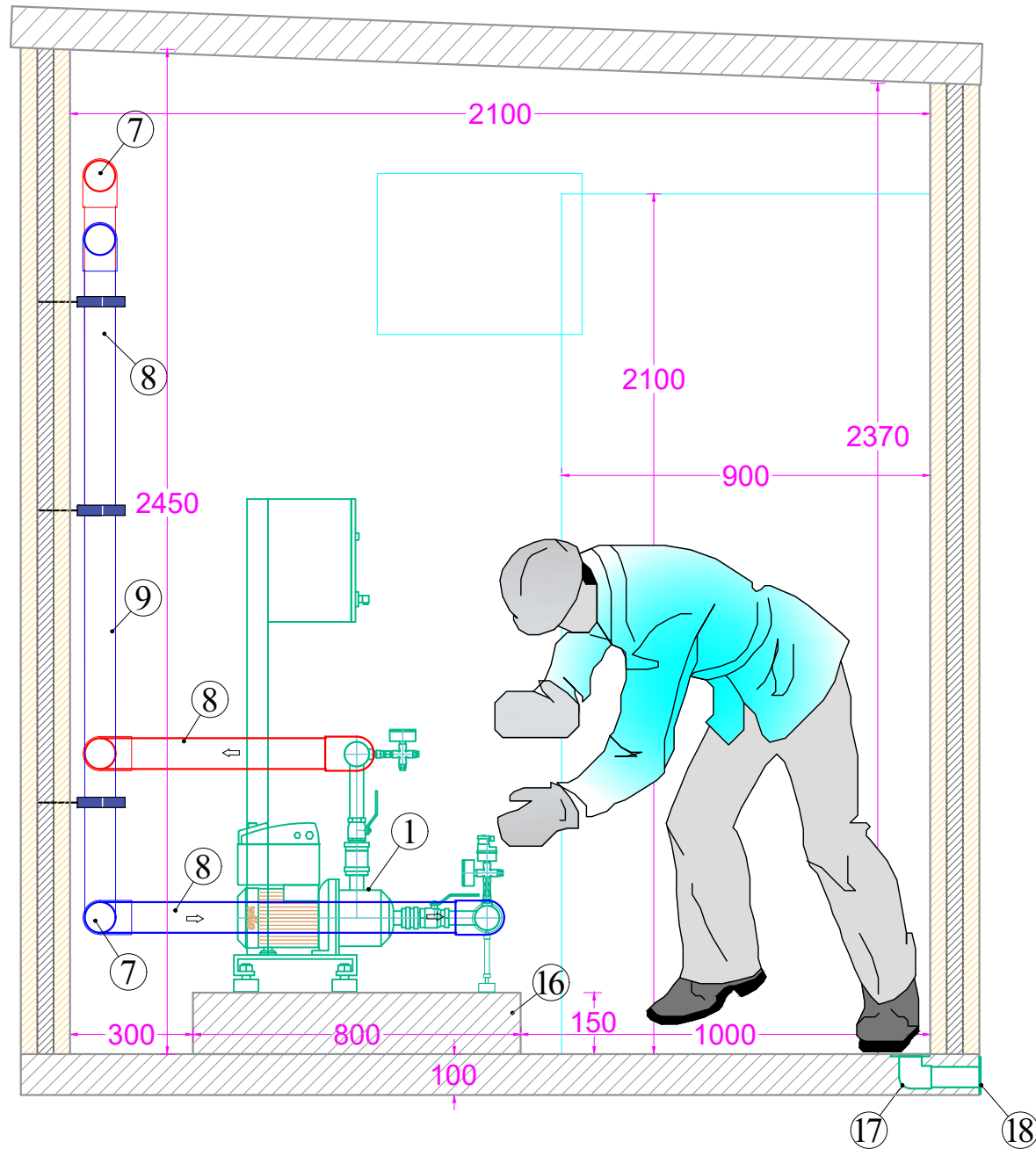
პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი:	დეკემბერი, 2022
სატუმბო სადგურის ჭრილი 1-1	
მასშტაბი	ფურცელი
	ფორმატი
	წ-3
	A3



## ჭრილი 2-2

## სატუმბოს სპეციფიკაცია



#	მასალის დასახელება	განზ.	რაოდენ.	წონა კვ.-ში	
				ერთეულის	მთლიანი
1	2	3	4	5	6
1	ავტომატური ტუმბო-აგრეგატის შექმნა-მოწყობა (2+1), წარმადობა Q=5 მ <sup>3</sup> /სთ; H=40 მ; P <sub>დაღ</sub> =2.25 კვტ. ერთი ტუმბოს ხარჯი Q=2.5 მ <sup>3</sup> /სთ; H=40 მ N=0.75 კვტ სიხშირული მართვის კომპლექტაციით: ავტომატური მართვის კარადა: სიხშირის რეგულატორით, მშრალი სვლისგან დაცვის რელეით, მიწასთან მოკლე შეერთების დაცვის რელეით, ფაზის დაკარგვისგან დაცვის რელეით. დამწვნი და შემწოვი კოლექტორით; მანომეტრი დამწვნი და შემწოვი კოლექტორზე; წნევის სენსორი;	კომპ.	1	135	135
2	თითბერის ფილტრი შიდა ხრახნით d=50 მმ;	ც	1		
3	თითბერის სფერული ვენტილი შიდა ხრახნით d=50 მმ;	ც	2		
4	ფოლადის მილყელი ორივე მხრიდან გარე ხრახნით d=50 მმ; L=1200მმ	ც	1		
5	გადამყვანი პოლიპრ/ფოლადზე, მოძრავი ქანჩით, შიდა ხრახნით d=63(2") მმ PP-R PN16	ც	3		
6	ფოლადის დამხობი შიდა ხრახნით d=50 მმ PN16	ც	1		
7	პოლიპროპილენის მუხლი 90° PP-R PN16	ც	20		
8	პოლიპროპილენის მილი PP-R PN16 d=63 მმ;	გრძ.მ	60		
9	d=63 მმ მილის კედელზე სამაგრი ხამუთი;	ც	40		
10	პოლიპროპილენის გადამყვანი 63/40 მმ PN16	ც	1		
11	პოლიპროპილენის ვენტილი 40 მმ PN16	ც	1		
12	პოლიპროპილენის მილი d=40 მმ PP-R PN16	გრძ.მ	2		
13	პოლიპროპილენის მუხლი d=40 მმ α=90° PN16	ც	3		
14	გადამყვანი პოლიპრ/ფოლადზე, მოძრავი ქანჩით, გარე ხრახნით d=40(1"1/4) მმ PP-R PN16	ც	1		
15	გამაფართოებელი ავზი 100 ლიტრიანი	კომპ.	1	32	
16	ტუმბოს ბეტონის საყრდენი ბალიში 1.0X0.8X0.15 მ (იხ. კონს. ნაწილი)	ც/მ <sup>3</sup>	1	1/0.12	
17	დაღვრილი წყლის გამტარი ტრაპი	ადგ	1		
18	ლითონის დამცავი ბადე 100X100მმ	ადგ	1		



დამკვეთი (№) IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების  
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:  
თეა სალია

თარიღი: დეკემბერი, 2022

სატუმბო სადგურის  
ჭრილი 2-2;  
მასალათა სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-4	A3



ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ.#49-ში (ს/კ: 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-  
აგრეგატის მოწყობის პროექტი

არქიტექტურული ნაწილი

მუშა პროექტი

გაპ

თბილისი 2022



სარჩევი	
1	თავფურცელი
2	სარჩევი
3	განმარტებითი ბარათი
4	სიტუაციური და საკადასტრო გეგმა
5	არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა
6	არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა
7	გენერალური გეგმა
8	საპროექტო სატუმბო შენობის გეგმა
9	კარკასის გეგმა
10	შენობის ლითონის კარკასის მოწყობა
11	ჭრილები
12	ფასადები
13	კარ-ფანჯრების სპეციფიკაცია
14	სახურავის გეგმა
1	შენობის საპროექტო პერსპექტიული ხედი
16	შენობის საპროექტო პერსპექტიული ხედი
17	შენობის საპროექტო პერსპექტიული ხედი
18	ფოტომონტაჟი
19	სამუშაოთა მოცულობები



დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	2	A3



განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია კომპანია შ.პ.ს. "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის" სტრუქტურული ერთეულის - ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტის მიერ, ამავე კომპანიის ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტის ტექნიკური დავალების საფუძველზე. პროექტი ითვალისწინებს ქალაქ თბილისში, ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტიცვან ტაბიძის ქუჩის (#49) მიმდებარედ, მიწის ნაკვეთზე (ს/კ: 01.14.11.026.022) სატუმბო შენობის მოწყობას. საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისად.

საპროექტო მიწის ნაკვეთზე განთავსებულია საცხოვრებელი კორპუსი, რომლის სიგრძე, სიგანე და სიმაღლეა შესაბამისად 22.5 X 26.7 X 24.5 (მ).

საპროექტო სატუმბო შენობა უნდა განთავსდეს მიწის ნაკვეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთ კუთხეში, რომლის შიდა ზომებია 2.1 X 3.5 X 2.4 (მ).

კონსტრუქციულად სატუმბო შენობა წარმოადგენს რკინაბეტონის ფილაზე მოწყობილ ლითონის კარკასს; შენობის კედლები და სახურავი სენდვიჩპანელებითაა შემოსაზღვრული და მასში ერთი ლითონის კარი და ერთი მეტალო-პლასტმასის ფანჯარაა გაჭრილი. სახურავი ცალქანობიანია, ხოლო მთლიანი შენობის გარე პარამეტრებია: 3.78 X 2.38 X 2.8 (მ).



დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ.#49-ში (ს/კ: 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

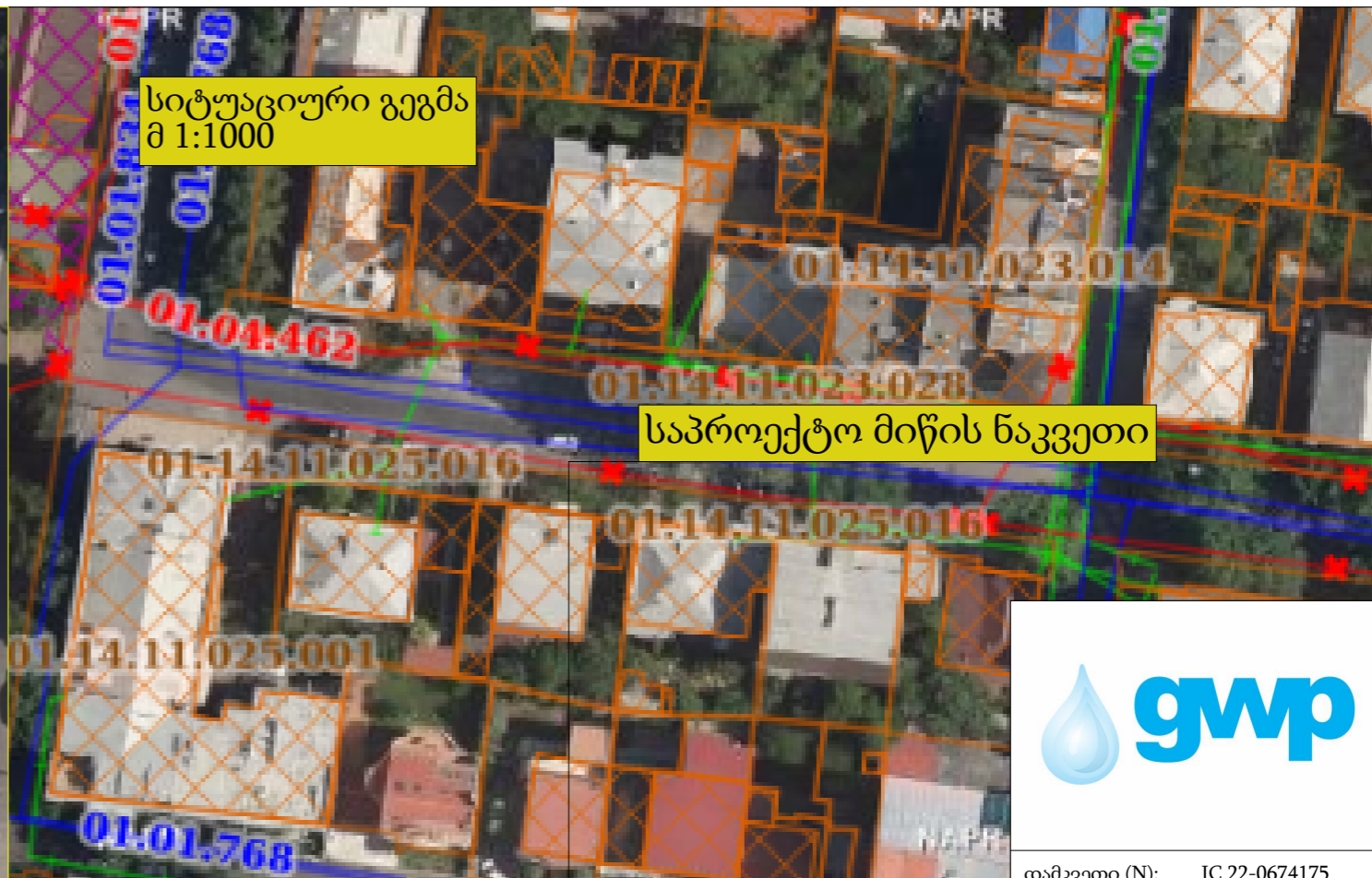
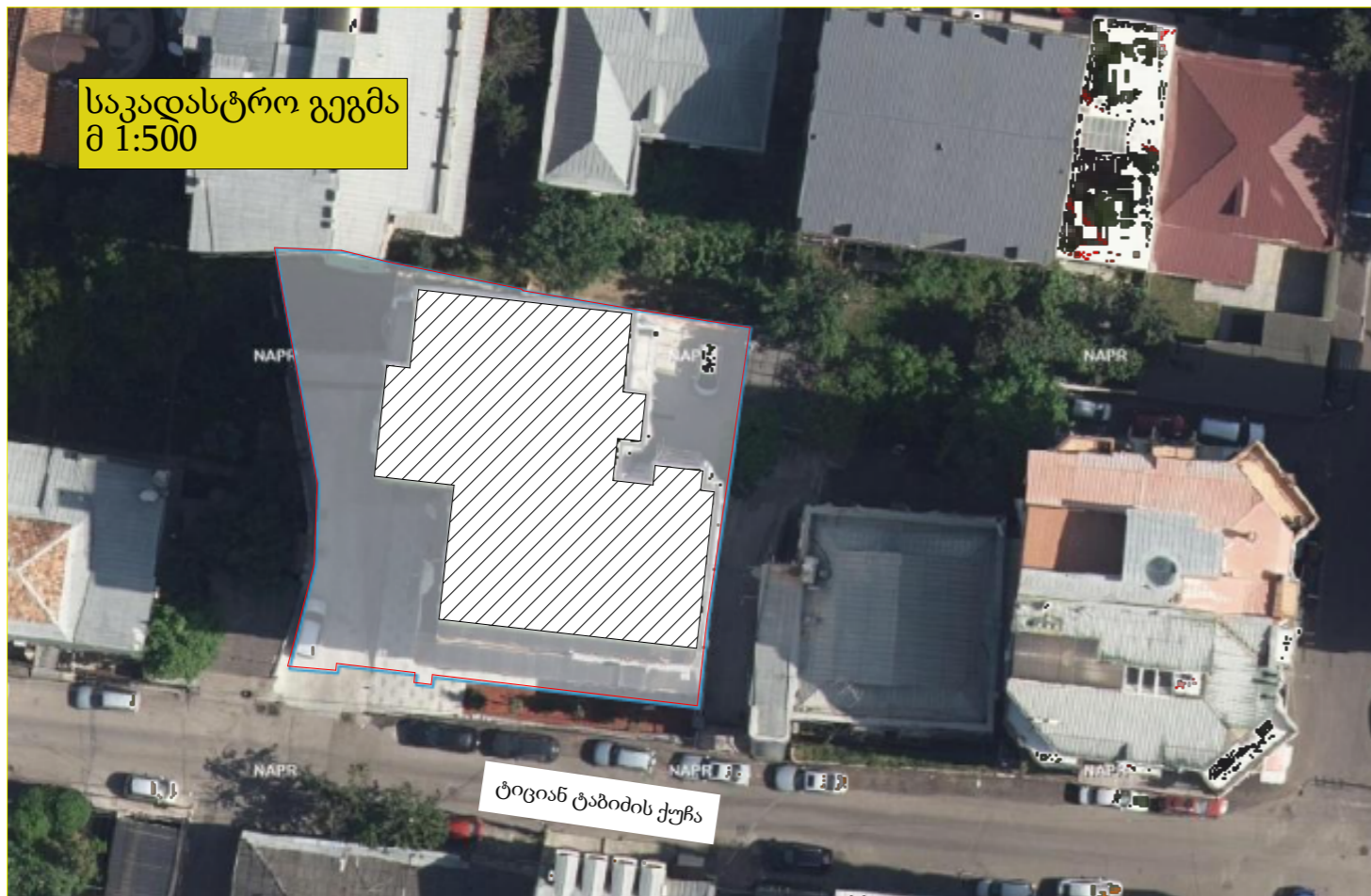
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

განმარტებითი ბარათი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	3	A3





დამკვეთი (N):	IC 22-0674175	
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება:	ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ.#49-ში (ს/კ: 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	თამაზ კიკორია	
პროექტი შეამოწმა:		
თარიღი:	დეკემბერი, 2022	
სიტუაციური და საკადასტრო გეგმა		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:1000, 1:500	4	A3





დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

არსებული სიტუაციის ამსახველი  
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	5	A3





დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ზონის ცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

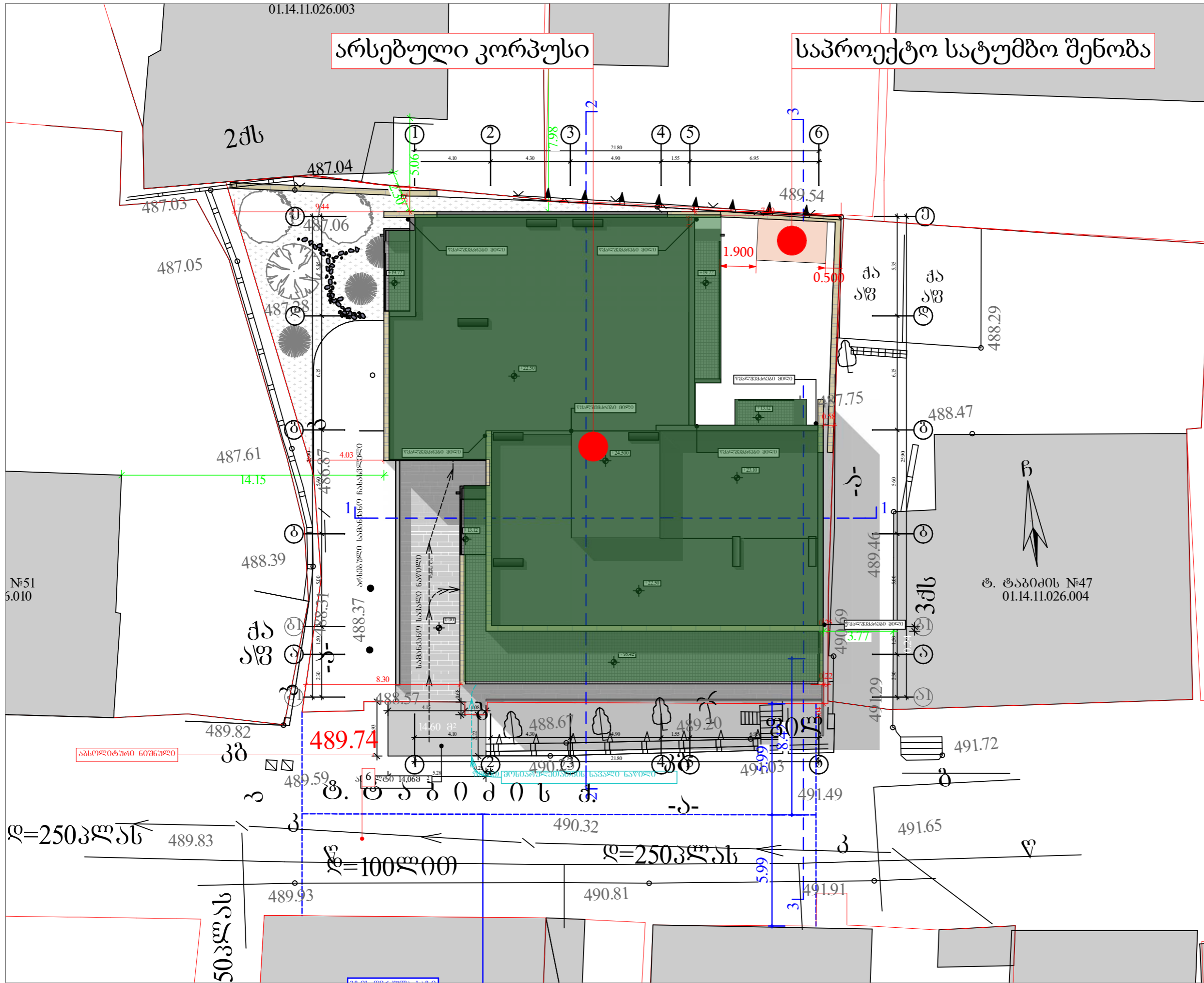
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

არსებული სიტუაციის ამსახველი  
ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	6	A3





დამკვეთი (N): IC 22-0674175  
 ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ.#49-ში (ს/კ: 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 თამაზ კვიციანი

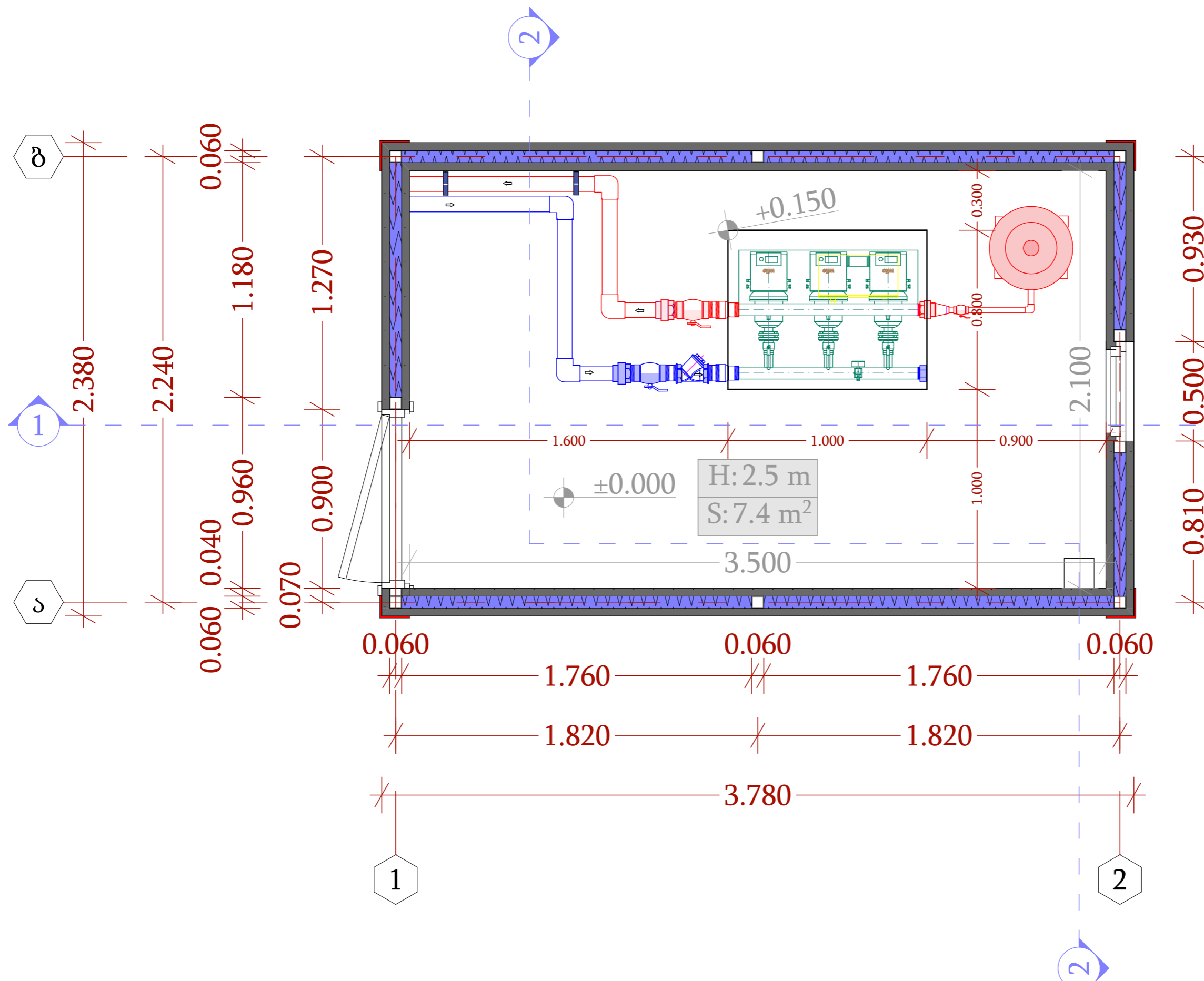
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

გენერალური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:200	7	A3





დამკვეთი (N): IC 22-0674175  
 ბიზნესცენტრების განვითარების  
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
 ტაბიძის ქ.#49-ში  
 (ს/კ: 01.14.11.026.022)  
 წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
 მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 თამაზ კიკორია

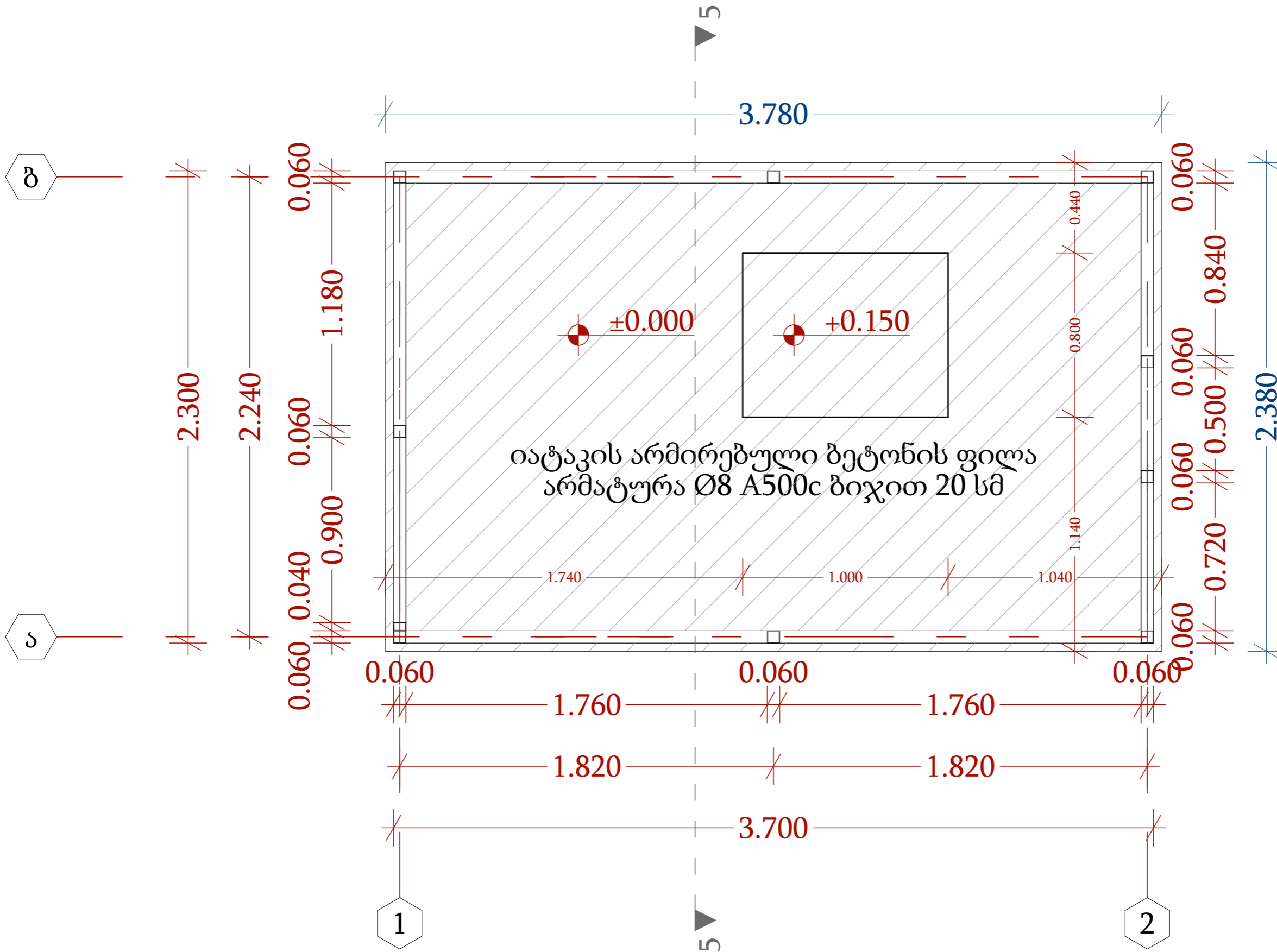
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

საპროექტო სატუმბო შენობის გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:20	8	A3





იატაკის არმირებული ბეტონის ფილა  
არმატურა Ø8 A500c ბიჯით 20 სმ



დამკვეთი (N): IC 22-0674175  
ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
თამაზ კიკორია

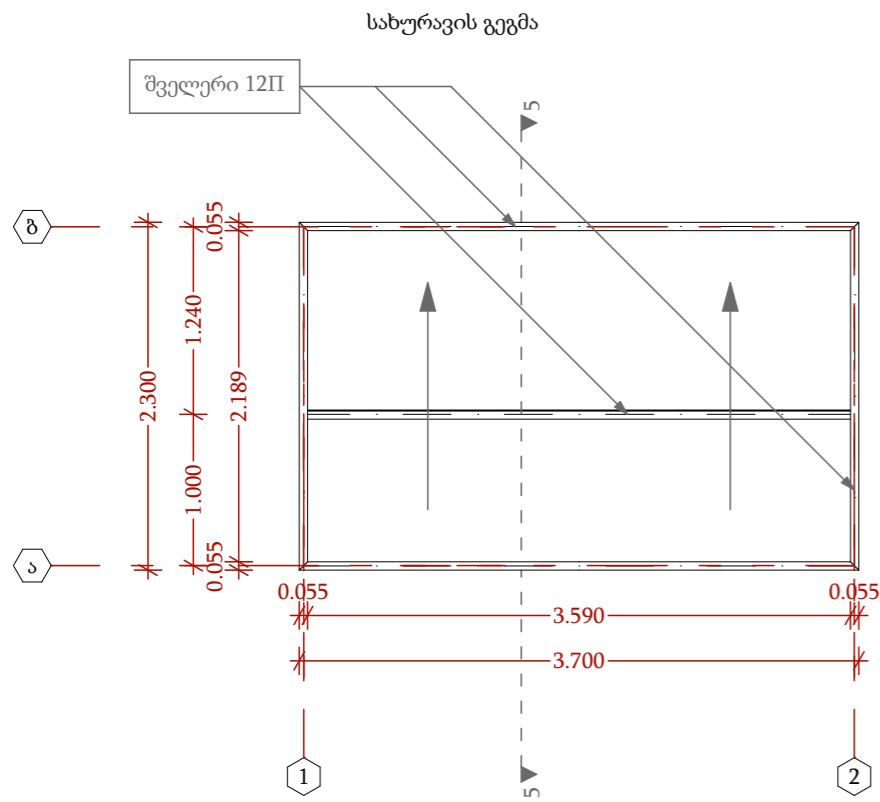
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

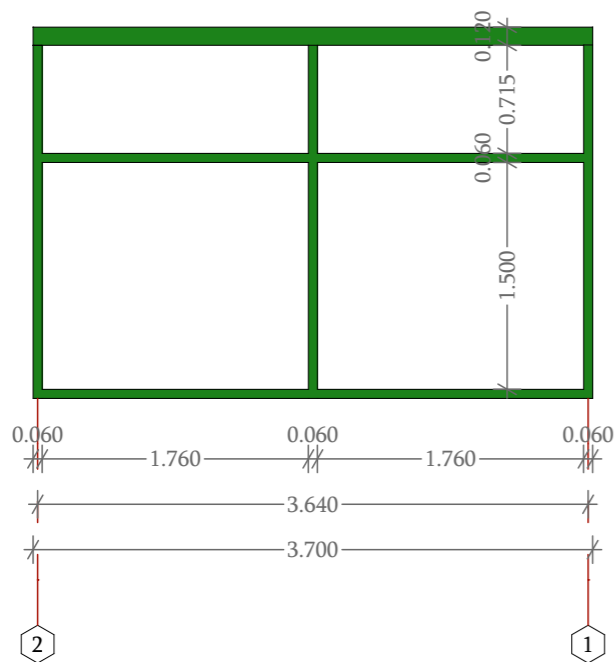
კარკასის გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:100, 1:20	9	A3

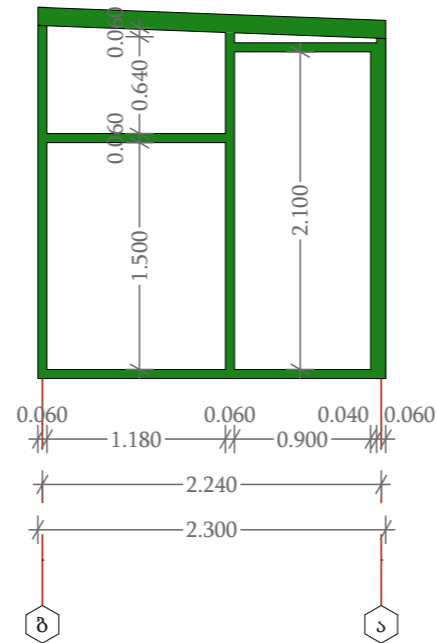




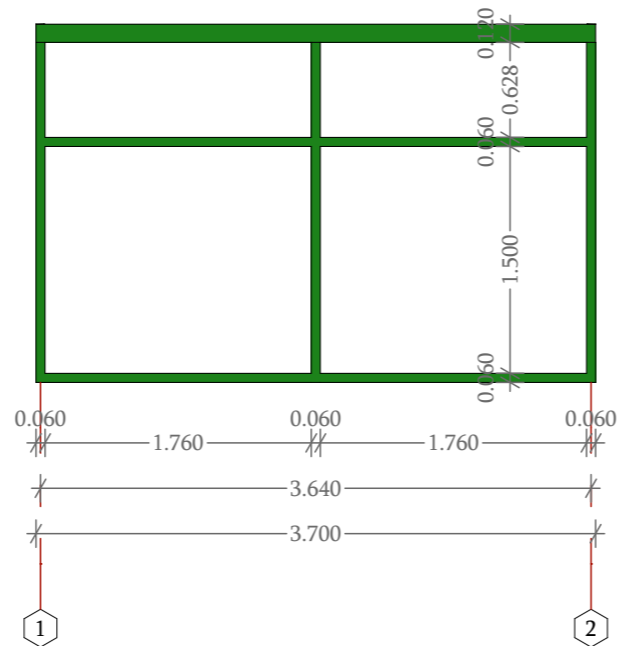
ფასადი 2-1



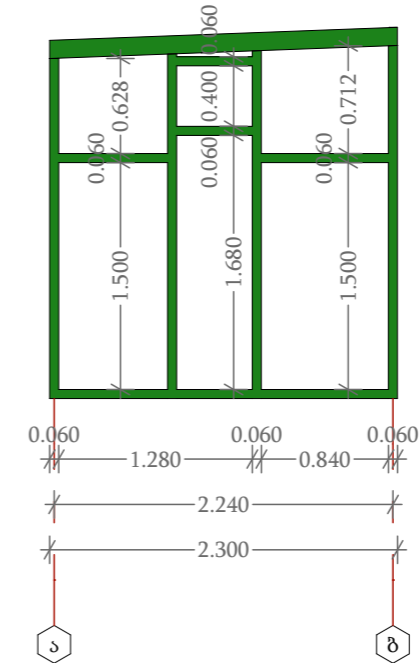
ფასადი ბ-ა



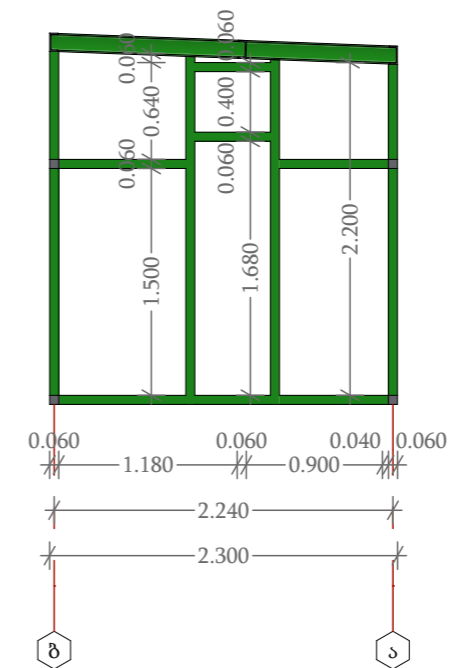
ფასადი 1-2



ფასადი ა-ბ



ქრილი 5-5



დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

შენიშვნის ლითონის კარკასის  
მოწყობა

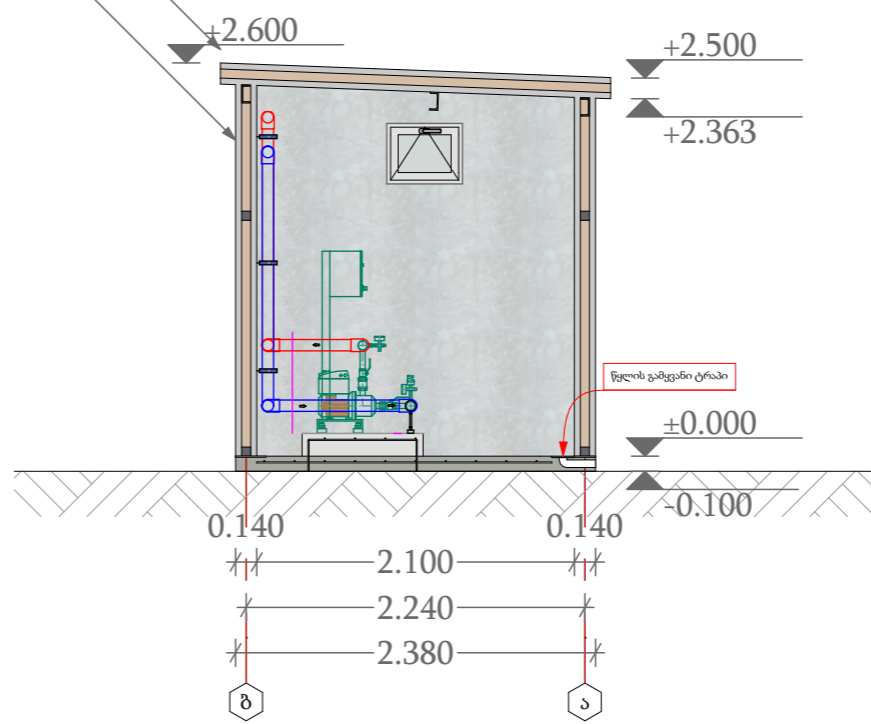
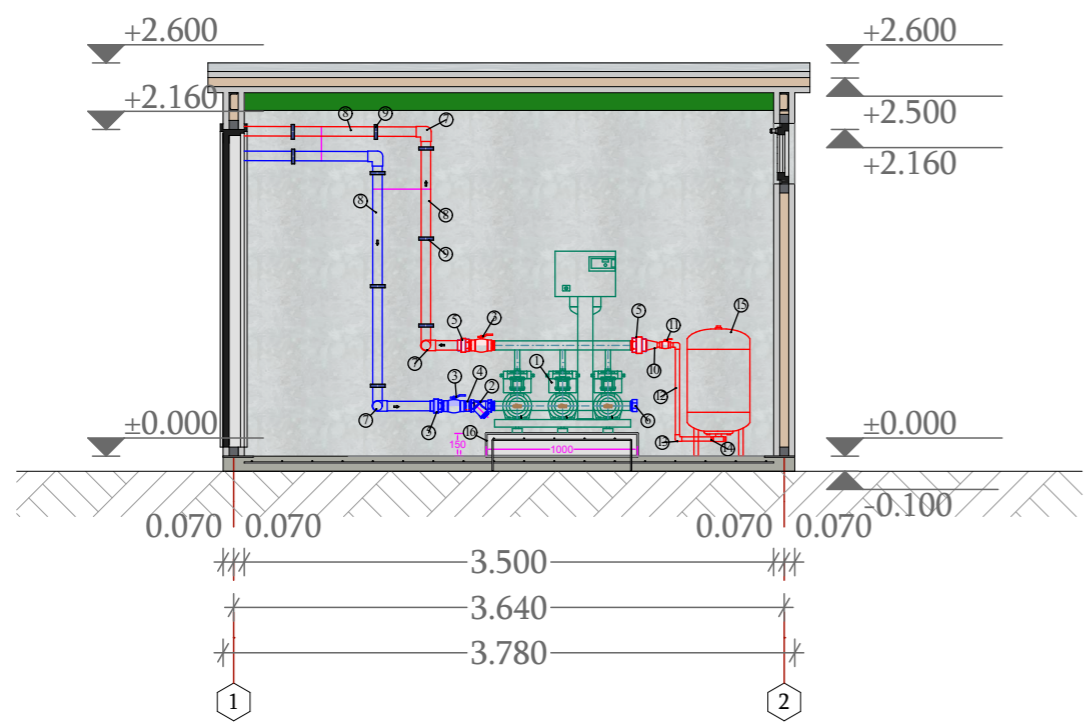
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:50	10	A3



ჭრილი 1-1

ჭრილი 2-2

სენდიზაანელები 4მ სიხის



დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

პროექტი შეამოწმა:

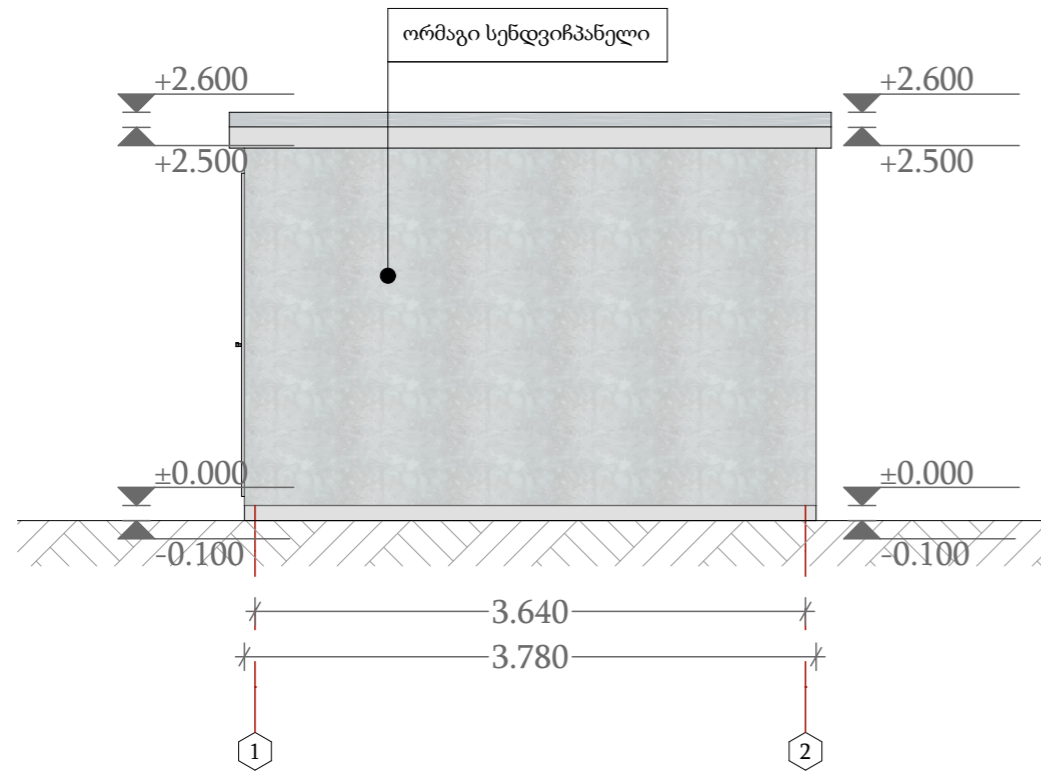
თარიღი: დეკემბერი, 2022

კრილები

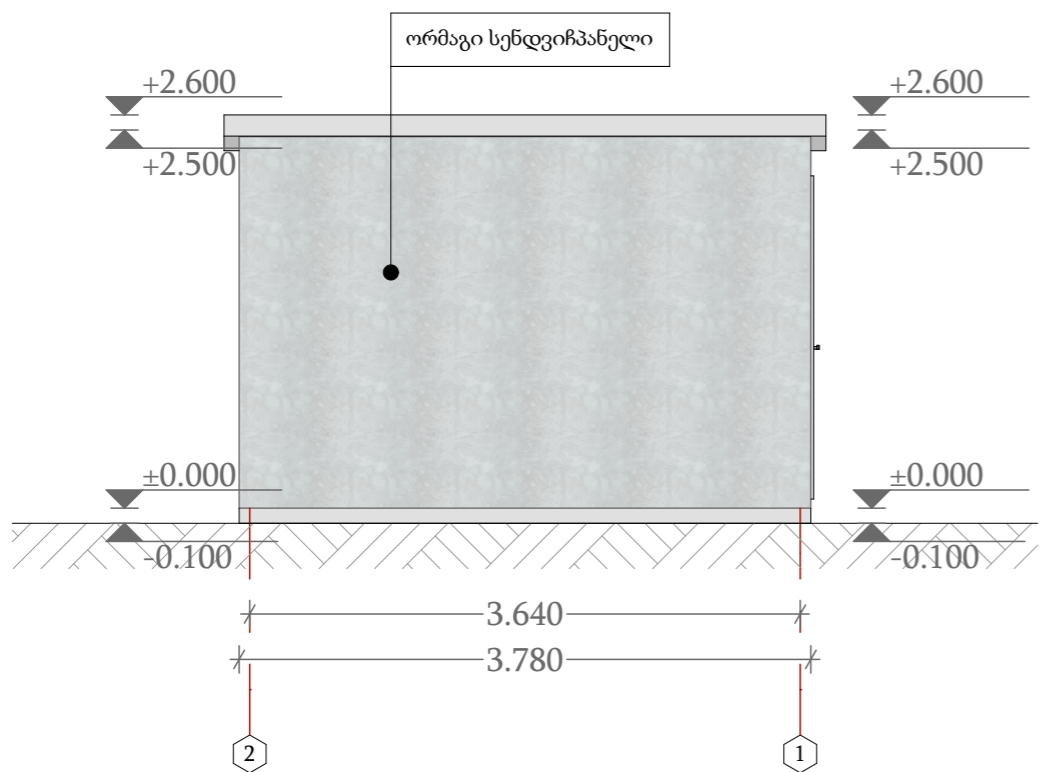
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:50	11	A3



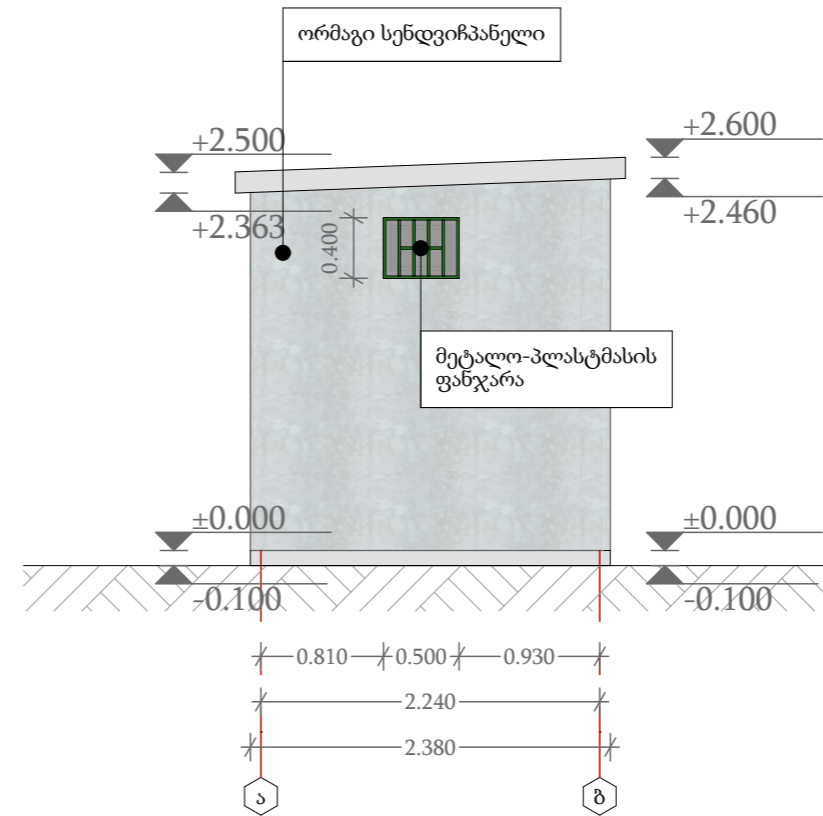
ფასადი 1-2



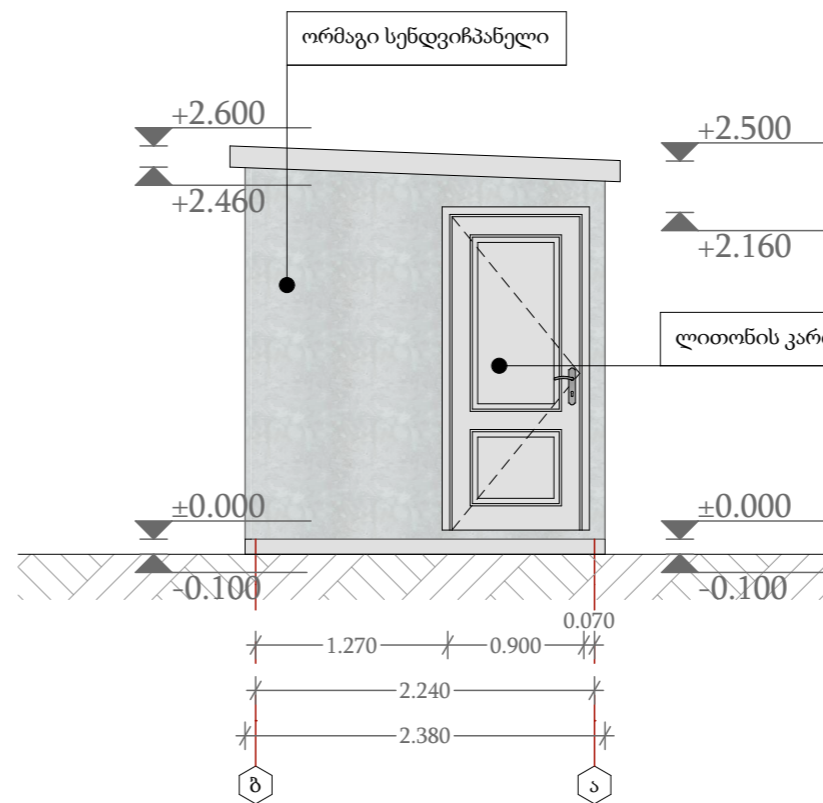
ფასადი 2-1



ფასადი ა-ბ



ფასადი ბ-ა



დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

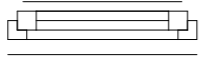
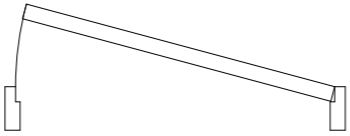

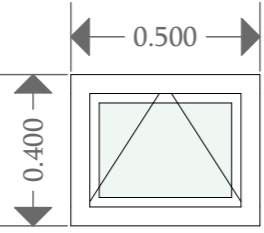
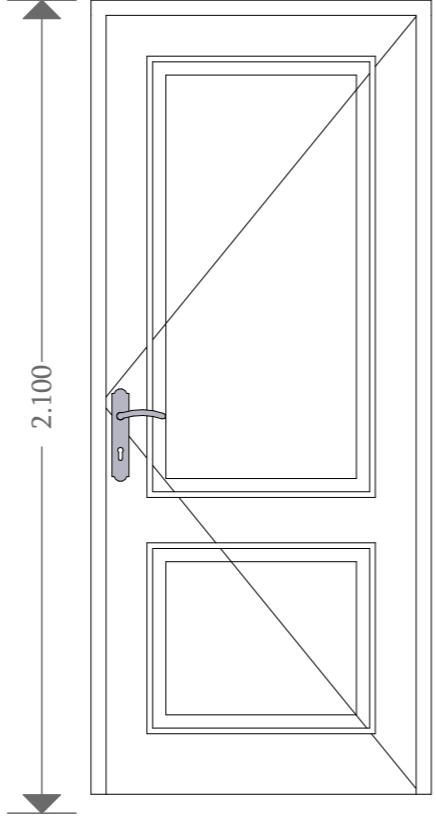
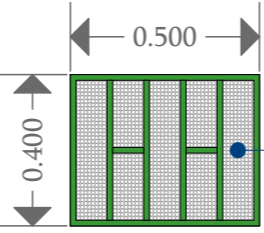
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

ფასადები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:50	12	A3



კარ-ფანჯრების სპეციფიკაცია			
რაოდენობა	1	1	1
ზომა (მმ)	0.500×0.400	0.900×2.100	0.500×0.400
გეგმა			
ვიზუალი			
მასალა	მეტალო-პლასტმასი	ლითონი	ლითონი

უქანგავი ლითონის  
პერფორირებული  
ფურცელი (1.5მმ სისქის)



დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

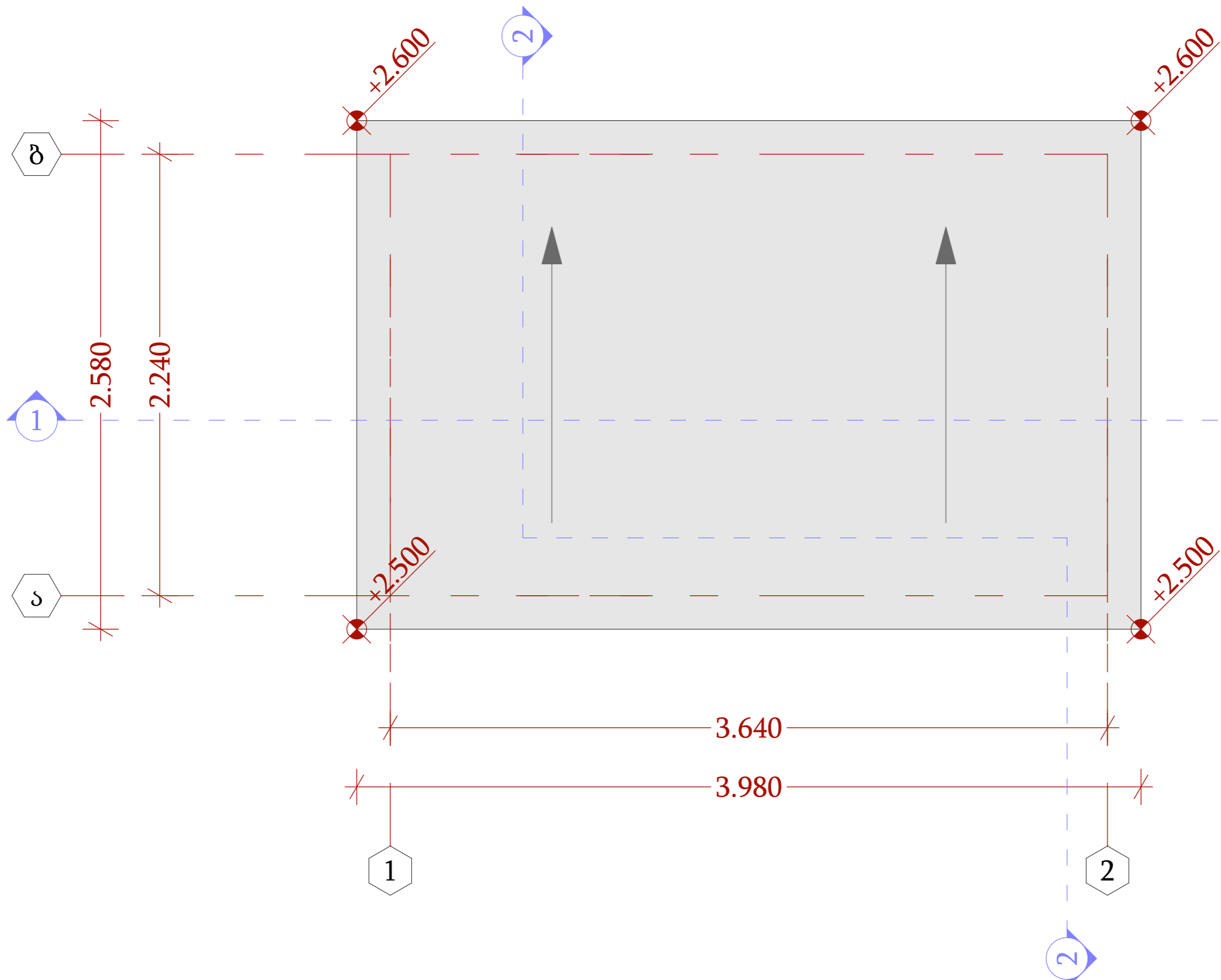
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

კარ-ფანჯრების სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:1	13	A3





დამკვეთი (N): IC 22-0674175  
 ბიზნესცენტრების განვითარების  
 დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
 ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
 პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
 ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
 ტაბიძის ქ.#49-ში  
 (ს/კ: 01.14.11.026.022)  
 წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
 მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
 თამაზ კიკორია

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

სახურავის გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:20	14	A3





დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

შენიშვნის საპროექტო პერსპექტიული  
ხედი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	15	A3





დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

შენიშვნის საპროექტო პერსპექტიული  
ხედი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	16	A3





დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

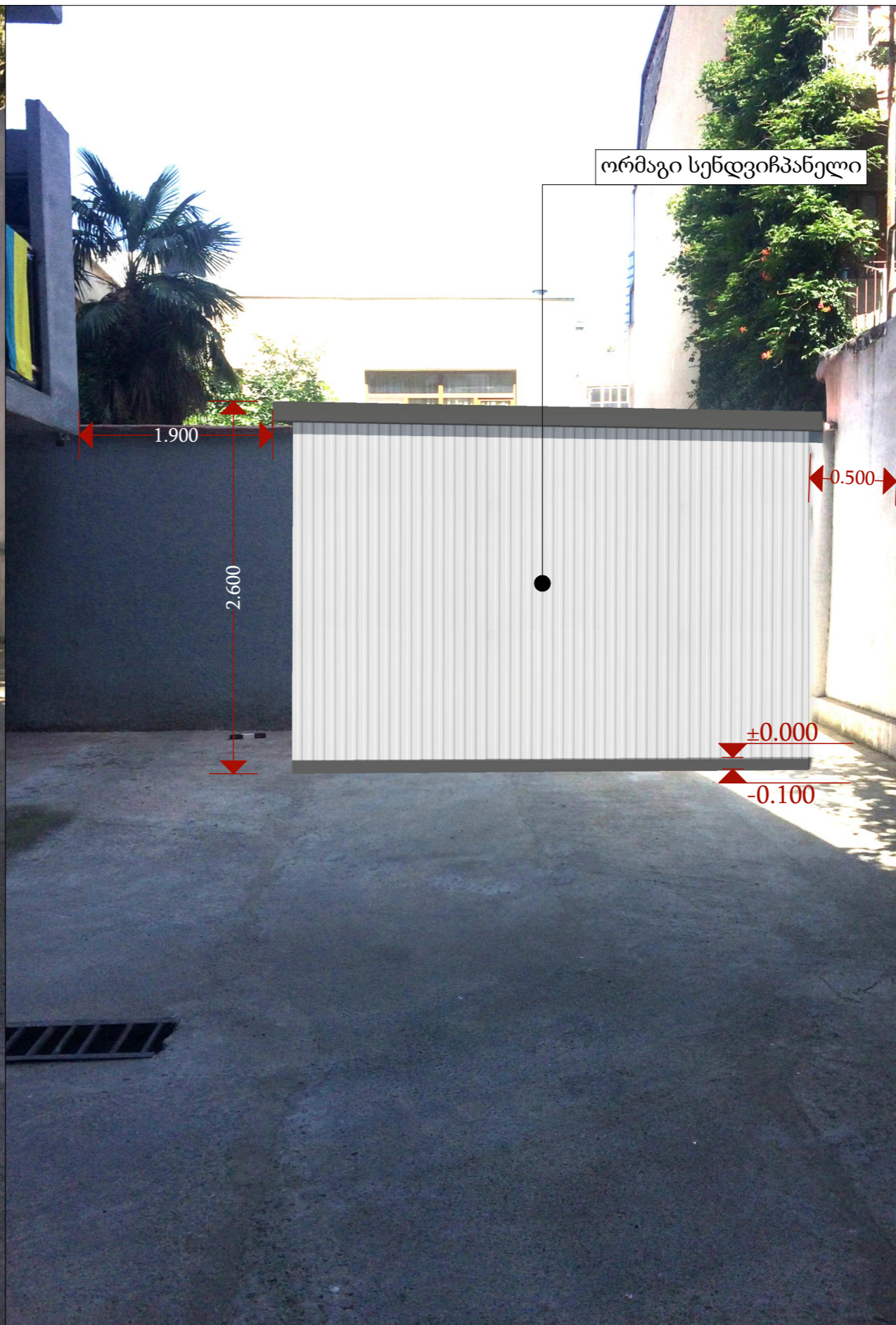
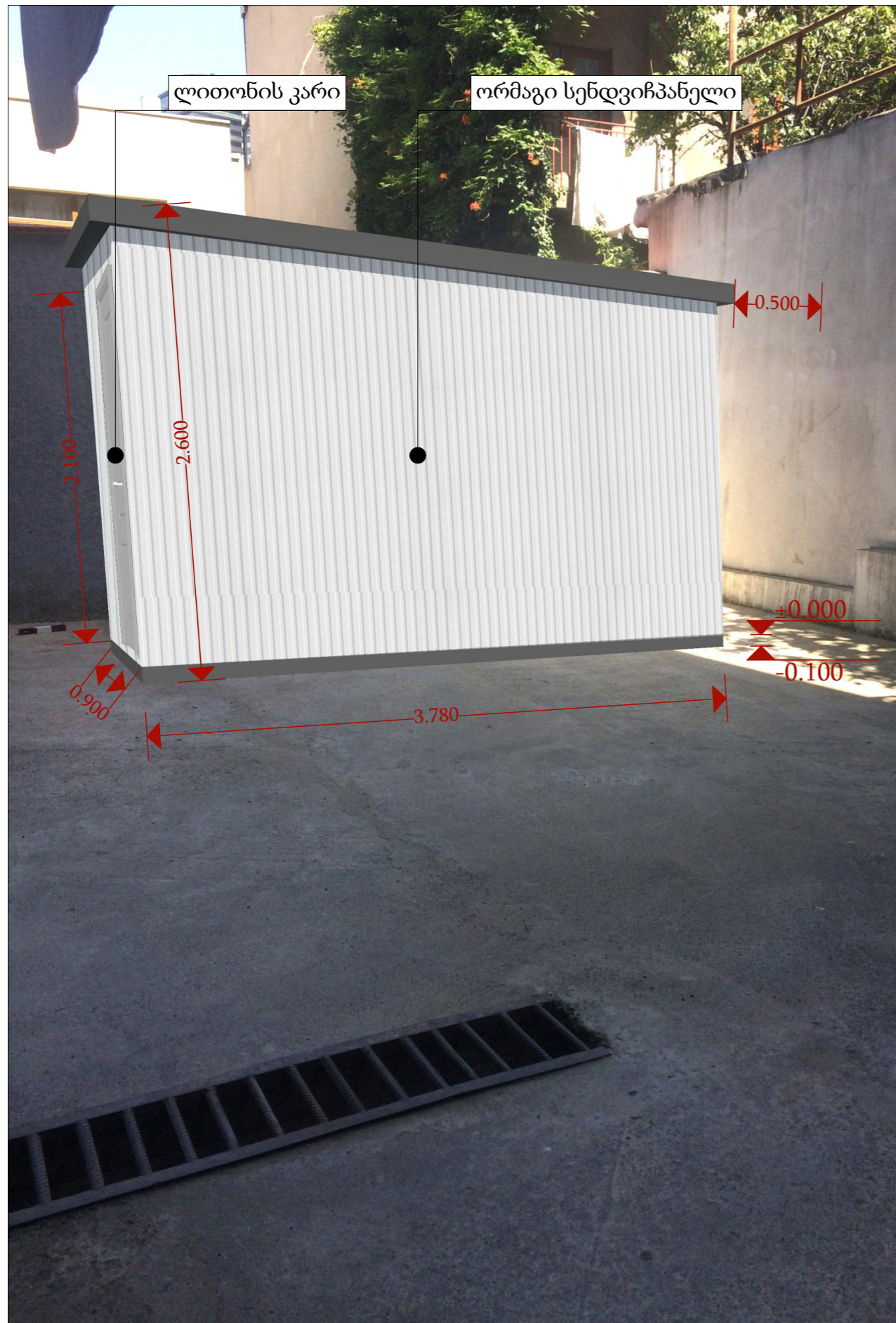
პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

შენიშვნის საპროექტო პერსპექტიული  
ხედი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	17	A3





დამკვეთი (N): IC 22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების  
დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და  
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

ვაკე-საბურთალოს რაიონში,  
ტაბიძის ქ.#49-ში  
(ს/კ: 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის  
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

თამაზ კიკორია

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

ფოტომონტაჟი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	18	A3



ქ. თბილისში, ტიციან ტაბიძის ქუჩის (N49) მიმდებარე მიწის ნაკვეთზე სატუმბო შენობის მოწყობა (ს/კ: 01.14.11.026.022)
სამუშაოთა მოცულობები
სამშენილო ნაწილი

1	სატუმბო შენობა		
1.1	იატაკის რკ/ბეტონის ფილის მოწყობა (H100მმ): ბეტონი B20 არმატურა Ø8 A500c (ერთმაგი არმირებით ზედა შრეში, ბიჯით 200მმX200მმ)	მ³/მ/კვ	1.02/90/36
1.2	იატაკის მოჭიმვა ქვიშაცემენტის ხსნარით 4სმ სისქით	მ²	7.4
1.3	იატაკზე მეთლახის ფილების დაგება წებოცემენტზე		
<b>ჩასატანებელი დეტალის (სულ 4 ცალი) მოწყობა ლითონის სვეტებისთვის</b>			
1.4	ფოლადის ფურცელი 8X200X200	ც/კვ	4/10.1
1.5	არმატურა Ø12A500C L=500 (4ც.) ერთეულზე; სულ 9X4X500=1800მმ	კვ	45
<b>ლითონის კარკასის მოწყობა</b>			
1.6	მილკვადრატი 60X60X3		35/183.8
1.7	მილკვადრატი 40X60X3	მ/კვ	2.32/10
1.8	შველური 12II		15.9/165.4
<b>კედლებისა და სახურავის მოწყობა</b>			
1.9	კედლების მოწყობა ორმაგი სენდვიჩპანელებით	მ²	32.1
1.10	სახურავის მოწყობა ორმაგი სენდვიჩპანელებით		10.4
1.11	სამაგრი თვითმჭრელი ხრახნი 6.3/5.5X113	ც/კვ	323/8.3
<b>კარ-ფანჯრების შექმნა/მონტაჟი</b>			
1.12	ლითონის ერთფრთიანი კარი	ც/მ²	1/1.98
1.13	მეტალო-პლასტმასის ერთფრთიანი ფანჯრის შექმნა/მონტაჟი (გაღება-გადმოკიდებით)		1/0.2
1.14	მწერებისგან დამცავი ბადე	მ²	0.2
1.15	უჟანგავი პერფორირებული ფურცელი		
1.16	გისოსი (მილკვადრატი 15X15X1.5 (მმ))	გრძ.მ/კვ	1.8/1.1
1.17	გისოსის ღებვა ზეთოვანი საღებავის ორი შრით	მ²	1.1
<b>კუთხეების მოპირკეთება დაფერილი თუნუქის აქსესუარებით</b>			
1.17	კუთხის აქსესუარი 140X140 ლითონის ფურც. ნ=0.5მმ	მ/მ²/კვ	10.4/3/11.4
1.18	სამაგრი თვითმჭრელი ხრახნი 6.3/5.5*113	ც/კვ	16/0.4
1.19	90 გრადუსით გადაღუნული თუნუქის ფურცელი (თარო 5სმ) სენდვიჩპანელის სახურავთან გადაბმისთვის	გრძ.მ	12.4
1.20	ლითონის კარკასის შეღებვა ზეთოვანი საღებავის ორი შრით	მ²	16
1.21	ტრაპი Ø50		
1.22	პოლიპროპილენის მუხლი Ø50	ც	1



დამკვეთი (N): IC 22-0674175  
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ.#49-ში (ს/კ: 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
თამაზ კიკორია

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

სამუშაოთა მოცულობები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	19	A3



ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

ელექტროტექნიკური ნაწილი



განმარტებითი ბარათი

ნახაზების ჩამონათვალი

აღნიშვნა	დასახელება	შენიშვნა
ელ-1	საერთო მონაცემები	
ელ-2	0.4კვ. ტუმბო-აგრეგატის ელმომარაგების საანგარიშო სქემა და სპეციფიკაცია	
ელ-3	გამანაწილებელი ფარის და ტუმბო-აგრეგატის ფარის ელ. მომარაგება	
ელ-4	როზეტების განაწილება, ელ. მომარაგება	
ელ-5	სანათების განაწილება-ელ. მომარაგება	
ელ-6	გამანაწილებელი ფარის ელ. მომარაგება	

ქ. თბილისი, ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტის ელექტროტექნიკური ნაწილი სრულდება სამშენებლო და ტექნოლოგიური ნახაზების საფუძველზე.

სატუმბო სადგურის ელ. მომარაგება უნდა განხორციელდეს სს "თელასი"-ს მიერ დასამონტაჟებელი საპროექტო სამი ფაზა მრიცხველის კარადიდან. კერძოდ მრ. კარადაში დამონტაჟდება სამი ფაზა ავტომატური ამომრთველი, რომლიდანაც საპროექტო კაბელი მიიყვანება სატუმბო სადგურის ოთახში დასამონტაჟებელ გამანაწილებელ ფარში. სატუმბო სადგურის ოთახში და მის გარეთ არსებული სიტუაციური მდგომარეობით ვერ ხორციელდება ახალი დამიწების კონტურის მოწყობა, ამიტომ დამიწება აღებული იქნას სს "თელასი"-ის დამიწების სალტიდან (არსებული სალტის დამიწების შემოწმება/გამზომვა განხორციელდეს აკრედიტირებული დამიწების გამზომი ლაბორატორიის მიერ), რომლის წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს დასაშვებ 4 ომს. დამიწების სალტიდან ყვითელმწვანე სადენით დამიწება მიყვანილი იქნას საპროექტო მრიცხველის კარადაში და დაერთდეს გამანაწილებელი ფარის მკვებავი კაბელის მეხუთე წვერზე, რომელიც გათვალისწინებულია დამიწებისთვის.

გამანაწილებელი ფარის მკვებავი კაბელი გატარდეს პლასტმასის წითელ გოფირებულ მილში, რომელიც კედელზე დამაგრდება სამონტაჟო დუბელ-ცალუდით.

სატუმბო-სადგურის შენობაში დამონტაჟდეს 24 მოდულიანი გამანაწილებელი ფარი ცალხაზოვანი სქემის მიხედვით, რომლიდანაც განხორციელდება როზეტების, განათების ქსელის და ტუმბო-აგრეგატის ელ. მომარაგება. ელ. მომარაგების ქსელი გატარდეს პლასტმასის კაბელ-არხში. ტუმბოს კაბელი კედელზე (იატაკიდან 15 სმ-ში) გატარდეს პლასტმასის წითელ გოფირებულ მილში და მიმაგრდეს კედელზე სამონტაჟო დუბელ-ცალუდით.


გამანაწილებელ ფარში დამონტაჟდეს PE და N სალტე, სადაც დაერთდება სადენის მესამე და მეხუთე დამიწებისთვის განკუთვნილი წვერი.

დამონტაჟდეს ჰერმეტიკული შესრულების დამიწების კონტაქტიანი როზეტები და LED დიოდური სანათები 18 ვტ სიმძლავრით (თბილი ნათებით). სანათების მართვა განხორციელდეს ერთკლავიზა ჩამრთველით.

სატუმბო სადგურის **სიმძლავრე შეადგენს 5,32 კვტ-ს.**

სს "თელასში" ახალ მიერთებაზე განაცხადი გაკეთდეს **სამი ფაზა 10 კვტ-ზე.**

პროექტი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი ნორმების და "ემწ" (ИУЭ) მოთხოვნების გათვალისწინებით.

		
დამკვეთი #:	IC22-0674175	
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება:	ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	გარი აბუანდაძე	
პროექტი შეამოწმა:		
თარიღი:	დეკემბერი, 2022	
საერთო მონაცემები		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	ელ-1	A3



შემომცვანი ხაზისა და ავტომატური ამომრთველის მონაცემები

ავტომატური ამომრთველის № და ნომინალური დენი ა

კაბელის კვეთი მმ<sup>2</sup>  
კაბელის სიგრძე, მ

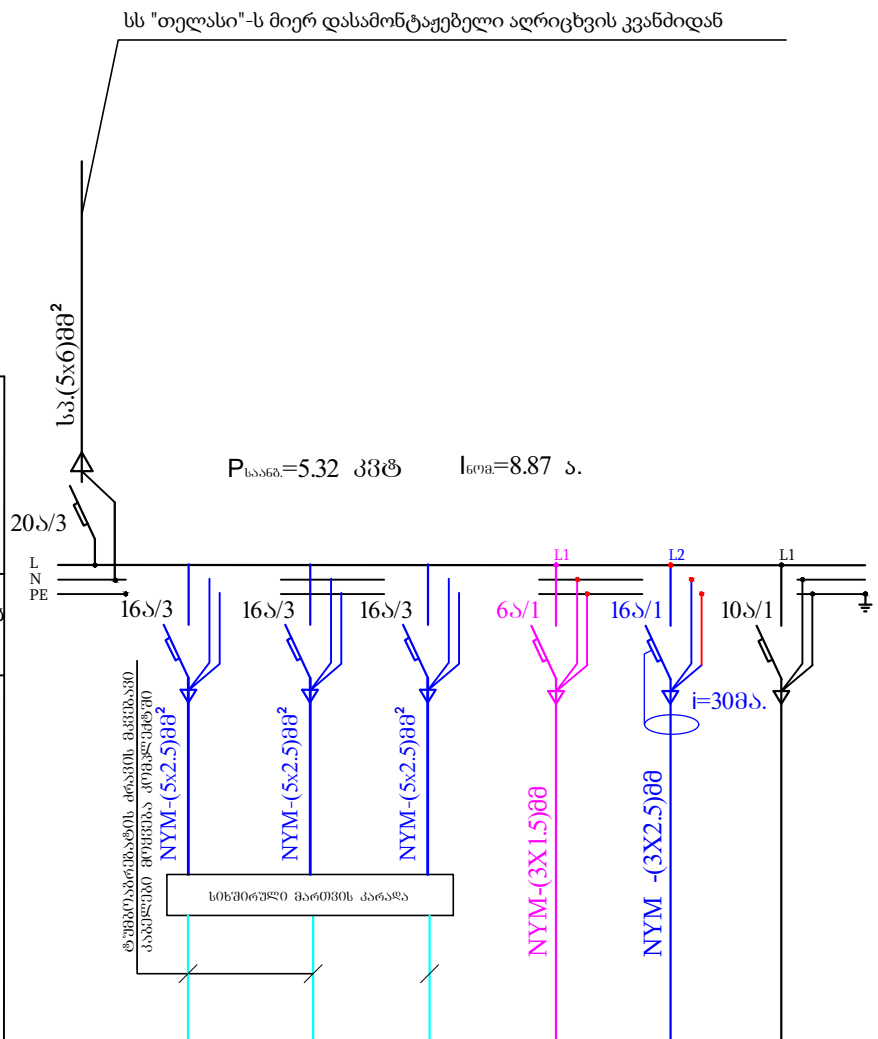
პირობითი აღნიშვნა

ჯგუფის №

დადგენილი სიმძლავრე კვტ

ნომინალური დენი ა.

დასახელება



$P_{საან.} = 5.32$  კვტ  $I_{საან.} = 8.87$  ა.

		~	~	~	⏚	⏚	
	5.32	0.75	0.75	0.75	0.072	2.0	1.0
	8.87	1.95	1.95	1.95	0.36	10.0	5
	შემომცვანი	ტუმბო-აგრეგატის ძრავი (ტუმბა)	ტუმბო-აგრეგატის ძრავი (ტუმბა)	ტუმბო-აგრეგატის ძრავი (ტუმბა)	სატუმბოს განათება	სატუმბოს შტეფ. როზ. განლაგება	რეზერვი

ჩამონათვალი

№ რ.ობ.	დასახელება	ერთ. ბანჯ.	რა(ო-ბა	შენიშვნა
1	გამანაწილებელი კარადა ავტომატ. ამომრთველებისთვის 24 მოდულიანი IP-65	ც.	1	
2	სამფაზა ავტომატური ამომრთველი 25 ა, 380ვ.	ც.	1	ივ. მრიცხ. კარადაში
3	ერთფაზა ავტომატური ამომრთველი 20ა, 380ვ.	ც.	1	
4	ერთფაზა ავტომატური ამომრთველი 16ა, 380ვ.	ც.	3	
5	ერთფაზა ავტომატური ამომრთველი 16ა, 220ვ. დიფ. დაცვით	ც.	1	
6	ერთფაზა ავტომატური ამომრთველი 6ა, 220ვ.	ც.	2	ივ. რეზერვი
7	სპ. მარღვიანი XLPE იზოლაციის კაბელ კვეთი: (5X6)მმ 0.4კვ	მ.	35	
8	სპ. მარღვიანი ორმაგი იზოლაციის კაბელ კვეთი: (5X2.5)მმ 0.4კვ	მ.	36	
9	სპ. მარღვიანი ორმაგი იზოლაციის კაბელ კვეთი: (3X2.5)მმ 0.4კვ	მ.	15	
10	სპ. მარღვიანი ორმაგი იზოლაციის კაბელ კვეთი: (3X1.5)მმ 0.4კვ	მ.	12	
11	პლასტმასის კაბელ-არხი 50X50	მ.	22	
12	პლასტმასის გოფირებული მილი d-25 მმ (წითელი)	მ.	32	
13	პლასტმასის გოფირებული მილი d-16 მმ (წითელი)	მ.	30	
14	ჰერმეტიკული შესრულების როზეტი, დამიწების კონტაქტით	ც.	5	
15	ამომრთველი 1 კალვიმით (კედელზე მისამარგებელი)	ც.	1	
16	LED- დიოდური სანათი, თბილი ნათებით, 18 ვტ 4000კ	ც.	4	
17	სამონტაჟო დუბელ-გალუდი (გოფრ. მილის დასამარგებლად კედელზე, 50 სმ-ში)	ც.	40	
18	სპილენძის კაბელი (1X6 მმ2) ყვითელ-მწვანე დამიწების	მ.	3	დამიწებისთვის
19	სპილენძის ბუნჯი 6 მმ2	ც.	1	დამიწებისთვის
20	ჭანჭიკი+ქანჩი (დამიწების კაბელის დასაკავშირებლად სალტესთან) 6 მმ	ც.	1	დამიწებისთვის
21	CMK-413 ჩამკეტი SQ0527-0002 TDM 24 ა	ც.	1	დამიწებისთვის
22	PE, N გამანაწილებელი სალტე იზოლირებული	ც.	2	



დამკვეთი # IC22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა: გარი აბუანდაძე

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

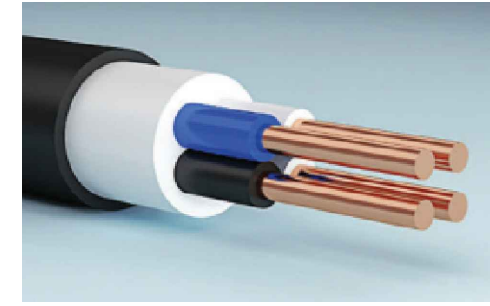
0,4 კვ ტუმბოაგრეგატის ელმომარაგების საანგარიშო სქემა და სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	ელ-2	A3

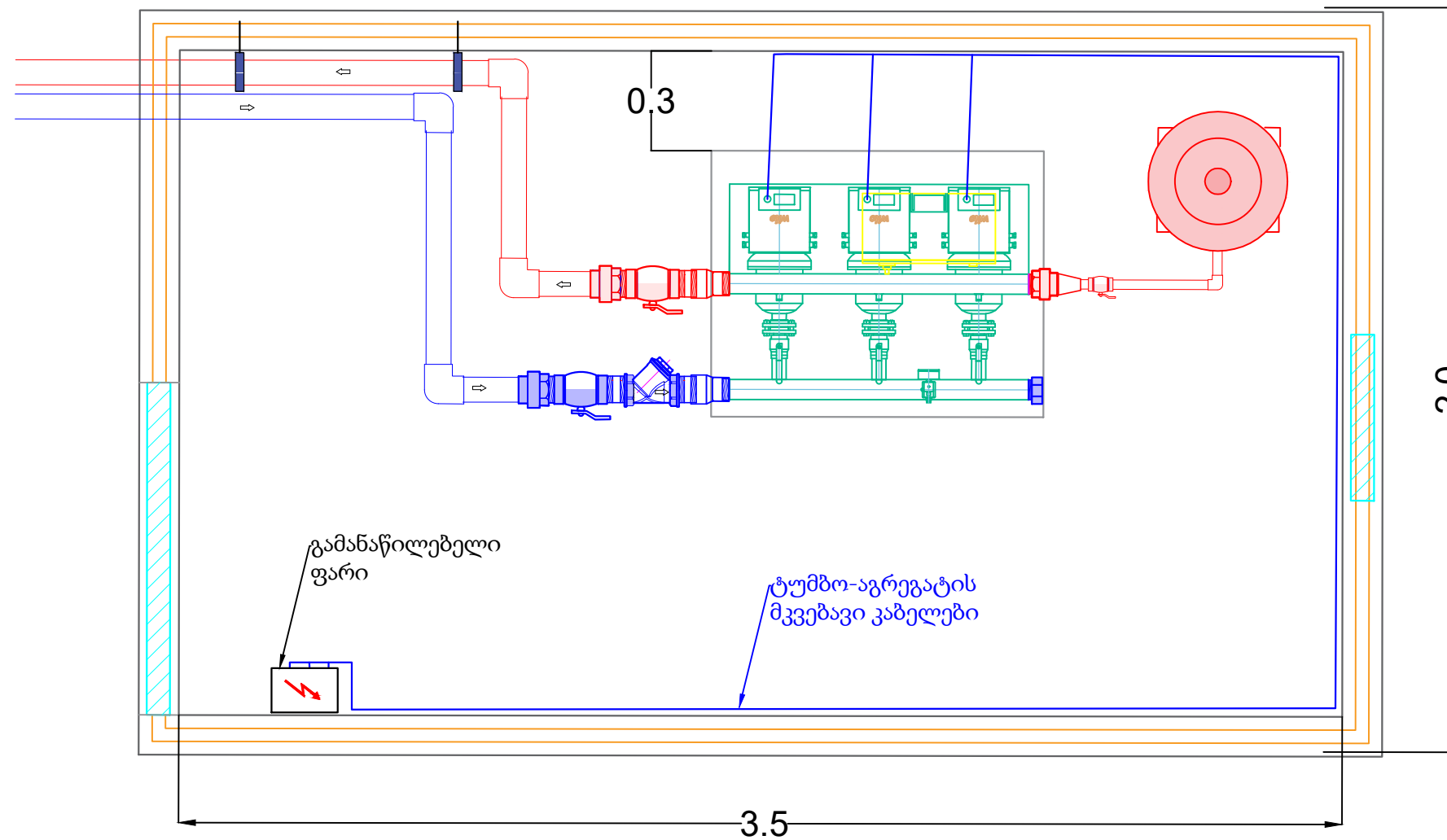
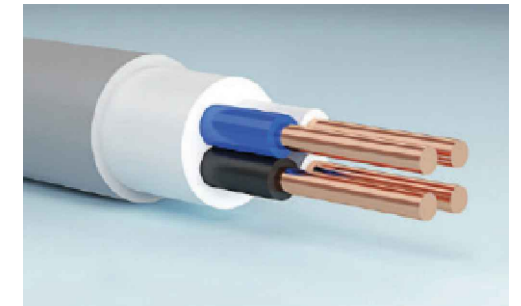


სატუმბო-საღებურის გამანაწილებელი ფარის და ტუმბო-აგრეგატის ელ. მომარაგება

N2XH - 5x6 მმ<sup>2</sup> (XLPE)



NYM - 5x2.5 მმ<sup>2</sup>



დამკვეთი # IC22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გარი აბუანდაძე

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

ტუმბო-აგრეგატის ფარის ელ. მომარაგება

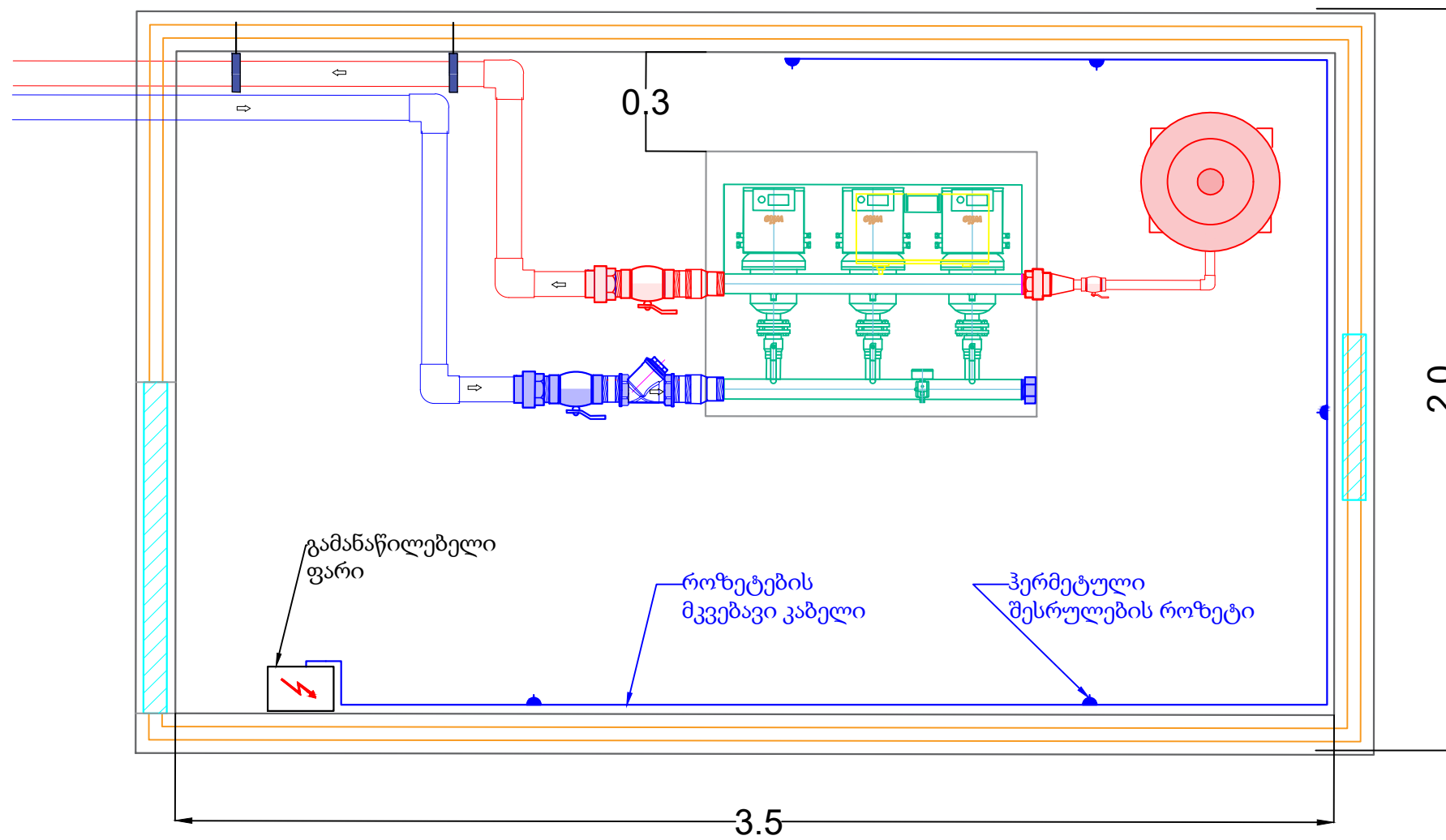
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	ელ-3	A3





სატუმბო-საღებურის როზეტების ელ. მომარაგება

NYM - 3x2.5 მმ<sup>2</sup>



დამკვეთი # IC22-0674175

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი  
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:  
ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:  
გარი აბუანდაძე

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: დეკემბერი, 2022

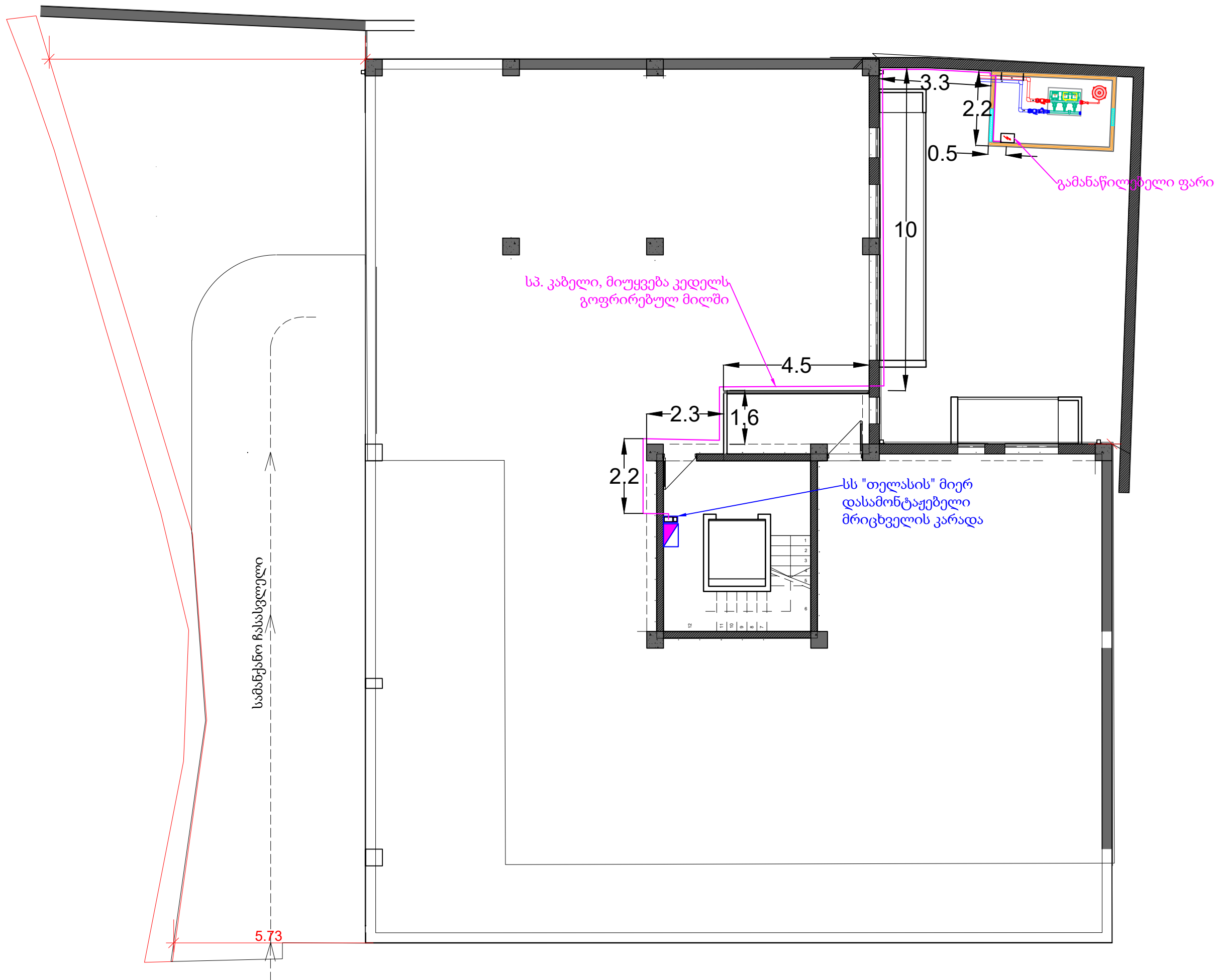
როზეტების განაწილება, ელ. მომარაგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	ელ-4	A3









დამკვეთი #	IC22-0674175	
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი	
პროექტის დასახელება:	ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	გარი აბუანდამე	
პროექტი შეამოწმა:		
თარიღი:	დეკემბერი, 2022	
გამანაწილებელი ფარის ელ. მომარაგება		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	ელ-6	A3



ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022)  
წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი

სატუმბო სადგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების

სიგნალიზაციის სისტემები

სატუმბო სადგურის ტუმბო-აგრეგატების მართვისა და  
მონიტორინგის GSM/GPRS სისტემა

**სატუმბო სადგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემები**

**ვიდეო მეთვალყურეობის სისტემის ტექნიკური მახასიათებლები**

▶ **ქსელური ჩამწერი NVR - 1 ცალი**

ქსელურ ჩამწერს უნდა გააჩნდეს 4 ცალი ქსელური ვიდეო არხის მხარდაჭერა, ქსელურ ვიდეო კამერებთან შესაბამისი, ყველა კამერის მაქსიმალური რეზოლუციის დროს მინიმუმ 12 კადრი/წამში ჩაწერის შესაძლებლობით, ვიდეოკომპრესია H.264 და H.265; მინიმუმ 1 SATA ინტერფეისი მხარდაჭერით, შემავალი წარმადობა არანაკლებ 40 Mbps; თითო SATA პორტზე მინიმუმ 6 ტერაბაიტის მყარის დისკის მხარდაჭერით, ჩანაწერის ამოღება უნდა ხორციელდებოდეს USB პორტის საშუალებით და ქსელის მეშვეობით. მინიმუმ 2 ცალი USB პორტით, მინიმუმ 2 ცალი მინიმუმ 1 Gbit ქსელის პორტით, უნდა გააჩნდეს აუდიო ინფორმაციის ჩაწერის საშუალება (შიდა კამერებიდან), ჩამწერს უნდა ჰქონდეს ვებ ინტერფეისის მხარდაჭერა; ვებ ინტერფეისით შესაძლებელი უნდა იყოს: პირდაპირ რეჟიმში ვიდეო მონიტორინგის შესაძლებლობა, ჩანაწერის ნახვა, ამოღება, ტექნიკური პარამეტრების შეცვლა, შეტყობინებების გაგზავნა ელექტრონულ ფოსტაზე (მაგ.: მყარი დისკის დაზიანება, კამერის გამორთვა/დაზიანება, მყარ დისკზე არასაკმარისი მოცულობის შეტყობინება); ასევე კამერის OSD--ში შესვლა და კამერის შიდა პარამეტრების ცვლილება დისტანციურად როგორც ჩამწერზე ლოკალურად დაერთებული დისპლეიდან, ისე ჩამწერის ქსელური ინტერფეისიდან; მინიმუმ 1 ცალი HDMI და 1 ცალი VGA გამოსასვლელით, უნდა მოყვებოდეს უფასო პროგრამული უზრუნველყოფა, რომელშიც შესაძლებელი იქნება მინიმუმ 64 ცალი ჩამწერის ინტეგრაცია, პირდაპირ რეჟიმში ვიდეო მონიტორინგის შესაძლებლობა, ჩანაწერის ნახვა, ამოღება, ტექნიკური პარამეტრების შეცვლა; ასევე შესაძლებელი უნდა იყოს ჩამწერის შსს-ში არსებულ CMS (ვერსია: Video:1.0.0.5; Decoder:2.3.0.27; Device Config:2.0.9.42; Net:4.0.7.62;)

▶ **მყარი დისკი - 1 ცალი**

მყარი დისკი 2 TB მოცულობის ქსელური ჩამწერის შესაბამისი. 24/7 მუშაობის რეჟიმისთვის განკუთვნილი.

▶ **გარე კამერა - 2 ცალი**

გარე კამერა უნდა იყოს ბულეტ ტიპის, ინტეგრირებულ გარე გამოყენების კორპუსში. ქსელური ვიდეო კამერა, მინიმალური რეზოლუცია მინიმუმ 4 მეგაპიქსელი; CMOS სენსორი პროგრესული სკანირებით; ობიექტივის ჰორიზონტალური გაშლის კუთხე უნდა შეიცავდეს 35 დან - 100 გრადუსამდე დიაპაზონს; საკომუნიკაციო ინტერფეისი 1 ცალი RJ45, მხარდაჭერა ONVIF; პროტოკოლები: TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, 802.1X, QoS, IPv6 პროტოკოლის მხარდაჭერით; H.264 და H.265 კომპრესის მხარდაჭერით; გაფართოებული დინამიური დიაპაზონი მინიმუმ 120 dB; ინტეგრირებული მეხსიერების ბარათი მინიმუმ 64 GB მოცულობის, ავტომატური დიაფრაგმის კონტროლით, უკანა განათების ავტომატური კონტროლით, ავტომატური თეთრი ფერის კონტროლით, დღე-ღამის ავტომატური აღქმა (ICR), ინტეგრირებული ინფრაწითელი განათებით, ინფრაწითელი ნათების მანძილი მინიმუმ 45 მეტრი, PoE მხარდაჭერით, შესაბამისი სამაგრი ფეხით. დაცვის კლასი IP67; IK10 ფორმ ფაქტორი; სამუშაო ტემპერატურა -30° C ~ +60° C.

▶ **შიდა კამერა - 2 ცალი**

შიდა გამოყენების კამერა უნდა იყოს ბულეტ ტიპის ქსელური ვიდეო კამერა, მინიმალური რეზოლუცია მინიმუმ 4 მეგაპიქსელი; CMOS სენსორი პროგრესული სკანირებით, ობიექტივის ჰორიზონტალური გაშლის კუთხე უნდა შეიცავდეს 35 დან - 100 გრადუსამდე დიაპაზონს; საკომუნიკაციო ინტერფეისი 1 ცალი RJ45, მხარდაჭერა ONVIF; პროტოკოლების მხარდაჭერა: TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, 802.1X, QoS, IPv6 პროტოკოლის მხარდაჭერით; H.264 და H.265 კომპრესიის მხარდაჭერით; გაფართოებული დინამიური დიაპაზონი მინიმუმ 120 dB; ინტეგრირებული მეხსიერების ბარათი მინიმუმ 64 GB მოცულობის, ავტომატური დიაფრაგმის კონტროლით, უკანა განათების ავტომატური კონტროლით, ავტომატური თეთრი ფერის კონტროლით, დღე-ღამის ავტომატური აღქმა (ICR), ინტეგრირებული ინფრაწითელი განათებით, IK10 ფორმ ფაქტორი; ინფრაწითელი ნათების მანძილი მინიმუმ 45 მეტრი, PoE მხარდაჭერით, სამუშაო ტემპერატურა -30° C ~ +60° C.

▶ **საკომუნიკაციო კარადა რეკი - 1 ცალი**

საკომუნიკაციო კარადა რეკი უნდა იყოს მეტალის, გეომეტრიული ზომებით ჩამწერ და უწყვეტ კვების წყაროსთან შესაბამისი. არანაკლებ 9 იუნიტის ზომის. უნდა იკეტებოდეს საკეტი და უნდა მოეწყოს შენობის +0.00 სართულის კედელზე იატაკიდან მინიმუმ 2 სიმაღლეზე.

▶ **ქსელის კაბელი**

ქსელის კაბელი უნდა იყოს შემდეგი პარამეტრის შესაბამისი UTP CAT 5E, outdoor, DS-1LN5EO-UU/E

▶ **საკაბელო არხი**


ქსელის კაბელები უნდა მოთავსდეს შესაბამის საკაბელო არხში APS-40025, 40x25 მმ და მოეწყოს კედლის მოპირკეთებულ ზედაპირზე ზემოდან.

**უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემა**

- ▶ საკონტროლო პანელი (კლავიატურით) -1 ცალი
- ▶ მოძრაობის დეტექტორი - 1 ცალი
- ▶ მაგნიტო კონტაქტური დეტექტორი - 2 ცალი
- ▶ ტრანსფორმატორი -1 ცალი
- ▶ განგაშის სირენა - 1 ცალი
- ▶ აკუმულატორი 7ა - 1 ცალი
- ▶ GSM გადამცემი (დამრეკი) - 1 ცალი
- ▶ კაბელი 4\*0,22

**შენიშვნა:**

ქსელის კაბელები უნდა მოთავსდეს შესაბამის საკაბელო არხში APS-40025, 40x25 მმ და მოეწყოს კედლის მოპირკეთებულ ზედაპირზე ზემოდან.

		
დამკვეთი (№)	IC 22-0674175	
	<b>ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი</b>	
შემსრულებელი:	<b>ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი</b>	
პროექტის დასახელება:	ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი	
პროექტი მოამზადა:	ონისე ბერიძე	
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია	
თარიღი:	დეკემბერი, 2022	
სატუმბო სადგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემები		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ავტ-1	A3



ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი, ითვალისწინებს სატუმბო სადგურის ტუმბო-აგრეგატების მართვის ავტომატიზაციას GPRS სისტემით.

სატუმბო სადგურების ავტომატიზაცია GPRS სისტემით ითვალისწინებს:

- ▶ ტუმბო-აგრეგატის შემწოვი ქსელის წნევის მონაცემის გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ ტუმბო-აგრეგატის დამწნეხი ქსელის წნევის მონაცემის გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ მუშა და გაჩერებული ტუმბოების ინფორმაციის გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ ტუმბო-აგრეგატის კავშირის სტატუსისა და ბოლო განახლების ინფორმაციის გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ მუშა ტუმბოების გრაფიკის გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ ფაზური დენების და ძაბვის მაჩვენებლების გადმოცემას ყოველ 5 წთ-ში ერთხელ;
- ▶ საიტიდან ტუმბო-აგრეგატის გამორთვისა და ჩართვის შესაძლებლობას;
- ▶ საიტიდან ტუმბო-აგრეგატის დარესტარტების შესაძლებლობას;
- ▶ ყველა სახის მონაცემი უნდა გადმოიცემოდეს GWP-ის სერვერზე;



დამკვეთი (№)	IC 22-0674175	
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი		
შემსრულებელი: ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი		
პროექტის დასახელება: ვაკე-საბურთალოს რაიონში, ტაბიძის ქ. #49-ში (ს/კ 01.14.11.026.022) წყალსადენის ტუმბო-აგრეგატის მოწყობის პროექტი		
პროექტი მოამზადა: ონისე ბერიძე		
პროექტი შეამოწმა: თეა სალია		
თარიღი:	დეკემბერი, 2022	
სატუმბო სადგურის მართვისა და მონიტორინგის GSM/GPRS სისტემა		
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ავტ-2	A3