მთავმინდა-ჭრნანისის ჰაიონი, ბაღის ქ. #14-ში, ზემო ვაჯის წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პოდი IC 24-0934306
ს/ბ. 01.15.02.053.010

ტექნოლოგიური ნაწილი

მუშა პროექტი

საინვესტიციო საპროექტო სამსახური

თბილისი 2024

ს ა რ ჩ ე ვ ი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	საერთო მონაცემები	
1.	სარჩევი	ნახ-1
2.	განმარტებითი ბარათი	ნახ-2
3.	ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტო მასალა	ნახ-3
4.	საპროექტო ქსელის სიტუაციური გეგმა	ნახ-4
5.	სატუმბოს განთავსების გეგმა კოორდინატებში	ნახ-5
	სატუმბო სადგურის შენობის ტექნოლოგიური ნაწილი და გარე ქსელები	
6.	სარჩევი	წ-1
7.	სატუმბო სადგურის შენობის და გარე ქსელების მოწყობის გეგმა ორთო-ფოტოთი	წ-2
8.	სატუმბო სადგურის შენობის და გარე ქსელების მოწყობის გეგმა ორთო-ფოტოს გარეშე	წ-3
9.	აღსადგენი ასფალტის გეგმა Σ230 მ²	წ-4
10.	სატუმბო სადგურის გეგმა +0.00 ნიშნულზე	წ-5
11.	სატუმბო სადგურის ჭრილი 1-1	წ-6
12.	სატუმბო სადგურის ჭრილი 2-2	წ-7
13.	სატუმბო სადგურის ჭრილი 3-3	წ-8
14.	სატუმბო სადგურის სპეციფიკაცია	წ-9
15.	სატუმბო სადგურის წყალარინების ქსელის გრძივი ჭრილი	წ-10
16.	არსებული ტუმბო-აგრეგატის დროებითი გადატანის გეგმა	წ-11
17.	მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-12
18.	შიდა წყალმომარაგების და კანალიზაციის ქსელი	წ-13
	სატუმბო სადგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემები; ავტომატიზაცია GPRS სისტემით	
19.	სატუმბო სადგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემები	ავტ-1
20.	სატუმბო სადგურის ტუმბო-აგრეგატების მართვის ავტომატიზაცია PLC; GPRS სისტემით	ავტ-2

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	ჭების კონსტრუქციული ნაწილი	
21.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
22.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
23.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
24.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
25.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5
	სამუშაოების შესრულების მეთოდოლოგია (წყალსადენი)	
1.	ტიპური მრგვალი ჭების კონსტრუქციული ელემენტების (საძირკვლის, რგოლების და ფილების) მოწყობა და დამუშავება	გვ-1
2.	მიწის თხრილის და ჭის ქვაბულის გამაგრების კვანძი	გვ-2
3.	ინერტული მასალები	გვ-3
4.	მილების შედუღება	გვ-4
5.	თხრილის შევსების მეთოდოლოგია	გვ-5
6.	საპროექტო ქსელის მოწყობა, გარეცხვა და ჰიდრავლიკური გამოცდა	გვ-6
7.	ღამის სამუშაოები და ნარჩენების მართვა	გვ-7
8.	დროებითი შენობა ნაგებობები	გვ-8
9.	მობილიზაცია და სამშენებლო მოედნის მოწესრიგება	გვ-9

დამკვეთი (№)
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

სარჩევი

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 - კომპანია „ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერის“ ბიზნეცენტრების მართვის დეპარტამენტის მიერ, ითვალისწინებს მთაწმინდა-კრწანისის რაიონში, გალის ქუჩაზე საპროექტო სატუმბო სადგურის მშენებლობას. საპროექტო დოკუმენტაციაში გამოყენებული თითოეული ტექნიკური გადაწყვეტილება მიღებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო წესებისა და ნორმების საფუძველზე: СНиП 2.04.02-84.

პროექტის მიზანი:

პროექტის მიზანია, მთაწმინდა-კრწანისის რაიონში, გალის ქუჩაზე არსებული სატუმბოს ავარიული შენობის ადგილას საპროექტო სატუმბო სადგურის მოწყობა. რომელიც გათვალისწინებული იქნება მიმდებარე დასახლების ქუჩების პერსპექტიული განვითარების ფარგლებში გამოწვეული გაზრდილი წყალმოთხოვნილების შესაბამისად.

არსებული და საპროექტო ქსელების დახასიათება:

არსებული მდგომარეობით, სადგური არის ავარიულ მდგომარეობაში, შენობის უმეტესი ნაწილი არის ჩამონგრეული, დაზიანდა არსებული მოწყობილობები. სატუმბო სადგურში განთავსებული იყო ორი კომპლექტი "GRUNDFOS-ის ბუსტერული ტიპის ტუმბო აგრეგატი: წარმადობა (5+1) Q=320მ³/სთ; H=108.5მ. რჩეულიშვილის ქუჩის მიმართულებით და (4+1) Q=256მ³/სთ; H=91მ. გოგებაშვილის ქუჩის მიმართულებით. დღეის მდგომარეობით ავარიულ რეჟიმში ფუნქციონირებს (5+1) ტუმბო-აგრეგატი, რაც წყალს აწვდის ორივე მიმართულებით, რეგულატორის გამოყენებით.
ახალი სატუმბო სადგურის სამშენებლო სამუშაოებისთვის, იმისათვის რომ დასახლებისთვის არ შეწყდეს წყლის მიწოდება, საჭიროა მუშა ტუმბო-აგრეგატის დროებით გადატანა (იხ. გეგმაზე). წინასწარ მომზადდება ფუნდამენტი, შემწოვი და დამწნეხი მილების მიყვანა, ჩამკეტ-მარეგულირებელი დეტალების მოწყობა. რათა გადატანა განხორციელდეს მაქსიმალურად დროის მოკლე პერიოდში. ასევე ელექტრო მომარაგების სრული კომპლექტაციის დროებით ადგილზე განთავსება (იხილეთ ელექტროტექნიკური ნაწილში).

შენობის დასრულების შემდეგ, განხორციელდება დროებით განთავსებული ტუმბო-აგრეგატის გადმოტანა-მონტაჟი ახალ შენობაში და (4+1) საპროექტო ტუმბოს მონტაჟი. ტერიტორია შენობის გვერდით განთავსდება საპროექტო ელექტრო გამანაწილებელი სადგური (ქკსქ).

ტუმბოები განთავსებულია ლითონის სპეციალურ (ქარხნული წესით დამზადებული) სადგამზე. იგი დაიდგმება მოწყობილ ბეტონის საძირკველზე. აგრეგატს ორივე მხრიდან გასდევს d=200მმ-იანი შემწოვი და დამწნეხი მილების კოლექტორები. შემწოვი კოლექტორი ყველა ტუმბოსთან დაკავშირებულია ურდულებით; ხოლო დამწნეხი - ურდულებით და უკუსარქველით. აღნიშნული კოლექტორები მიეერთდებიან: შემწოვი - შენობის წინ ქალაქის ქსელის არსებული ფოლადის d=400მმ-იან მილდენს; ხოლო დამწნეხი d=300მმ-იანი მილები გადაერთდება გოგებაშვილის და რჩეულიშვილის ქუჩების წნევიან მილებზე. პროექტი ასევე ითვალისწინებს წნევიანი ქსელის დამცლელის მოწყობას d=90მმ-იანი პოლიეთილენის მილით, ქალაქის სანიაღვრე ქსელში ჩართვით. შენობაში დაღვრილი წყლისთვის გათვალისიწნებულია თვითდენით d=150მმ-იანი გოფრირებული მილის გაყვანა უახლოეს წყალარინების ჭაში.

გეოლოგია:

გეოლოგიური მონაცემები აღებულია საფონდო მასალებზე დაყრდნობით, რომლის მიხედვითაც საპროექტო არეალში გათვალისწინებულია IV კატეგორიის გრუნტები.

მიწისქვეშა კომუნიკაციები:

მიწისქვეშა საინჟინრო კომუნიკაციების შესახებ ინფორმაცია მიღებულია ადგილზე მოკვლევის შედეგად.
მიუხედავად იმისა, რომ მოპოვებული ინფორმაციები ასახულია პროექტში, სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, შემსრულებელი ვალდებულია, მიწისქვეშა ქსელების მდებარეობა დააზუსტოს კომუნიკაციის მფლობელ კომპანიებთან.

გზის საფარი:

პროექტით სამშენელო სამუშაოები გათვალისწინებულია ასფალტოვან და გრუნტიან მონაკვეთზე.

ასფალტის საფარის მოხსნა-აღდგენა მოხდება GWP-ს მიერ.

მოსახსნელი და აღსადგენი ასფალტის საფარი ∑ 230 მ^2;

გეოდეზია:

ტოპოგეოდეზიური სამუშაოები შესრულებულია LEICA GS10 ხელსაწყოს გამოყენებით.

დამკვეთი (№)	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი
პროექტი მოამზადა:	ონისე ბერიძე
პროექტი შეამოწმა:	თეა სალია
თარიღი:	აპრილი, 2024
განმარტებითი ბარათი	

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ნახ-2	A3

ობიექტის სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალა











დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ.
№14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

ობიექტის სიტუაციის
ამსახველი ფოტომასალა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ნახ-3	A3



gwp

დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ.
№14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

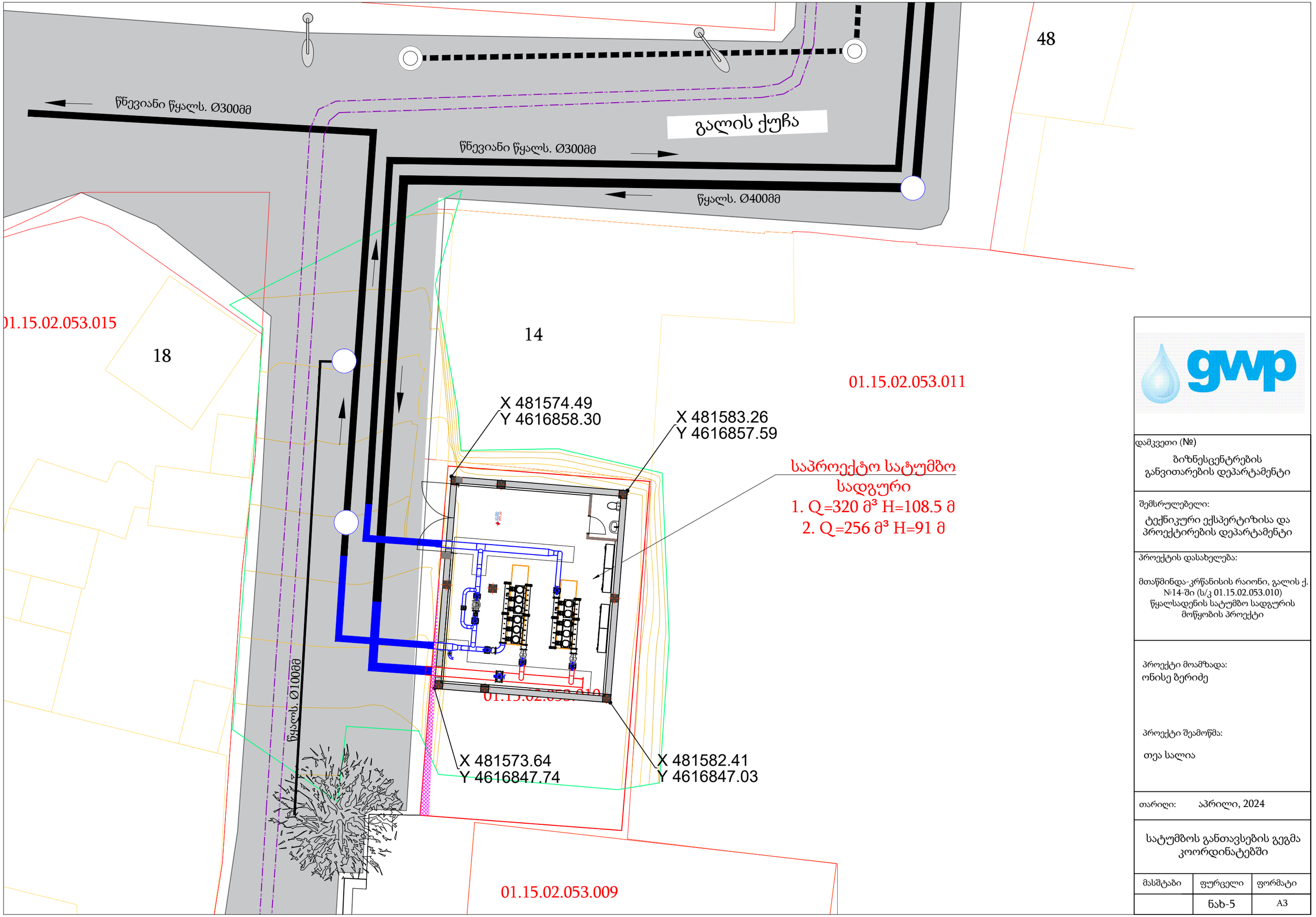
პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

სიტუაციური გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ნახ-4	A3



gwp

დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ.
№14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

სატუმბოს განთავსების გეგმა
კოორდინატებში

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	ნახ-5	A3

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

სატუმბო სადგურის შენობის ტექნოლოგიური ნაწილი

ნახაზების ჩამონათვალი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
	სატუმბო სადგურის ტექნოლოგიური ნაწილი	
1.	სარჩევი	წ-1
2.	სატუმბო სადგურის შენობის და გარე ქსელების მოწყობის გეგმა ორთო-ფოტოთი	წ-2
3.	სატუმბო სადგურის შენობის და გარე ქსელების მოწყობის გეგმა ორთო-ფოტოს გარეშე	წ-3
4.	აღსადგენი ასფალტის გეგმა Σ230 მ²	წ-4
5.	სატუმბო სადგურის გეგმა +0.00 ნიშნულზე	წ-5
6.	სატუმბო სადგურის ჭრილი 1-1	წ-6
7.	სატუმბო სადგურის ჭრილი 2-2	წ-7
8.	სატუმბო სადგურის ჭრილი 3-3	წ-8
9.	სატუმბო სადგურის სპეციფიკაცია	წ-9
10.	სატუმბო სადგურის წყალარინების ქსელის გრძივი ჭრილი	წ-10
11.	არსებული ტუმბო-აგრეგატის დროებითი გადატანის გეგმა	წ-11
12.	მიწის თხრილის განივი კვეთი	წ-12
13.	შიდა წყალმომარაგების და კანალიზაციის ქსელი	წ-13

დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

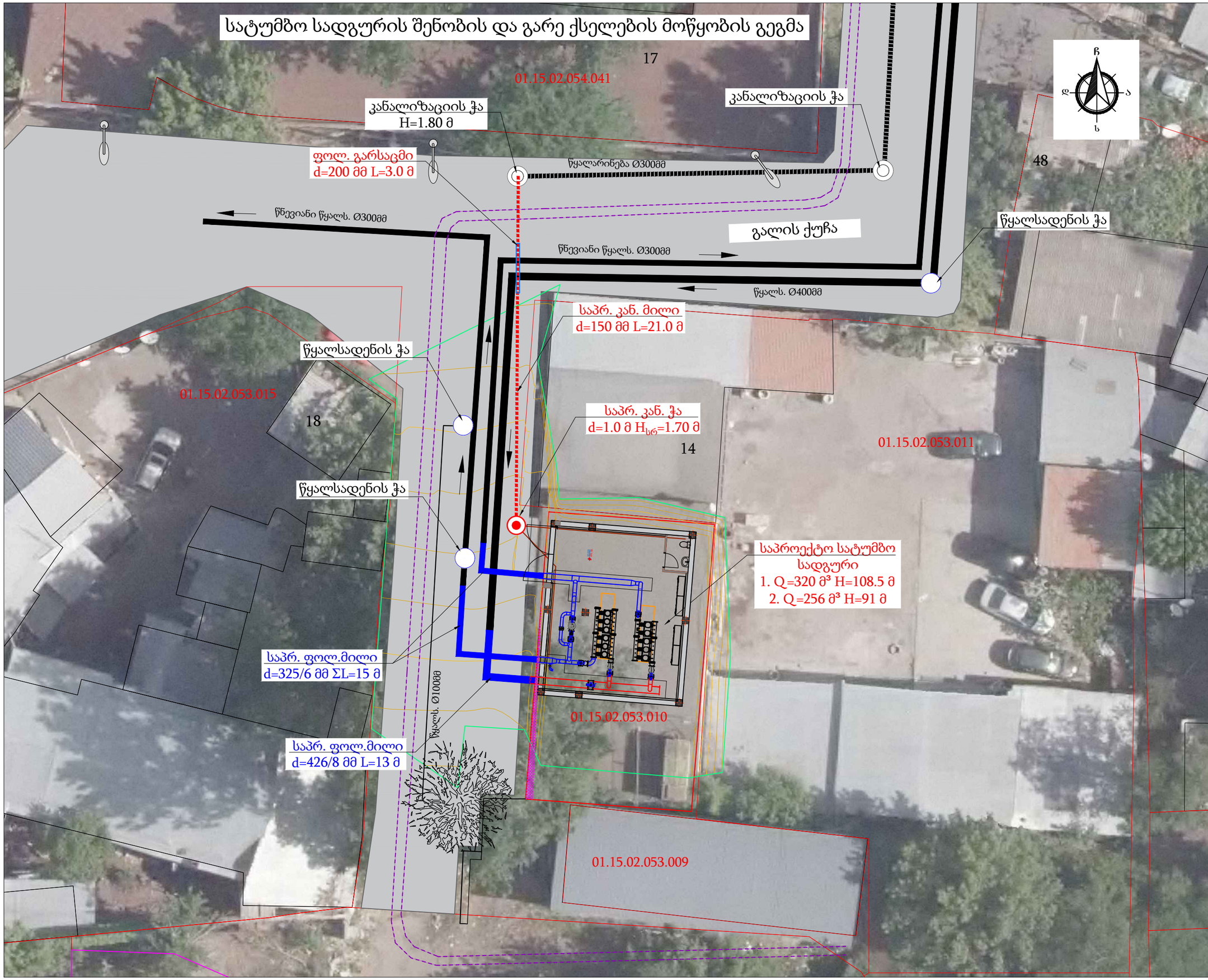
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

ნახაზების ჩამონათვალი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-1	A3

სატუმბო სადგურის შენობის და გარე ქსელების მოწყობის გეგმა



ჩ
დ ა
ს

პირობითი აღნიშვნები

- წყალსადენის არსებული ქსელი
- წყალსადენის არსებული ჭა
- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული ქსელი
- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული ჭა
- წყალარინების საპროექტო ჭა
- განათების ბოძი
- ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი Σ165 მ²

gwp

დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

სატუმბო სადგურის შენობის და გარე ქსელების მოწყობის გეგმა ორთო-ფოტოთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:100	წ-2	A3

სატუმბო სადგურის შენობის და გარე ქსელების მოწყობის გეგმა

17

01.15.02.054.041

კანალიზაციის ჭა
H=1.80 მ

კანალიზაციის ჭა

ფოლ. გარსაცმი
d=200 მმ L=3.0 მ

წყალარინება Ø300მმ

წნევიანი წყალს. Ø300მმ

გალის ქუჩა

წნევიანი წყალს. Ø300მმ

წყალს. Ø400მმ

48

წყალსადენის ჭა

საპრ. კან. მილი
d=150 მმ L=21.0 მ

წყალსადენის ჭა

01.15.02.053.015

18

საპრ. კან. ჭა
d=1.0 მ $H_{სრ}$=1.70 მ

14

01.15.02.053.011

წყალსადენის ჭა

საპროექტო სატუმბო
სადგური
1. Q=320 მ³ H=108.5 მ
2. Q=256 მ³ H=91 მ

საპრ. ფოლ.მილი
d=325/6 მმ ΣL=15 მ

წყალს. Ø100მმ

01.15.02.053.010

საპრ. ფოლ.მილი
d=426/8 მმ L=13 მ

01.15.02.053.009

ჩ
დ ა
ს

პირობითი აღნიშვნები

- წყალსადენის არსებული ქსელი
- წყალსადენის არსებული ჭა
- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული ქსელი
- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული ჭა
- წყალარინების საპროექტო ჭა
- განათების ბოძი
- ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი Σ165 მ²

gwp

დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

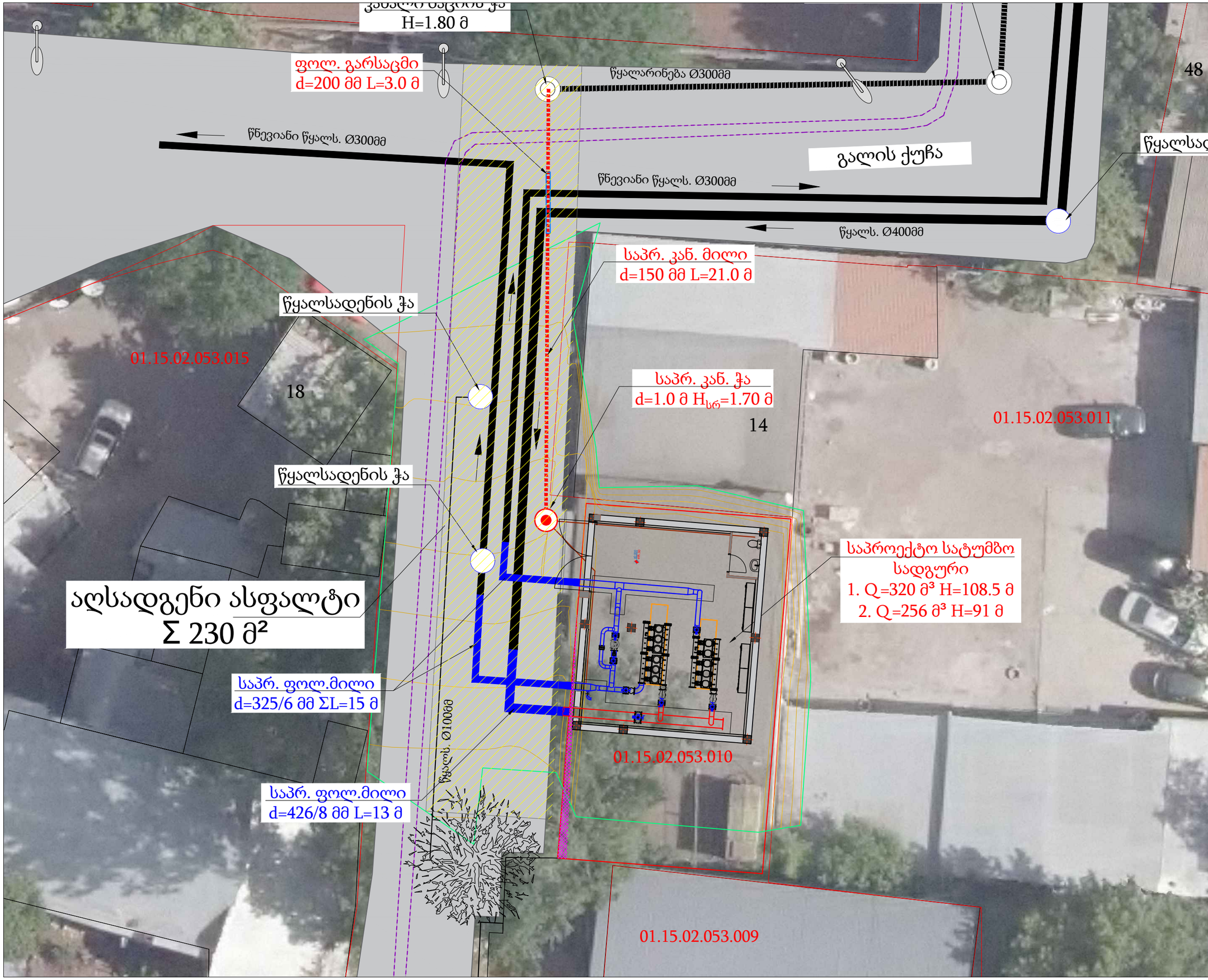
პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

სატუმბო სადგურის შენობის და გარე ქსელების მოწყობის გეგმა ორთო-ფოტოს გარეშე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
1:100	წ-3	A3



პირობითი აღნიშვნები

- წყალსადენის არსებული ქსელი
- წყალსადენის არსებული ჭა
- წყალსადენის საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული ქსელი
- წყალარინების საპროექტო მილი
- წყალარინების არსებული ჭა
- წყალარინების საპროექტო ჭა
- განათების ბოძი
- ასფალტის საფარი
- აღსადგენი ასფალტის საფარი Σ165 მ²

დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

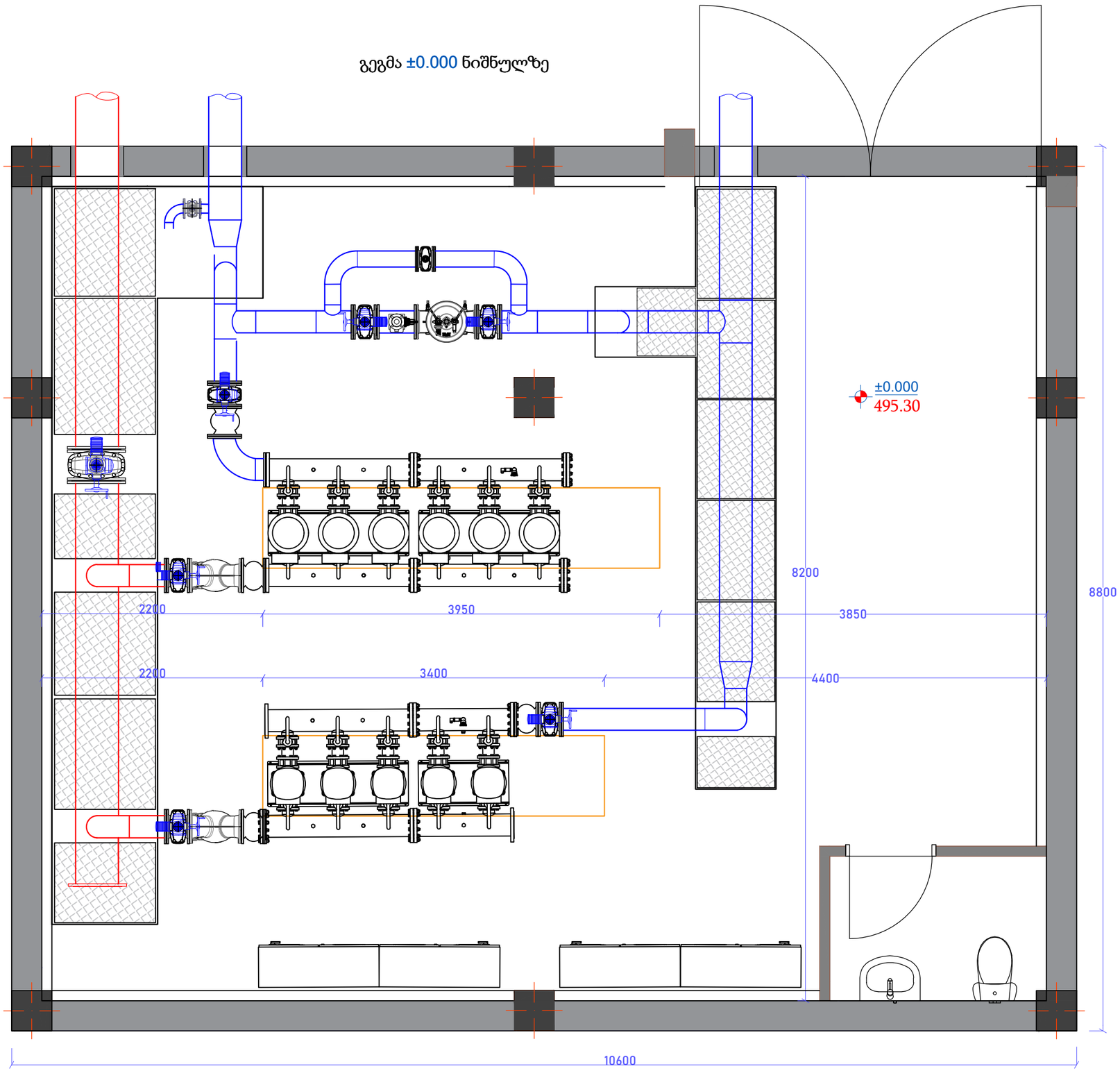
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

აღსადგენი ასფალტის გეგმა
Σ230 მ²

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-4	A3

გეგმა ±0.000 ნიშნულზე



დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

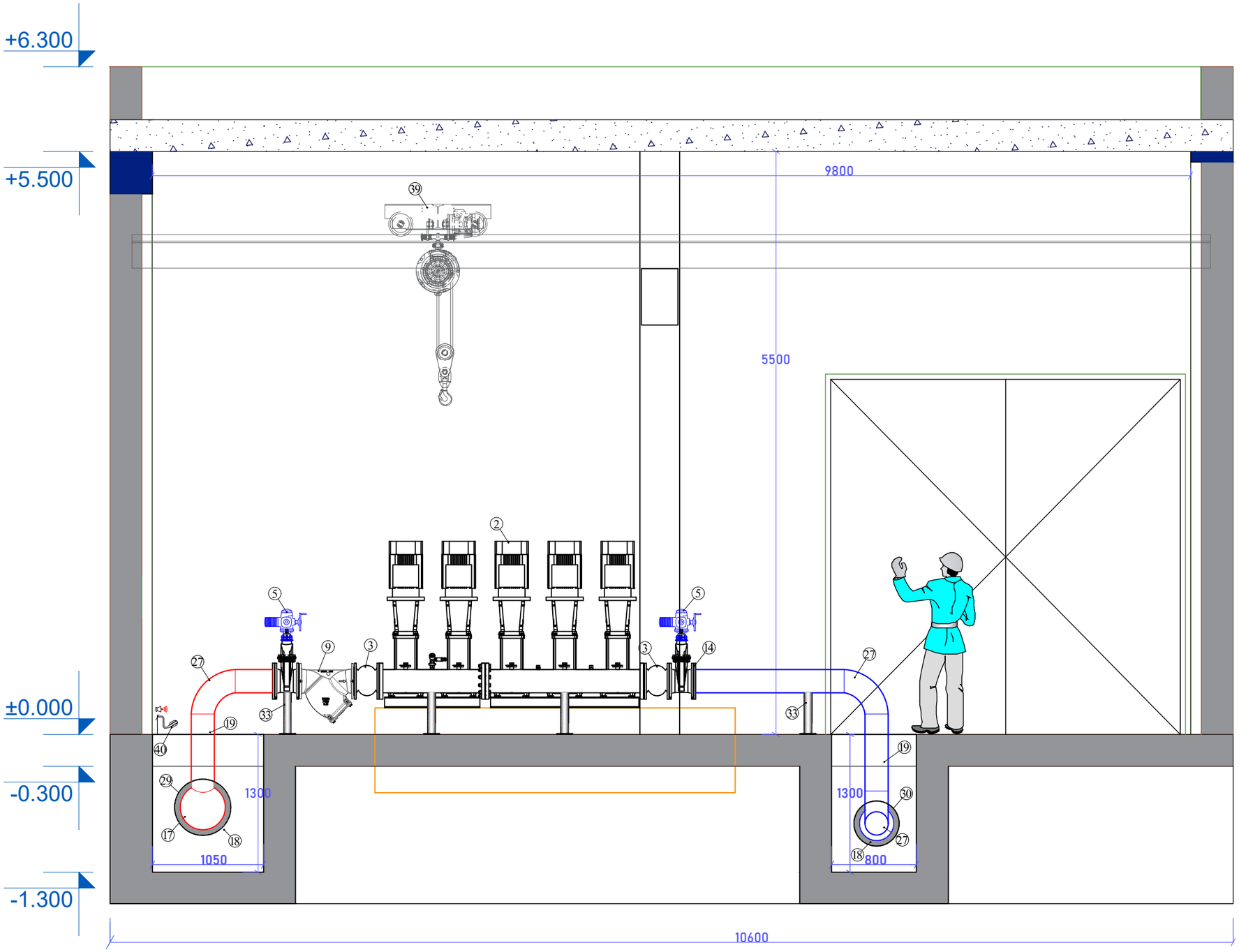
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

სატუმბო სადგურის გეგმა
±0.00 ნიშნულზე

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-5	A3

ჭრილი 1-1



დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

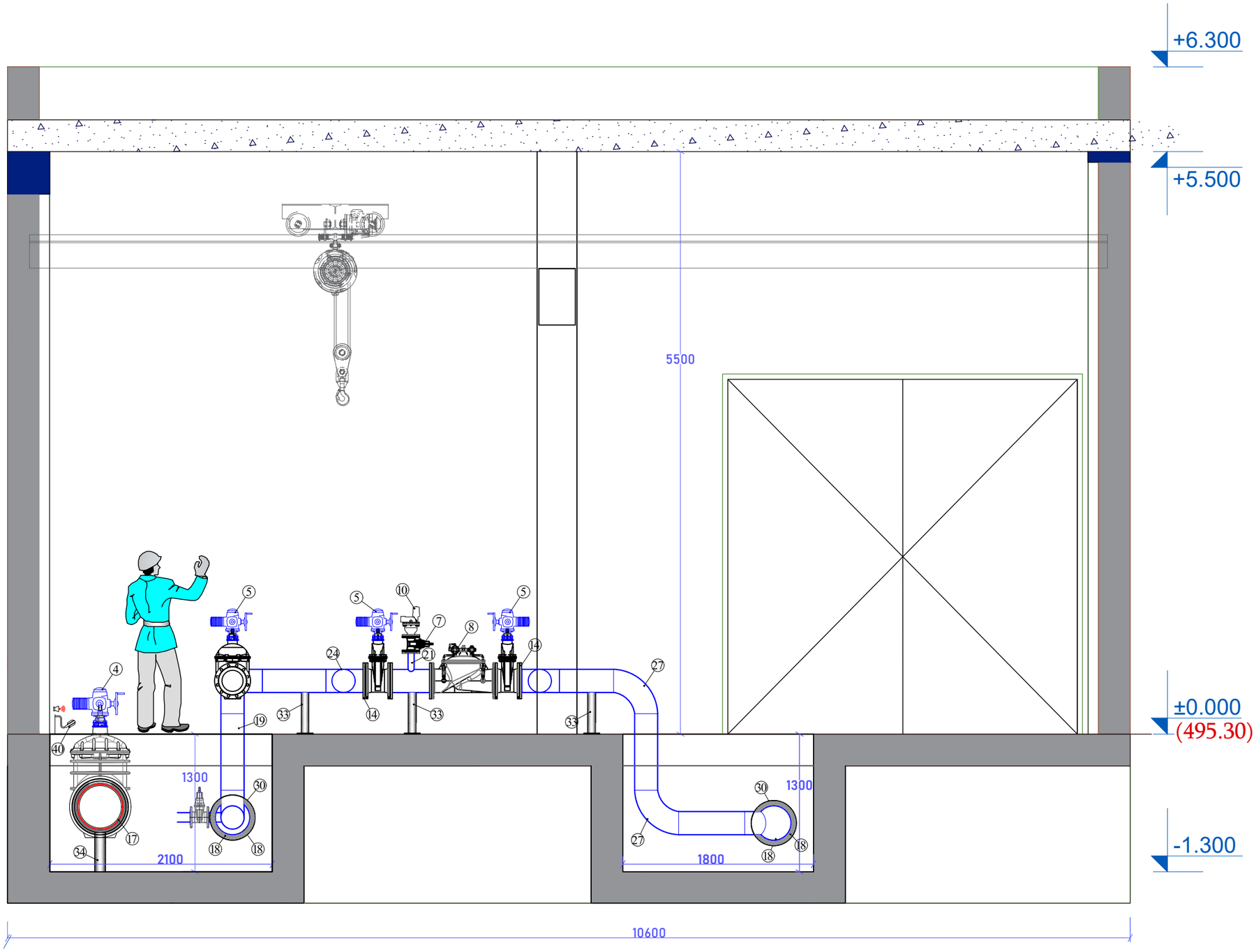
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

სატუმბო სადგურის
ჭრილი 1-1

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-6	A3

ჭრილი 2-2



gwp

დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

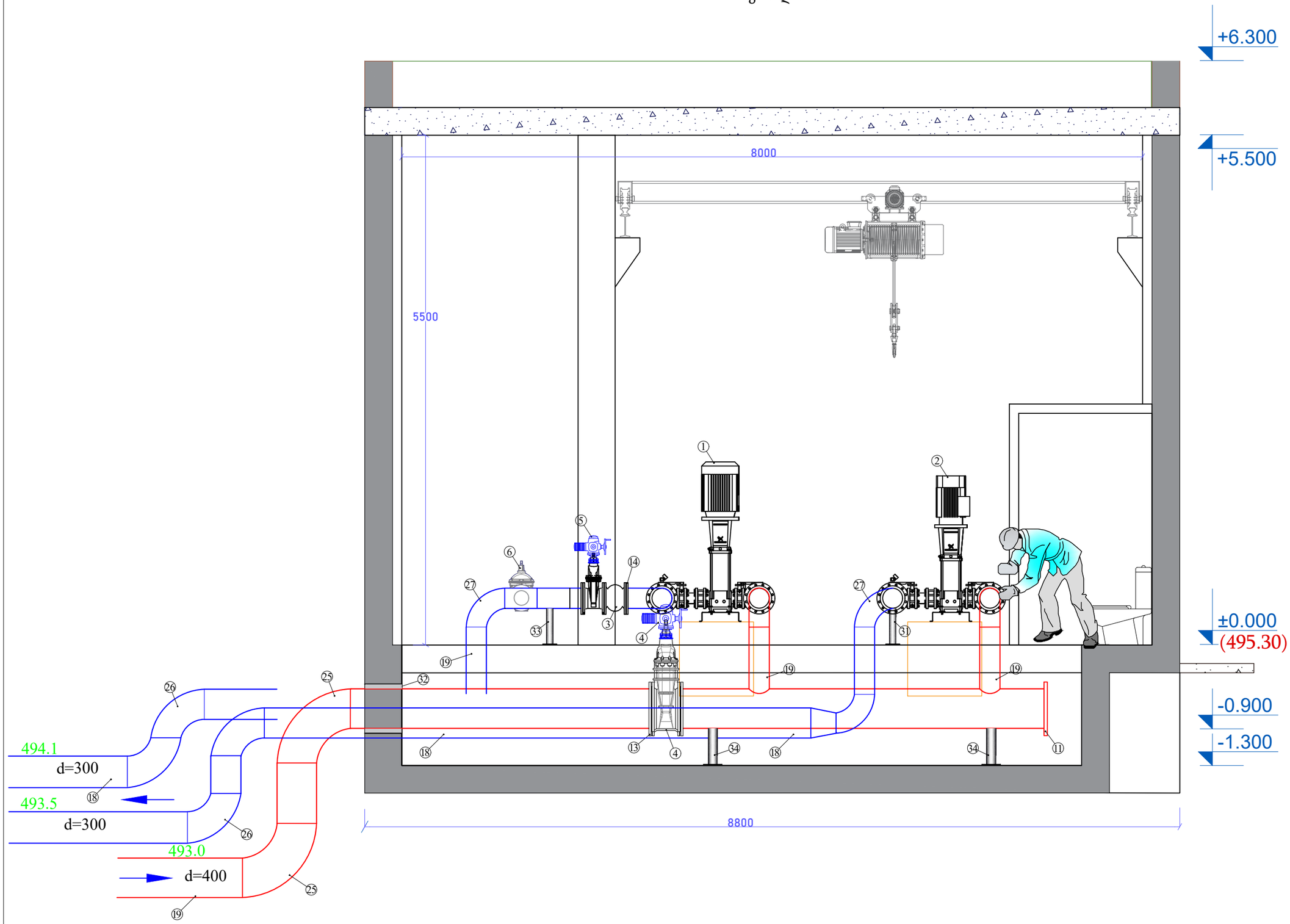
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

სატუმბო სადგურის
ჭრილი 2-2

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-7	A3

ჭრილი 3-3



დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

სატუმბო სადგურის
ჭრილი 3-3

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-8	A3

სატუმბოს მასალათა სპეციფიკაცია

#	მასალის დასახელება	განზ.	რაოდენ.	წონა კგ.-ში	
				ერთეულის	მთლიანი
1	2	3	4	5	6
1	ავტომატური ტუმბო-აგრეგატის მოწყობა (5+1), წარმადობა Q=320 მ^3/სთ; H=108.5 მ; Pდდგ=180კვტ. ერთი ტუმბოს ხარჯი Q=64 მ^3/სთ; H=108.5 მ N=30.0 კვტ სიხშირული მართვის კომპლექტაციით: ავტომატური მართვის კარადა: სიხშირის რეგულატორით, მშრალი სვლისგან დაცვის რელეთი, მიწასთან მოკლე შეერთების დაცვის რელეთი, ფაზის დაკარგვისგან დაცვის რელეთი. დამწნეხი და შემწოვი კოლექტორით; მანომეტრი დამწნეხ და შემწოვ კოლექტორზე; წნევის სენსორი;	კომპ.	1		2890
2	ავტომატური ტუმბო-აგრეგატის შეძენა-მოწყობა (4+1), წარმადობა Q=256 მ^3/სთ; H=91 მ; Pდდგ=110კვტ. ერთი ტუმბოს ხარჯი Q=64 მ^3/სთ; H=91 მ N=22.0 კვტ სიხშირული მართვის კომპლექტაციით: ავტომატური მართვის კარადა: სიხშირის რეგულატორით, მშრალი სვლისგან დაცვის რელეთი, მიწასთან მოკლე შეერთების დაცვის რელეთი, ფაზის დაკარგვისგან დაცვის რელეთი. დამწნეხი და შემწოვი კოლექტორით; მანომეტრი დამწნეხ და შემწოვ კოლექტორზე; წნევის სენსორი;	კომპ.	1		1750
3	კომპენსატორი ,,гумовый" d=200 მმ PN16	ც	4	18.5	74
4	თუჯის ელექტრო ურდული d=400 მმ PN16	ც	1	181	181
5	თუჯის ელექტრო ურდული d=200 მმ PN16	ც	6	41	246
6	თუჯის ურდული d=150 მმ PN16	ც	1	27	27
7	თუჯის ურდული d=50 მმ PN16	ც	1	9	9
8	რეგულატორი d=200 მმ PN16	ც	1	87	87
9	ფილრტრი d=200 მმ PN16	ც	2	60	120
10	ვანტუზი d=50 მმ PN16	ც	1	7.8	7.8
11	ფოლადის დამხშობი d=400 მმ PN16	ც	1	19	19
12	ფოლადის ყრუმილტუჩი d=200 მმ PN16	ც	4	10.4	41.6
13	ფოლადის მილტუჩი d=400 მმ PN16	ც	2	31	62
14	ფოლადის მილტუჩი d=200 მმ PN16	ც	8	10.25	82
15	ფოლადის მილტუჩი d=150 მმ PN16	ც	2	7.85	15.7
16	ფოლადის მილტუჩი d=50 მმ PN16	ც	1	2.6	2.6

#	მასალის დასახელება	განზ.	რაოდენ.	წონა კგ.-ში	
				ერთეულის	მთლიანი
1	2	3	4	5	6
17	ფოლადის სპირალური მილი d=426/8 მმ;	გრძ.მ	14	82.5	1154.6
18	ფოლადის სპირალური მილი d=325/6 მმ;	გრძ.მ	22	47.2	1038.4
19	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი d=219/5 მმ;	გრძ.მ	7	26.4	184.73
20	ფოლადის სწორნაკერიანი მილი d=159/5 მმ;	გრძ.მ	2	19.0	38.00
21	ფოლადის მილყელი d=51/3 მმ *l*=180 მმ	ც	1	0.64	0.64
22	ფოლადის გადამყვანი d=300X200 მმ	ც	2	14.0	28.00
23	ფოლადის სამკაპი d=200X200X200 მმ	ც	2	16.8	33.60
24	ფოლადის სამკაპი d=200X150X200 მმ	ც	2	13.8	27.60
25	ფოლადის მუხლი d=400 მმ α=90°	ც	3	87	261
26	ფოლადის მუხლი d=300 მმ α=90°	ც	5	45	225
27	ფოლადის მუხლი d=200 მმ α=90°	ც	9	17	153
28	ფოლადის მუხლი d=150 მმ α=90°	ც	2	9.4	18.8
29	ფოლადის ჩობალი d=530/7 მმ l=300მმ	ც	1	57.3	57.3
30	ფოლადის ჩობალი d=426/6 მმ l=300მმ	ც	2	42.5	85
31	მოდულური საგმანი DDL "Lu-GT 475- 22" - Standard vz	ც	2		
32	მოდულური საგმანი DDL "Lu-GT 475- 17" - Standard vz	ც	4		
33	ფოლადის საყრდენი მილის d=76/3 მმ L=0.40 მ მოწყობა, ფოლადის ფურცლით	ც	10	3.2	32
34	ფოლადის საყრდენი მილის d=114/4.5 მმ L=0.40 მ მოწყობა, ფოლადის ფურცლით	ც	4	5.5	22
35	თუჯის ურდული d=80 მმ PN16	ც	1	12	12
36	ფოლადის მუხლი d=80 მმ α=90°	ც	1		
37	ტუმბო-აგრეგატის მართვის კარადა	ც	2		
38	ფოლადის ფურცელი დაღარული, სისქე 3მმ	მ^2	9.3		
39	ელექტრო ერთძელიანი ხიდური ამწის მოწყობა საყდენებზე, ხიდი L=6 მ; გადაადგილება L=9.5 მ; ტელფერი ტვირთამწეობით 3.2 ტონა, H=5 მ;	კომპ.	1		
40	დატბორვის დონის სენსორი (ელექტრო ტივტივა)	ც	1		



დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

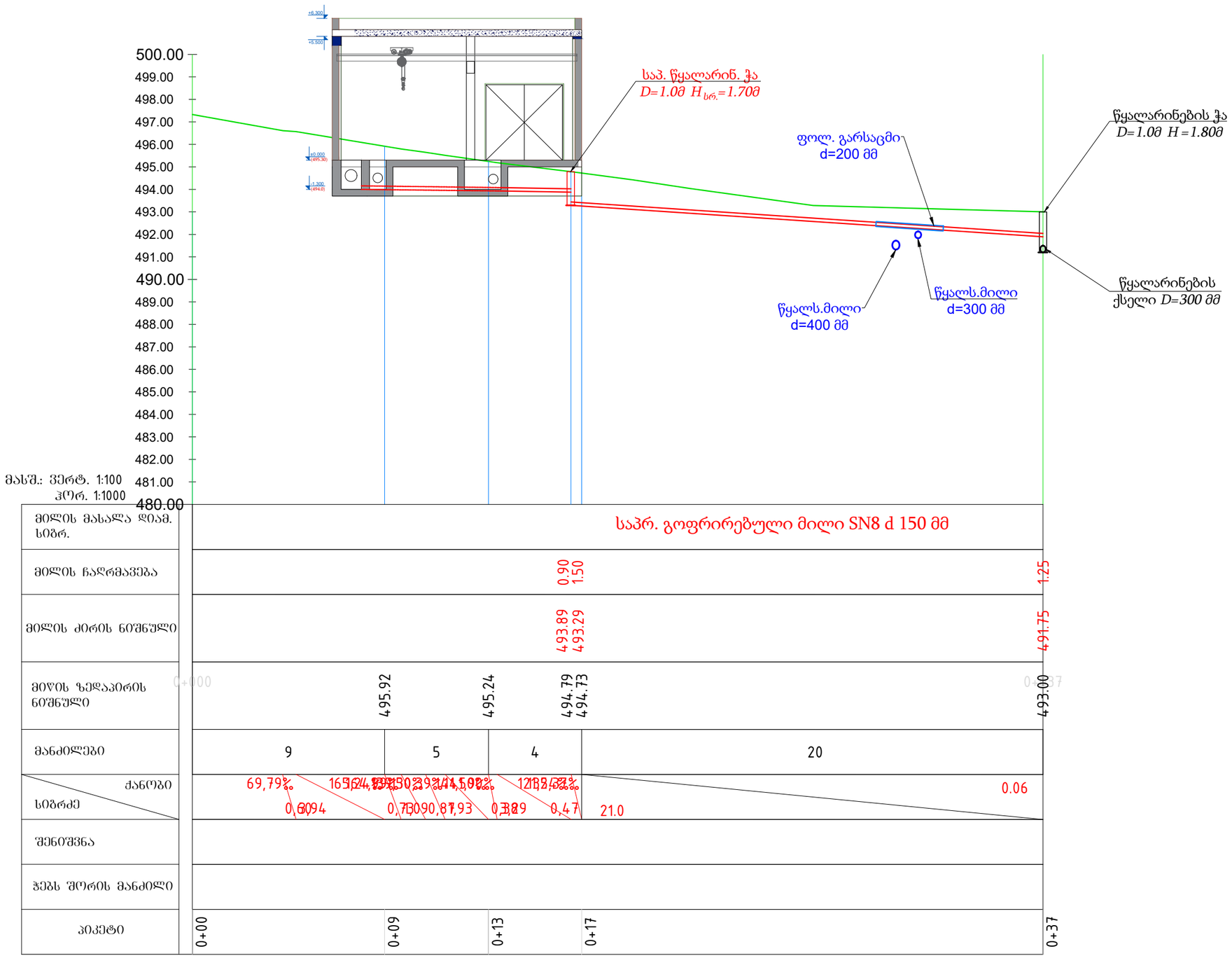
პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

სატუმბოს მასალათა სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-9	A3

სატუმბო სადგურის წყალარინების ქსელის გრძივი ჭრილი



დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

სატუმბო სადგურის წყალარინების ქსელის გრძივი ჭრილი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-10	A3

არსებული ტუმბო-აგრეგატის დროებითი გადატანის გეგმა

წნევიანი წყალს. Ø300მმ

გალის ქუჩა

წნევიანი წყალს. Ø300მმ

წყალს. Ø400მმ

წყალს. ჭა d=300 მმ
ურდულით

საპრ. ფოლ. მილი
d=273/6 მმ ΣL=32 მ

01.15.02.053.015

საპრ. ფოლ. მილი
d=325/6 მმ L=12 მ

01.15.02.053.011

(-1) სართული

არსებული ბუსტერის
გადმოტანა Q=320 მ³
H=108.5 მ

01.15.02.053.010

წყალს. Ø100მმ

01.15.02.053.009

gwp

დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

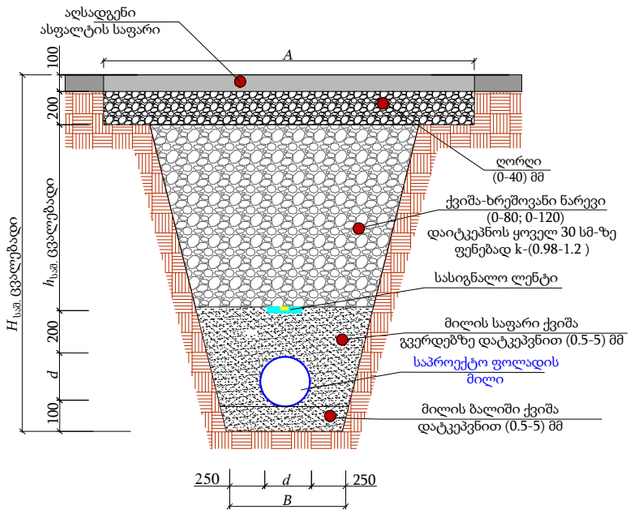
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

არსებული ტუმბო-აგრეგატის
დროებითი გადატანის გეგმა

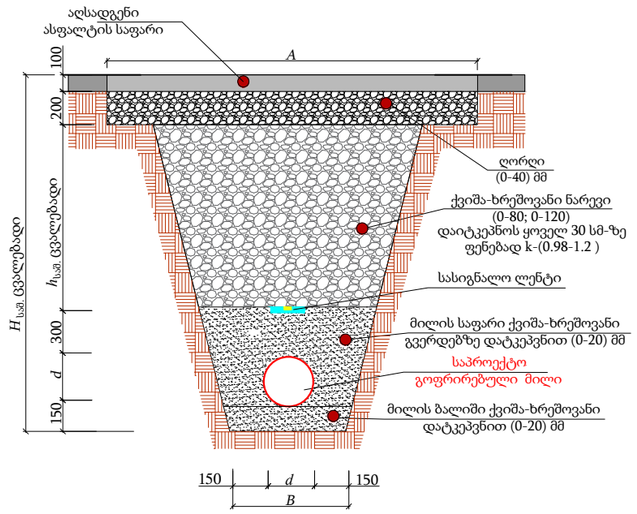
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-11	A3

მიწის თხრილის განივი კვეთი



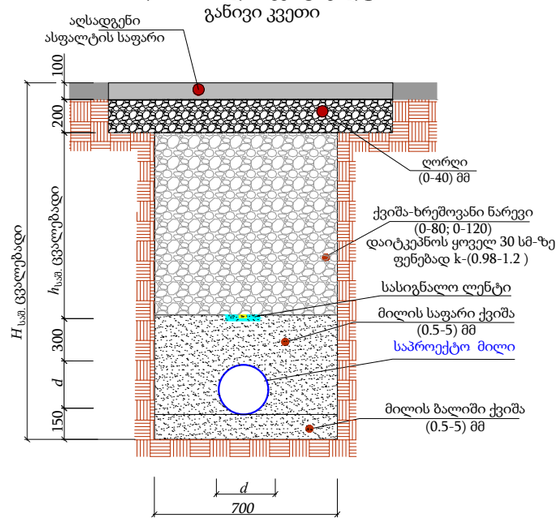
№	d (მმ)	$H_{საშ}$(მმ)	A(მმ)	B(მმ)	$h_{საშ}$(მმ)	L (მ)
1	ფოლადის მილი 426/5	2000	1900	1000	1000	5.0
2	ფოლადის მილი 325/5	1700	1650	800	800	25.0
3	ფოლადის მილი 273/5	1500	1550	800	700	10.0

მიწის თხრილის განივი კვეთი



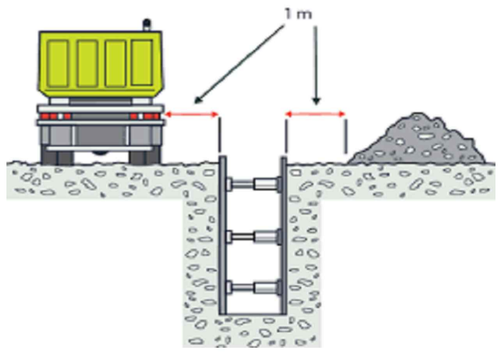
№	d (მმ)	$H_{საშ}$(მმ)	A(მმ)	B(მმ)	$h_{საშ}$(მმ)	L (მ)
1	გოფრ. მილი SN8 d 150 მმ	1400	1200	500	500	21.0

მიწის თხრილის ვერტიკალური
განივი კვეთი

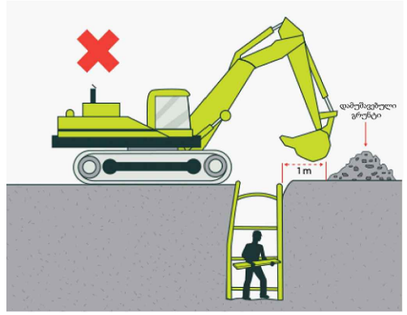


თხრილის დამუშავება

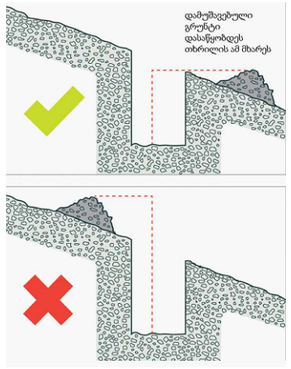
- საპროექტო თხრილი დამუშავდეს მექანიზმით.
- იმ მონაკვეთებზე, სადაც შეუძლებელია სამუშაოების წარმოება ტექნიკით, ან იქმნება არსებული კომუნიკაციების დაზიანების რისკი, სამუშაოები შესრულდეს ხელით.
- აუცილებელია უსაფრთხოების სპეციალისტის უწყვეტი ჩართულობა.
- წინამდებარე ტიპიური განივი კვეთები ასახავს ზოგად ინფორმაციას სხვადასხვა მახასიათებელი მონაკვეთებისთვის.
- თუ ვერტიკალური თხრილის სიღრმე აღემატება 1.5 მეტრს, ფერდი უნდა გამაგრდეს ნახ. №4-ის მიხედვით.
- ტექნიკა და ამოღებული გრუნტი განთავსდეს ნახ. №1 და ნახ. №2-ზე ნაჩვენები დისტანციით გრუნტის კატეგორიებსა და თხრილის გამაგრების შესაბამისად.
- გზის განივი ქანობის არსებობის შემთხვევაში ამოღებული გრუნტი დასაწყობდეს №3-ის შესაბამისად.
- თხრილი დამუშავების დროს მშენებელმა უნდა დაიცვას უსაფრთხოების ნორმები ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.
- თხრილში წყალსადენ-წყალარინების მილის მონტაჟის დროს ბოლოები უნდა დაიგმანოს დამხშობებით.



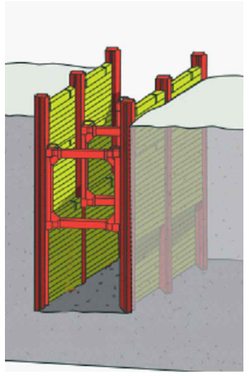
ნახ. #1



ნახ. #2



ნახ. #3



ნახ. #4

დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი,
გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

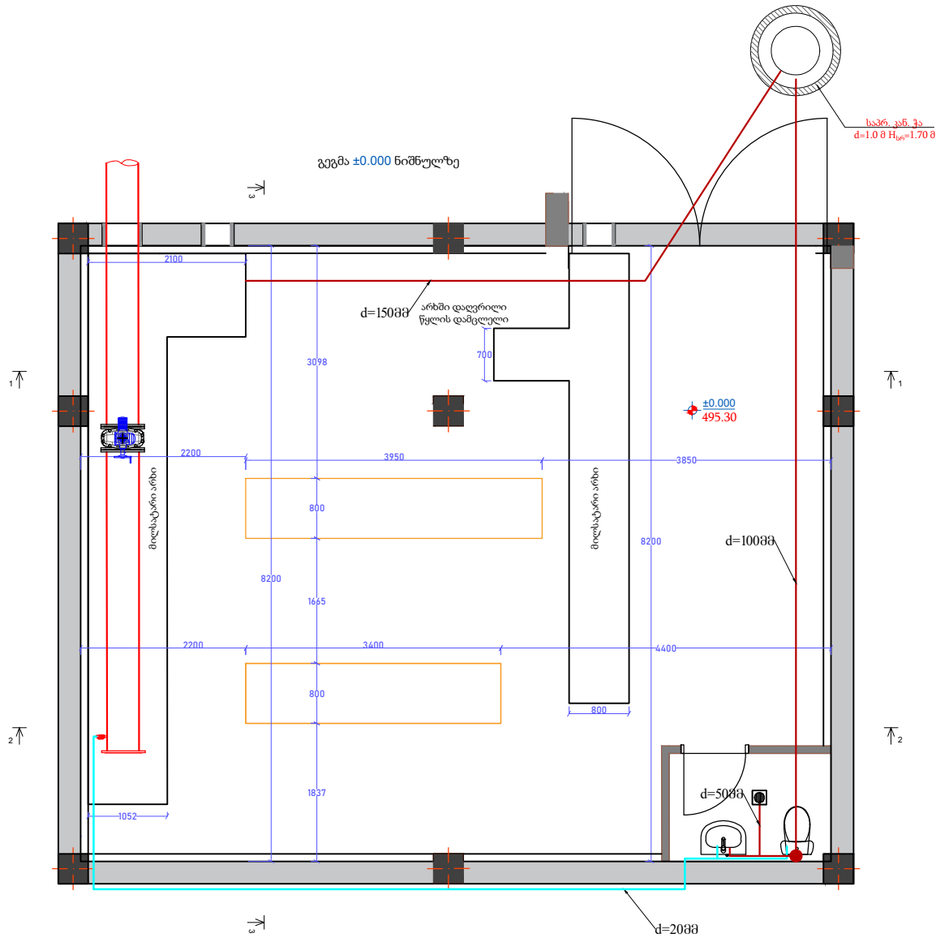
პროექტი შეამოწმა:

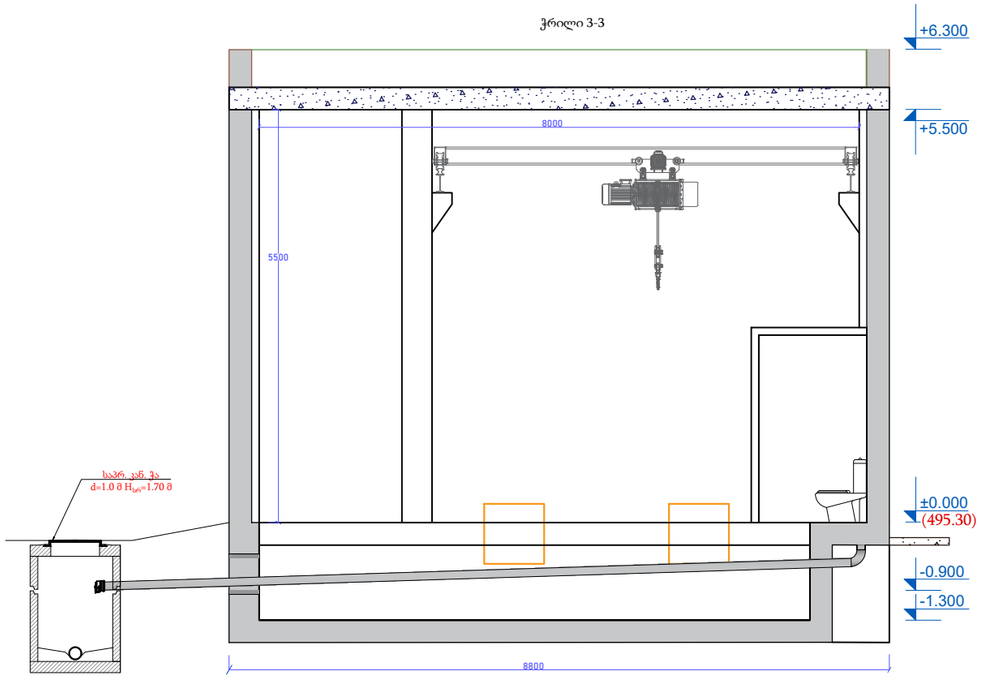
თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

მიწის თხრილის განივი
კვეთი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-12	A3





წყლის და კანალიზაციის შიდა ქსელის მასალათა ჩამონათვალი					
#	მასალის დასახელება	განზ.	რაოდენ.	წონა კგ.-ში	
				ერთეულის	მთლიანი
1	2	3	4	5	6
	სანტექნიკური დანადგარები				
1	ხელსაბანის ნიჟარა, ცივი წყლის ონკანით და სიფონით	კომპლ	1		
2	უნიტაზი, გოფრეთი და შლანგით	კომპლ	1		
	წყალი				
3	პოლიპროპილენის PPR d 20 მმ, ცივი წყლის მილი	გრძ. მ	15		
4	მილის თბოიზოლაცია d 20X8 მმ	გრძ. მ	15		
5	PPR მუხლი α=90° d=20 მმ	ც	10		
6	PPR სამკაპი d=20 მმ	ც	2		
7	PPR ქურო d=20 მმ	ც	5		
8	ვენტილი d=15 მმ	ც	1		
9	ვენტილი არკო ½"	ც	1		
10	დამაკავშირებელი Стон გ/ხრ d 20× ½"	ც	2		
11	მუხლი შ/ხრ d 20× ½"	ც	2		
12	კედელზე სამაგრი d=20 მმ მილისთვის	ც	10		
	კანალიზაცია				
13	კანალიზაციის პლასტმასის d 110 მმ მილი	გრძ. მ	12		
14	კანალიზაციის პლასტმასის d 50 მმ მილი	გრძ. მ	2		
15	მუხლი α=90° d=100 მმ	ც	1		
16	მუხლი α=90° d=50 მმ	ც	3		
17	მუხლი α=45° d=50 მმ	ც	2		
18	სამკაპი d=100X50 მმ	ც	1		
19	სამკაპი d=50 მმ α=45°	ც	1		
20	ტრაპი d=50 მმ α=90°	ც	1		
21	პლასტმასის ჭექუნა ჩამკეტი d=110 მმ	ც	1		
	გადამღვრელი				
22	პლასტმასის გოფრირებული d 150 მმ მილი	გრძ. მ	10		
23	გოფრირებული მუხლი α=45° d=150 მმ	ც	1		
24	პლასტმასის ჭექუნა ჩამკეტი d=150 მმ	ც	1		

დამკვეთი (№)

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
ონისე ბერიძე

პროექტი შეამოწმა:

თეა სალია

თარიღი: აპრილი, 2024

შიდა წყალმომარაგების და კანალიზაციის ქსელი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	წ-13	A3

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის 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 ტექნკური 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 ტერაბაიტიანი 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 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, 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 უნადა 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 საკეტით 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 მოთავსედეს შესაბამის საკაბელო არხში APS-40025, 40x25 მმ და მოეწყოს კედელის 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 მოთავსედეს შესაბამის საკაბელო არხში APS-40025, 40x25 მმ და მოეწყოს კედელის მოპირკეთებულ ზედაპირზე ზემოდან.

gwp

დამკვეთი (№):

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: აპრილი, 2024

სატუმბო სადგურის ვიდეო მეთვალყურეობისა და უსაფრთხოების სიგნალიზაციის სისტემები

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	ავტ-1	A3

ვაკე-საბურთალოს რაიონში, დიღმის სასწავლო საცდელი მეურნეობის ტერიტორიაზე ს/კ. 01.72.14.234.003 წყალარინების ქსელის და სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი, ითვალისწინებს სატუმბო სადგურის ტუმბო-აგრეგატების მართვის ავტომატიზაციას GPRS სისტემით.

სატუმბო სადგურების ავტომატიზაცია GPRS სისტემით ითვალისწინებს:

ავტომატიზაციის მართვის კარადას, PLC სისტემა GPRS გადამცემით, მონიტორი არანაკლე 12 ინჩიანი,

დაკომპლექტებული რელეებით, ავტომატებით, გადამრთველებით, კვების წყაროთი.

- 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 (№): IN22-0641870;

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. #14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: აპრილი, 2024

სატუმბო სადგურის მართვისა და მონიტორინგის GSM/GPRS სისტემა

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
-	ავტ-2	A3

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

ანაკრები ჭების კონსტრუქციული ნაწილი

სარჩევი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცელი №
კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი ნ ა წ ი ლ ი		
1.	ნახაზების ჩამონათვალი	სკ-1
2.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (საყალიბე ნახაზი)	სკ-2
3.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია	სკ-3
4.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ	სკ-4
5.	ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ	სკ-5

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

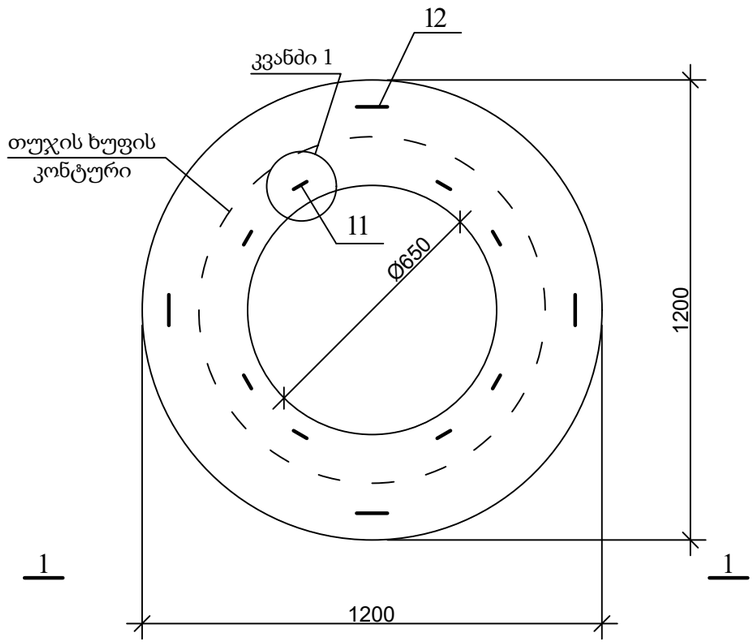
პროექტი შეამოწმა:

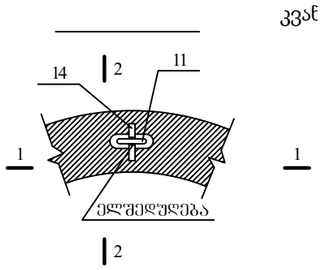
თარიღი: ივლისი, 2023

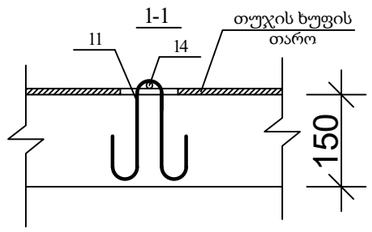
ნახაზების უწყისი

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-1	A3

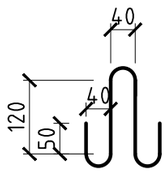
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(საყალიბე ნახაზი)

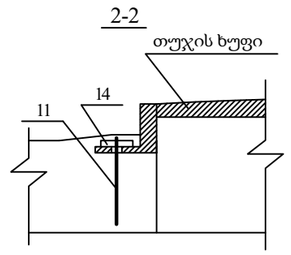


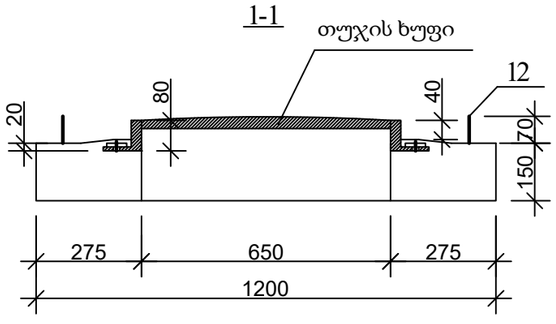




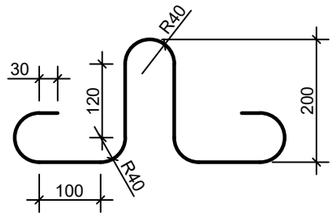
პოზ. 11







პოზ. 17



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების
განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და
პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ.
№14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010)
წყალსადენის სატუმბო სადგურის
მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

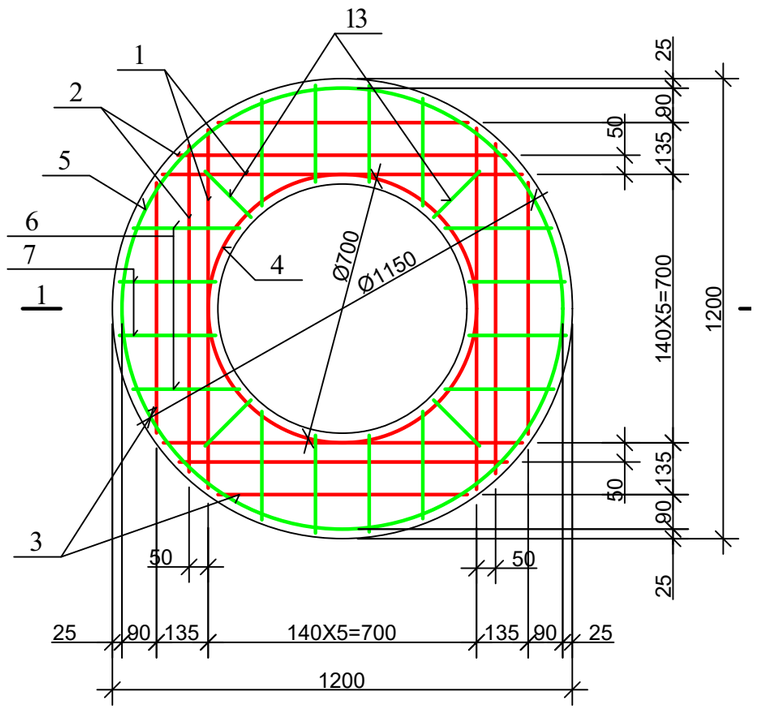
პროექტი შეამოწმა:

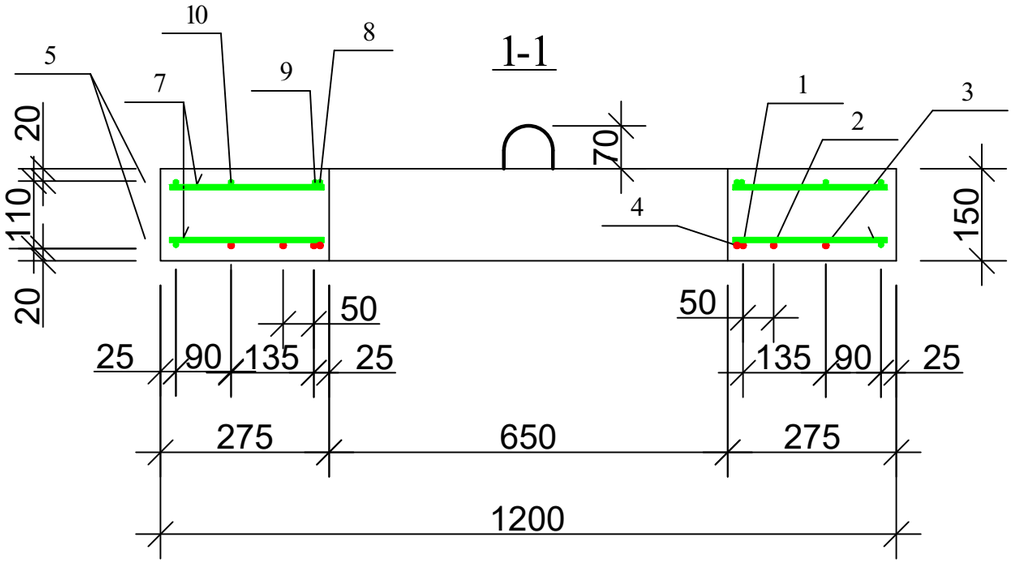
თარიღი: აპრილი, 2023

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის
გადახურვის ფილა D=1000 მმ
(საყალიბე ნახაზი)

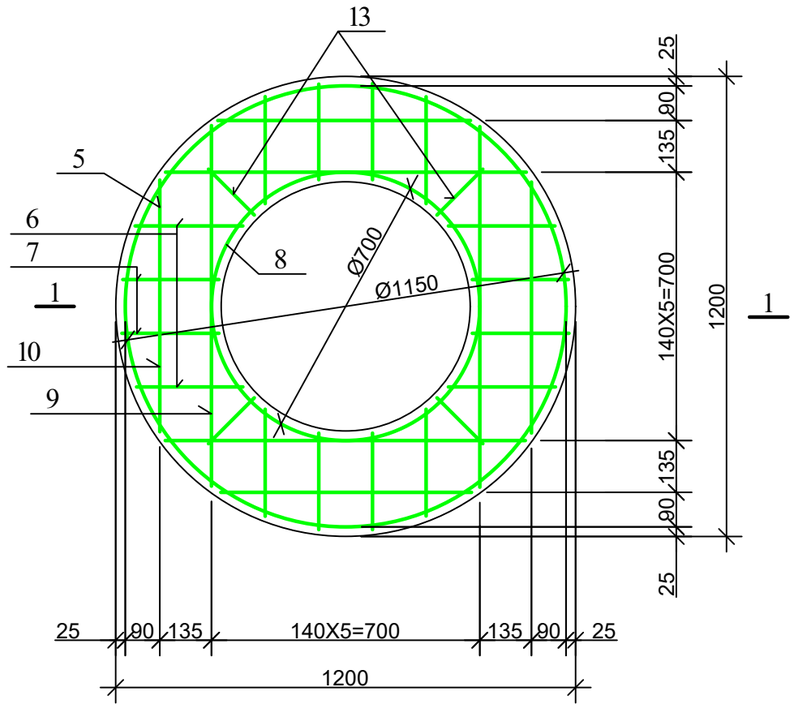
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-2	A3

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ქვედა შრის არმირება)

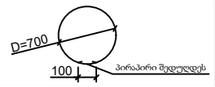
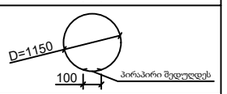
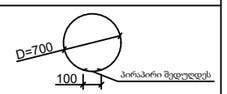
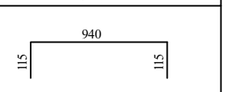




ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა
(ზედა შრის არმირება)



დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
4	
5	
8	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა
		დეტალები			
1		ф 10 A500c L=940	4	0.58	2.33კგ
2		L=860	4	0.53	2.13კგ
3		L=650	4	0.40	1.60კგ
4*		L=2300	1	1.43	1.43კგ
14		L=100	8	0.06	0.5კგ
					7.99კგ
5*		ф 8 A240c L=3710	2	1.48	2.97კგ
6		L=280	16	0.11	1.79კგ
7		L=250	16	0.10	1.60კგ
8*		L=2300	1	0.92	0.92კგ
9*		L=1170	4	0.47	1.87კგ
10		L=650	4	0.26	1.04კგ
11*		L=600	8	0.24	1.92კგ
12*		L=1005	4	0.4	1.60კგ
13		L=170	8	0.07	0.56კგ
					14.27კგ
		მასალები			
		ბეტონი კლასი00 B22.5			0.12 მ³

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

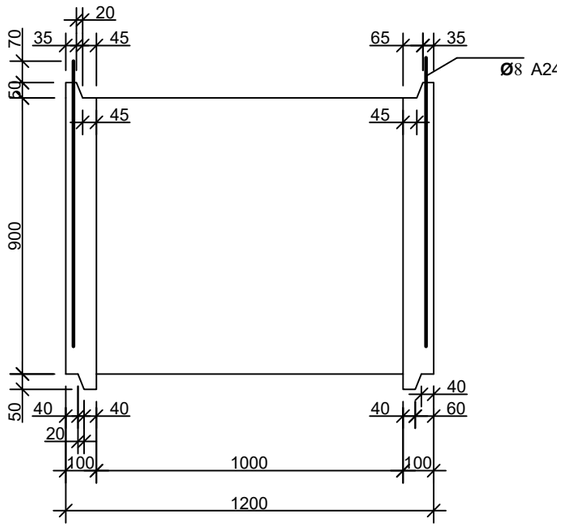
პროექტი შეამოწმა:

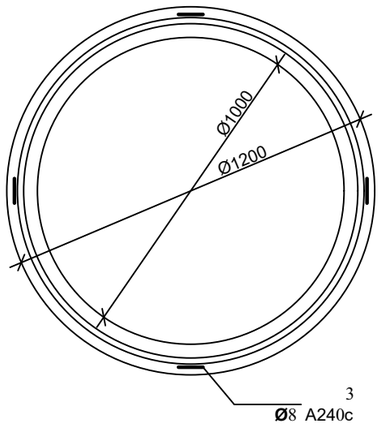
თარიღი: აპრილი, 2023

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის გადახურვის ფილა D=1000 მმ (არმირება); სპეციფიკაცია

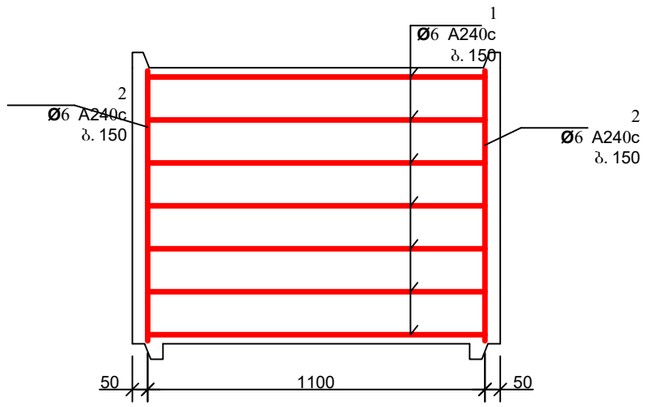
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-3	A3

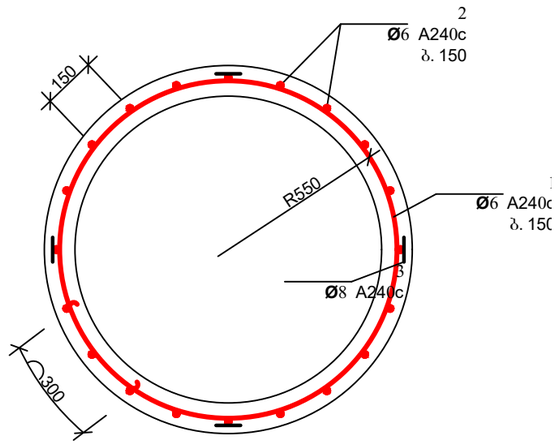
საყალიბე ნახაზი



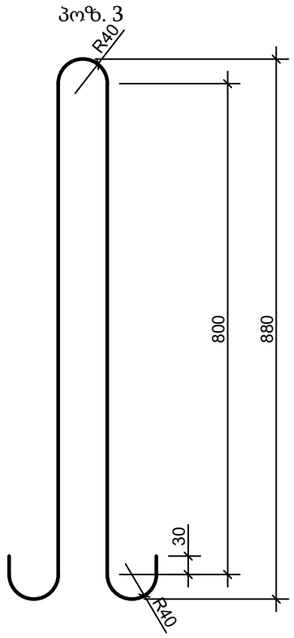


არმირება





პოზ. 3



დეტალების უწყისი

პოზ.	ე ს კ ი ზ ი
1	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლის სპეციფიკაცია

პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1*		ф 6 A240c L=3920	7	0.87	6.09კგ	10.53კგ
2*		L=870	23	0.19	4.44კგ	
3*		ф 8 A240c L=1980	4	0.79	3.17კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.33 მ^3	



დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

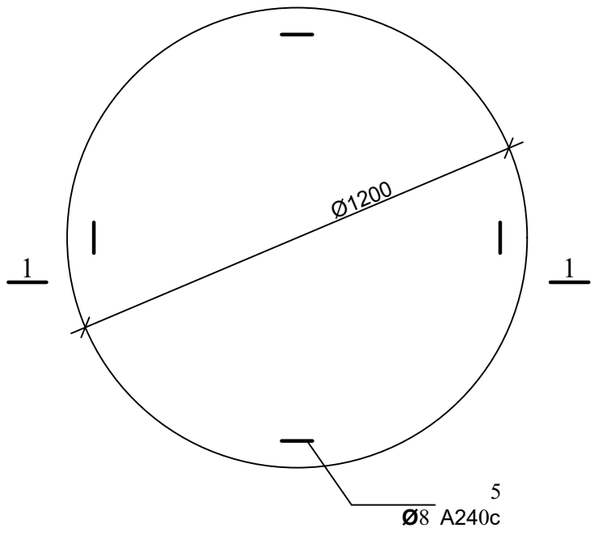
პროექტი შეამოწმა:

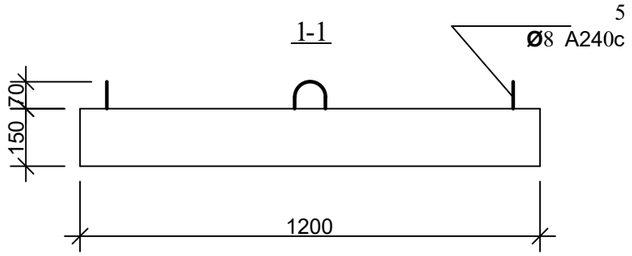
თარიღი: აპრილი, 2023

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის რგოლი D=1000 მმ H=900 მმ

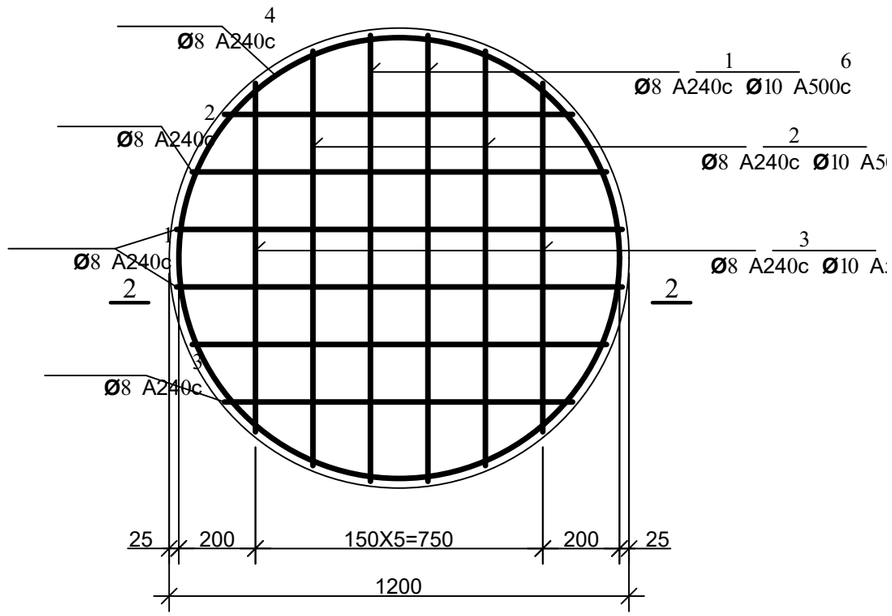
მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-4	A3

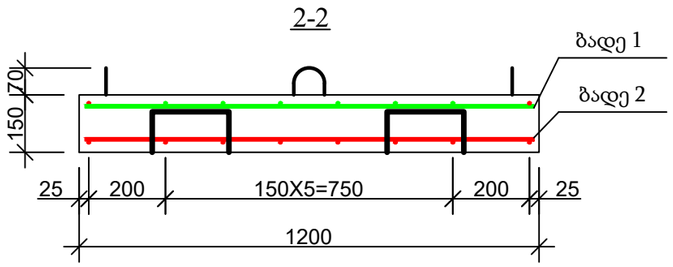
ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000
(საყალიბე ნახაზი)



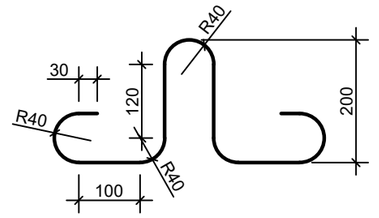


არმირება
ბადე 1; ბადე 2

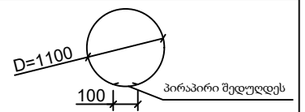
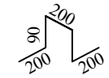




პოზ. 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
4	
9	

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირის სპეციფიკაცია

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	მასა ერთ. კგ	შენიშვნა	
		დეტალები				
1	ბადე 1	ф 8 A240c L=1160	4	0.46	1.84კგ	11.81კგ
2	ბადე 1	L=1080	4	0.43	1.72კგ	
3	ბადე 1	L=910	4	0.36	1.44კგ	
4*		L=3560	2	1.42	2.85კგ	
5*		L=1005	4	0.4	1.60კგ	
9*		L=780	4	0.31	1.25კგ	
6	ბადე 2	ф 10 A500c L=1160	4	0.72	2.88კგ	7.81კგ
7	ბადე 2	L=1080	4	0.67	2.68კგ	
8	ბადე 2	L=910	4	0.56	2.26კგ	
		მასალები				
		ბეტონი კლასით B 22.5			0.17 მ³	

gwp

დამკვეთი (№):
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში (ს/კ 01.15.02.053.010) წყალსადენის სატუმბო სადგურის მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გოჩა გელაშვილი

პროექტი შეამოწმა:

თარიღი: აპრილი, 2023

ჭის ანაკრები რკინაბეტონის ძირი D=1000 მმ

მასშტაბი	ფურცელი	ფორმატი
	სკ-5	A3

მთავმინდა-ჭრნანისის ჰაიონი, ბაღის ქ. #14-ში, ზემო ვაჯის წყალსადენის სატუმბო სადგურის მონყობის პროექტი

პროდი IC 24-0898578
ს/კ. 01.15.02.053.010

ელექტროტექნიკური ნანილი

მუშა პროექტი

სამშენებლო - სახემონტო, საპროექტო სამსახური

თბილისი 2024

სარჩევი

1. სარჩევი
2. განმარტებითი
3. განმარტებითი
4. არსებული სიტუაციის ამსახველი გეგმა
5. საპროექტო გეგმა
6. საპროექტო ქ.კ.ს.ქ-ს დროებითი განთავსებისა და სადემონტაჟო მოწყობილობების გეგმა
7. საპროექტო ქ.კ.ს.ქ-ს კომპლექტაცია
8. საპროექტო ქ.კ.ს.ქ-ს კომპლექტაცია
9. საპროექტო ქ.კ.ს.ქ-ს კომპლექტაცია
10. არსებული ტუმბო-აბრებატის გადატანის ადგილი
11. არსებული ტუმბო-აბრებატის გეგმა გადატანის შემდეგ
12. ახალი სატუმბო სადგურის შენობა; არსებული ტუმბო-აბრებატის გადატანა
13. ახალ სატუმბო სადგურში არსებული ტუმბო-აბრებატის გადატანის შემდეგ არსებული სიტუაციის გეგმა
14. ქ.კ.ს.ქ-ს შუნდამენტის და საკაბელო არხის გეგმა
15. საპროექტო შუნდამენტზე ქ.კ.ს.ქ-ს გადატანა
16. განმარტებითი
17. გამანაწილებელი შარი (DB)
18. სანათების განაწილების გეგმა
19. როზეტების განაწილების გეგმა
20. რელსური ტელფერის და გამწოვი ვენტილატორების ელ. მომარაგების გეგმა
21. გამანაწილებელი შაის განთავსების და ელ. მომარაგების გეგმა
22. ელ. ურდულების ელ. მომარაგება
23. დამიწების მოწყობა
24. სპეციფიკაცია
25. სპეციფიკაცია
26. სპეციფიკაცია

დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

სარჩევი

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	1	27

განმარტებითი

საპროექტო ობიექტი წარმოადგენს სატუმბო სადგურს. პროექტის ელექტრომექანიკური ნაწილი შემუშავებულია არქიტექტურული ნახაზის და დღეისათვის მოქმედი წესებია და ნორმების გათვალისწინებით.

არსებული სიტუაციის მიმოხილვა:

საპროექტო ობიექტი წარმოადგენს გალის ქუჩაზე არსებულ სატუმბო სადგურის შენობას, რომელიც ამ დროისთვის არის ავარიულ მდგომარეობაში, სატუმბო სადგურის შენობის უმეტესი ნაწილი ჩამოინგრა და დაზიანდა არსებული მოწყობილობები.

არსებული სატუმბო სადგურის შენობაში განთავსებული იყო 6 კვ ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობები, სადაც განთავსებული არის სამი მოძველებული, ავარიული ზეთიანი უჯრედები. ერთი არის შემყვანი, სადაც მოდის საფიდერო ქსელი, მეორე არის სატუმბო სადგურის საკუთარი მოხმარებისთვის და მესამე არის გამავალი უჯრედი, რომლითაც ხდება ქობულეთი 2-ის სატუმბო სადგურის ელ. მომარაგება.

სატუმბო სადგურის დაზიანებამდე საკუთარი მოხმარების კომპლექტური სატრანსფორმატორო ქვესადგური ერთი შემყვანით განთავსებული იყო შენობის სახურავზე, რომელიც გადაურჩა ნგრევას და გადატანილი იქნა სატუმბო სადგურის მიმდებარე ტერიტორიაზე (იხილეთ არსებული სიტუაციის ამსახველი გეგმა). მოხდა არსებული ქსელის გადაწყობა, იმგვარად რომ გადარჩენილ ტუმბო-აბრეგატებს მიწოდებოდათ ძაბვა. ამჟამად საკუთარი მოხმარების ქ.კ.ს.ქ განთავსებულია სატუმბო სადგურის წინ, ქუჩა და შემოსაზღვრულია დროებითი ღობით, რომ წვდომა არ ქონდეთ გარეშე პირებს.

სატუმბო სადგურში სრულიად განადგურდა განათების, როზეტების ქსელი, განადგურდა ერთი კომპლექტი ტუმბო-აბრეგატების კომპლექტი თავის მართვის კარადასთან. გადარჩენილი ტუმბო აბრეგატების კომპლექტი თავის მართვის კარადასთან ერთად განაბრძობს ფუნქციონირებას.

ობიექტზე განხორციელდა მოკვლევა ექსპლუატაციის სამსახურთან ერთად, შეფასდა არსებული სიტუაცია, გამოიკვეთა რამოდენიმე პრობლემა, რომელიც ეხებოდა სატუმბოს აღდგენის სამუშაოებს, სადაც მთავარ პრობლემად დასახელდა არსებული ტექნოლოგიური ნაწილის (ტუმბო-აბრეგატების და მილსადენების) დროებითი გადატანა სამშენებლო ტერიტორიიდან. განხილული იქნა მრავალი ვარიანტი, მაგრამ პრობლემის გადაჭრა მხოლოდ ერთ შემთხვევაში იყო შესაძლებელი, კერძოდ, იმისათვის რომ ახალი სატუმბო სადგური აშენდეს დანგრეული შენობის ადგილზე საჭიროა არსებული ტექნოლოგიური ნაწილი გადავიდეს საპროექტო გეგმაზე მითითებულ ადგილზე, სადაც საჭიროა არსებული 6 კვ ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობები გატანილი იქნას ტერიტორიიდან, ვინაიდან ადგილმდებარეობის, გაბარიტული ზომებისა და რელიეფის სიტუაციიდან გამომდინარე მთავარი ხელისშემშლელი ფაქტორია. დამატებით სირთულეს წარმოადგენს არსებული 6 კვ ძაბვის მოძველებული, ზეთიანი უჯრედების მდგომარეობა, გაბარიტული ზომები, კონსტრუქციის ტიპი, ასევე ის ფაქტი, რომ უჯრედები განკუთვნილია შენობაში მუშაობისთვის და არ არის გარე დადგმულობის უჯრედები. არ არსებოს მიმდებარე ტერიტორიაზე ისეთი ფართი, სადაც შესაძლებელი იქნება უჯრედების გადატანა და ამავდროულად გადატანის შემთხვევაში თუ უჯრედი დაზიანდება (უჯრედების ვიზუალური დათვალიერებით დიდი ალბათობაა უჯრედის დაზიანების) ელ. მომარაგება შეუწყდება სატუმბო სადგურებს. არსებული მუშა პროცესი შეწყდება, საჭირო იქნება ახალი უჯრედის ყიდვა და მონტაჟი, რასაც რამოდენიმე კვირა სჭირდება.



დამკვეთი:	IC24 - 0898578
	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი
პროექტი მოამზადა:	ბარი აბშანდაძე
თარიღი:	ივნისი, 2024
	განმარტებითი

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	2	27

ზემოთ მოცემული სიტუაციიდან გამომდინარე, არსებული უჯრედების მდგომარეობის გათვალისწინებით, გადაწყდა, რომ უნდა დაკომპლექტდეს ახალი, გარე დაყენების კომპლექტური სატრანსფორმატორო ქვესადგური 630 კვა სიმძლავრის ტრანსფორმატორზე გათვლილი (ტრანსფორმატორის გარეშე), რომელიშიც გათვალისწინებული იქნება მაღალი ძაბვის მხარეს სამი უჯრედი (შემყვანი საფიდერო ქსელი, ძალოვან ტრანსფორმატორის შემყვანი უჯრედი და ქობულეთი 2-ისკენ გამავალი სახაზო უჯრედი ვაკუუმშური ამომრთველებით და დაცვის მექანიზმებით. დაბალი ძაბვის მხარეს შემყვანი და სახაზო ავტომატური ამომრთველები (ქ.კ.ს.ქ-ს კომპლექტაცია იხილეთ პროექტში). საპროექტო ქ.კ.ს.ქ-ს დამონტაჟდება დროებით სატუმბო სადგურის მიმდებარედ, გებმაზე მონიშნულ ადგილზე და გაუკეთდება დროებითი სადგამი და დამიწება. არსებული 6 კვ ძაბვის გამანაწილებელ სათავსოში ჩაიხსნება შემყვანი 6 კვ ძაბვის საკაბელო ქსელი, შემაერთებელი ქუროს გამოყენებით კაბელი დაბრძელდება საპროექტო კაბელით ქ.კ.ს.ქ-მდე. ასევე 6 კვ ძაბვის გამანაწილებელი ოთახიდან ჩაიხსნება ქობულეთი 2-ის მკვებავი კაბელი და ანალოგიურად შემაერთებელი ქუროს გამოყენებით დაბრძელდება და დაერთდება ქ.კ.ს.ქ-ში.

ქ.კ.ს.ქ-ს 0.4 ძაბვის სათავსოდან არსებული მუშა ტუმბო-აბრებატისთვის დამონტაჟდება დროებითი საკაბელო ქსელი, რომელიც იქნება უწყვეტი ბოძრირებულ მილში გატარებული.

ზემოთ მოცემული სამუშაოების ჩატარებიდან გამომდინარე შესაძლებელია არსებული ტექნოლოგიური ნაწილის გადასატანი ადგილის განთავისუფლება სამუშაოდ. კერძოდ, დემონტაჟი ჩაუტარდება: 6 კვ ძაბვის გამანაწილებელ შენობას, 3 ცალ მოძველებულ ზეთიან უჯრედებს, ტერიტორიაზე განთავსებულ ძალოვან ტრანსფორმატორს, 6 კვ ძაბვის გაუქმებელ უჯრედს, არსებულ ელ. გაყვანილობას, ტერიტორიის მიმდებარედ არსებულ ერთ შემყვანიან კომპლექტურ სატრანსფორმატორო ქვესადგურს. დემონტირებული მოწყობილობები გატანილი იქნება ტერიტორიიდან და დასაწყობდება.

სატუმბოს ტერიტორიაზე გადალაბდება ტუმბო-აბრებატების კომპლექტი, მართვის კარადასთან და მილსადენებთან ერთად. შესაბამისად დროებით განთავსებულ ქ.კ.ს.ქ-დან გამავალი 0.4 კვ ძაბვის კაბელიც გადაინაცვლებს დროებით გადატანილ ტუმბო-აბრებატის მართვის კარადასთან. ძაბვა მიეწოდება აბრებატებს და აღდგება მუშა პროცესი.

ახალი სატუმბო სადგურის აშენების შემდეგ, შენობაში დამონტაჟდება ტუმბო-აბრებატების ერთი ახალი კომპლექტი მართვის კარადასთან ერთად (მართვის კარადა მოყვება კომპლექტში). შემდეგ ეტაპზე განხორციელდება დროებითი ტუმბო-აბრებატების გადალაბება ახალ სატუმბო სადგურის შენობაში, მართვის კარადასთან და მკვებავ კაბელთან ერთად.

შემდები ეტაპი მოიცავს ქ.კ.ს.ქ-ს კომპლექტის გადმოტანას სატუმბო-სადგურის ტერიტორიაზე, საპროექტო გებმაზე მოცემულ ადგილზე, რისთვისაც საჭირო იქნება წინასწარ მომზადდეს შუნდამენტი ქ.კ.ს.ქ-ს, რკინა-ბეტონის საკაბელო არხი და დამიწების კონტური. ქ.კ.ს.ქ განთავისუფლდეს შემავალი და გამავალი კაბელებისგან, ჩაუტარდეს დემონტაჟი და გადატანილი იქნას საპროექტო შუნდამენტზე, სადაც დამონტაჟდება საპროექტო გებმის მიხედვით. არსებული კაბელები (6/0.4 კვ ძაბვის) შეიცვლის ტრაექტორიას და გადმოერთდება ქ.კ.ს.ქ-ში. ძაბვა აღუდგება საპროეტო სატუმბო სადგურს და ქობულეთი 2 სატუმბო სადგურს.

შენიშვნა:
სამუშაოების თანმიმდევრობა დაიგეგმოს წინასწარ, განისაზღვროს ჩასატარებელი სამუშაოები და ეცნობოს, შეთანხმდეს, შესაბამის სამსახურებს, რის შემდეგაც ჩატარდეს სადემონტაჟო/სამონტაჟო სამუშაოები. დაცული იქნას უსაფრთხოების ნორმები.
ელექტრულ ქსელთან მუშაობა უზრუნველყოს შესაბამისი ჯგუფის სპეციალისტმა.

- ყველა ელ. სამუშაო შესრულდეს უსაფრთხოების ნორმების სრული დაცვით და ქსელის მოწყობის წესების შესაბამისად.

დამკვეთი: IC24 - 0898578
ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:
ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

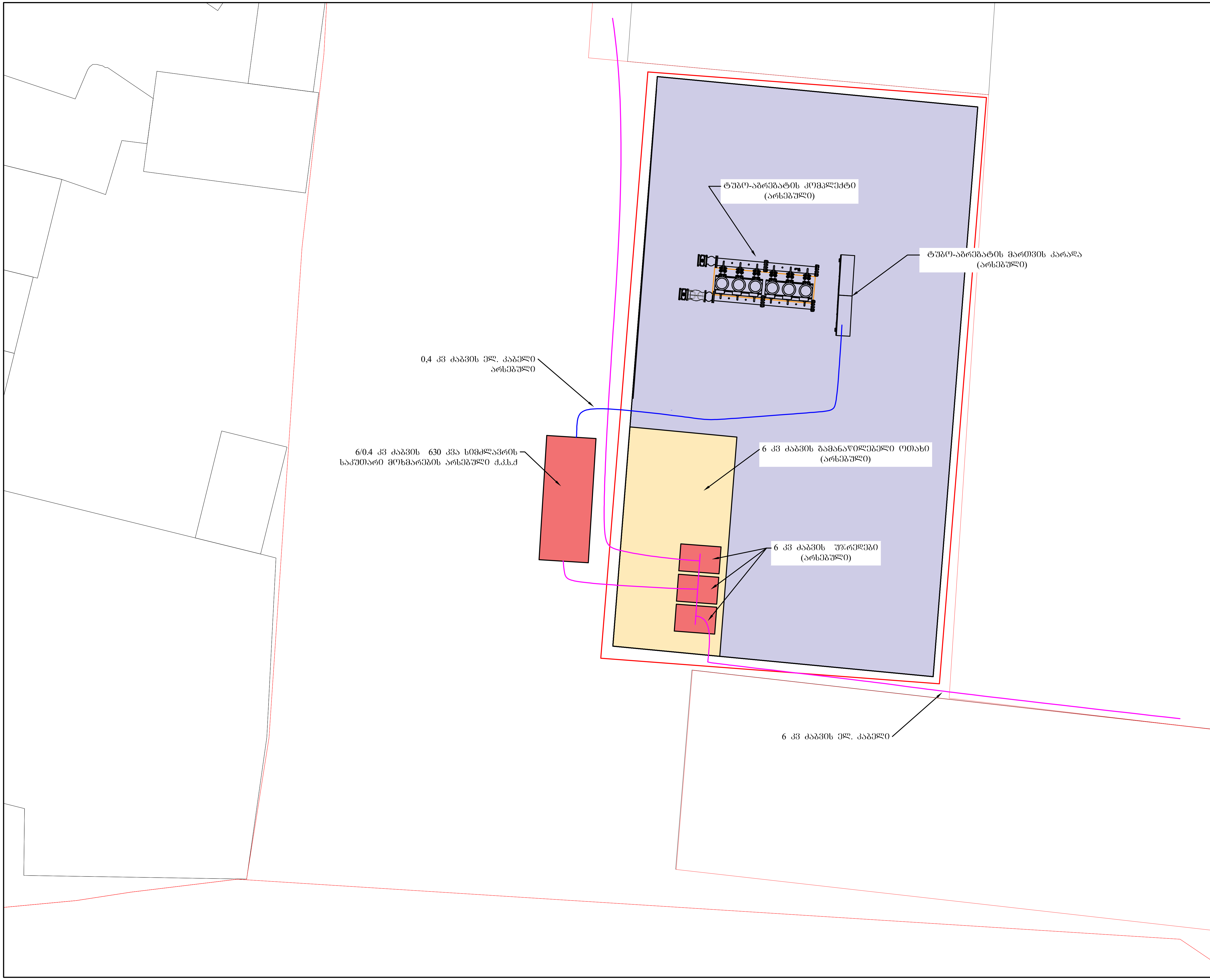
პროექტის დასახელება:
მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:
გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

განმარტებითი

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	3	27



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

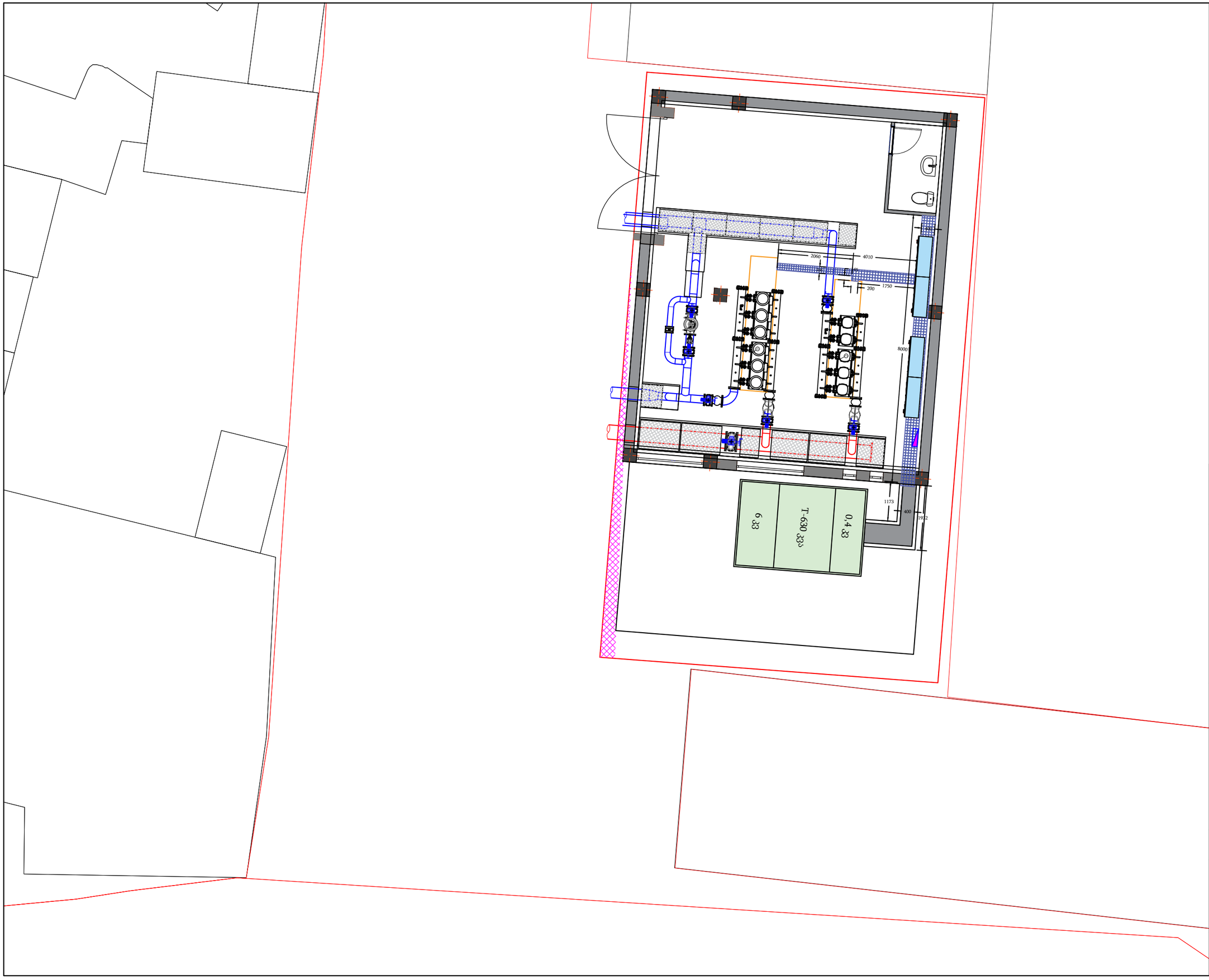
პროექტი მოამზადა:

გარი აბჟანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

არსებული სიტუაციის ამსახველი სქემა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	4	27



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

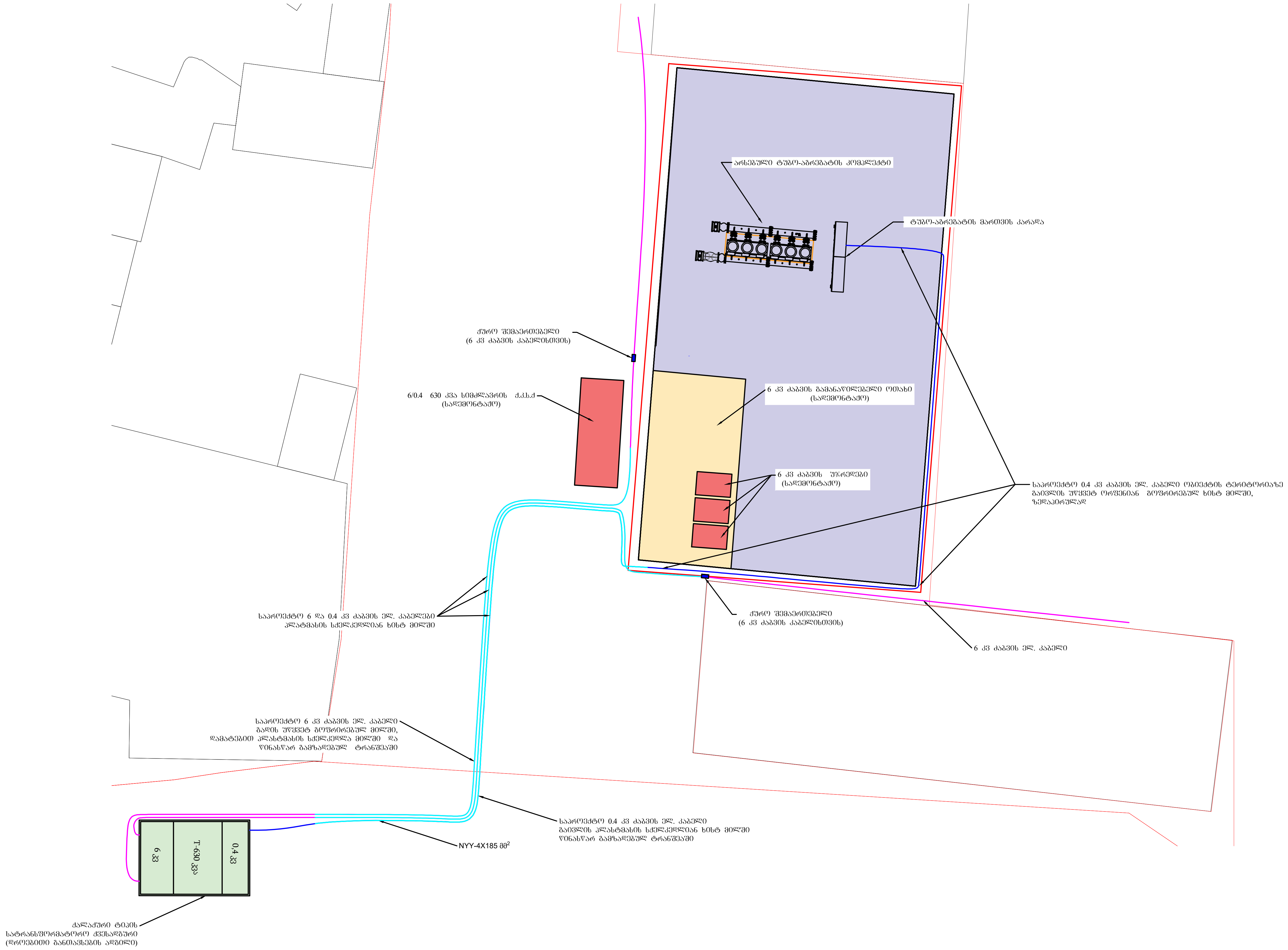
პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

საპროექტო გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	5	27



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

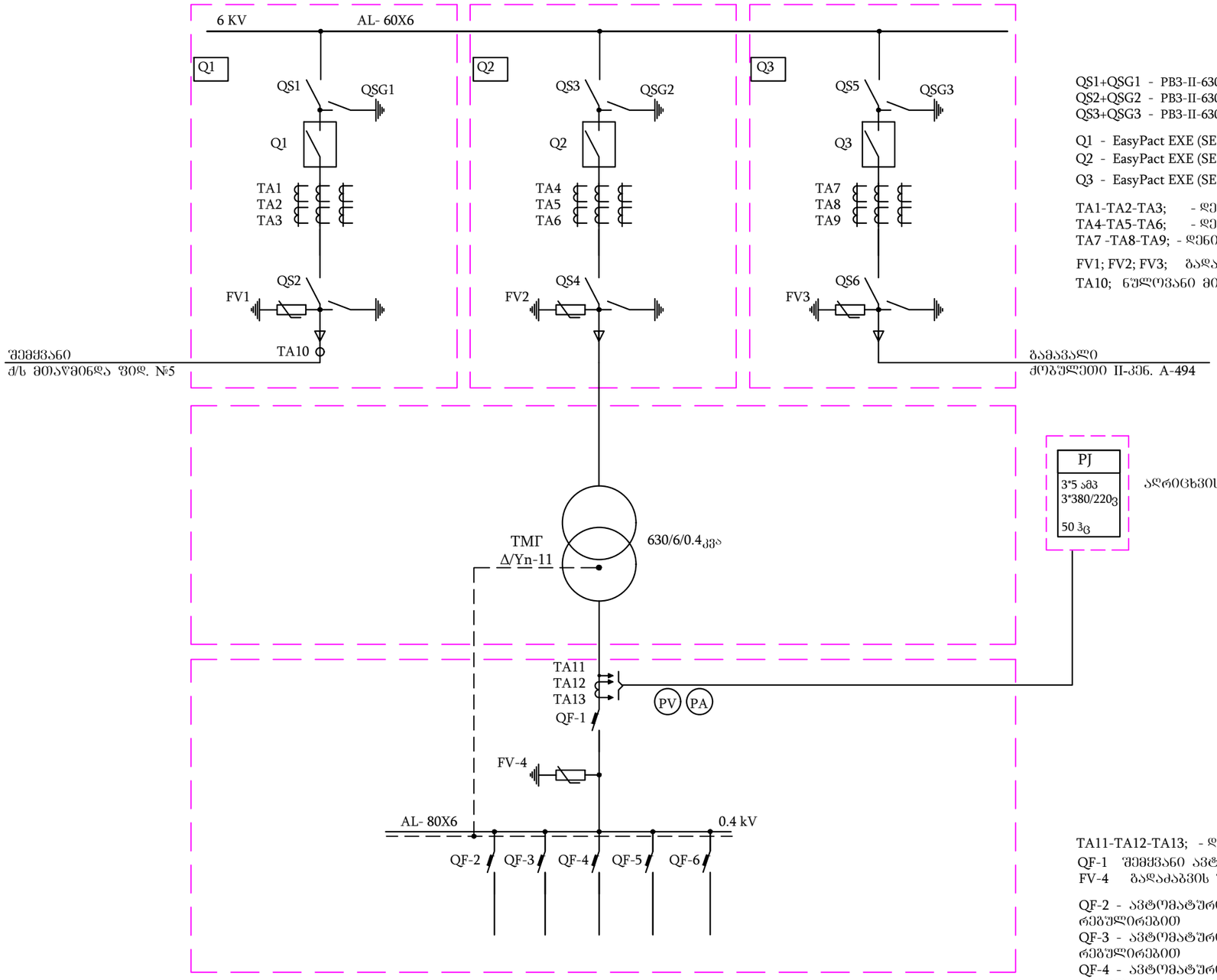
გარი აბჟანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

საპროექტო ქ.კ.ს.ქ-ს დროებითი განთავსებისა და სადემონტაჟო მოწყობილობების გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	6	27

კომპლექტური სატრანსფორმატორო ქვესადგური



PJ
3*5 ამპ
3*380/220
50 ჰც

ალრიცხვის კარადა (თელასის)

QS1+QSG1 - РВЗ-II-630-УХЛ3 – 1;
QS2+QSG2 - РВЗ-II-630-УХЛ3 – 1;
QS3+QSG3 - РВЗ-II-630-УХЛ3 – 1;

Q1 - EasyPact EXE (SE) 0-12 kV 75kVp 20kA 3s 630A
Q2 - EasyPact EXE (SE) 0-12 kV 75kVp 20kA 3s 630A
Q3 - EasyPact EXE (SE) 0-12 kV 75kVp 20kA 3s 630A

TA1-TA2-TA3; - დენის ტრანსფორმატორი 300/5/5/5
TA4-TA5-TA6; - დენის ტრანსფორმატორი 75/5/5/5
TA7 -TA8-TA9; - დენის ტრანსფორმატორი 200/5/5/5

FV1; FV2; FV3; გადაძაბვის შემზღუდველი 6 kV
TA10; ნულოვანი მიმდევრობის დენის ტრანსფორმატორი LXK-120

TA11-TA12-TA13; - დენის ტრანსფორმატორი 800/5
QF-1 შემქმნელი ავტომატური ამომრთველი 3ა-800ა
FV-4 გადაძაბვის შემზღუდველი 0.4 KV

QF-2 - ავტომატური ამომრთველი 3ა-320 ამპერზე რეგულირებით
QF-3 - ავტომატური ამომრთველი 3ა-320 ამპერზე რეგულირებით
QF-4 - ავტომატური ამომრთველი 3ა-220 ამპერზე რეგულირებით
QF-5 - ავტომატური ამომრთველი 3ა-125ა
QF-6 - ავტომატური ამომრთველი 3ა-63ა

დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: 03ნოსი, 2024

საპროექტო ძ.კ.ს.ძ-ს კომპლექტაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	8	27

ქალაქური ტიპის კომპლექტური სატრანსფორმატორო ქვესადგური ქ.კ.ს.ქ 630/6/0.4

ქ. თბილისში, გალის ქუჩა №14-ში, შ.პ.ს "ჯორჯიან უოთერ ენდ ფაუერ"-ს ესაჭიროება 1 კომპლექტი ქალაქური ტიპის 630 კვა სიმძლავრის გარე დაძაბულობის სატრანსფორმატორო ქვესადგური.
ქსვესადგურის დანიშნულებაა 0.4 კვ ძაბვაზე მომუშავე ტუმბო აგრეგატების ელ. მომარაგება და 6 კვ ძაბვაზე ქობულეთი II ელ. მომარაგება.
სატრანსფორმატო ქვესადგური უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ ტექნიკურ მოთხოვნებს:

მაღალი ძაბვის ნაკვეთური

სატრანსფორმატორო ქვესადგურის მაღალი ძაბვის ნაკვეთურში უნდა დამონტაჟდეს სამი ცალი ჯრედი -შემქვანი, ტრანსფორმატორზე გამსვლელი და სახაზო.

შემქვანი ეგხ-ს ჯრედი უნდა დაკომპლექტდეს შემდეგი მოწყობილობებით:

1. ვაკუუმური ამომრთველი
   - ტიპი EasyPact EXE (SE) 0-12 kV 75kVp 20kA 3s 630A
   - ნომინალური ძაბვა 6(10)კვ
   - ნომინალური დენი - 630ა
   - მ.შ დენი -20კა
   - ოპერატიული ძაბვა ცვლადი და მუდმივი 220ვ
2. დენის ტრანსფორმატორი
   - ტიპი- სხმული ტიპის ეპოქსიდური იზოლაციით
   - ტრანსფორმაციის კოეფიციენტი 300/5/5
   - რაოდენობა 3 ცალი
3. გამთიშველი РВЗ-II-630-УХЛ3 2-ცალი
4. ნულოვანი მიმდევრობის დენის ტრ-რი
   - ტიპი LXK-120 ან ანალოგი
   - ნომ. ძაბვა - 6 (10)კვ
   - ტრანსფორმაციის კოეფიციენტი 30/1
5. გადაძაბვის შემზღუდველი 6 კვ ძაბვაზე
6. მულტიმეტრი - უნდა გააჩნდეს სამივე ფაზაში გამავალი დენისა და ძაბვის ინდენთიფიცირების შესაძლებლობა

ტრანსფორმატორის შემქვანი ჯრედი უნდა დაკომპლექტდეს შემდეგი მოწყობილობებით:

1. ვაკუუმური ამომრთველი
   - ტიპი EasyPact EXE (SE) 0-12 kV 75kVp 20kA 3s 630A
   - ნომინალური ძაბვა 6(10)კვ
   - ნომინალური დენი - 630ა
   - მ.შ დენი -20კა
   - ოპერატიული ძაბვა ცვლადი და მუდმივი 220ვ
2. დენის ტრანსფორმატორი
   - ტიპი- სხმული ტიპის ეპოქსიდური იზოლაციით
   - ტრანსფორმაციის კოეფიციენტი 75/5/5
   - რაოდენობა 3 ცალი
3. გამთიშველი РВЗ-II-630-УХЛ3 2-ცალი
4. გადაძაბვის შემზღუდველი 6 კვ ძაბვაზე
5. მულტიმეტრი - უნდა გააჩნდეს სამივე ფაზაში გამავალი დენისა და ძაბვის ინდენთიფიცირების შესაძლებლობა

სახაზო ჯრედი უნდა დაკომპლექტდეს შემდეგი მოწყობილობებით:

1. ვაკუუმური ამომრთველი
   - ტიპი EasyPact EXE (SE) 0-12 kV 75kVp 20kA 3s 630A
   - ნომინალური ძაბვა 6(10)კვ
   - ნომინალური დენი - 630ა
   - მ.შ დენი -20კა
   - ოპერატიული ძაბვა ცვლადი და მუდმივი 220ვ
2. დენის ტრანსფორმატორი
   - ტიპი- სხმული ტიპის ეპოქსიდური იზოლაციით
   - ტრანსფორმაციის კოეფიციენტი 200/5/5
   - რაოდენობა 3 ცალი
3. გამთიშველი РВЗ-II-630-УХЛ3 2-ცალი
4. ნულოვანი მიმდევრობის დენის ტრ-რი
   - ტიპი LXK-120 ან ანალოგი
   - ნომ. ძაბვა - 6 (10)კვ
   - ტრანსფორმაციის კოეფიციენტი 30/1
5. გადაძაბვის შემზღუდველი 6 კვ ძაბვაზე
6. მულტიმეტრი - უნდა გააჩნდეს სამივე ფაზაში გამავალი დენისა და ძაბვის ინდენთიფიცირების შესაძლებლობა

ჯრედში უნდა განხორციელდეს შემდეგი სახის სარელეო დაცვები:
1. რელეს ტიპი REST. 11 ან ანალოგი
2. მაქსიმალური დენური დაცვა
3. დენური მოკვეთა
4. მიწასთან ერთფაზა მოკლე შერთვისგან დაცვა
5. ფაზის დაკარგვისგან დაცვა
6. სარელეო დაცვები უნდა იკვებებოდეს Online UPS (უწყვეტი კვების წყარო) საშუალებით, რათა გამოირიცხოს ოპერატიული ძაბვის დაკარგვის შემთხვევაში დაცვის ფუნქციონირების შეფერხება.

დამკვეთი:	IC24 - 0898578
	ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი
შემსრულებელი:	ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი
პროექტის დასახელება:	მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი
პროექტი მოამზადა:	გარი აბშანდაძე
თარიღი:	ივნისი, 2024
	საპროექტო ქ.კ.ს.ქ-ს კომპლექტაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	9	27

სატრანსფორმატორო ნაკვეთური

სატრანსფორმატორო ჭვესადგურში უნდა დამონტაჟდეს TMG-11 ტიპის ძალოვანი ტრანსფორმატორი 630 კვა სიმძლავრით 6/0.4 კვ ძაბვაზე (ტრანსფორმატორი ჯვპ-ის საწყობშია და დაამონტაჟებს ექსპლუატაცია). სატრანსფორმატორო ნაკვეთურს უნდა გააჩნდეს ისეთი გაბარიტები, რომ შესაძლებელი იყოს TM - 6/0.4; 630 კვა სიმძლავრის ძალოვანი ტრანსფორმატორის დამონტაჟება. კონსტრუქცია უნდა იყოს გათვლილი იმგვარად, რომ შესაძლებელი იყოს ძალოვანი ტრანსფორმატორის მარტივი მონტაჟი/დემონტაჟი. ნაკვეთური უნდა იკოტებოდეს საკეტით, რომელსაც ექნება დანარჩენი ნაკვეთურებისგან განსხვავებული გასაღებები.

დაბალი ძაბვის ნაკვეთური

სატრანსფორმატორო ჭვესადგურის დაბალი ძაბვის ნაკვეთურში უნდა დამონტაჟდეს - ერთი შემყვანი უჯრედი, ორი სახაზო უჯრედი, აქედან ერთი სახაზო უჯრედი უნდა დაკომპლექტდეს ცალხაზოვან სქემაზე მითითებული ავტომატური ამომრთველებით ხოლო მეორე უჯრედი თავისუფალი, მაბრამ გათვალისწინებული უნდა იყოს სამაბრეები მოწყობილობების დასამონტაჟებლად. უჯრედებს უნდა გააჩნდეს შემდეგი პარამეტრები:

შემყვანი უჯრედი უნდა დაკომპლექტდეს შემდეგი მოწყობილობებით:
- ნომინალური ძაბვა 0.4 კვ
- შემყვანი ავტომატური ამომრთველი 3პ-800ა, ევროპული წარმოების
- გადაძაბვის შემზღუდველი 0.23 კვ (3 ცალი)
- დენის ტრანსფორმატორი 800/5-ზე (3 ცალი)
- ალუმინის სალტე 80X6

სახაზო უჯრედი უნდა დაკომპლდეს შემდეგი მოწყობილობებით:
- ავტომატური ამომრთველი 3პ-320 ამპერზე რეგულირებით, ევროპული წარმოების
- ავტომატური ამომრთველი 3პ-320 ამპერზე რეგულირებით, ევროპული წარმოების
- ავტომატური ამომრთველი 3პ-220 ამპერზე რეგულირებით, ევროპული წარმოების
- ავტომატური ამომრთველი 3პ-125 ამპერზე რეგულირებით, ევროპული წარმოების
- ავტომატური ამომრთველი 3პ-63 ამპერზე რეგულირებით, ევროპული წარმოების
- მულტიმეტრი დენისა და ძაბვის ჩვენების ფუნქციით
- ალუმინის სალტე 80X6

შენიშვნა:

1. ჭვესადგურში გამოყენებული ყველა მოწყობილობა-აპარატურა უნდა იყოს ახალი და ხარისხიანი (ევროპული წარმოების). შემსრულებელმა ჭვესადგურის სამონტაჟოს უნდა მოაწყოს ფუნდამენტი, რომელიც უზრუნველყოფს მაღალი და დაბალი ძაბვის ძალოვანი კაბელების მარტივ შესვლას ჭვესადგურის ფსკერზე.
2. ჭვესადგურის კორპუსზე უნდა ყოს გათვალისინებული დამიწების კონტურის მიერთების შესაძლებლობა.
3. სატრანსფორმატორო ჭვესადგურის ყველა ელემენტი, რომელიც არის გამტარი, მაბრამ მისი დანიშნულება არ წარმოადგენს დენის გატარებას, უნდა დამიწდეს.

4. მაღალი ძაბვის უჯრედში უნდა იყოს განხორციელებული შემდეგი ბლოკირებები:

   - გამთიშველის მთავარი და დამიწების დანები უნდა იყოს ურთიერთბლოკირებაში, კერძოდ, შეუძლებელი უნდა იყოს გამთიშველის მთავარი დანების ოპერირება, როდესაც დამიწების დანები შეკრულ მდგომარეობაშია და პირიქით.
   - ვაკუუმური ამომრთველი და გამთიშველი უნდა იყოს ურთიერთბლოკირებაში, კერძოდ, შეუძლებელი უნდა იყოს გამთიშველი მთავარი დანების ოპერირება, როდესაც ამომრთველი ჩართულ მდგომარეობაშია და პირიქით.

5. მაღალი ძაბვის სახაზო უჯრედს მეორეული წრედებისთვის უნდა გააჩნდეს ცალკე ნაკვეთური, რომელსაც ეძინება კარებები და საკეტები. კლემათა რიგზე უნდა იყოს ამოყვანილი რელეს თავისუფალი კონტაქტები და ვაკუუმური ამომრთველის თავისუფალი ბლოკ-კონტაქტები. დენის ტრანსფორმატორის ყველა ბრაგნილი უნდა იყოს ამოყვანილი სარელეო დაცვის ნაკვეთურში არსებულ დენურ საკლემო მომჭერებზე. დენური წრედის საკლემო მომჭერებს უნდა ჰქონდეს ერთმანეთში გადამოკლებისა და წრედის გადაწყვეტის შესაძლებლობა.
6. მაღალი ძაბვის სახაზო უჯრედში შესაძლებელი უნდა იყოს ამომრთველის ოპერირება როგორც დისტანციურად ასევე ადგილობრივად, ამისათვის სარელეო სქემაში გათვალისწინებული უნდა იყოს ამომრთველის ჩართვა-გამორთვის წრედის საკლემო მომჭერები. უჯრედს უნდა გააჩნდეს გადამრთველი " დისტანციური-ადგილობრივი".
7. შემსრულებელმა უნდა წარმოადგინოს უჯრედში დამონტაჟებული მოწყობილობების გამოცდის ოქმები.
8. შემსრულებელმა მონტაჟის შემდგომ, ადგილზე უნდა ჩაატაროს სარელეო დაცვების ტესტირება და შემდგომ უნდა წარმოადგინოს შესაბამისი ოქმები.
9. დაბალი ძაბვის სახაზო უჯრედზე, რომელზეც არ იძინება დამონტაჟებული მოწყობილობა-აპარატურა, უნდა იყოს გათვალისწინებული კონსტრუქცია მათ სამონტაჟოდ.
10. მეორეული წრედის ყველა კაბელს და საკლემო მომჭერს უნდა გააჩნდეს სქემის შესაბამისი მარკირება. დენური წრედები უნდა შესრულდეს სპინძის 2.5 მმ2 კვეთის სადენით, ხოლო დანარჩენი წრედები უნდა შესრულდეს 1.5 მმ2 კვეთის სადენით. შემსრულებელმა უნდა წარმოადგინოს ძალოვანი და მეორეული წრედის სქემები, რომლებიც თანხვედრაში იქნება რეალურ სიტუაციასთან. შემსრულებელმა დამკვეთთან წინასწარ უნდა შეათანხმოს მეორეული წრედების შეერთების სქემები.
11. ჭვესადგურის სამივე ნაკვეთურში გათვალისწინებული უნდა იყოს განათება.
12. შემსრულებელმა უნდა გაითვალისწინოს სივრცე სატრანსფორმატორო ჭვესადგურში კაბელების შესასვლელად. სივრცე უნდა გამზადდეს იმგვარად, რომ მის კიდეებს არ ჰქონდეს ბასრი პირები და არ იყოს კაბელის მექანიკურად დაზიანების საფრთხე.
13. უჯრედს უნდა ქონდეს სტიკერი ელვა ნიშანი ყვითელ ფონზე წარწერით "სდეჭ ძაბვაა", დამიწების აღმნიშვნელი სტიკერი ყველა იმ წერტილში , სადაც მოწყობილობები დამიწებულია, ყველა ღილაკს და ამძრავს უნდა ჰქონდეს სტიკერი, სადაც ეწერება მათი დანიშნულება.
14. შემსრულებელმა ყველა სამ შაო უნდა ჩაატაროს საქართველოში მოქმედი ნორმებისა და სტანდარტების დაცვით.შემსრულებელმა უნდა წარმოადგინოს სატრანსფორმატორო ჭვესადგურისა და მაში დამონტაჟებული მოწყობილობების ყველა ტექნიკური დოკუმენტაცია - მათ შორის ექსპლუატაციის სახელმძღვანელო და ტექნიკური პასპორტი.



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

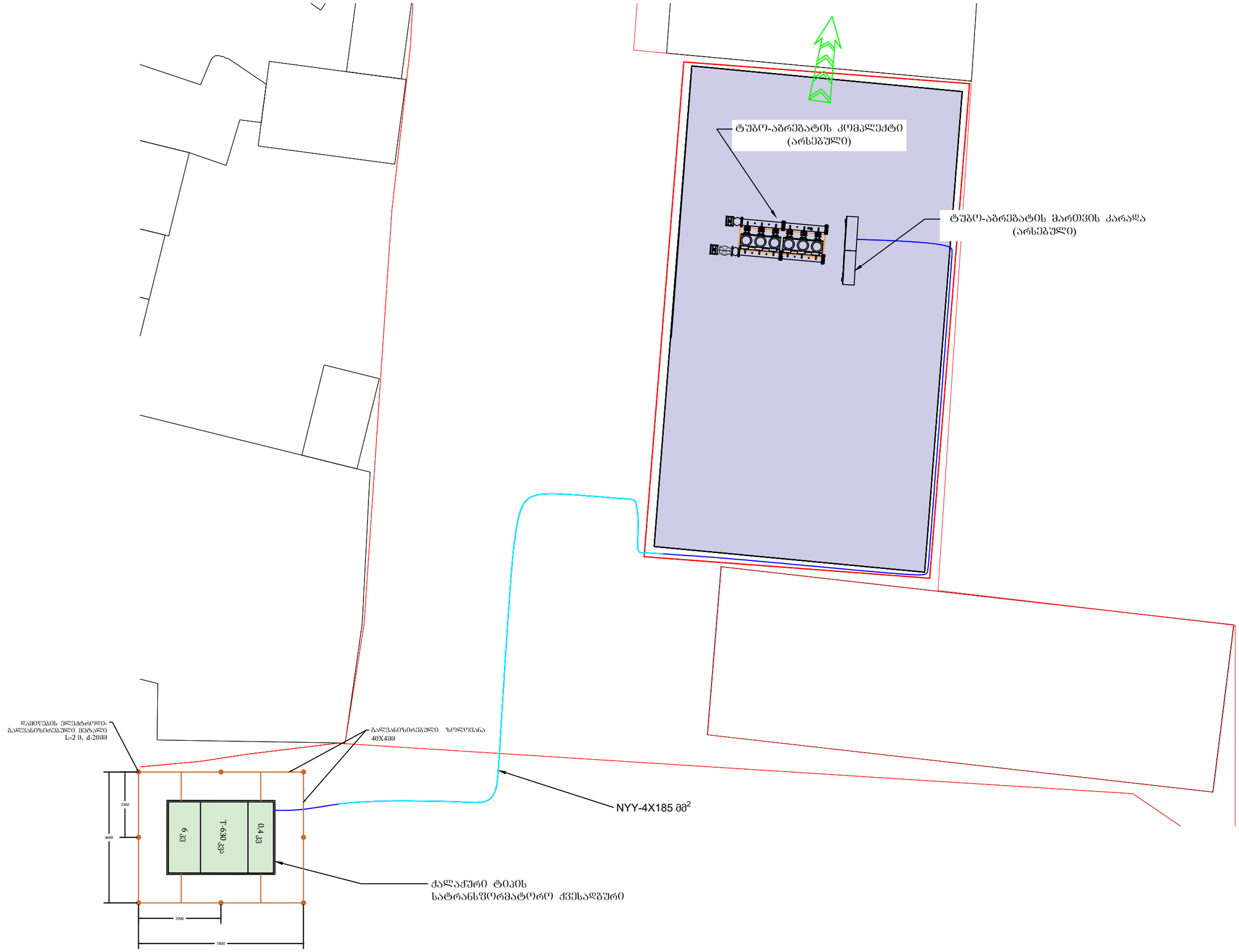
პროექტი მოამზადა:

გარი აბაშანაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

საპროექტო ქ.კ.ჭ-ს კომპლექტაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	10	27



gwp

დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

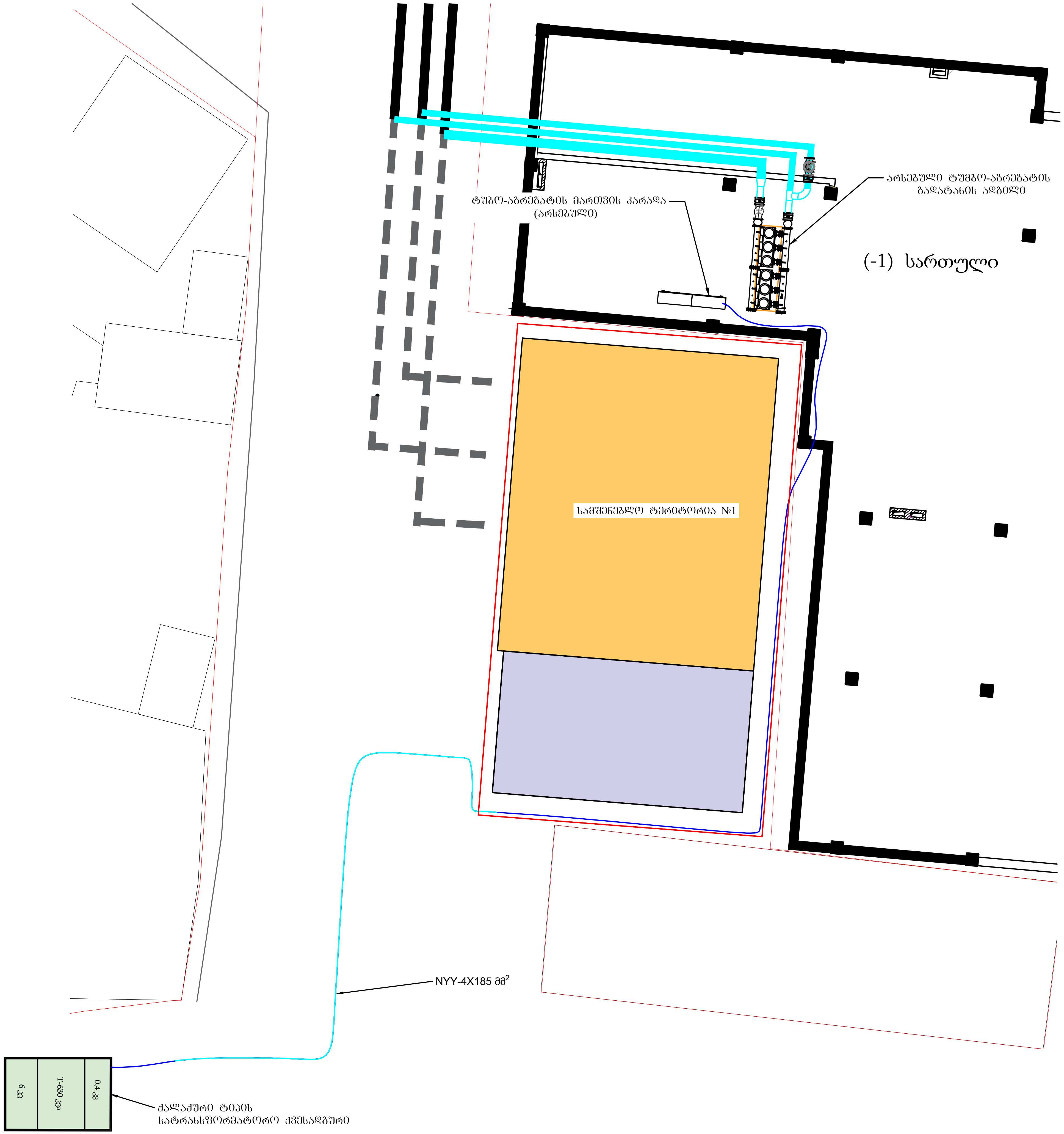
პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

არსებული ტუმბო-აბრეზატის გადატანის ადგილი

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	11	27



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

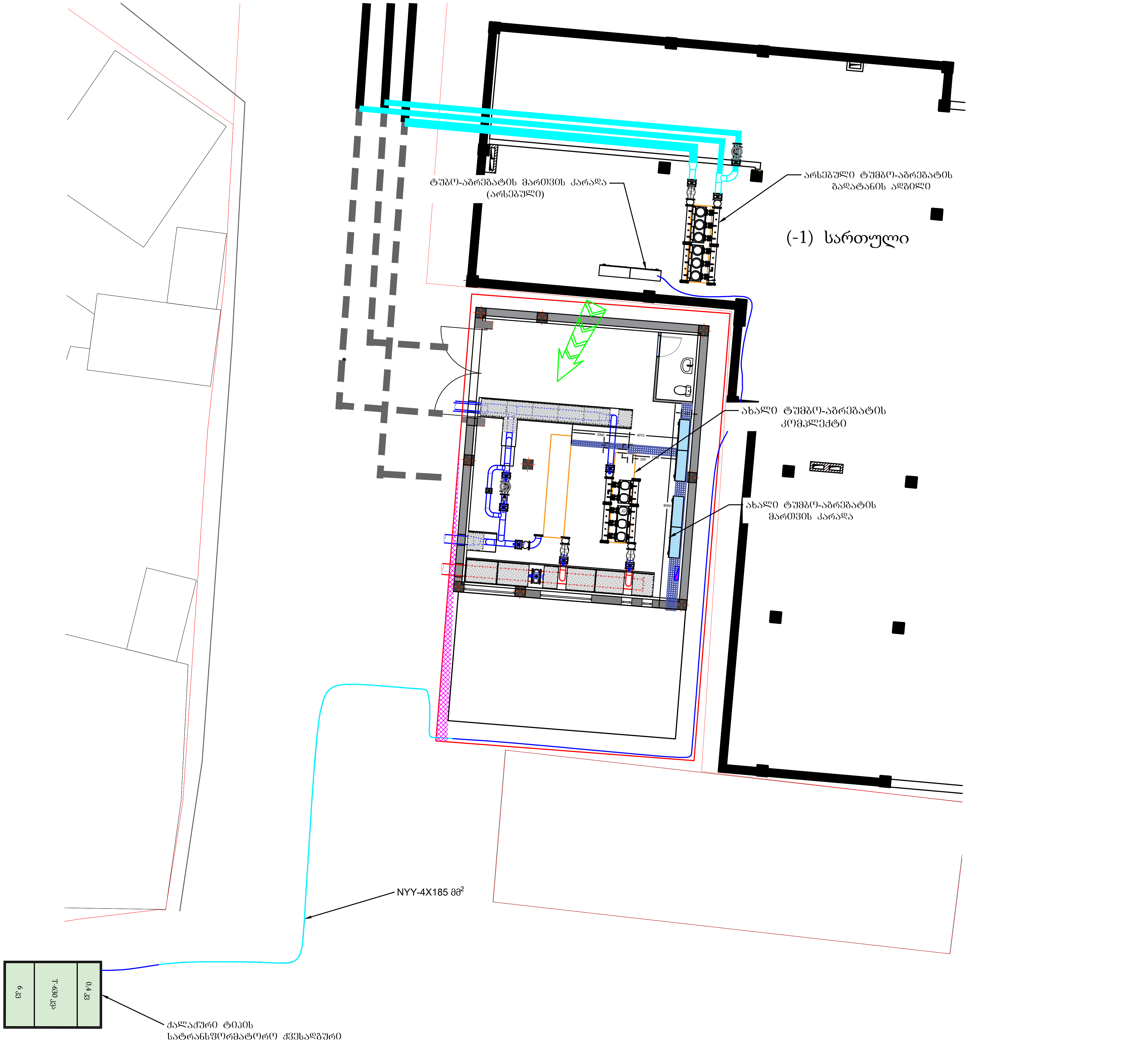
პროექტი მოამზადა:

გარი აბჟანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

არსებული ტუმბო-აგრეგატის გეგმა გადატანის შემდეგ

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	12	27



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

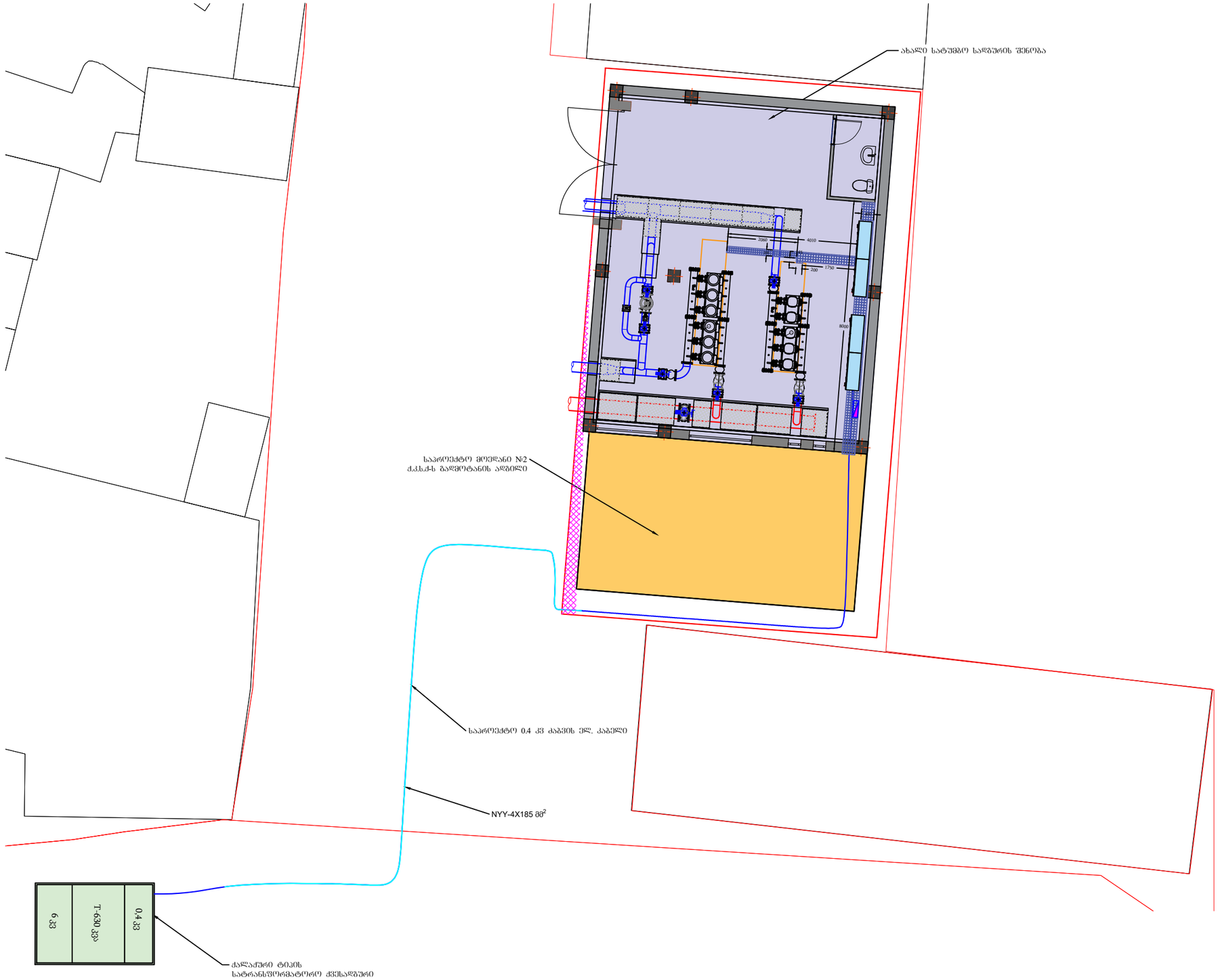
პროექტი მოამზადა:

ბარი აბჟანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

ახალი სატუმბო სადგურის შენობის გეგმა, ტუმბოს გადმოტანა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	13	27



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

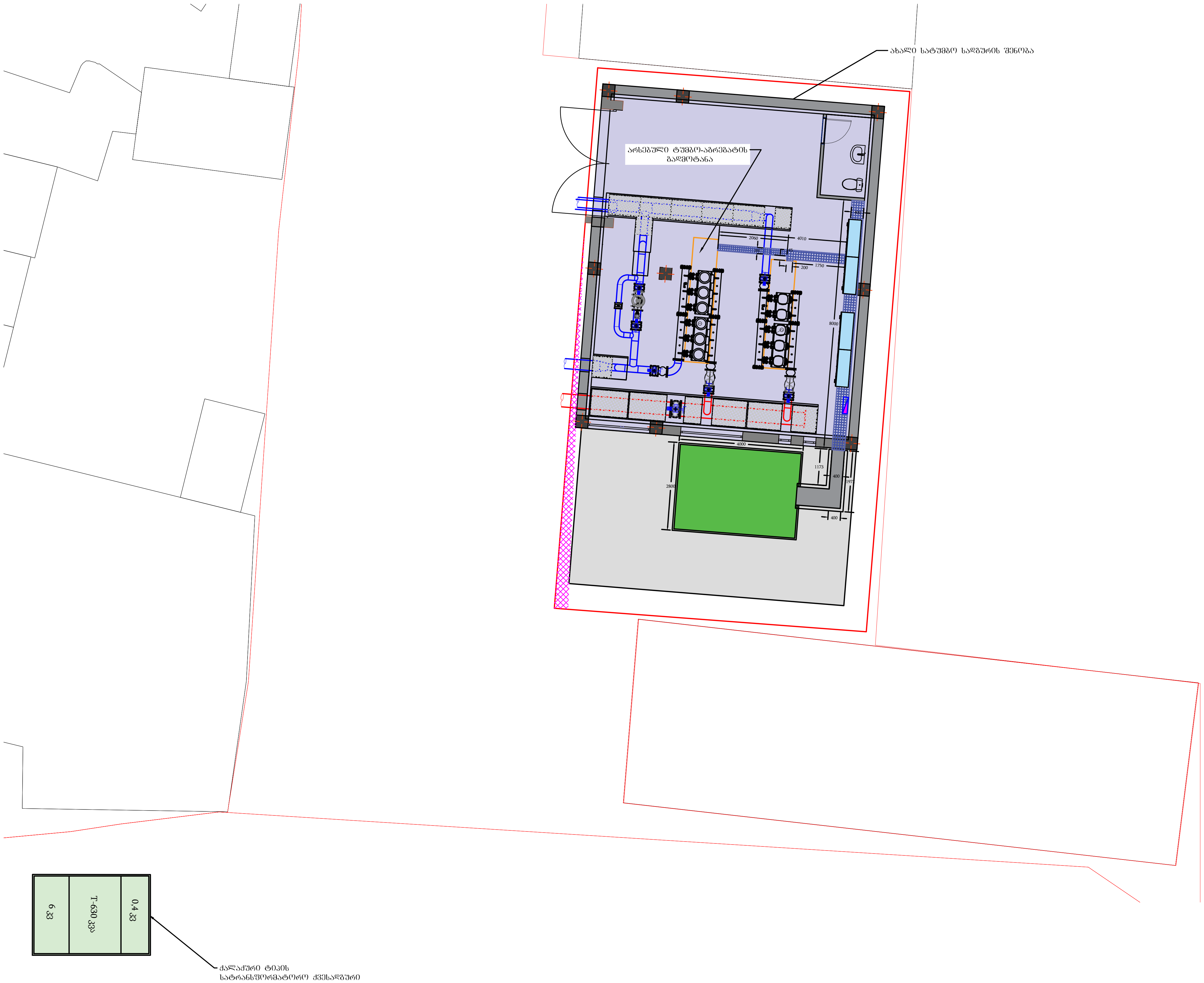
პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

ახალ სატუმბო სადგურში არსებული ტუმბო-აგრეგატის გადატანის შემდეგ არსებული სიტუაციის გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	14	27



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

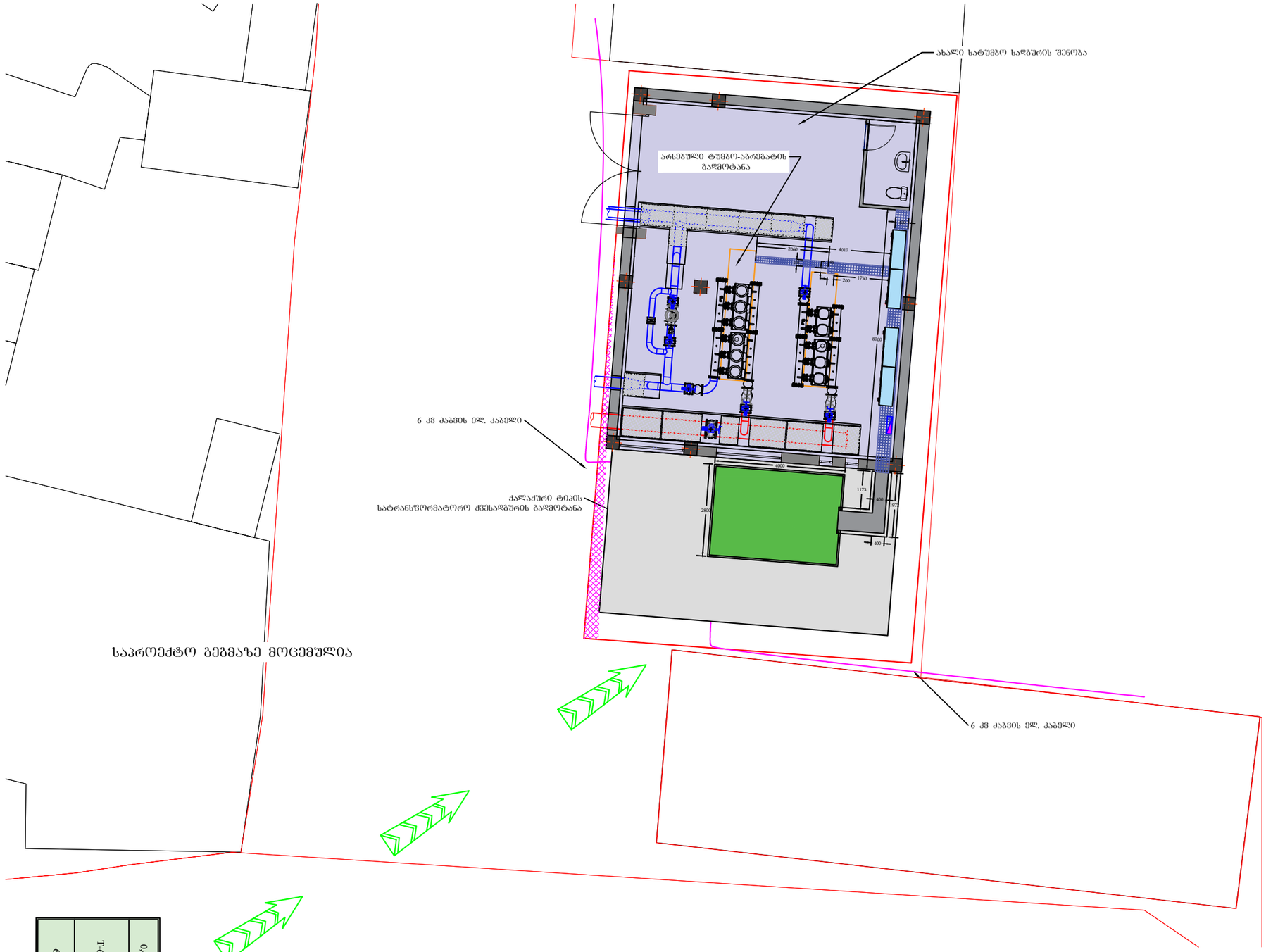
პროექტი მოამზადა:

გარი აბუანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

ქ.კ.ს.ქ-ს ფუნდამენტის და საკაბელო არხის გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	15	27



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

საპროექტო შენდამენტზე ქ.კ.ს.ქ-ს მაღატანა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	16	27

ახალი სატუმბო სადგურის შიდა ელ. მომარაგება

ახალ სატუმბო სადგურის შენობაში უნდა მოეწყოს განათების, როზეტების, გამწოვი ვენტილატორების და ტელფერის ელ. მომარაგების ძსელი, რისთვისაც მონტაჟდება ლითონის გამანაწილებელი კარადა, ზედაპირზე სამონტაჟო, 54 მოდულიანი, N და PE ტერმინალური ბლოკით, რომელიც დაკომპლექტდება ცალხაზოვანი სქემის მიხედვით (იხილეთ DB-distribution board-ის ცალხაზოვანი სქემა) და დამონტაჟდება საპროექტო ბეგმის მიხედვით. საპროექტო გამანაწილებელი ფარიდან განხორციელდება განათების და როზეტების ელ. მომარაგება სპილენძის სამ გამტარიანი კაბელით, სადაც კაბელის ერთი წვერი განკუთვნილია ფაზისთვის, ერთი მუშა ნოლისთვის და ერთი დამიწებისთვის. კაბელები გატარდება კედელზე, პლასტმასის კაბელ-არხში. საპროექტო ბეგმის მიხედვით განხორციელდება განათების ჩართვა ერთკლავიშა და ორკლავიშა ჩამრთველებიდან. ჩამრთველები და როზეტები უნდა იყოს კედელზე მისადგმელი, დამიწების კონტაქტით, ჰერმეტული შესრულებით.

საპროექტო კარადიდან განხორციელდება გამწოვი ვენტილატორის ელ. მომარაგება, კერძოდ, გამანაწილებელ ფარში განკუთვნილია კონტაქტორი, დამხმარე კონტაქტით, რომლის მართვაც განხორციელდება ორდონიანი თერმოსტატით (Two-level thermostat with a range of -20 to + 20° C in increased protection TEV-1).

პროექტით გათვალისწინებულია რელსური ტელფერის ელ. მომარაგებას სპილენძის 5 გამტარიანი მრავალწვერა (არახისტი) კაბელით. საპროექტო გამანაწილებელი კარადიდან ელ. ურდულულებამდე მიყვანილი იქნება ძაბვა სპილენძის 5 გამტარიანი კაბელით, ხოლო ტუმბოების მართვისათვის საჭიროა კონტრაქტორმა ექსპლუატაციასთან შეთანხმებით უზრუნველყოს ავტომატიზირებული სისტემის მოწყობა. კერძოდ, შესაძლებელი უნდა იყოს როგორც ადგილობრივად, ისე დისტანციურად მართვა ელ ურდულების. ავტომატიზაციისთვის საჭირო მოწყობილობები უნდა იყოს მაღალი ხარისხის და დამონტაჟდეს ექსპლუატაციასთან შეთანხმებით.

გამანაწილებელ ფარში გათვალისწინებულია ვიდეომონიტორინგის სისტემის და უსაფრთხოების სისტემის დაერთება. დამატებით ფარში გათვალისწინებულია სარეზერვო ავტომატური ამომრთველები.

საპროექტო გამანაწილებელი ფარის ელ. მომარაგება განხორციელდება საპროექტო კომპლექტური სატრანსფორმატორო ქვესადგურის დაბალი (0.4 კვ) ძაბვის სათავსოდან, სპილენძის ხუთ გამტარიანი საკაბელო ქსელით, სადაც კაბელის სამი გამტარი განკუთვნილია ფაზებისთვის, ერთი მუშა ნულისთვის და ერთი დამიწებისთვის. საპროექტო კაბელი განთავსდება წინასწარ გამზადებულ რკინა-ბეტონის საკაბელო არხში, დამცავ გოფრირებულ მილში.

ძირითადი დამიწების კონტურიდან დამიწება მიყვანილი იქნას საპროექტო სატუმბოში განთავსებულ ელ. გამანაწილებელ კარადებამდე, ბუსტერების კონსტრუქციასთან, ელ. ურდულებამდე და რელსური ტელფერის კონსტრუქციასთან. ამასთანავე დამიწებული უნდა იქნას ყველა ისეთი მოწყობილობა, რომლიც ჩვეულებისამებრ არ არის დენგამტარი, თუმცა შესაძლებელია აღმოჩნდეს ძაბვის ქვეშ.

ყველა სამონტაჟო სამუშაოები შესრულდეს უსაფრთხოების ნორმებისა და ექსპლუატაციის წესების დაცვით.

gwp

დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

განმარტებითი

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	17	27

ტრანსფორმატორის
0,4 კვ ძაბვის
სათავსოდან QF6-3P63A

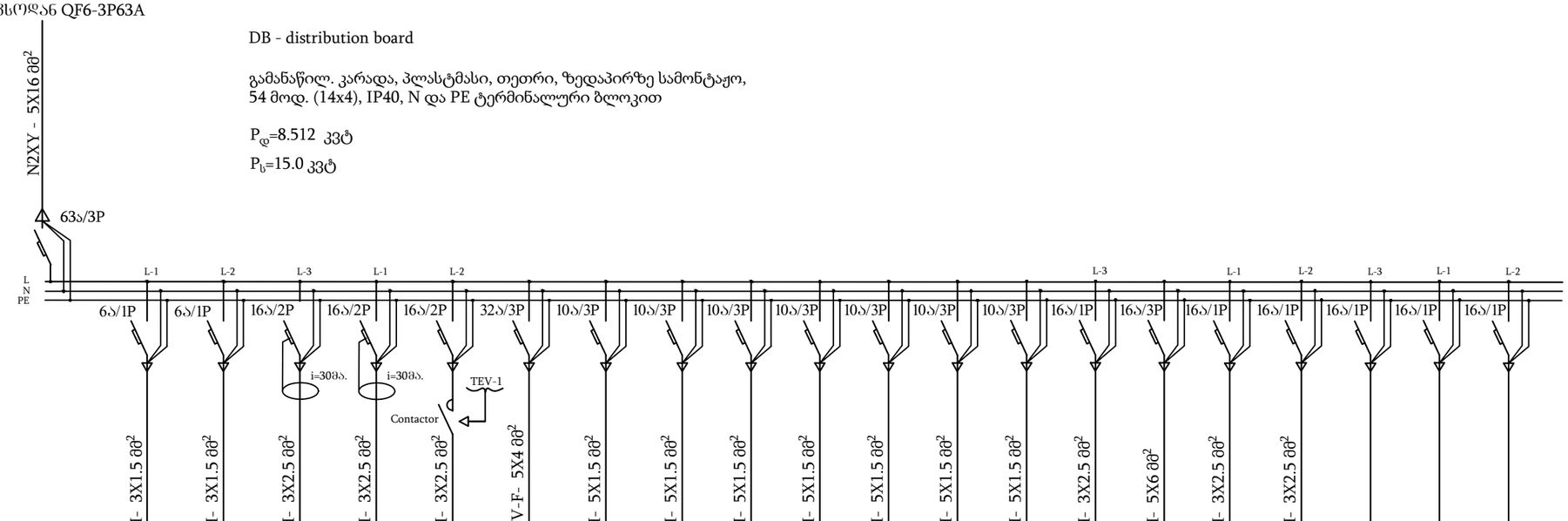
N2XY - 5X16 მმ²

DB - distribution board

გამანაწილ. კარადა, პლასტმასი, თეთრი, ზედაპირზე სამონტაჟო,
54 მოდ. (14x4), IP40, N და PE ტერმინალური ბლოკით

$P_დ$=8.512 კვტ

$P_ს$=15.0 კვტ



პირობითი აღნიშვნა																				
მოთხოვნილი სიმძლავრე კვტ	15.512	0.684	0.018	0.5	0.5	0.11	4.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2.5	0.5	**0.5**	0.5	0.5	0.5
ნომინალური დენი ა.	25.8	3.42	0.09	2.5	2.5	0.55	7.8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	12.5	2.5	**2.5**	2.5	2.5	2.5
დასახელება	შემომყვანი	SW-01; SW-02;	SW-03;	S-01; S-02	S-03;S-04; S-05;S-06;	გაყვანილობა 3ნიტ. №1, №2	რელესაერთებელი	ელ. შრდგლი №1	ელ. შრდგლი №2	ელ. შრდგლი №3	ელ. შრდგლი №4	ელ. შრდგლი №5	ელ. შრდგლი №6	ელ. შრდგლი №7	რეზერვი	შრდგლის მართვის კარადა	სიმნათლ. კარადა	ვიდეო მეთვალყურეობის კარადა	რეზერვი	რეზერვი	რეზერვი

შემომყვანი ხაზისა და ავტომატური ამომრთველის მონაცემები
ავტომატური ამომრთველის № და ნომინალური დენი ა
კაბელის კვეთი მმ2

დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

გამანაწილებელი შარი (DB)

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	18	27

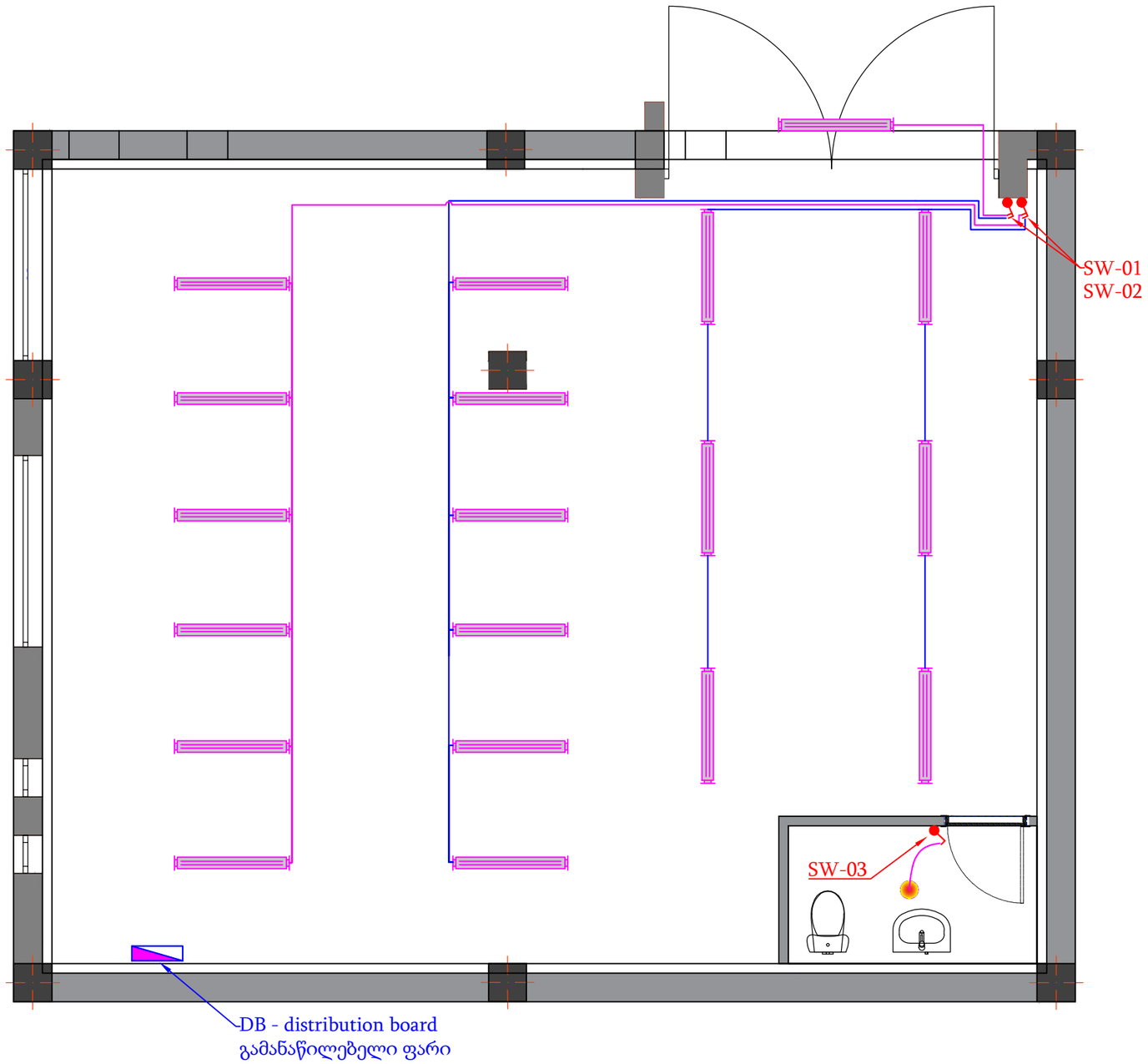
YL17-36W IP65
ინდუსტრიული სანათი

DL IP44 DN 190 18S 840 ST
მრგვალი სანათი

გამწოვი ვენტილატორი,
ძაბვა 220-230ვ
სიმძლავრე 55 ვტ
ეფექტურობა 1000-1100 მ3/სთ
დიამეტრი 250მმ

ჩამრთველი ერთკლავიშა (SW - Switch 1 Gang)

ჩამრთველი ორკლავიშა (SW - Switch 2 Gang)



gwp

დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

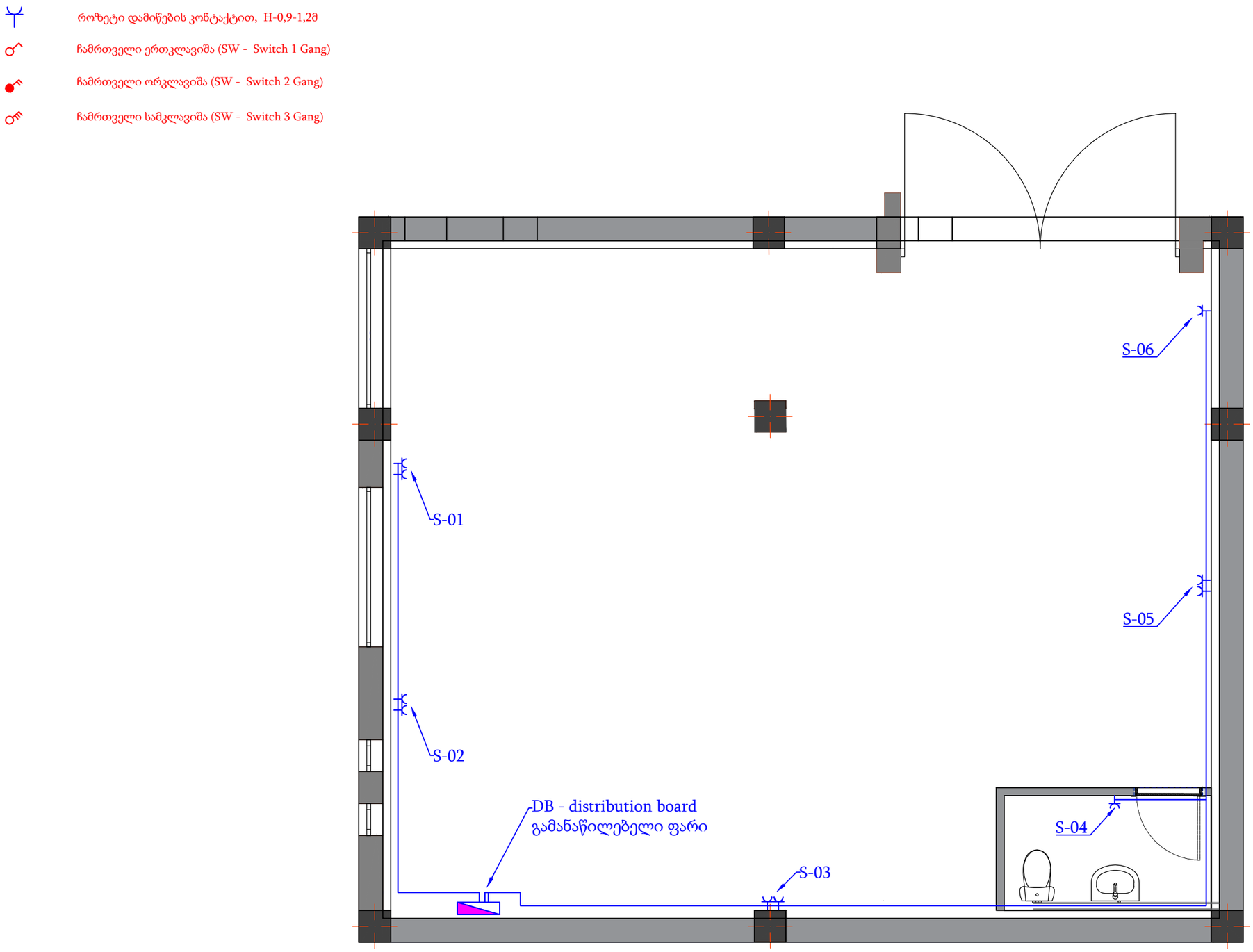
პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

სანათების განაწილების გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	19	27



gwp

დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

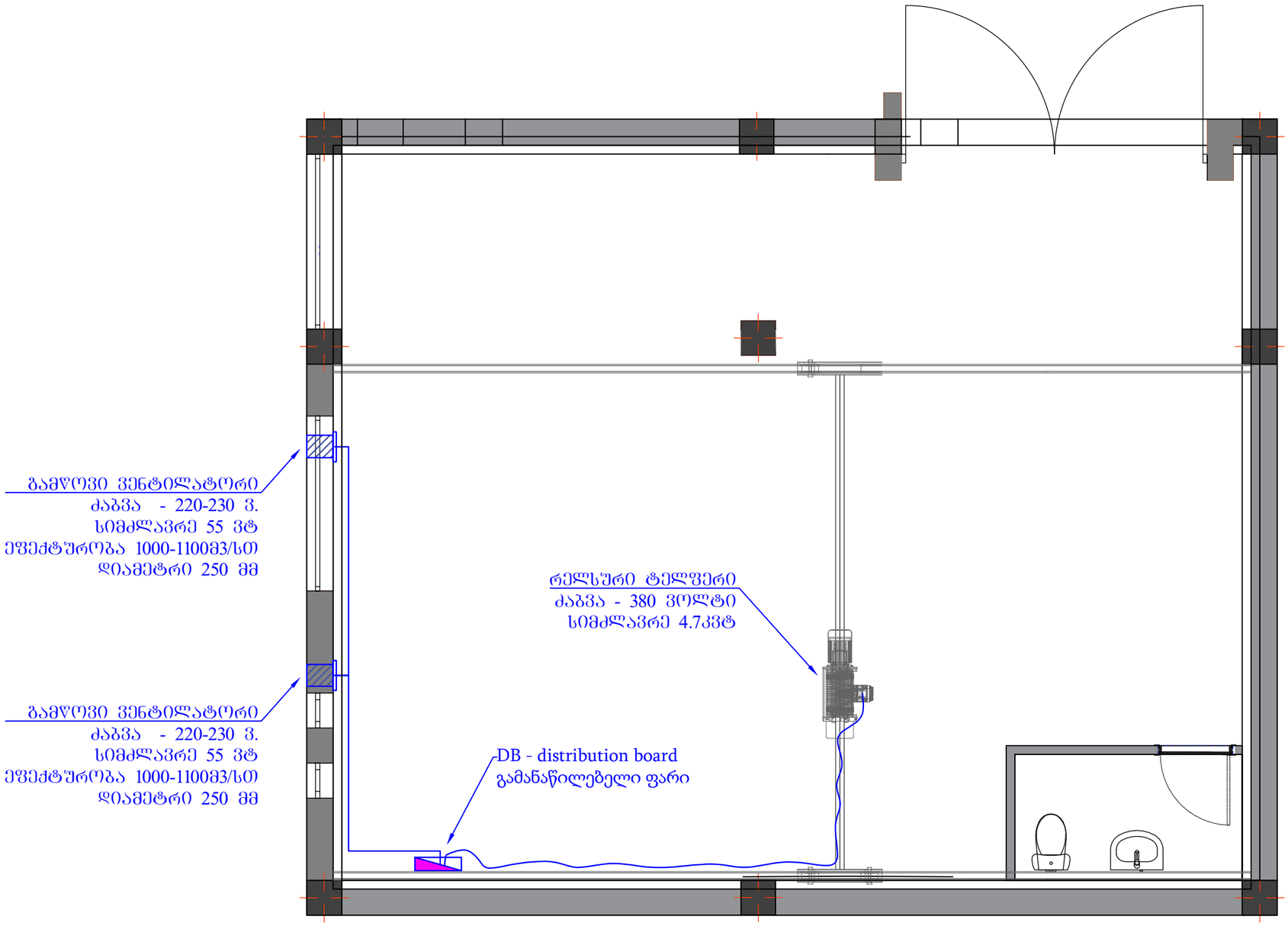
პროექტი მოამზადა:

ბარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

როზეტების განაწილების გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	20	27



gwp

დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

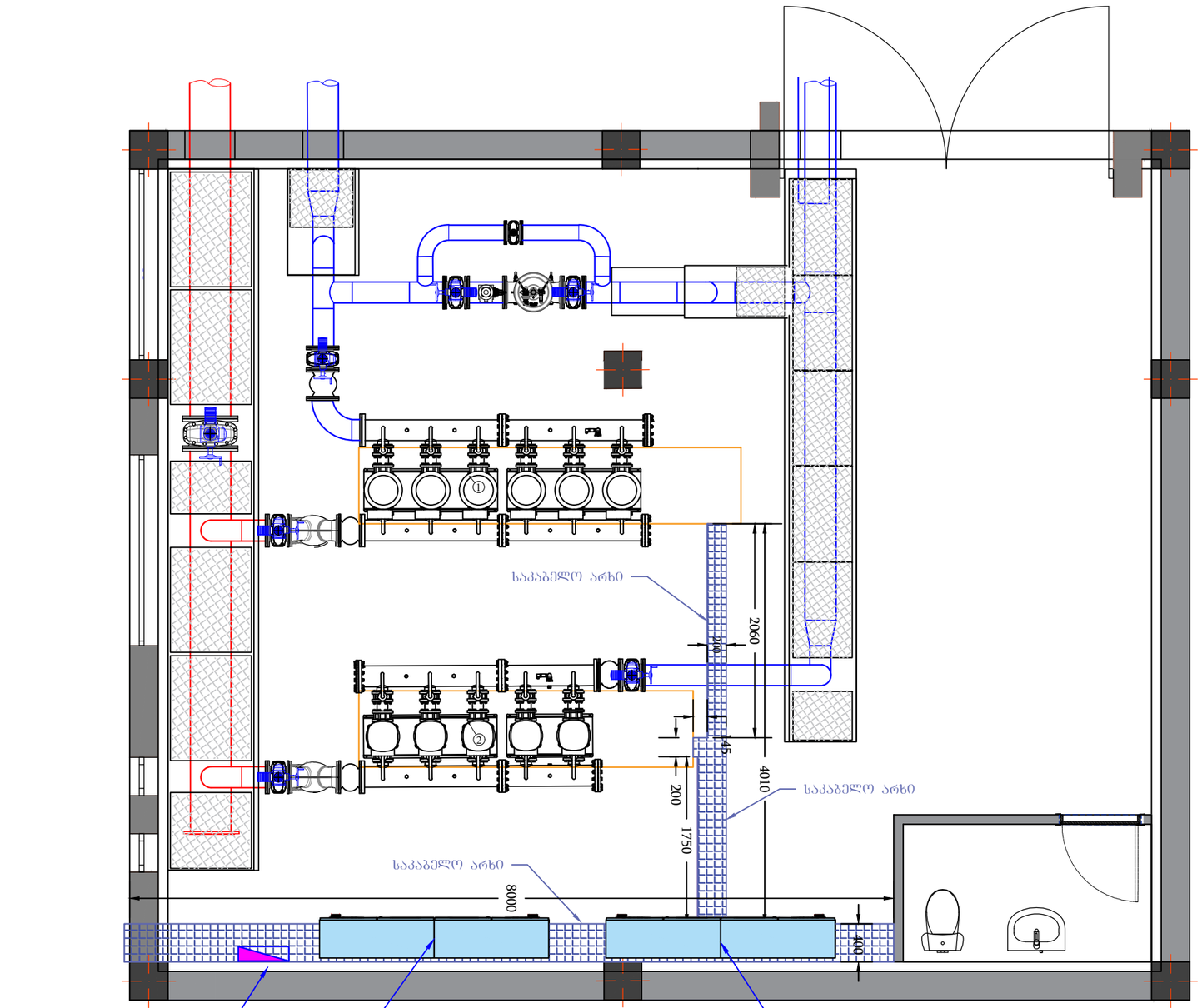
პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

რელსური ტელფერის და გამწოვი ვენტილატორების ელ. მომარაგების გეგმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	21	27



gwp

დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

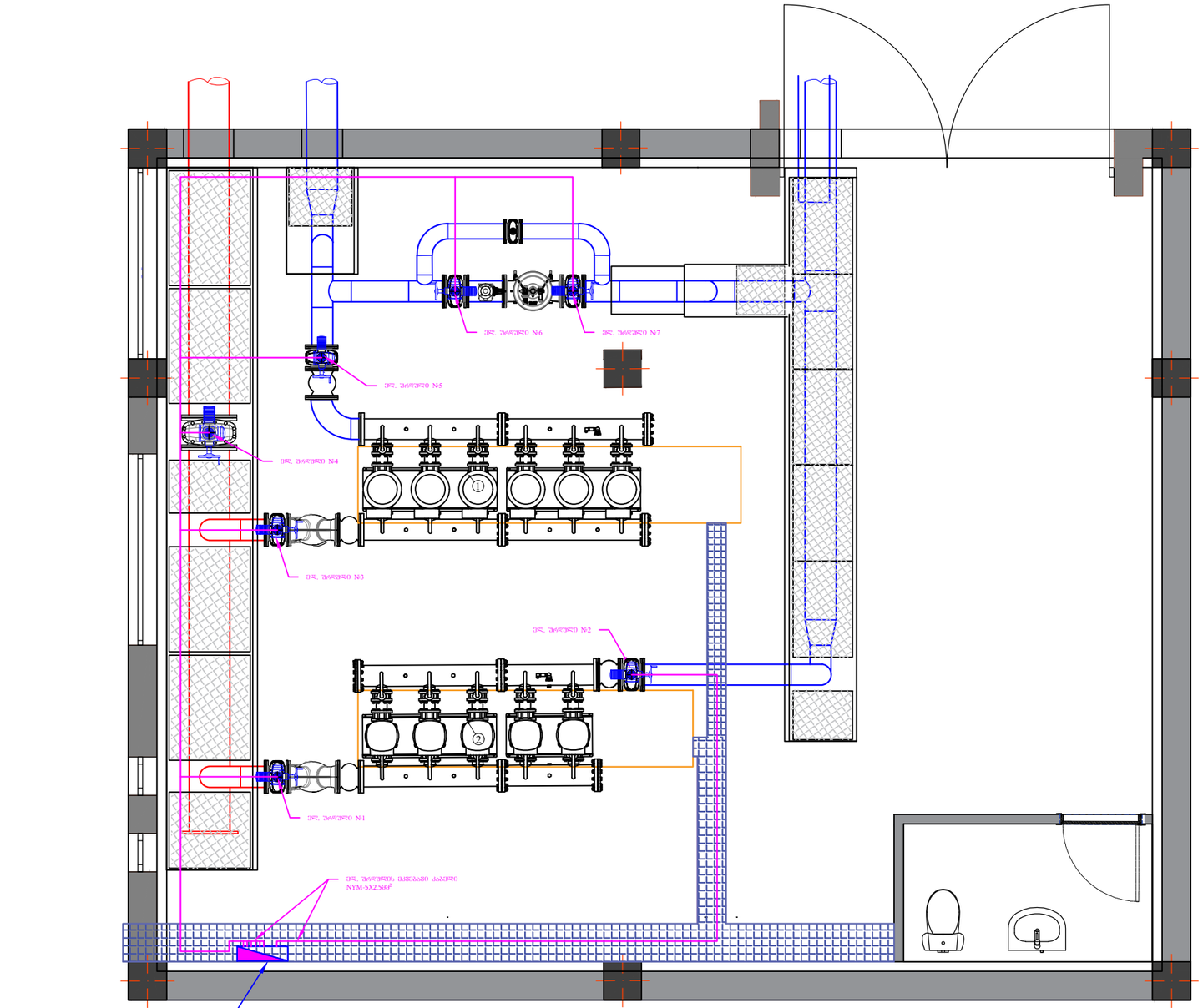
პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

გამანაწილებელი ფარის განთავსების და ელ. მოშარაბების ბეჭმა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	22	27



gwp

დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

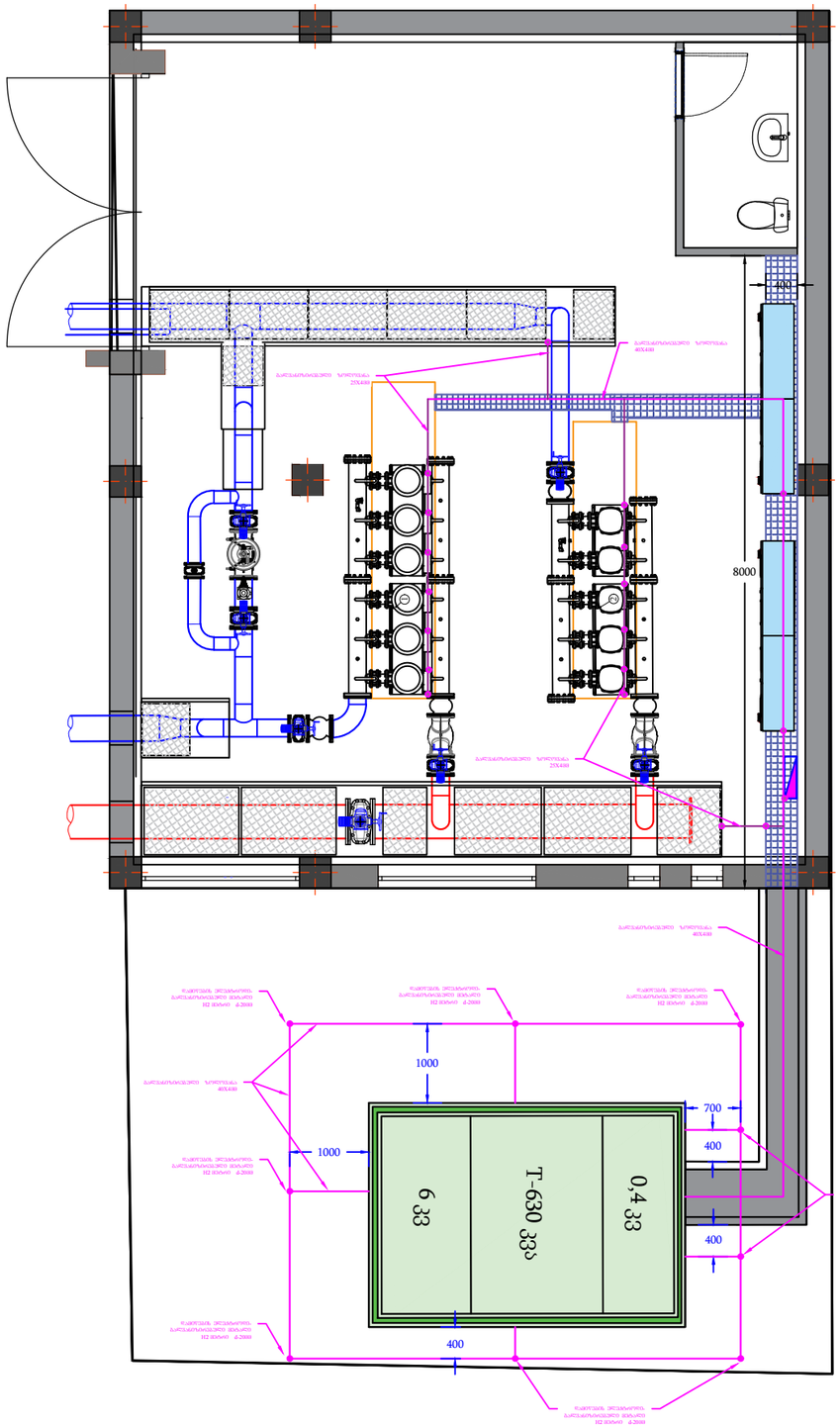
პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

ელ. შრდწლების ელ. მომარაგება

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	23	27



პროექტი ითვალისწინებს დამიწების მოწყობას. კერძოდ, ფოლადის ზოლოვანათი, მრავალკუთხედად შეკრული ელექტროდები ჩაეფლობა მიწაში, მიწის ზედაპირიდან 0,7 მ-ის სიღრმეზე. დამიწების კონტურის წინაღობა გაიზომოს სპეციალური ხელსაწყოთი და თუ დამიწების კონტურის წინაღობა აღემატება დასაშვებ 4 ომს დაემატოს ელექტროდები.

შენიშვნა:

ობიექტის დამიწებისათვის გამოიყენება TN-S დამიწების სისტემა. ელექტრო მომხმარებლებთან გათვალისწინებული არის დამატებითი დამოუკიდებელი დამიწების კონტური (PE). ძალოვანი სადენის შემთხვევაში PE სადენი გამოყენებული უნდა იქნეს როგორც მეხუთე სადენი მუშა ნეიტრალისგან (N) განსხვავებით. PE სადენი გაერთიანებული და დაკავშირებული უნდა იყოს ყველა გამანაწილებელ ფართან. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მუშა ნეიტრალი (N) და დამიწება (PE) მიზანშეწონილი არის გაერთიანდეს ერთ შემკრებ კონტურად ყველა გამანაწილებელ ფარში. ასევე ეზოს მიმდებარე ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს დამიწების კონტური, რომელიც მოიცავს 9 დამიწების ღეროს, რომლის წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს. წინააღმდეგ შემთხვევაში უნდა გაიზარდოს დამიწების ღეროების რაოდენობა. დამიწების სისტემის სტრუქტურული ნახაზი ნაჩვენებია გეგმაზე.

საჭირო ღონისძიებები:

1. დამცავი დამიწების სისტემის მოყობის ტექნიკური პირობები: დამცავი დამიწებების მოწყობის და გაზომვის შედეგები უნდა ესაბამებოდეს ტექნიკური ნორმების მოთხოვნებს, ფორმდებოდეს შესაბამისი აქტებით:

სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებლის მიერ წარმოდგენილი დამიწების ფარული სამუშაოების აქტი;

წინაღობის გამზომი ლაბორატორიის მიერ წარმოდგენილი ოქმი.

gwp

დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

დამიწების მოწყობა

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	24	27

#	დასახელება	ტიპი/მარკა	მწარმოებელი	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა	
1	ქალაქური ტიპის კომპლექტური სატრანსფორმატორო ქვესადგური ქ.კ.ს.ქ. 630/6/0.4, ტრანსფორმატორის გარეშე, ცალხაზოვანი სქემის მიხედვით დაკომპლექტებული.			კომპ.	1		ქ.კ.ს.ქ
2	630 კვა სიმძლავრის 6/0.4 კვ ძაბვის ტრანსფორმატორის ჯუვპ-ს ცენტრალური საწყობიდან გალის ქუჩაზე მიტანა ავტო თვითმცლელით და მონტაჟი ქ.კ.ს.ქ-ში			კმ	16	1650კგ	
3	ფოლადის ზოლი 4x40მმ			მ	21		დამიწების კონტურის მოწყობა ქსქ-ს დროებით განთავსების ადგილას
4	ფოლადის ზოლი 4x25მმ			მ	6		
5	დამიწების ღერო (ელექტროდი)			ც	8		
6	ორმოს მოჭრა დამიწების კერისთვის	21x0.4X0.7		მ3	5.9		
7	ორმოს შევსება ადგილობრივი გაფხვიერებული გრუნტით			მ3	5.9		
8	ქანჩი			ც	8		
9	ჭანჭიკი			ც	8		
10	საყელური			ც	8		
11	მიწის მოსწორება დროებითი ქ.კ.ს.ქ-ს სადგამისთვის ექსკავატორით H-0.3 L-5 B-4			მ3	6		ქ.კ.ს.ქ-ს დროებითი სადგამი
12	ღორღი H-0.2 L-5 B-4			მ3	4	მოყრა მოსწორება და დატკეპნა	
13	ხის პალეტი			ც	6	თარაზოში გასწორება	
14	მიწის მოჭრა ტრანშეისთვის l=35 მ. b=0.4მ. h=0.8მ.			მ3	11.2		6 კვ ძაბვის საკაბელო ქსელის ტრანშეა დროებითი
15	ქვიშა h=0.2მ. l=35მ.			მ3	2.8		
16	ტრანშეის შევსება ადგილობრივი გაფხვიერებული გრუნტით			მ3	6.3		
17	ღორღი h=0.15მ. l=35მ.			მ3	2.1		
18	ნარჩენი მიწის ადგილზე მოსწორება			მ3	2.1		
19	სასიგნალო ლენტა (ლენტის სიგანე 150 მმ, ლენტის სისქე 0,6 - 1,0 მმ. ლენტის ფერი წითელი)			მ	35		
20	ტრანშეის კონტურში არსებული ასფალტ. საფარის ჩახერხვა 10 სმ სიღრმეზე ფრეზით			მ	52		
21	არსებული ასფალტ. საფარის მოხსნა სანგრევი ჩაქუჩით 10 სმ სისქით			მ3	1.5		
22	არსებული 6 კვ ძაბვის ტრანშეიდან ღორღის მოხსნა h=0.15მ. l=35მ.			მ3	2.1		დროებით 6 კვ ძაბვის საკაბელო ტრანშეის დემონტაჟი
23	არსებული 6 კვ ძაბვის ტრანშეიდან გრუნტის მოხსნა h=0.15მ. l=35მ.			მ3	6.3		
24	არსებული 6 კვ ძაბვის ტრანშეიდან ქვიშის მოხსნა h=0.1მ. l=35მ.			მ3	1.4		
25	ქვიშის უკან ჩაყრა h=0.1მ. l=35მ.			მ3	1.4		
26	გრუნტის უკან ჩაყრა h=0.15მ. l=35მ.			მ3	6.3		
27	ღორღის უკან ჩაყრა h=0.15მ. l=35მ.			მ3	2.1		
28	ასფალტის საფარის დაგება 10სმ სისქეზე			მ2	15		
29	მიწის მოჭრა ტრანშეისთვის l=25 მ. b=0.4მ. h=0.8მ.			მ3	8		0.4 კვ ძაბვის საკაბელო ქსელის ტრანშეა დროებითი
30	ქვიშა h=0.2მ. l=25 მ.			მ3	2		
31	ტრანშეის შევსება ადგილობრივი გაფხვიერებული გრუნტით			მ3	4.5		
32	ღორღი h=0.15მ. l=25მ.			მ3	1.5		
33	ნარჩენი მიწის მოსწორება			მ3	1.5		
34	სასიგნალო ლენტა (ლენტის სიგანე 150 მმ, ლენტის სისქე 0,6 - 1,0 მმ. ლენტის ფერი წითელი)			მ	25		



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	25	27

35	არსებული 0.4 კვ ძაბვის ტრანშეიდან ღორღის მოხსნა h=0.15მ. l=25მ.			მ3	1.5		დროებითი 0.4 კვ ძაბვის საკაბელო ტრანშეის დემონტაჟი
36	არსებული 0.4 კვ ძაბვის ტრანშეიდან გრუნტის მოხსნა h=0.15მ. l=25მ.			მ3	4.5		
37	არსებული 0.4 კვ ძაბვის ტრანშეიდან ქვიშის მოხსნა h=0.1მ. l=25მ.			მ3	1		
38	ქვიშის უკან ჩაყრა h=0.1მ. l=25მ.			მ3	1		
39	გრუნტის უკან ჩაყრა h=0.15მ. l=25მ.			მ3	4.5		
40	ღორღის უკან ჩაყრა h=0.15მ. l=25მ.			მ3	1.5		
41	კაბელი ალუმინის, ძალოვანი 6 კვ ძაბვაზე	A2XSEY 6/10 kV 3x150/25		მ	45	(მონტაჟი>დემონტაჟი>მონტაჟი) მიწაში	საკაბელო ქსელი და დამხმარე აწესებები
42	კაბელი ალუმინის, ძალოვანი 6 კვ ძაბვაზე	A2XSEY 6/10 kV 3x95/16		მ	45	(მონტაჟი>დემონტაჟი>მონტაჟი) მიწაში	
43	სპილენძის საკაბელო ქსელი	NYY - 4X185 მმ2		მ	130	(მონტაჟი>დემონტაჟი>მონტაჟი) 25 მ მიწაში; 105 მ ზედაპირულად გოფრირებულ მილში	
44	სპილენძის საკაბელო ქსელი	N2XY - 5X10 მმ2		მ	18		
45	სპილენძის საკაბელო ქსელი	NYM - 5X2.5 მმ2		მ	90		
46	სპილენძის საკაბელო ქსელი	NYM - 3X2.5 მმ2		მ	120		
47	სპილენძის საკაბელო ქსელი	NYM - 3X1.5 მმ2		მ	120		
48	ქურო შემაერთებელი 6 კვ ძაბვაზე	POLJ 12/3x 70-150		კომპ.	2	150მმ2 კვეთის კაბელისთვის	
49	ქურო დამაბოლოებელი 6 კვ ძაბვაზე	POLT-12D/3XI-H1-L12B		კომპ.	2	150მმ2 კვეთის კაბელისთვის	
50	ქურო დამაბოლოებელი 6 კვ ძაბვაზე	POLT-12D/3XI-H1-L12A		კომპ.	2	95მმ2 კვეთის კაბელისთვის	
51	დამამიწებელი სადენის მისაერთებლი არმატურა	EAKT-1657		კომპ.	4	95-150მმ2 კვეთის კაბელისთვის	
52	სამი ფაზა ავტომატური ამომრთველი	MCB-63A - 3P	ევროპული	ც	1		DB distribution board
53	სამი ფაზა ავტომატური ამომრთველი	MCB-32A - 3P	ევროპული	ც	1		
54	სამი ფაზა ავტომატური ამომრთველი	MCB-16A - 3P	ევროპული	ც	1		
55	სამი ფაზა ავტომატური ამომრთველი	MCB-10A - 3P	ევროპული	ც	7		
56	ერთი ფაზა ავტომატური ამომრთველი	MCB-16A - 1P	ევროპული	ც	6		
57	ერთი ფაზა ავტომატური ამომრთველი	MCB-16A - 1P+N	ევროპული	ც	1		
58	ერთი ფაზა ავტომატური ამომრთველი	MCB-6A - 1P	ევროპული	ც	2		
59	ერთი ფაზა ავტომატური ამომრთველი	RCCB-16A - 1P+N	ევროპული	ც	2		
60	კონტაქტორი 2x20A, VS220-02 24V AC/DC		ევროპული	ც	1		
61	პლასტმასის გამანაწილ. კარადა, ზედაპირზე სამონტაჟო, 54 მოდ. (12x2), N და PE ტერმინალური ბლოკით		ევროპული	ც	1		
62	ინდუსტრიული სანათი	YL17-36W IP65		ც	19		ფურნიტურა
63	მრგვალი სანათი	DL IP44 DN 190 18S 840 ST		ც	1		
64	კედელზე მისადგმელი ჩამრთველი, ერთკლავიშა 16ა			ც	1		
65	კედელზე მისადგმელი ჩამრთველი, ორკლავიშა 16ა			ც	2		
66	როზეტი დამიწების კონტაქტით, კედელზე მისადგმელი 16ა, ჰერმეტული შესრულების IP66			ც	10		
67	პლასტმასის კაბელ არხი	25X25		მ	65		
68	პლასტმასის კაბელ არხის მუხლი	25X25		ც	5		
69	გამწოვი ვენტილატორი (220-230ვ, 55ვტ, 1000-1100მ3/სთ, D-250მმ)			ც	2		
70	Two-level thermostat with a range of -20 to + 20° C in increased protection TEV-1			ც	1		
71	ორფენიანი გოფრირებული მილი, წითელი,	D-32		მ	90		მილი
72	ორფენიანი გოფრირებული მილი, წითელი,	D-40		მ	18		
73	ორფენიანი გოფრირებული მილი, წითელი,	D110/94		მ	100		
74	პლასტმასის სქელკედლიანი ხისტი მილი	D-110		მ	70		



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	26	27

75	ფოლადის ზოლი 4x40მმ			მ	21		დამიწების კონტურის მოწყობა ქსს-ს საზოლიო გაბათვსების ადგილას
76	ფოლადის ზოლი 4x25მმ			მ	6		
77	დამიწების ღერო (ელექტროდი)			ც	8		
78	ორმოს მოჭრა დამიწების კერისთვის			მ3	5.9		
79	ორმოს შევსება ადგილობრივი გაფხვიერებული გრუნტით			მ3	5.9		
80	ქანჩი			ც	8		
81	ჭანჭიკი			ც	8		
82	საყელური			ც	8		
83	ელ. დანადგარების ვიზუალური დათვალიერების ოქმი;			კომპ.	1		გაზომვის ოქმები
84	დამამიწებელ და დამიწებულ მოწყობილობებს შორის გარდამავალი წინაღობის გაზომვის ოქმი;			კომპ.	1		
85	ძალოვანი კაბელების ამაღლებული მაბვით გამოცდის ოქმი;			კომპ.	1		
86	ავტომატური ამომრთველების შემოწმების ოქმი;			კომპ.	1		
87	დამიწების კონტურისა და ჩამამიწებლების წინაღობის გაზომვის ოქმი;			კომპ.	1		
88	ქალაქური ტიპის კომპლექტური სატრანსფორმატორო ქვესადგური ქ.კ.ს.ქ. 630/6/0.4, ტრანსფორმატორით, ცალხაზოვანი სქემის მიხედვით დაკომპლექტებული. (3000 კგ)			მ	50	დემონტაჟი/მონტაჟი	დემონტაჟი/მონტაჟი
89	არსებული 0.4 კვ მაბვის სპილენძის კაბელი 4X150მმ2			მ	20	დემონტაჟი	
90	არსებული 0.4 კვ მაბვის სპილენძის კაბელი 4X120მმ2			მ	20	დემონტაჟი	
91	არსებული ძალოვანი ტრანსფორმატორის დემონტაჟი 630 კვა სიმძლავრის 6/0.4 კვ მაბვაზე (1650 კგ) ავტო თვითმცლელზე დატვირთვა და საგურამოში დასაწყობება) (48 კმ)			ც	1		
92	არსებული ქ.კ.ს.ქ-ს დემონტაჟი, ავტო თვითმცლელზე დატვირთვა და ჯუპ-ის ცენტრალურ საწყობში დასაწყობება (16 კმ 1350კგ)			კომპ.	1	დემონტაჟი	
93	არსებული 6 კვ მაბვის 3 ცალი ზეთიანი KCO-ტიპის უჯრედის დემონტაჟი, ავტო თვითმცლელზე დატვირთვა და გლდანის ნაგავსაყრელზე გადატანა (20კმ; 1500 კგ)			კომპ.	3	დემონტაჟი	
94	არსებული ლითონის გამანაწილებელი კარადის დემონტაჟი, ავტო თვითმცლელზე დატვირთვა და გლდანის ნაგავსაყრელზე გატანა (20 კმ; 300 კგ)			კომპ.	1	დემონტაჟი	
95	დემონტირებული მასალა-მოწყობილობების დასაწყობება ჯუპ-ს ცენტრალურ საწყობში			კმ	16		



დამკვეთი: IC24 - 0898578

ბიზნესცენტრების განვითარების დეპარტამენტი

შემსრულებელი:

ტექნიკური ექსპერტიზისა და პროექტირების დეპარტამენტი

პროექტის დასახელება:

მთაწმინდა-კრწანისის რაიონი, გალის ქ. №14-ში, ზემო ვაკის წყალსადენის სატუმბო სადგურის (ს.კ. 01.15.02.053.010) მოწყობის პროექტი

პროექტი მოამზადა:

გარი აბშანდაძე

თარიღი: ივნისი, 2024

სპეციფიკაცია

მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
	27	27