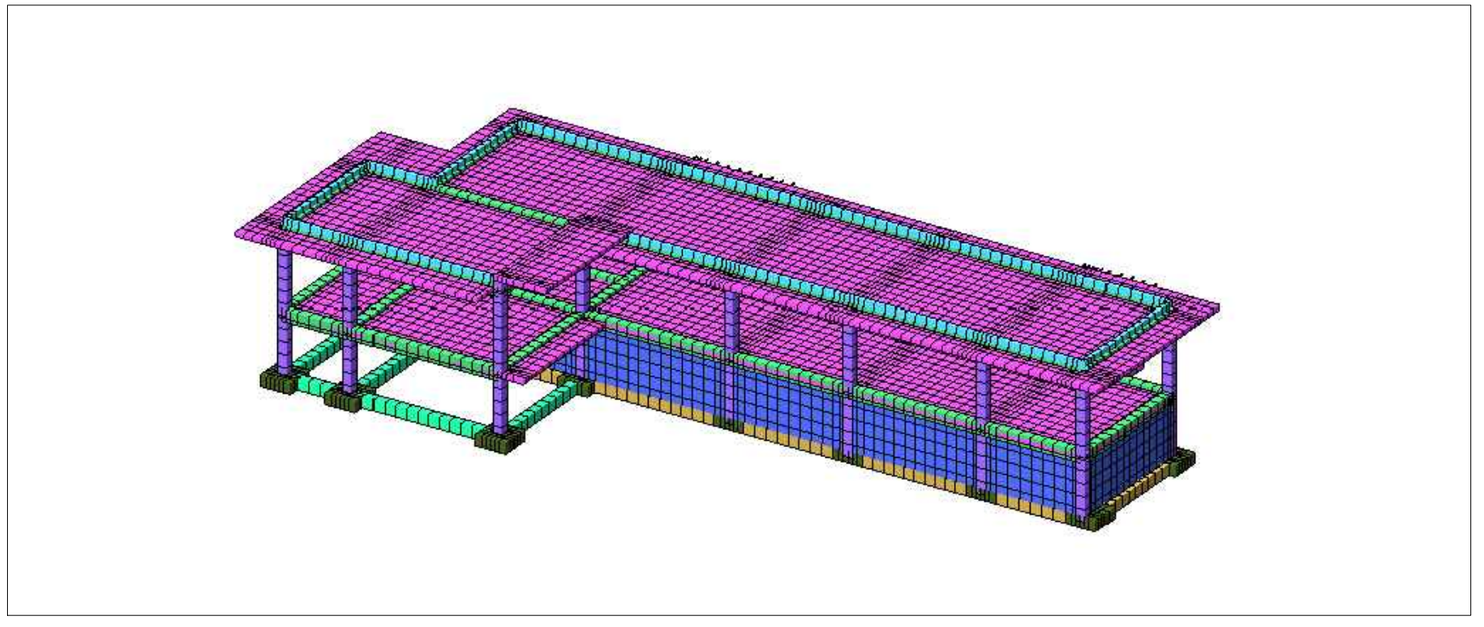
ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა,
ნაკვ. № 01.19.24.007.359

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

კონსტრუქციული პროექტი



2024 წელი

№	ნახაზის დასახელება	ფურცლის №
1	ნახაზების ჩამონათვალი; განმარტებითი ბარათი	კ - 1
2	საანგარიშო სივრცითი მოდელი; გადაადგილება Z ღერძის მიმართ	კ - 2
3	გადაადგილება X და Y ღერძის მიმართ	კ - 3
4	სეისმური რხევის პერიოდის ცხრილი	კ - 4
5	წერტილოვანი და ლენტური საძირკვლის განლაგების გეგმა	კ - 5
6	წერტლოვანი საძირკველი 1	კ - 6
7	წერტლოვანი საძირკველი 2	კ - 7
8	წერტლოვანი საძირკველი 3	კ - 8
9	სვეტის ნაშვერი 1	კ - 9
10	ლენტური და შემკრავი კოჭის კვეთები და სპეციფიკაცია	კ - 10
11	ლიფტის შახტის კვეთი და სპეციფიკაცი	კ - 11
12	რკინაბეტონ კედლის განლაგების გეგმა -2.800 ნიშნულზე	კ - 12
13	რკინაბეტონის კედლის კვეთები და სპეციფიკაცია	კ - 13
14	იატაკის ფილის არმირების გეგმა -2.800 ნიშნულზე	კ - 14
15	გადახურვის და იატაკის ფილის არმირების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე	კ - 15
16	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +3.500 და +4.000 ნიშნულზე	კ - 16
17	გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე	კ - 17
18	გადახურვის ფილის დამატებითი და ფარული რიგელების არმირების გეგმა +3.500 და +4.000 ნიშნულზე	კ - 18
19	იატაკის გადახურვის ფილის კვეთები	კ - 19
20	ურიგელო გადახურვაში, სვეტების თავზე გაძლიერების მოწყობის თანმიმდევრობა	კ - 20
21	ფარული რიგელის კვეთები	კ - 21
22	სვეტების განლაგების გეგმა -2.800 ნიშნულებზე	კ - 22
23	სვეტების განლაგების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე	კ - 23
24	სვეტი 1; სვეტი 2	კ - 24
25	სვეტი 3; სვეტი 4	კ - 25
26	სვეტი 5	კ - 26
27	მონოლითური რიგელის განლაგების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე	კ - 27
28	მონოლითური რიგელის განლაგების გეგმა +3.500 ნიშნულზე	კ - 28
29	მონოლითური რიგელების არმირების კვეთები	კ - 29
30	რკინაბეტონის კიბის განლაგების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე	კ - 30
31	კიბის 1-ის კვეთები 1-1	კ - 31
32	რ/ბ კიბის არმირების კვანძები	კ - 32
33	რ/ბ კიბის არმირების კვეთები	კ - 33
34	ლითონის ელემენტების განლაგების გეგმა +3.500 ნიშნულზე	კ - 34
35	ლითონის კვეთი და კვანძები	კ - 35
36	მასალის ჯამური სპეციფიკაცია	კ - 36

განმარტებითი ბარათი

მოცემული ნახაზები წარმოადგენს ქალაქი თბილისი, ქვემო ალექსეევკა ს.კ. 01.19.24.007.359, დამხმარე ტექნიკური შენობის კონსტრუქციულ ნაწილს. პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია საპროექტო დავალების, არქიტექტურული გადაწყვეტების, გეოლოგიური კვლევა-ძიების და საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით. საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიის სეისმიური დარაიონებისა და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გათვალისწინებით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმიური აქტივობის ზონაში; ქარის დაწნევის ნორმატიული მნიშვნელობაა – 144 კგძ/მ2; თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ². შენობის მიბმა ტერიტორიასთან მოცემულია არქიტექტურულ ნაწილში. (იხ. გენგეგმა). შენობა არის ორ სართულიანი, ერთი მიწისზედა და ერთი მიწისქვეშა. ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციების სივრცითი გაანგარიშება განხორციელებულ იქნა კომპიუტერული მეთოდით პროგრამა LIRA SAPR 2021-ის მეშვეობით.

საძირკვლის დასაცავად ზედაპირული წყლებისგან, აუცილებელია შენობის გარშემო მოეწყოს სარინელი

სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, გრუნტის გეოლოგიური მდგომარეობის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად სამშენებლო სამუშაოების შემსრულებელი უნდა გაეცნოს გეოლოგიურ დასკვნას. ძირითადი ქანების გახსნის პროცესში, მოწვეული უნდა იქნას როგორც გეოლოგი, ასევე კონსტრუქტორი. უცილებელია შენობის საძირკველი დაეყრდნოს ძირითად ქანებს. საჭიროების შემთხვევაში, დაზუსტდეს საძირკვლის ქვეშა ქანების ფიზიკურ-მექანიკური მდგომარეობა, გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით და საჭიროების შემთხვევაში, შესაბამისად კორექტირებულ იქნას კონსტრუქციული გადაწყვეტა (კონსტრუქციული მუშა ნახაზები).

საპროექტო შენობის პირობით ნიშნულად მიღებულია 0.000 შენობის მოწისზედა I სართულის გადახურვის დონე, რომელიც შეესაბამება აბოლიტურ ნიშნულს 455.250

საპროექტო შენობის მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:

საძირკველი –წერტილოვანი და ლენტური. წერილოვანი ზომებით: 140X140X50სმ, ლენტური საძირკველი ზომებით 80X50სმ, ბეტონის კლასით B25;

შემკრავი კოჭი: 40X40სმ ბეტონის კლასით B25;

სვეტების კვეთი: 40X40სმ ბეტონის კლასით B25;

რიგელების კვეთი: 40X50სმ ბეტონის კლასით B25;

სართულშუა გადახურვა განხორციელებულია მონოლითური რკინაბეტონის ფილების მეშვეობით სისქით 20 სმ, ბეტონის კლასით B25;

მონოლითური ცოკოლის კედელი სისქით 20სმ, ბეტონის კლასით B25;

კიბე რკინაბეტონისაა, ბეტონის საფეხურებით, ბეტონის კლასით B25;

ლითონის სვეტები და კოჭები : ◻50X2.5;

კარკასის შევსება – წვრილი მსუბუქი ბეტონის ბლოკებით, რომელიც უნდა ჩამაგრდეს კარკასთან სათანადო დეტალებით. ბლოკის მარკა მ-75, ხსნარის მარკა მ-50;

ტიხრები – წვრილი მსუბუქი ბეტონის ბლოკების წყობა, ჩამაგრდეს მზიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალებით.

სამუშაოთა წარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები და ნორმები ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული აქტების შესაბამისად.

სამუშაოთა წარმოებისას საჭიროა СНиП II-23-81*,СНиП 2.01.07-85,СНиП 7-81,СНиП 28-73-ით სარგებლობა.

მშენებლობის დაწყებამდე არსებობის შემთვევაში სამშენებლო მოედნიდან გადატანილი იქნას ყველა კომუნიკაცია. სამშენებლო სამუშაოების დაწყების წინ აუცილებელია დადგინდეს გვერდით მდგომი შენობების საძირკვლების ჩაღრმავება და საჭიროების შემთხვევაში მიღებული იქნას ღონისძიებები ქვაბულის გასამაგრებლად.!!!

ზოგადი მითითებები:

1. ქვაბული აუცილებელია მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ სათანადო აქტით;
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ბეტონის უწყვეტად ჩასხმა ჰორიზონტალური მიმართულებით;
3. რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრომის პროცესებს, თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 10105.080, ГОСТ 10105.1-78 და ГОСТ 10105.2-80;
4. რკინაბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია A240C და A500C ან B240B და B500B კლასის არმატურა ГОСТ 5781-82* მიხედვით. შემოწმებულ იქნეს არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი;
5. რკინაბეტონის ელემენტებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით;
6. ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაენკერდეს კონსტრუქციის ტანში;
7. საძირკვლისა და სარდაფის კედლების გრუნტთან შეხებაში მყოფი ზედაპირები დამუშავდეს და გაუკეთდეს ჰიდროიზოლაცია ორი ფენა ცხელი ბითუმით;
8. კონსტრუქციები დაპროექტებულია СНИП 2.01.07-85 და СНИП II-23-81* მოთხოვნების შესაბამისობით;
9. კონსტრუქციების დამზადება და მონტაჟი აწარმოეთ СНИП 3.03.01-87 მოთხოვნების მიხედვით.

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

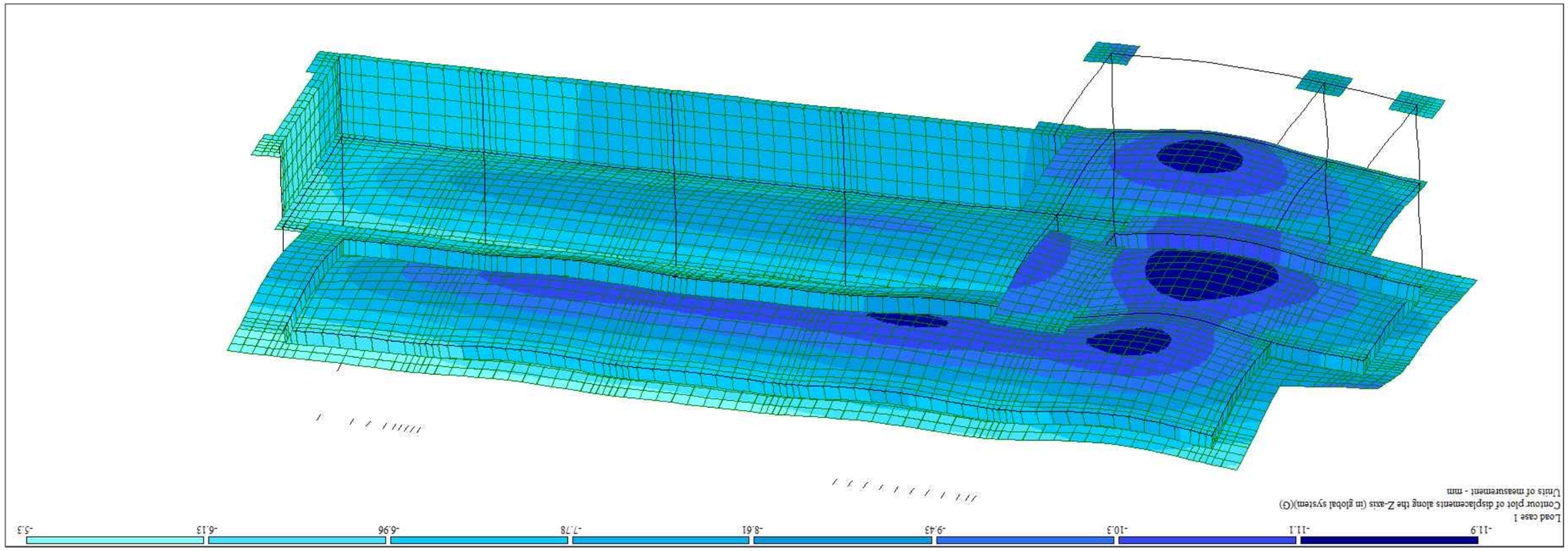
ნახაზების დასახელება
Drawing title

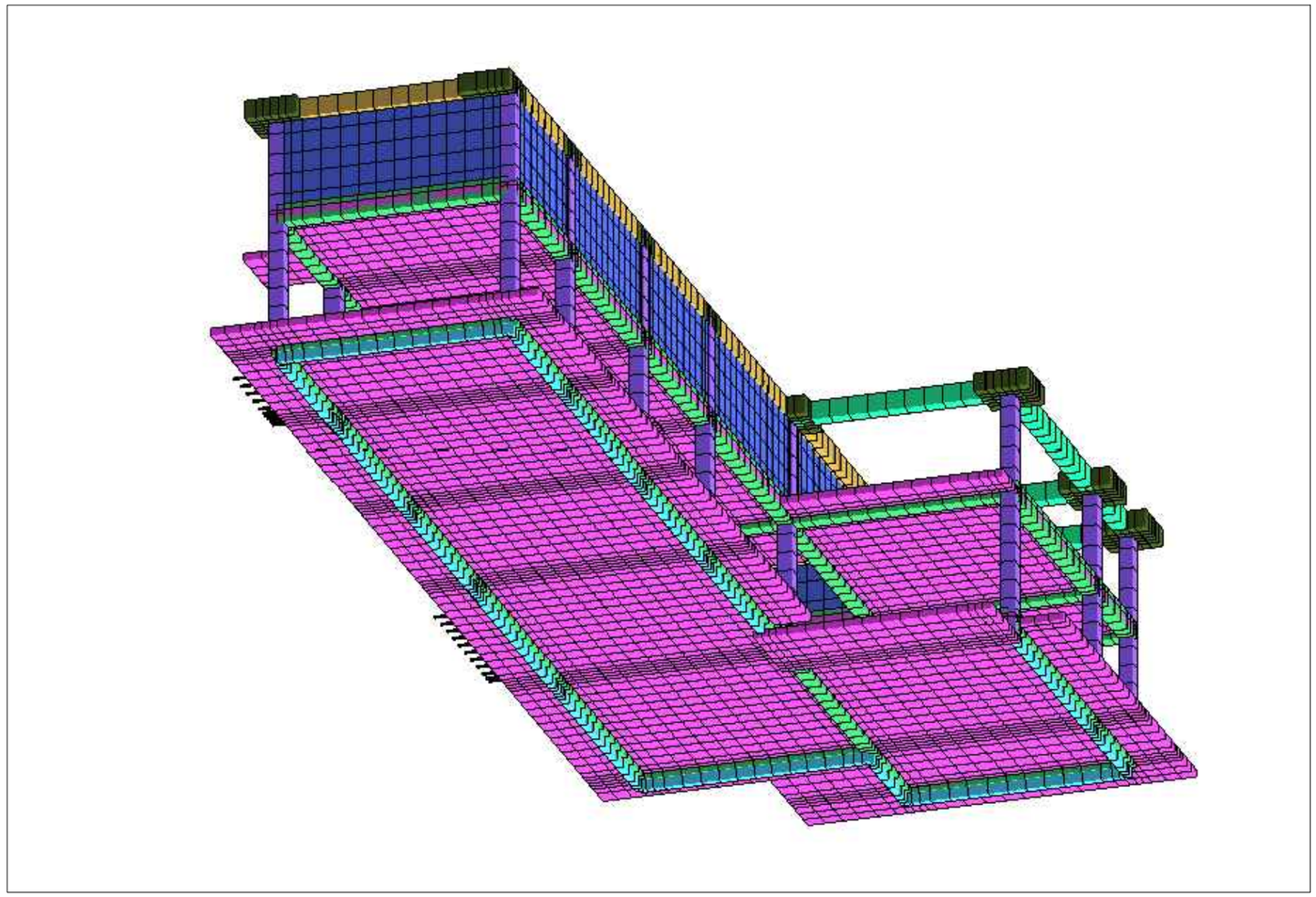
ნახაზების ჩამონათვალი და განმარტებითი ბარათი

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-1	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:150

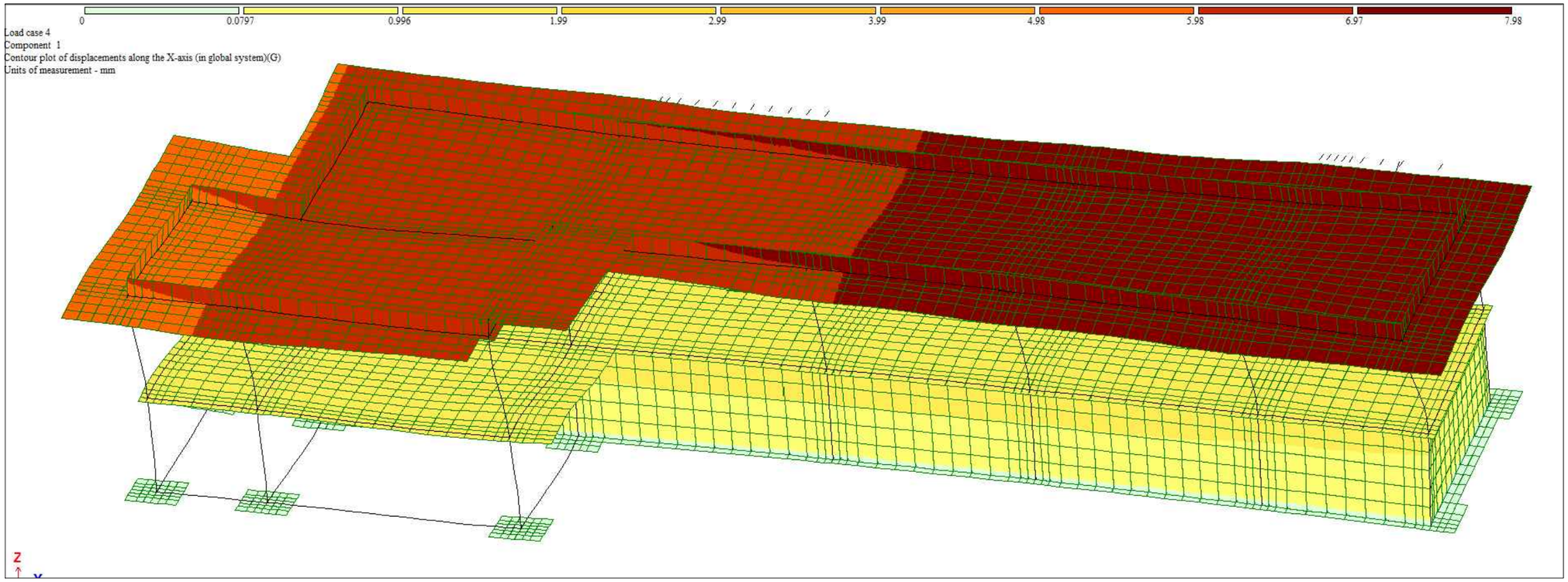
2024 წ.

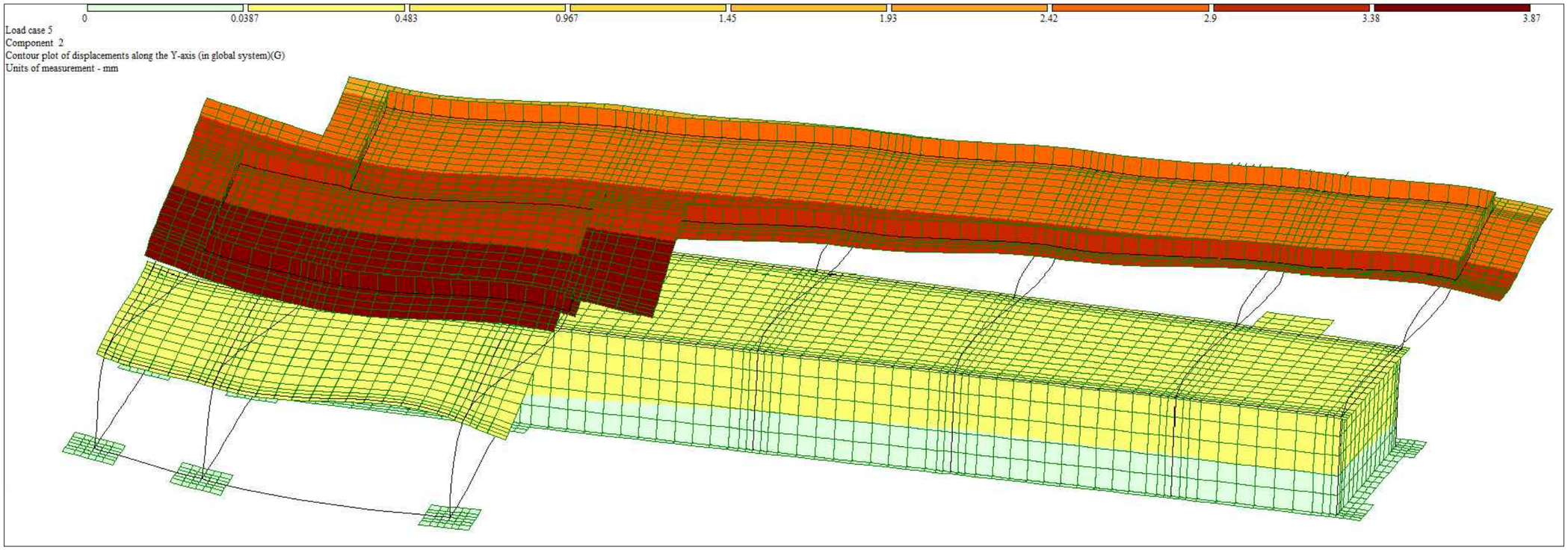




Job Title	Название чертежа: Контурный график перемещений по оси Z (глобальная система) от собственного веса
Address	Адрес: г. Москва, ул. Зорге, д. 01.19.2Ч.007.359, кв. 633
Notes	Примечания
Notes	1. ±0.000=455.25 2. Все размеры должны быть проверены на месте
Notes	Примечания
Drawing Status	Статус чертежа: Рабочий
Date	Дата: 2024 г.
Drawing Scale	Масштаб: 1:150
Sheet No	Лист: Ж-36
Total Sheets in Set	Всего листов: Ж-2
Drawing title	Название чертежа: Контурный график перемещений по оси Z (глобальная система) от собственного веса
Designers	Проектировщики: Иванов И.И., Петров П.П., Сидорова С.С.
	Гип. Сидорова С.С.
	Нач. отд. Иванов И.И.
	Гип. Петров П.П.

A3





პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

გადაადგილება X და Y ღერძის მიმართ

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-3	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale	1:150	

2024 წ.

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 4

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	0.065149	15.35	2.44	0.4091	7.819969	62.4	62.4
2	0.048022	20.82	3.32	0.3016	0.169427	0.0	62.4
3	0.045937	21.77	3.47	0.2885	-0.482379	0.2	62.6
4	0.031391	31.86	5.07	0.1971	0.277388	0.1	62.7
5	0.028163	35.51	5.65	0.1769	0.188139	0.0	62.7
6	0.025141	39.78	6.33	0.1579	0.001857	0.0	62.7
7	0.021011	47.59	7.58	0.1319	-1.938228	3.8	66.6
8	0.020267	49.34	7.86	0.1273	-0.325289	0.1	66.7
9	0.018385	54.39	8.66	0.1155	0.597925	0.4	67.0
10	0.016978	58.90	9.38	0.1066	0.592664	0.4	67.4
11	0.016856	59.33	9.45	0.1059	0.126308	0.0	67.4
12	0.015693	63.72	10.15	0.0986	1.905855	3.7	71.1

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 5

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	0.065149	15.35	2.44	0.4091	0.267597	0.1	0.1
2	0.048022	20.82	3.32	0.3016	-6.518337	43.3	43.4
3	0.045937	21.77	3.47	0.2885	2.427522	6.0	49.4
4	0.031391	31.86	5.07	0.1971	-0.172208	0.0	49.4
5	0.028163	35.51	5.65	0.1769	-0.283825	0.1	49.5
6	0.025141	39.78	6.33	0.1579	-0.062624	0.0	49.5
7	0.021011	47.59	7.58	0.1319	-0.010003	0.0	49.5
8	0.020267	49.34	7.86	0.1273	-0.464630	0.2	49.7
9	0.018385	54.39	8.66	0.1155	-0.013987	0.0	49.7
10	0.016978	58.90	9.38	0.1066	-0.148478	0.0	49.8
11	0.016856	59.33	9.45	0.1059	0.199099	0.0	49.8
12	0.015693	63.72	10.15	0.0986	-0.419430	0.2	50.0

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 6

No.	EIGEN VALUES	FREQUENCIES rad/s	FREQUENCIES Hz	PERIODS s	DISTRIBUTION COEFFICIENT	MODAL MASS %	
1	0.065149	15.35	2.44	0.4091	5.716927	33.3	33.3
2	0.048022	20.82	3.32	0.3016	-4.489619	20.6	53.9
3	0.045937	21.77	3.47	0.2885	1.376146	1.9	55.8
4	0.031391	31.86	5.07	0.1971	0.116889	0.0	55.8
5	0.028163	35.51	5.65	0.1769	-0.086477	0.0	55.8
6	0.025141	39.78	6.33	0.1579	-0.040849	0.0	55.8
7	0.021011	47.59	7.58	0.1319	-1.382337	1.9	57.8
8	0.020267	49.34	7.86	0.1273	-0.556141	0.3	58.1
9	0.018385	54.39	8.66	0.1155	0.407592	0.2	58.3
10	0.016978	58.90	9.38	0.1066	0.313947	0.1	58.4
11	0.016856	59.33	9.45	0.1059	0.227588	0.1	58.4
12	0.015693	63.72	10.15	0.0986	1.050394	1.1	59.5

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

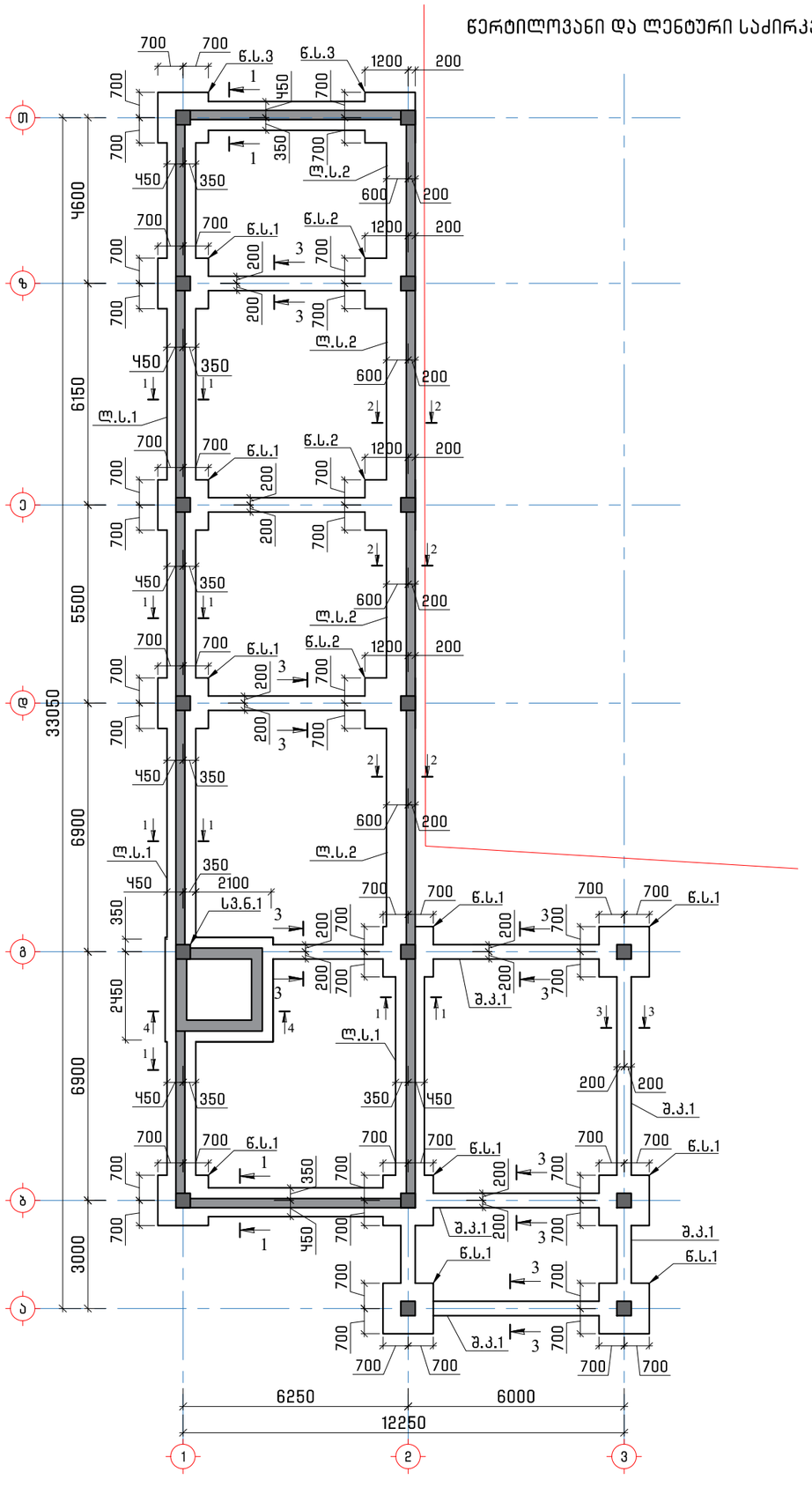
სეისმური რხევის პერიოდის ცხრილი

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-4	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:150

2024 წ.

წერტილოვანი და ლენტური საძირკველის განლაგების გეგმა



წერტილოვანი საძირკვლების სპეციფიკაცია		
დასახელება	რაოდ.	იხ.ფ.
შ3.6.1	1	ფ-9

წერტილოვანი საძირკვლების სპეციფიკაცია		
დასახელება	რაოდ.	იხ.ფ.
წ.ს.1	10	ფ-6
წ.ს.2	3	ფ-7
წ.ს.3	2	ფ-8

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

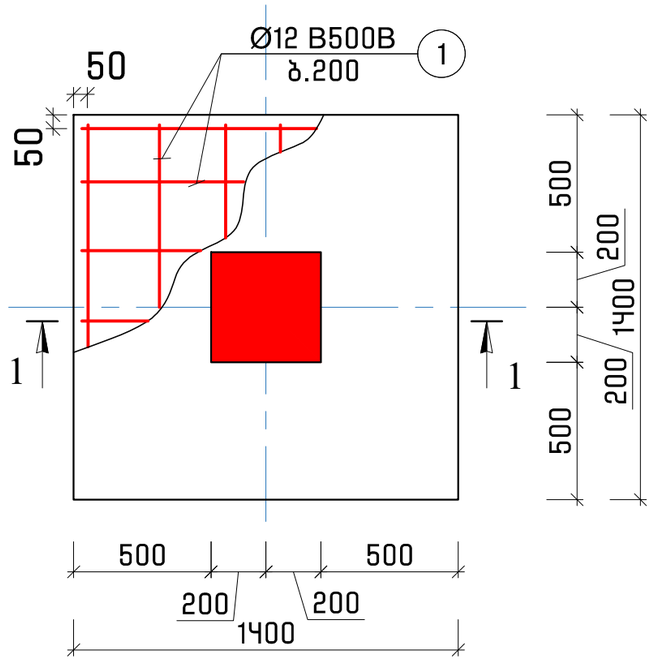
ნახაზების დასახელება
Drawing title

წერტილოვანი და ლენტური საძირკველის განლაგების გეგმა

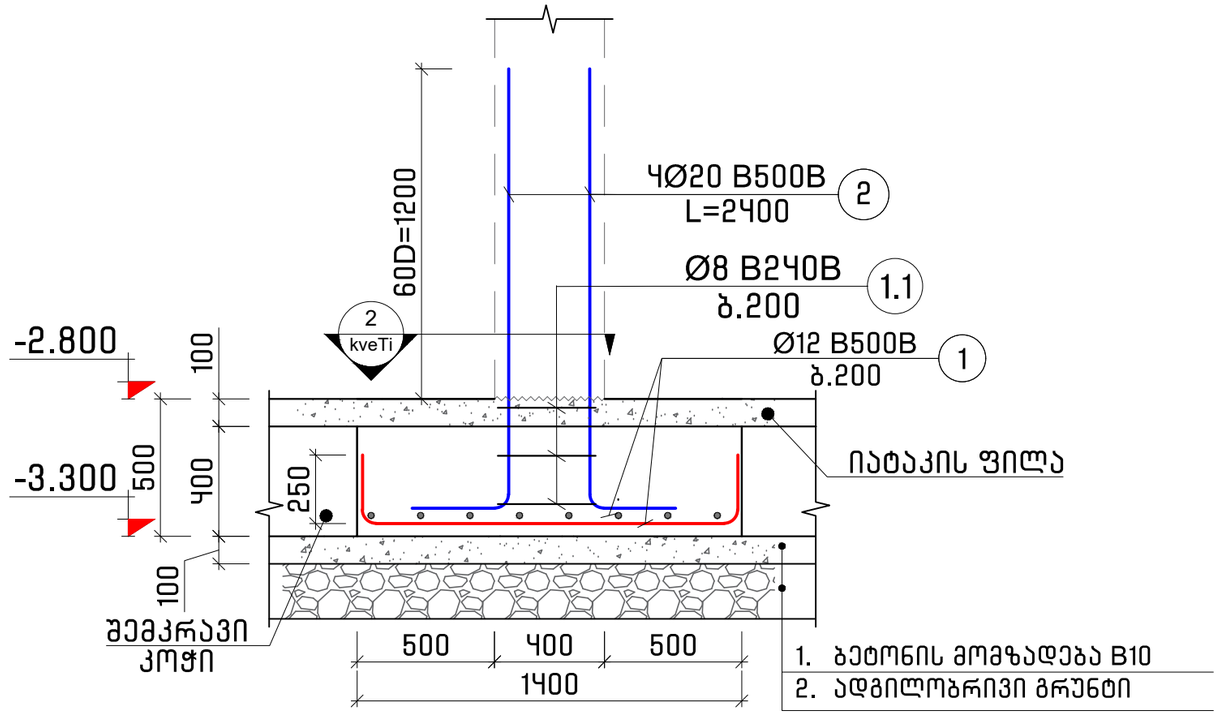
ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-5	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale	1:150	

2024 წ.

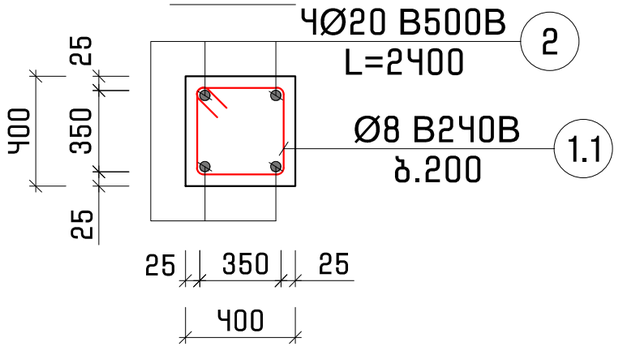
წერტილოვანი საძირკველი 1



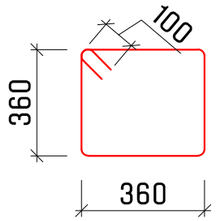
კვეთი 1-1



კვეთი 2



პოზ. 1.1
L=1640



წერტილოვანი საძირკველი 1-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 10			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	12	B500B	1850	14	25.9	20	9.6	2.466	-	23.67	0.78	0.256	-	236.74	7.84	2.56
2	20	B500B	2400	4	9.6	12	25.9	0.888	-	23.00			-	229.99		
1.1	8	B240B	1640	3	4.92	8	4.92	0.395	1.9434	-			19.434	-		
								∑	1.9434	46.67	0.78	0.256	19.434	466.73	7.84	2.56

შენიშვნა:
1. სვეტებში დამცავი შრე აღებულია არმატურის კიდიდან

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

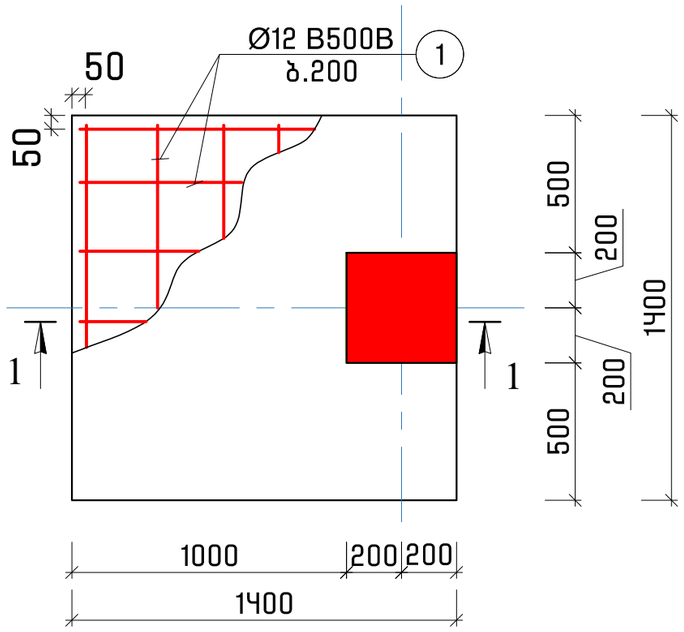
ნახაზების დასახელება
Drawing title

წერტილოვანი საძირკველი 1

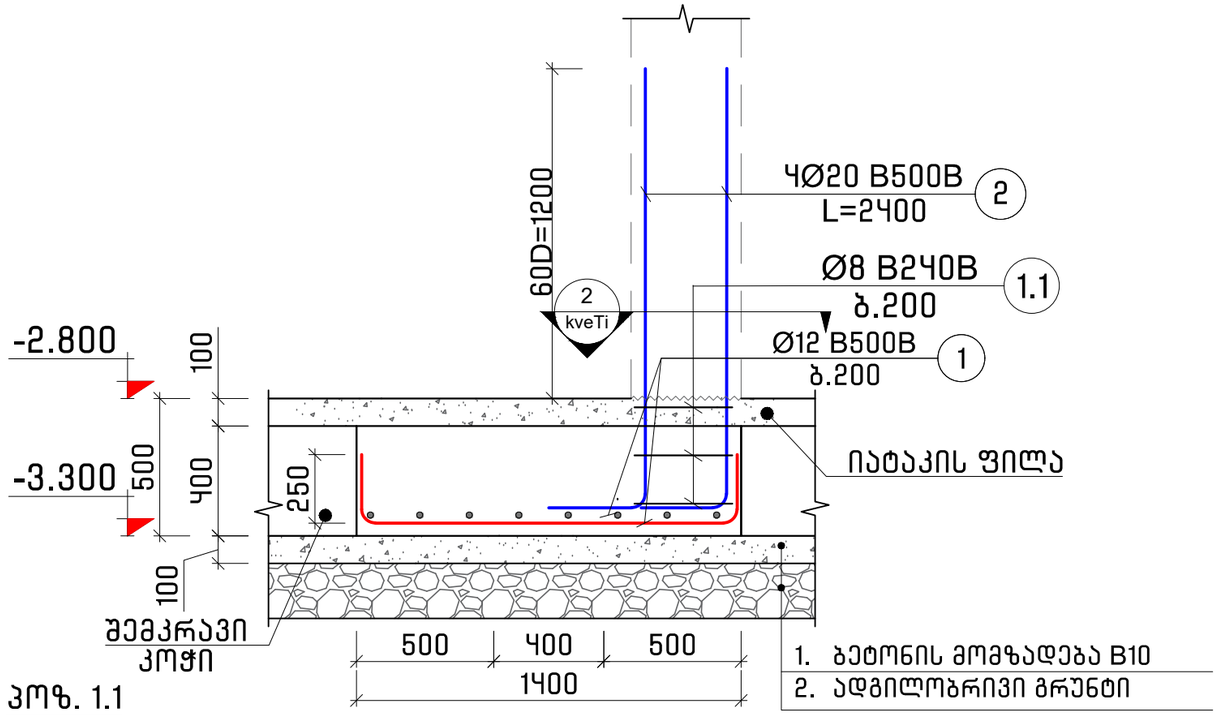
ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-6	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale 1:20		

2024 წ.

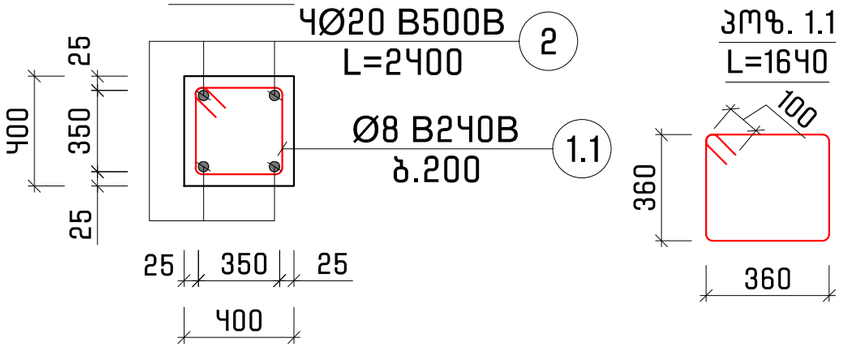
წერტილოვანი საძირკველი 2



კვეთი 1-1



კვეთი 2



პოზ. 1.1
L=1640

წერტილოვანი საძირკველი 2-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n=	3		
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	12	B500B	1850	14	25.9	20	9.6	2.466	-	23.67	0.78	0.256	-	71.02	2.35	0.77
2	20	B500B	2400	4	9.6	12	25.9	0.888	-	23.00			-	69.00		
1.1	8	B240B	1640	3	4.92	8	4.92	0.395	1.9434	-			5.8302	-		
								∑	1.9434	46.67	0.78	0.256	5.8302	140.02	2.35	0.768

შენიშვნა:
1. სვეტებში დამცავი შრე აღებულია არმატურის კიდიდან

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

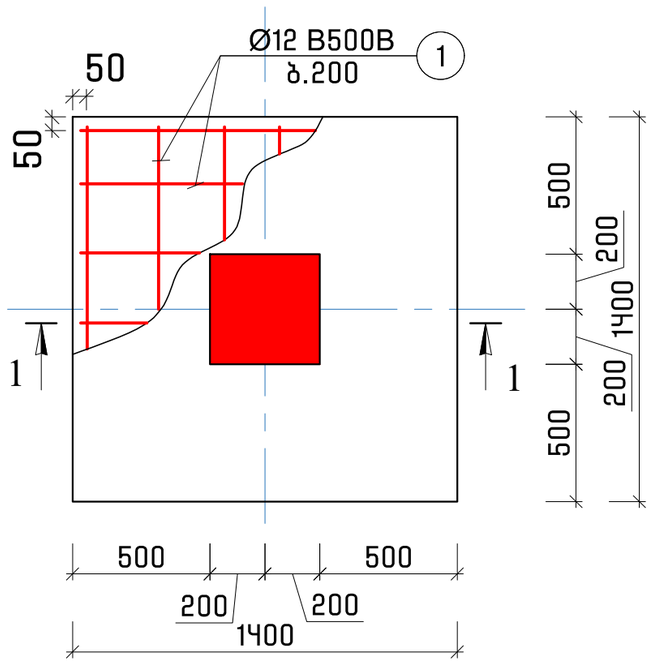
წერტილოვანი საძირკველი 2

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-7	კ-36	A3

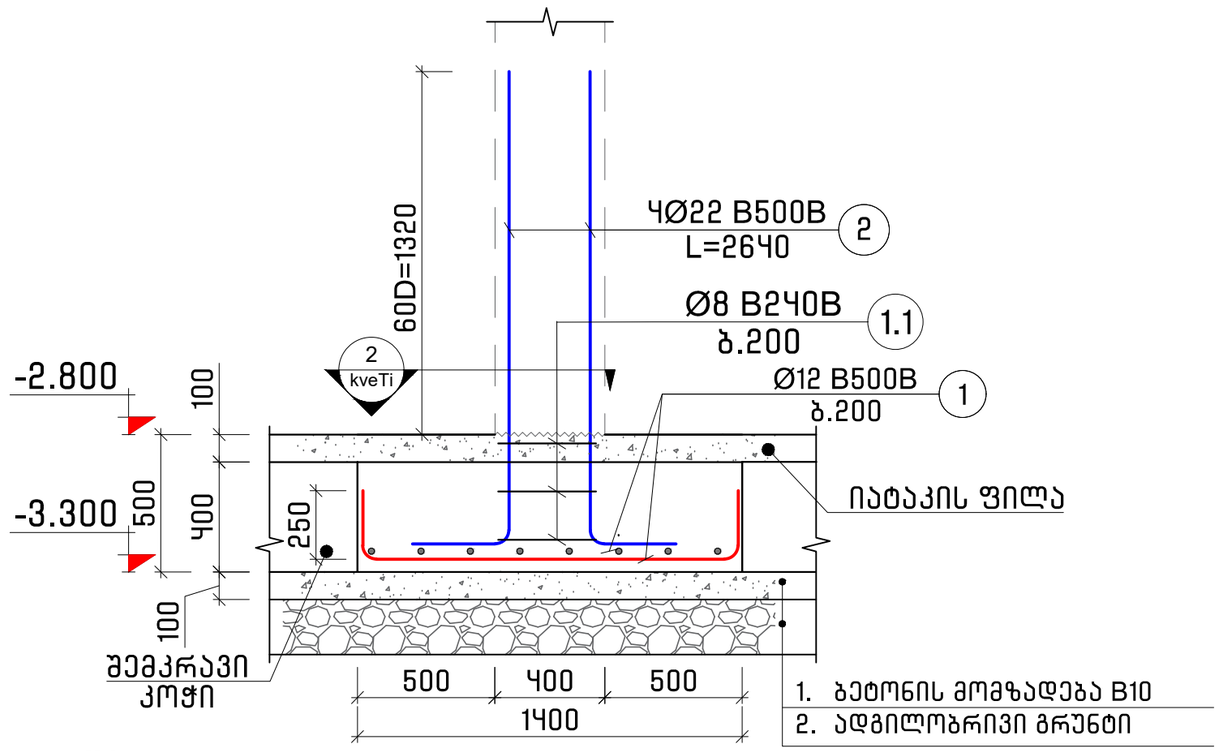
მასშტაბი
Drawing Scale 1:20

2024 წ.

წერტილოვანი საძირკველი 3

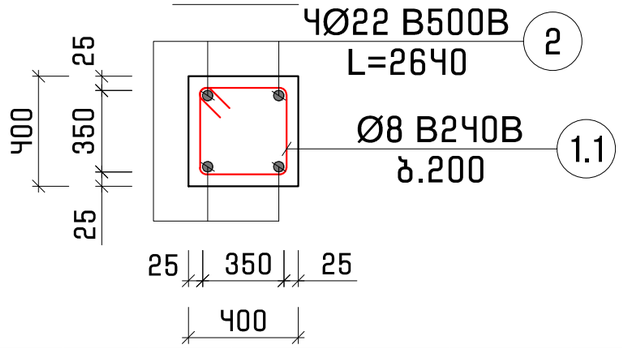


კვეთი 1-1

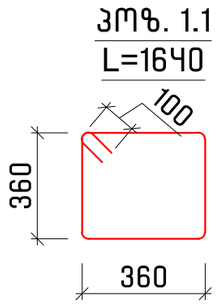


1. ბეტონის მომზადება B10
2. ადგილობრივი გრუნტი

კვეთი 2



პოზ. 1.1



შენიშვნა:
1. სვეტებში დამცავი შრე აღებულია არმატურის კიდიდან

წერტილოვანი საძირკველი 2-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 2			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	12	B500B	1850	14	25.9	22	10.56	2.984	-	31.51	0.78	0.256	-	63.02	1.57	0.51
2	22	B500B	2640	4	10.56	12	25.9	0.888	-	23.00			-	46.00		
1.1	8	B240B	1640	3	4.92	8	4.92	0.395	1.9434	-			3.8868	-		
								∑	1.9434	54.51	0.78	0.256	3.8868	109.02	1.57	0.512

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

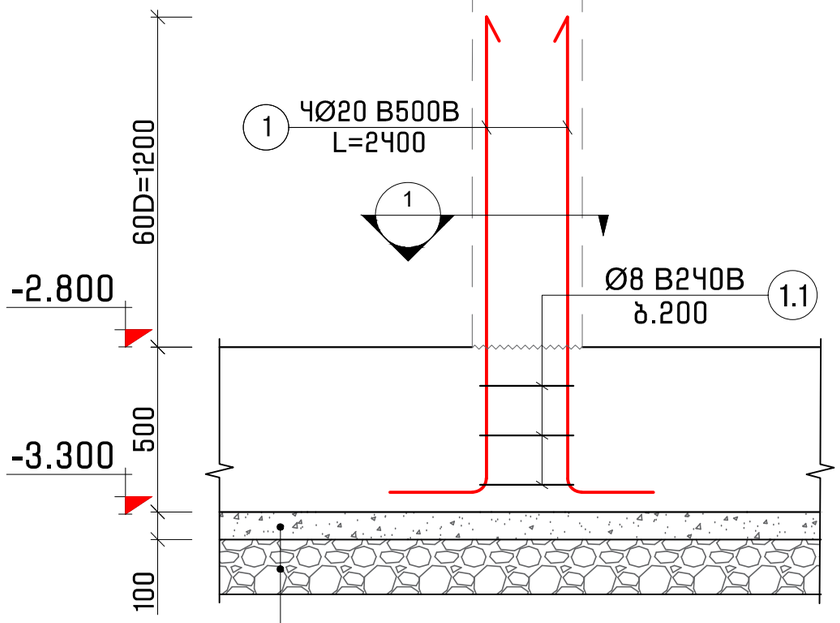
ნახაზების დასახელება
Drawing title

წერტილოვანი საძირკველი 3

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-8	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale	1:20	

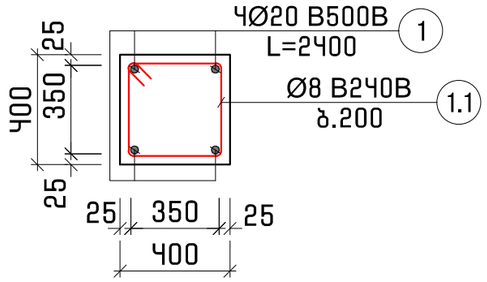
2024 წ.

სვეტის ნაშვერი 1
(ნშ.1)

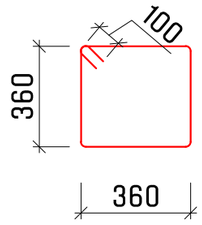


1. ბეტონის მომზადება B10
2. ადგილობრივი გრუნტი

კვეთი 1



პოზ. 1.1
L=1640



სვეტის ნაშვერი 1 -ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 2			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	20	B500B	2400	4	9.6	20	9.6	2.466	-	23.67	-	-	-	47.35	-	-
1.1	8	B240B	1640	3	4.92	8	4.92	0.395	1.94	-			3.8868	-		
								∑	1.94	23.67	-	-	3.8868	47.35	-	-

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

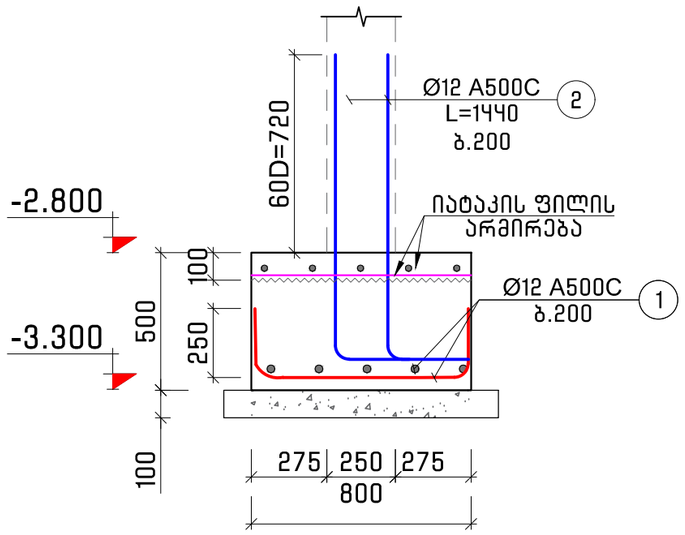
ნახაზების დასახელება
Drawing title

სვეტის ნაშვერი 1

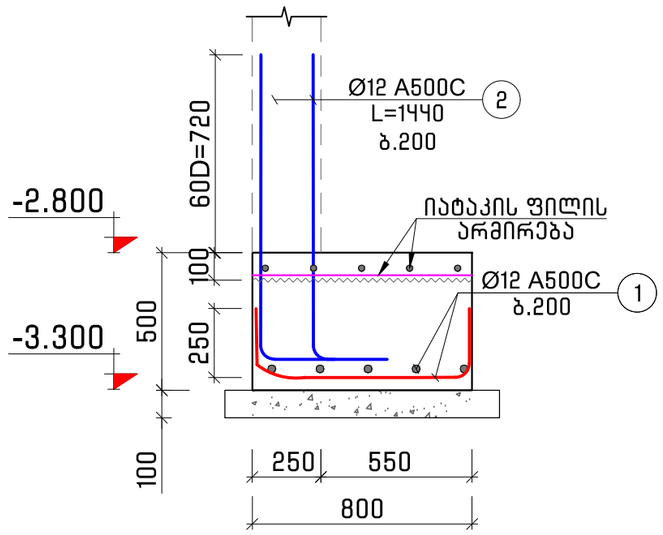
ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-9	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale 1:20		

2024 წ.

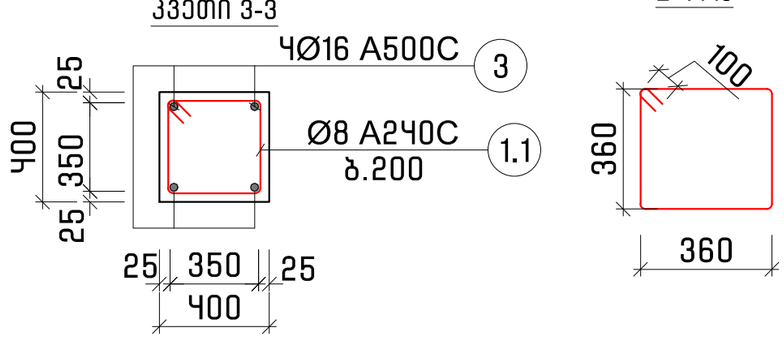
ლენტური საძირკველი ლ.ს.1-ის კვეთი 1-1



ლენტური საძირკველი ლ.ს.1-ის კვეთი 1-1



შემკრავი კოჭის (შ.კ.1) კვეთი 3-3



პოზ. 1.1 L=1440

ლენტური საძირკვლის, შემკრავი კოჭის და კედლის ნაშვერების სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 1					
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³			
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10		
1	12	B500B	546800	1	546.8	16	198.88	1.578	-	313.833	21.4	7.42	-	313.8326	21.4	7.42		
2	12	B500B	1440	592	852.48	12	1399.28	0.888	-	1242.56			-	1242.561				
3	16	B240B	198880	1	198.88	8	369	0.395	145.76	-			145.76	-				
1.1	8	B240B	1640	225	369													
								∑	145.76	1556.39	21.4	7.42	145.76	1556.393	21.4	7.42		

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

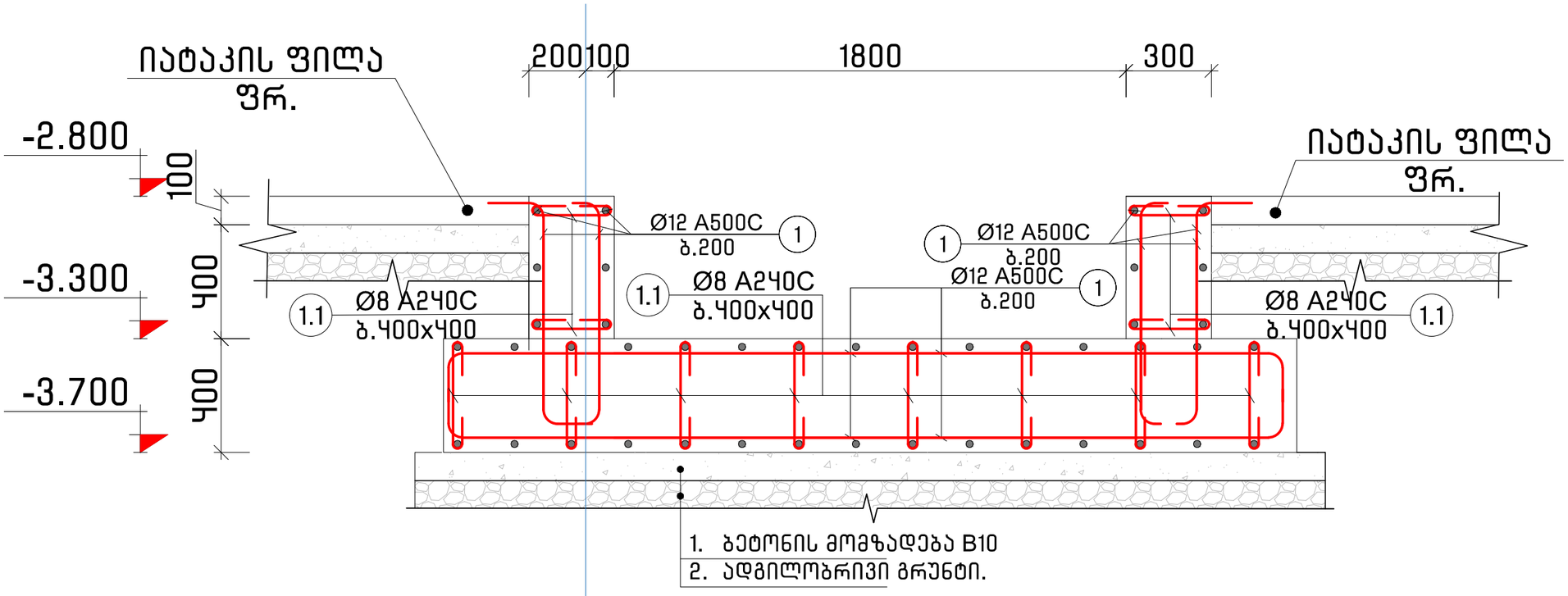
თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

ლენტური და შემკრავი კოჭის კვეთები და სპეციფიკაცია

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-10	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale	1:20	

2024 წ.



ლიფტის შახტის სპეციფიკაცია																
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
													n=	1		
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	16	B500B	836000	1	836	16	836	1.578	-	1319.21	15.2	1.2	-	1319.208	15.2	1.2
1.1	8	B240B	570	380	216.6	8	216.6	0.395	85.557	-			85.557	-		
								∑	85.557	1319.21	15.2	1.2	85.557	1319.208	15.2	1.2

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზებზე მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

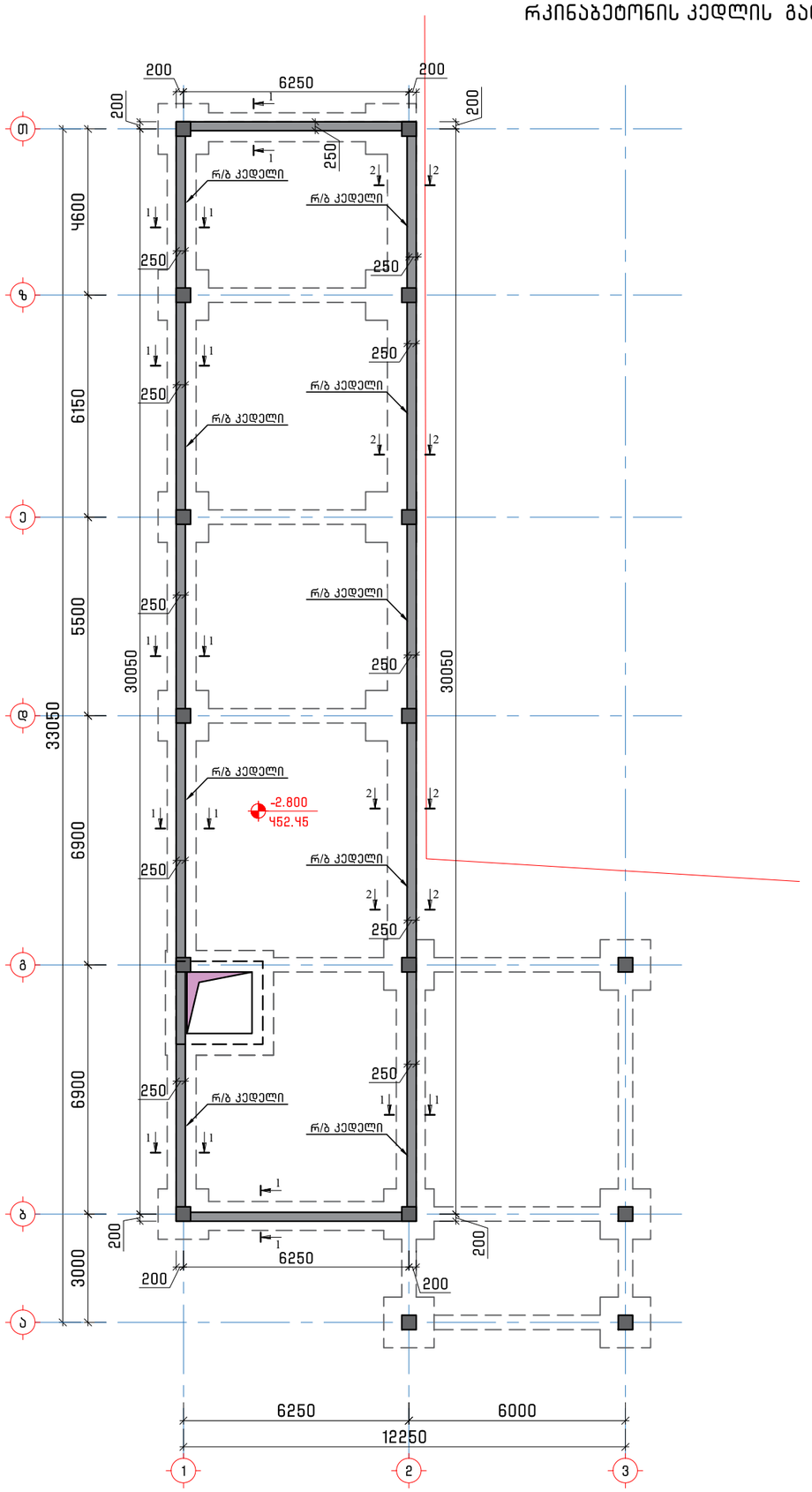
ნახაზების დასახელება
Drawing title

ლიფტის შახტის კვეთი და სპეციფიკაცია

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-11	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale	1:15	

2024 წ.

რკინაბეტონის კედლის განლაგების გეგმა -2.800 ნიშნულზე



შენიშვნა:
1. რკინაბეტონის კედლის კვეთები იხ. ფურცელი კ-13.

პროექტის დასახელება Job Title	
	დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი
მისამართი Address	
	ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359
შენიშვნა Notes	
	1. ±0.000=455.25 2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში
გენ.გეგმა Notes	
	კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

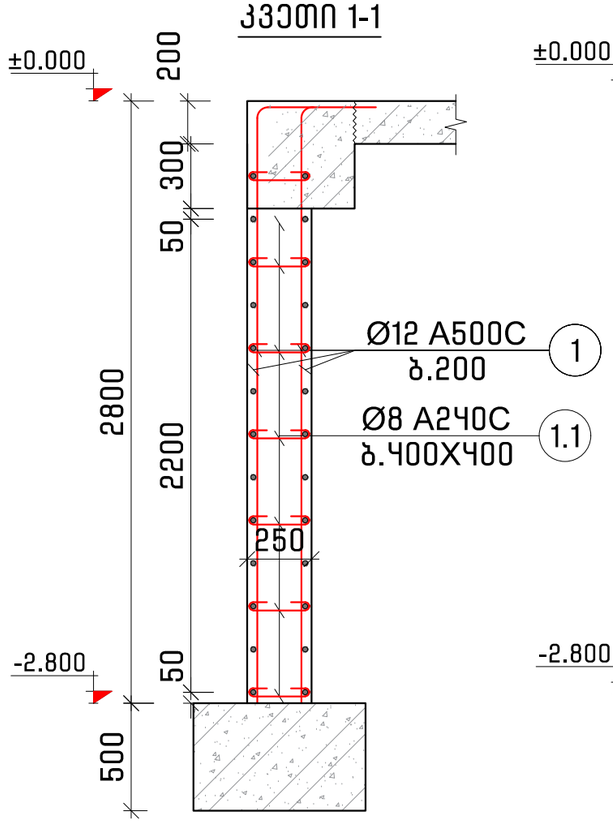
ნახაზების დასახელება
Drawing title

რკინაბეტონის კედლის განლაგების გეგმა -2.800 ნიშნულზე

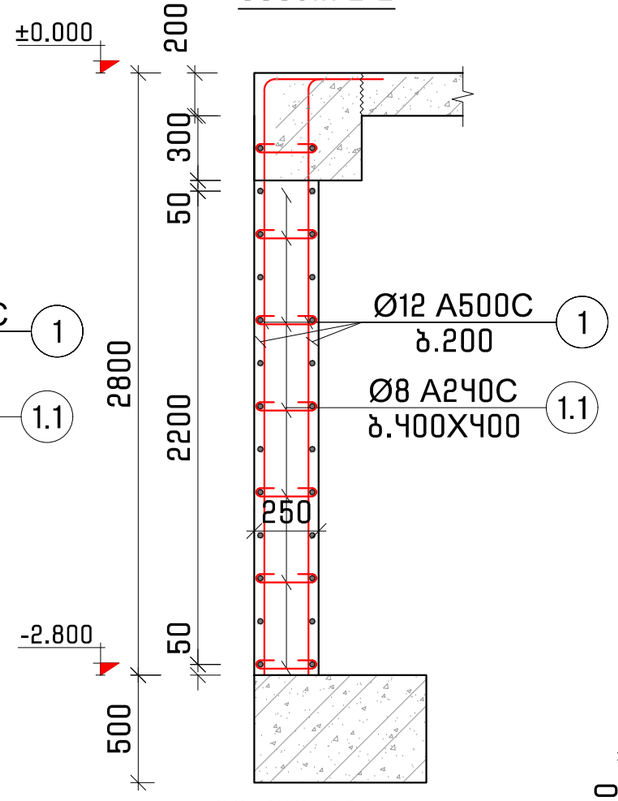
ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-12	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale	1:150	

2024 წ.

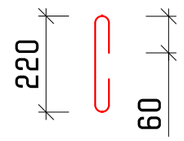
კვეთი 1-1



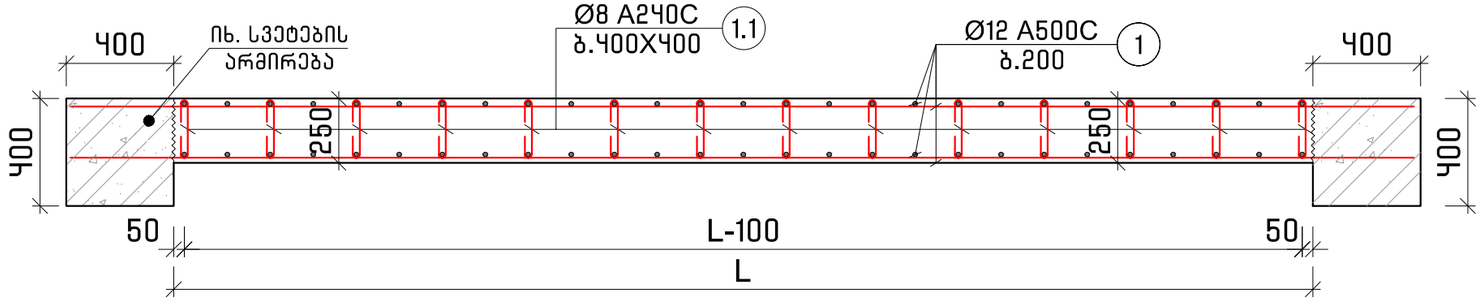
კვეთი 2-2



პოზ. 1.1
L=340



კვეთი 3-3



რკინაბეტონის კედლის არმირების სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა						სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	12	B500B	3762000	1	3762	12	3762	0.888	-	3340.66	42.8	-	-	3340.656	42.8	-
1.1	8	B240B	340	855	290.7	8	290.7	0.395	114.83	-			114.83	-		
								∑	114.83	3340.66	42.8	-	114.83	3340.656	42.8	-

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

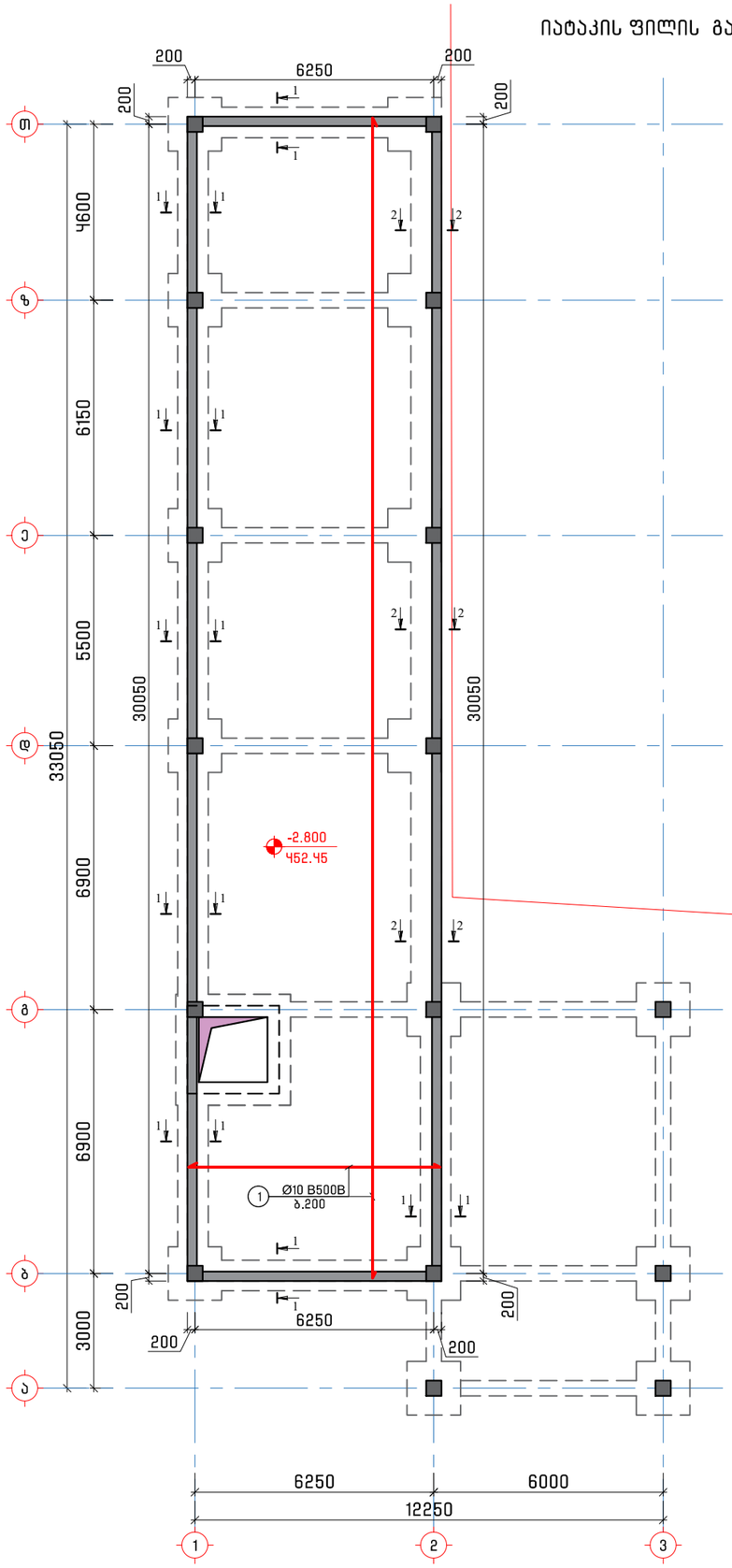
ნახაზების დასახელება
Drawing title

რკინაბეტონის კედლის კვეთები და სპეციფიკაცია

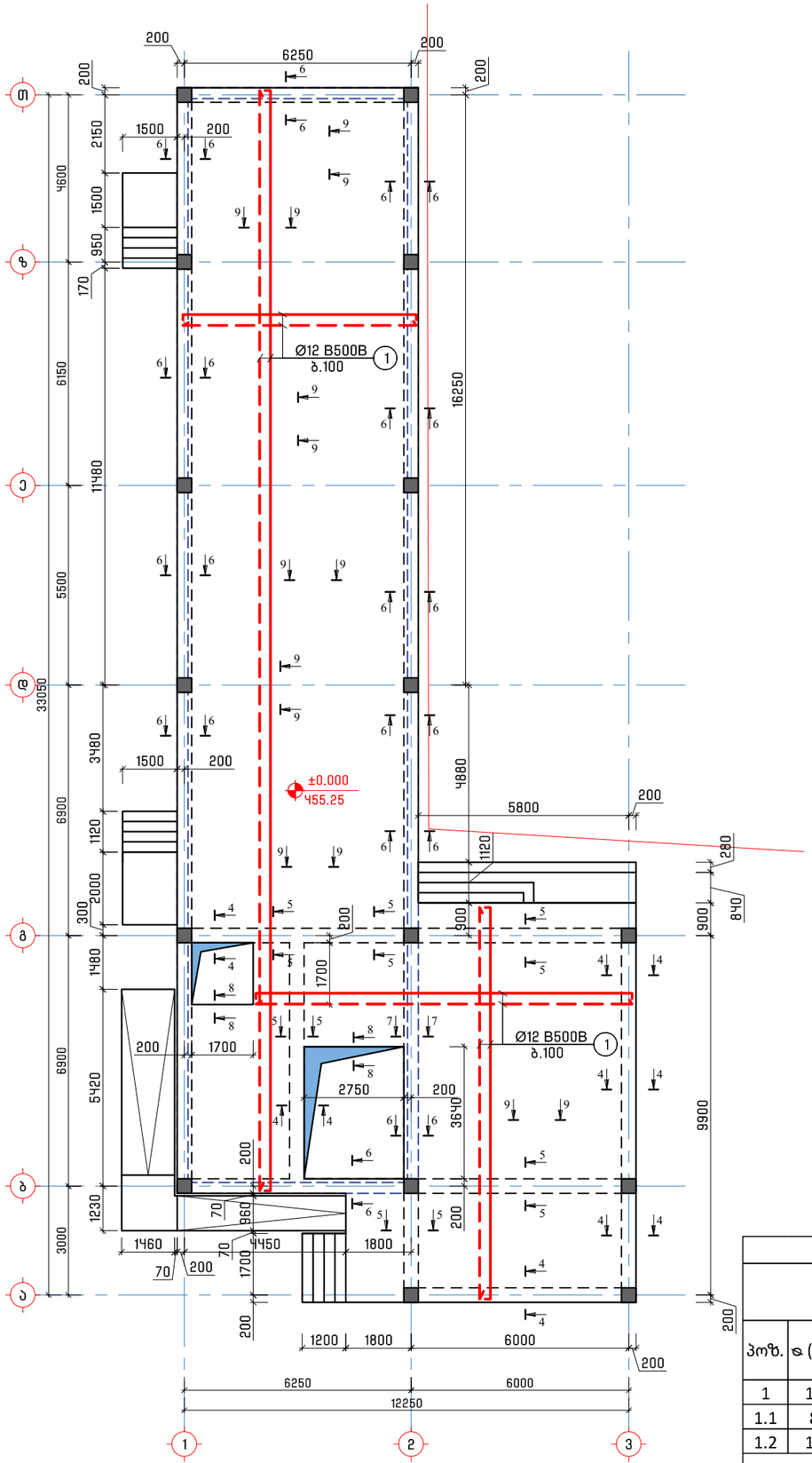
ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-13	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale	1:30	

2024 წ.

იატაკის ფილის განლაგების გეგმა -2.800 ნიშნულზე


200
6250
200
200
200
1
1
1
1
2
2
2
2
1
1
1
1

გადახურვის ფილის განლაგების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე



შენიშვნა: გადახურვის ფილის კვეთები იხ. ფურცელი კ-19.
საქვაბის ზომებისა და წონის დაზუსტების შემდეგ ეცნობოს კონსტრუქტორს და საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია განხორციელდეს ხელახალი გადაანგარიშება.

გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია ±0.000 ნიშნულზე													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	12	B500B	5896000	1	5896	12	5896	0.888	-	5235.65	53.6	-	-	5235.648	53.6	-
1.1	8	B240B	290	1340	388.6	10	1069.32	0.617	-	659.77			-	659.7704		
1.2	10	B500B	1330	804	1069.32	8	388.6	0.395	153.5	-			153.5	-		
								∑	153.5	5895.42	53.6	-	153.5	5895.418	53.6	-

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

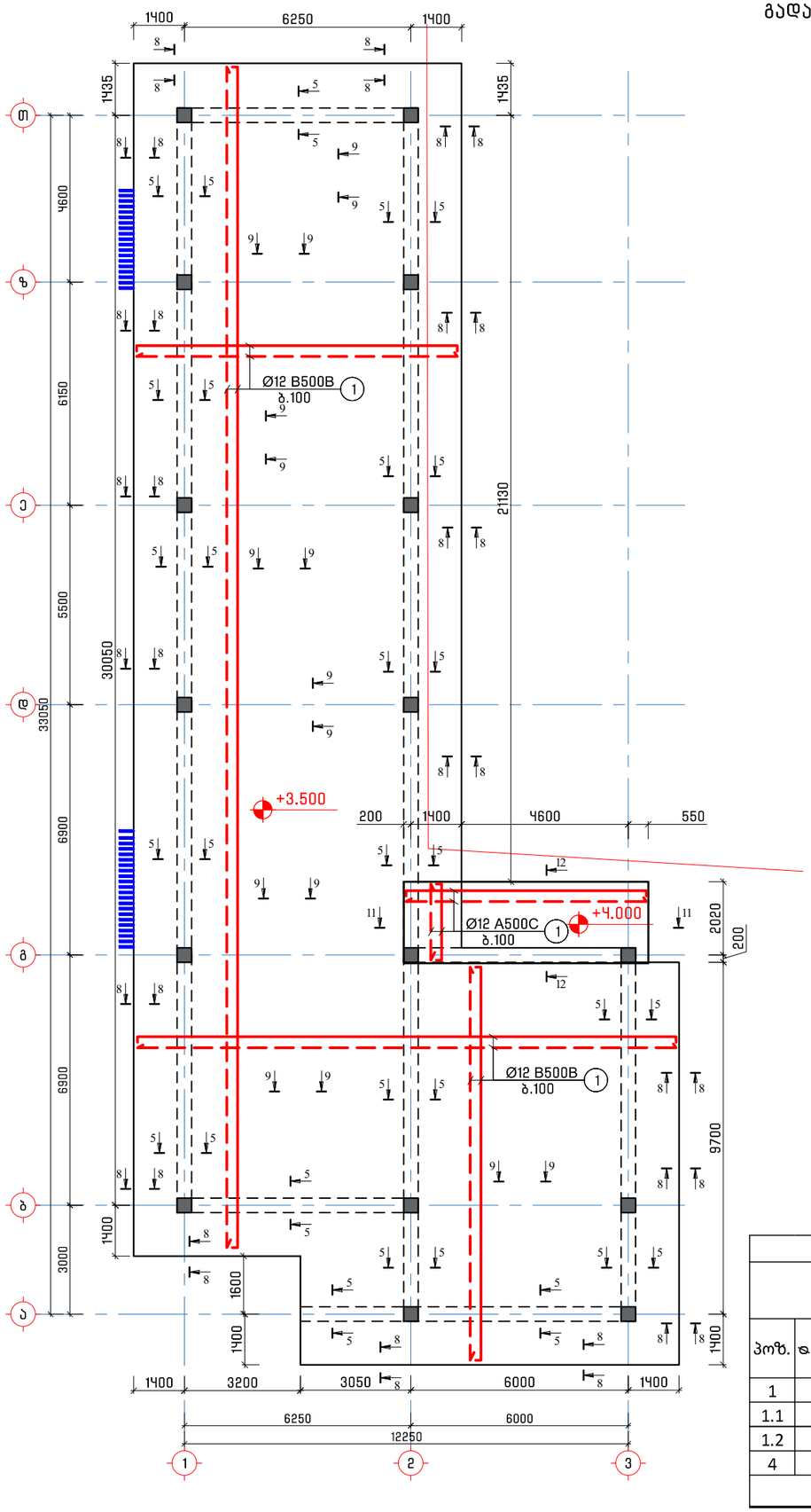
გადახურვის ფილის არმირების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-15	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:150

2024 წ.

გადახურვის ფილის განლაგების გეგმა +3.500 და +4.000 ნიშნულზე



შენიშვნა:
1. გადახურვის ფილის კვეთები იხ. ფურცელი კ-19.
2. საქვაბის ზომებისა და წონის დაზუსტების შემდეგ ეცნობოს კონსტრუქტორს და საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია განხორციელდეს ხელახალი გადაანგარიშება.
3. ორ მეტრიან კონსოლს გაუკეთდეს სამშენებლო აწევა.

გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია +3.500 და +4.000 ნიშნულზე													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	12	B500B	8690000	1	8690	12	8690	0.888	-	7716.72	84.6	-	-	7716.72	84.6	-
1.1	8	B240B	290	2125	616.25	10	2236.05	0.617	-	1379.64			-	1379.643		
1.2	10	B500B	1330	1185	1576.05	8	616.25	0.395	243.42	-			243.42	-		
4	10	B500B	660000	1	660											
								∑	243.42	9096.36	84.6	-	243.42	9096.363	84.6	-

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

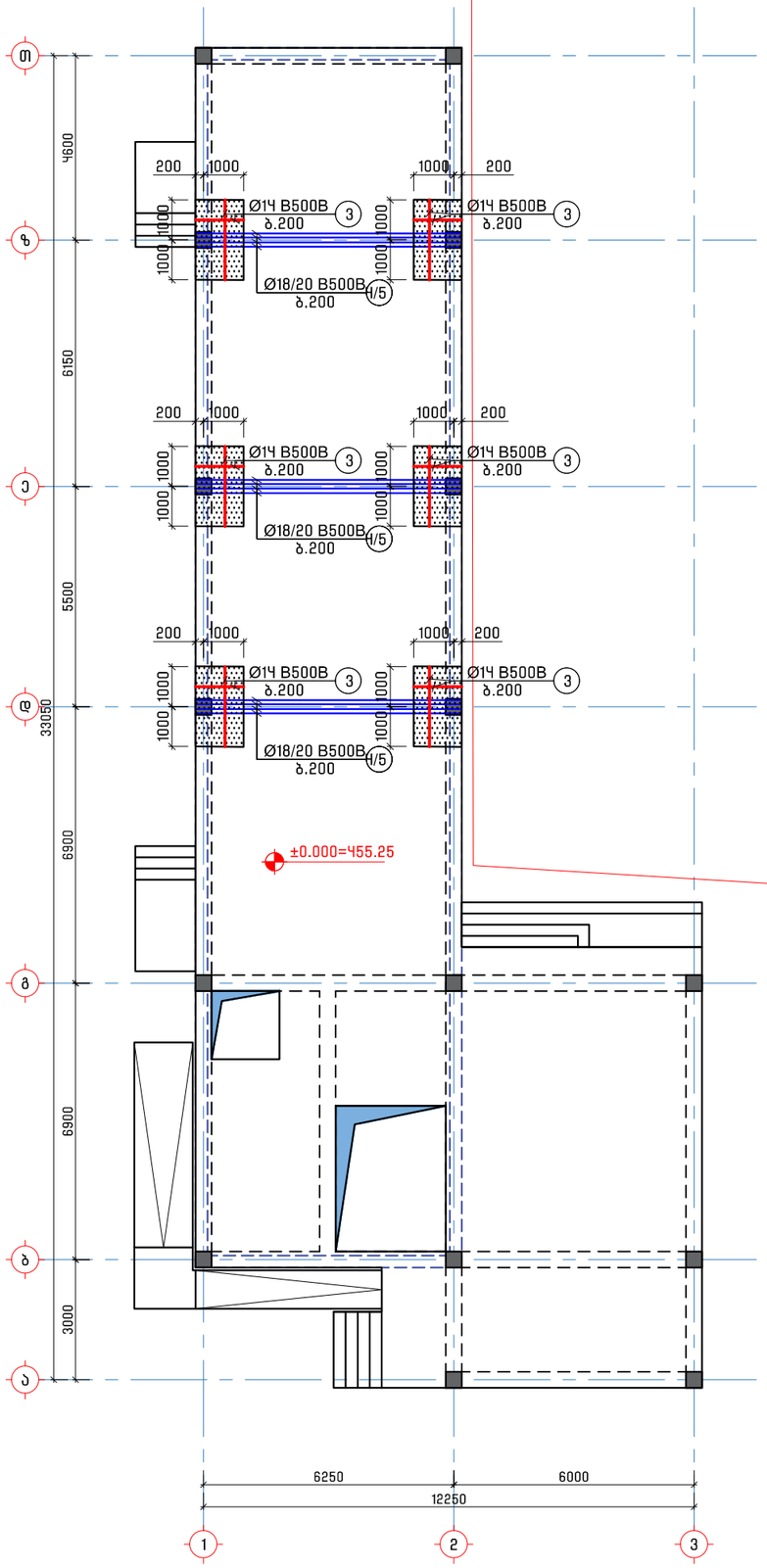
გადახურვის ფილის განლაგების გეგმა +3.500 და +4.000 ნიშნულზე

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-16	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:150

2024 წ.

გადახურვის ფილის დამატებითი (ზედა შრის X და Y მიმართულებით) არმირების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე



შენიშვნა: 1. გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების კვეთები იხ. ფურცელი კ-20.

გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების და ფარული რიგელების სპეციფიკაცია ±0.000 ნიშნულზე													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
3	14	B500B	158400	1	158.4	20	29.26	2.466	-	72.1552			-	72.15516		
4	18	B500B	29260	1	29.26	18	29.26	1.998	-	58.4615			-	58.46148		
5	20	B500B	29260	1	29.26	14	158.4	1.208	-	191.347		-	-	191.3472		-
1.1	8	B240B	290	75	21.75	8	173.37	0.395	68.481	-			68.481	-		
1.3	8	B240B	1140	133	151.62											
								∑	68.481	321.964		-	68.481	321.9638		-

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

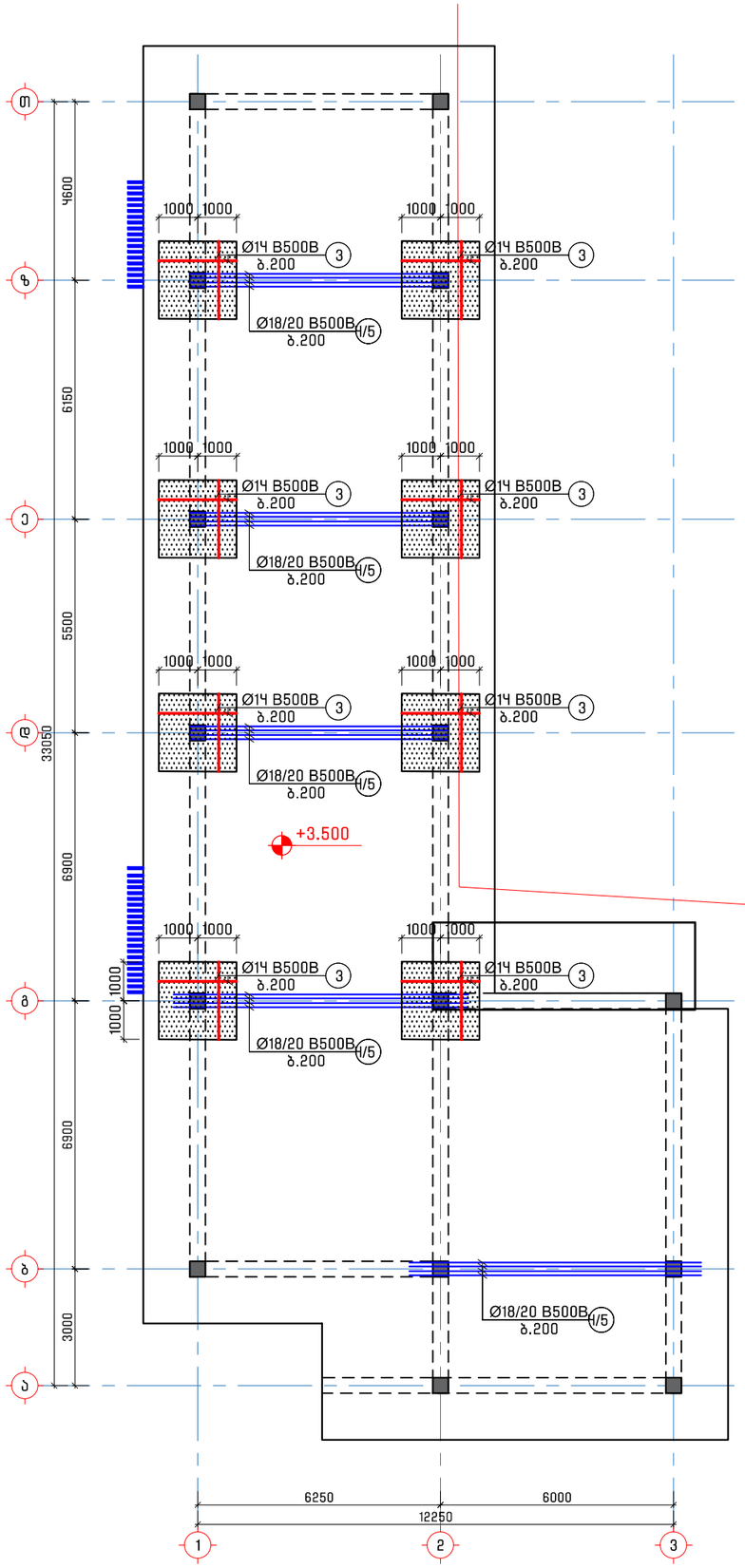
ნახაზების დასახელება
Drawing title

გადახურვის ფილის დამატებითი (ზედა შრის X და Y მიმართულებით) არმირების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-17	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale	1:150	

2024 წ.

გადახურვის ფილის დამატებითი (ზედა შრის X და Y მიმართულებით) არმირების გეგმა +3.500 და +4.000 ნიშნულზე



შენიშვნა: 1. გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების კვეთები იხ. ფურცელი კ-20.

გადახურვის ფილის დამატებითი არმირების და ფარული რიგელების სპეციფიკაცია +3.500 და +4.000 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							სულ კონსტრუქციის რაოდენობა					
													n=	1				
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
3	14	B500B	352000	1	352	20	150.04	2.466	-	369.999			-	369.9986		
4	18	B500B	150040	1	150.04	18	150.04	1.998	-	299.78		-	-	299.7799		-
5	20	B500B	150040	1	150.04	14	352	1.208	-	425.216			-	425.216		
1.1	8	B240B	290	160	46.4	8	331.4	0.395	130.9	-			130.9	-		
1.3	8	B240B	1140	250	285											
								∑	130.9	1094.99		-	130.9	1094.995		-

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

გადახურვის ფილის დამატებითი (ზედა შრის X და Y მიმართულებით) არმირების გეგმა +3.500 და +4.000 ნიშნულზე

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-18	კ-36	A3

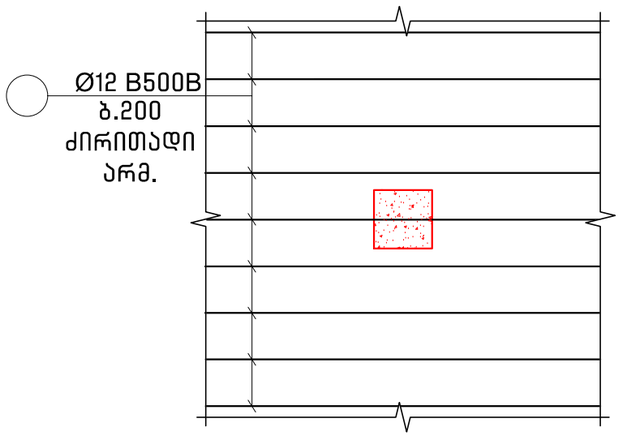
მასშტაბი Drawing Scale 1:150

2024 წ.

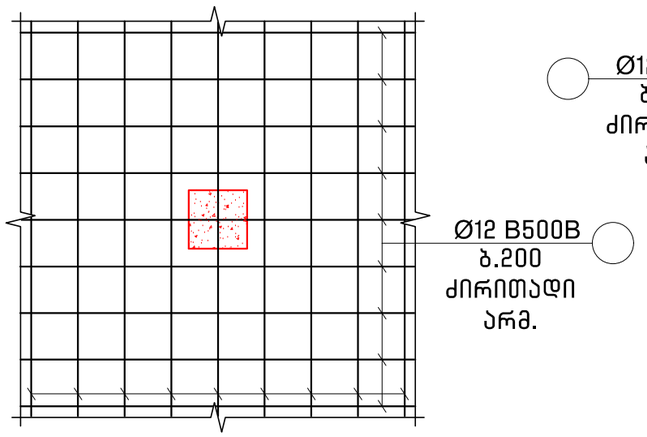
Ø10 B500B
Ø12 B500B
Ø8 B240B
Ø14 AIIIВсп
Ø16 AIIIВсп
Ø18 AIIIВсп
Ø20 AIIIВсп
Ø22 AIIIВсп
Ø25 AIIIВсп
Ø28 AIIIВсп
Ø32 AIIIВсп
Ø36 AIIIВсп
Ø40 AIIIВсп

შრიბელო გადახურვაში, სვეტების თავზე, გაძლიერების მოწყობის თანმიმდევრობა

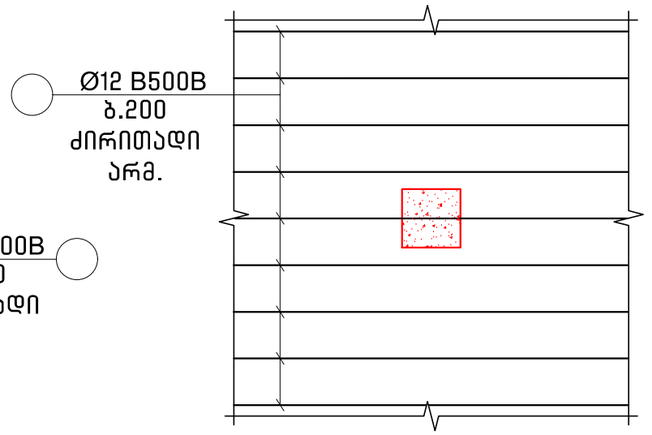
I ეტაპი
დალაგდეს ერთი მიმართულებით ქვედა შრის ძირითადი არმატურები



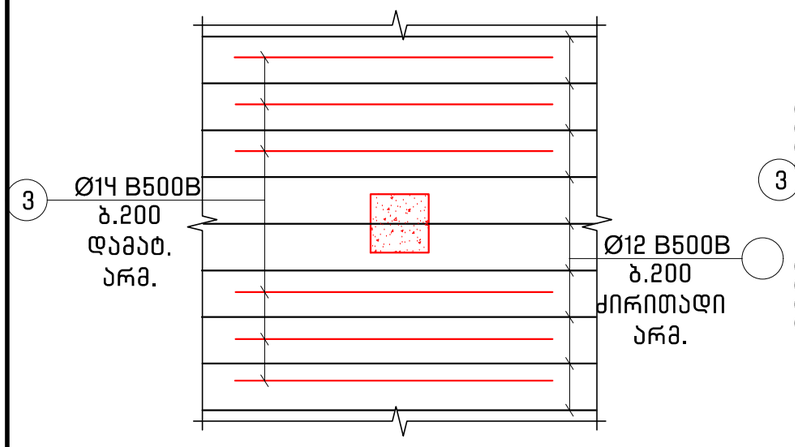
II ეტაპი
დალაგდეს მეორე მიმართულებით ქვედა შრის ძირითადი არმატურები



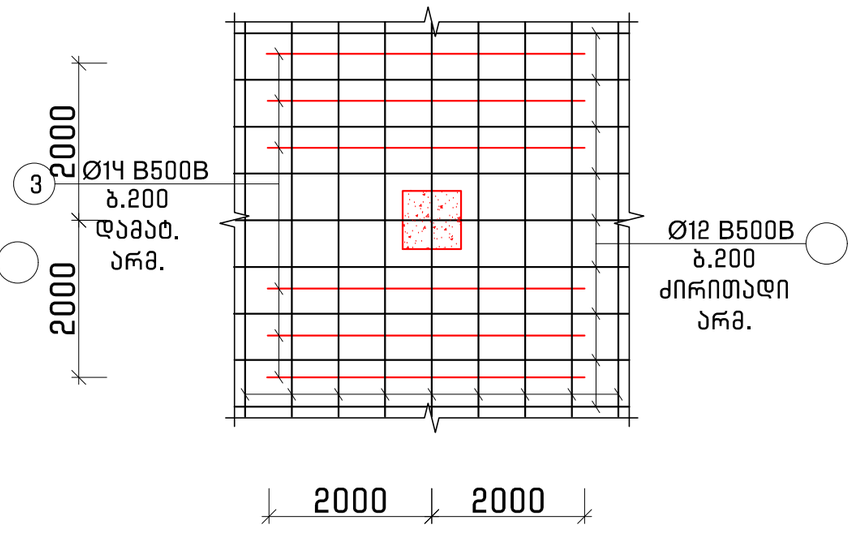
III ეტაპი
დალაგდეს ერთი მიმართულებით ზედა შრის ძირითადი არმატურები



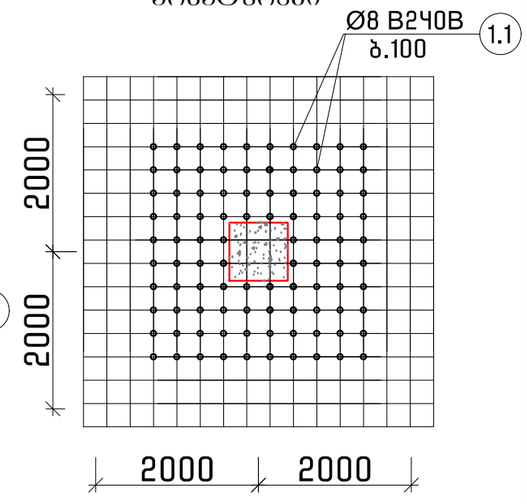
IV ეტაპი
დალაგდეს ერთი მიმართულებით ზედა შრის დამატებითი არმატურები



V ეტაპი
დალაგდეს მეორე მიმართულებით ზედა შრის ძირითადი არმატურები



VI ეტაპი
გაკეთდეს განივი არმატურები



პროექტის დასახელება Job Title	დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი
მისამართი Address	ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359
შენიშვნა Notes	1. ±0.000=455.25 2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში
გენ.გეგმა Notes	

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

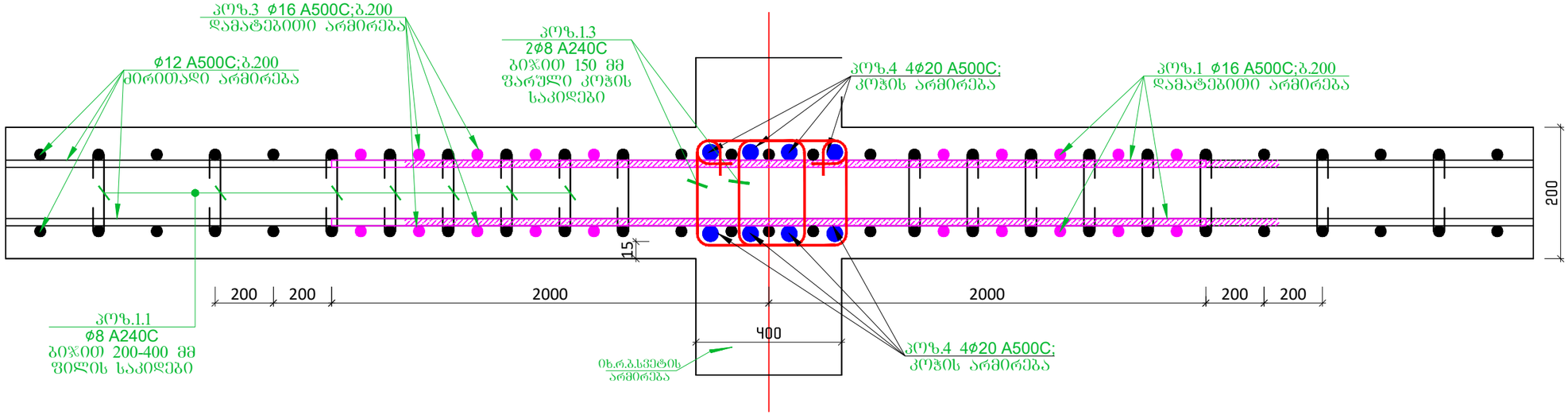
ნახაზების დასახელება
Drawing title

შრიბელო გადახურვაში, სვეტების თავზე, გაძლიერების მოწყობის თანმიმდევრობა

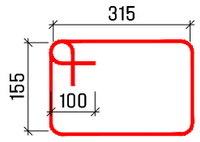
ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-20	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale 1:40		

2024 წ.

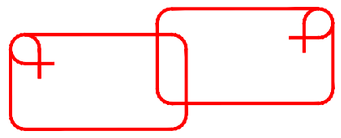
კვეთი 1-1



პოზ.№ 1.3
ϕ8 A240C
L=1140



პოზ.№ 13
ϕ8 A240C
L=1140



პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

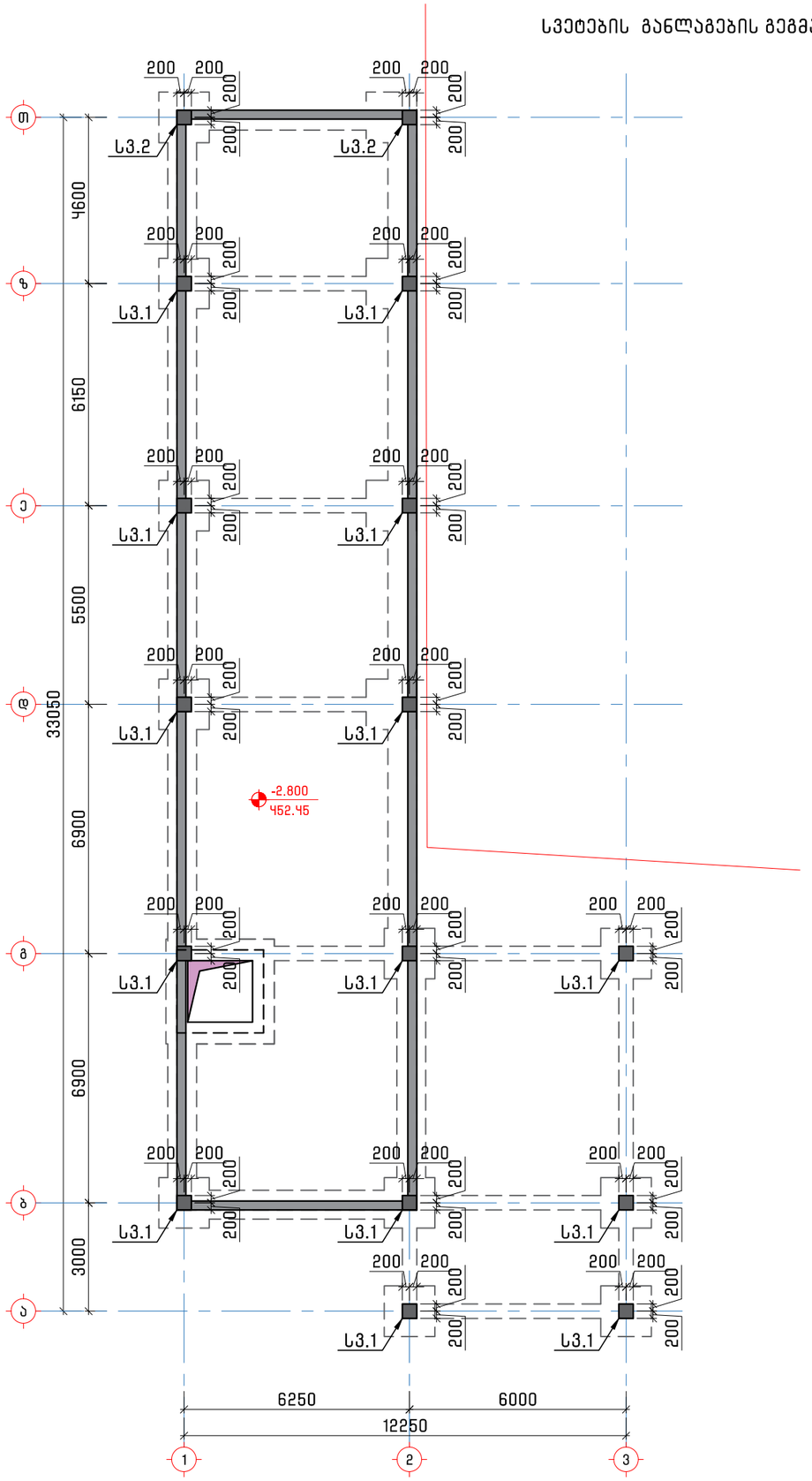
ნახაზების დასახელება
Drawing title

ფარული რიგელის კვეთი

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-21	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale 1:15		

2024 წ.

სვეტების განლაგების გეგმა -2.800 ნიშნულზე



სვეტების სპეციფიკაცია

დასახელება	რაოდ.	იხ.ფ.
С3.1	14	კ-24
С3.2	2	კ-24

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

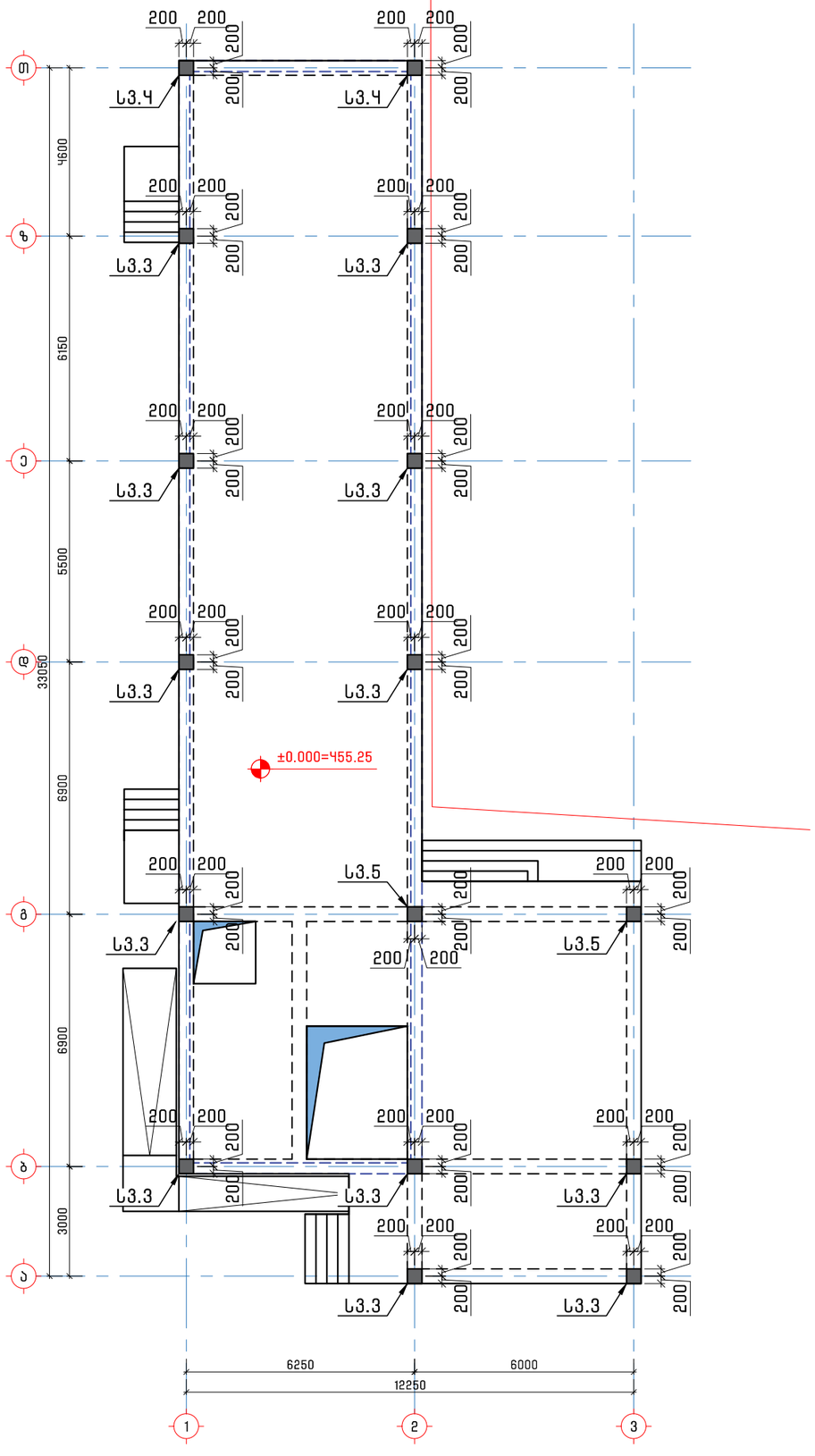
სვეტების განლაგების გეგმა -2.800 ნიშნულზე

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-22	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:150

2024 წ.

სვეტების განლაგების განლაგების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე



სვეტების სპეციფიკაცია

დასახელება	რაოდ.	ის.ფ.
С3.3	1	კ-25
С3.4	2	კ-25
С3.5	2	კ-26

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

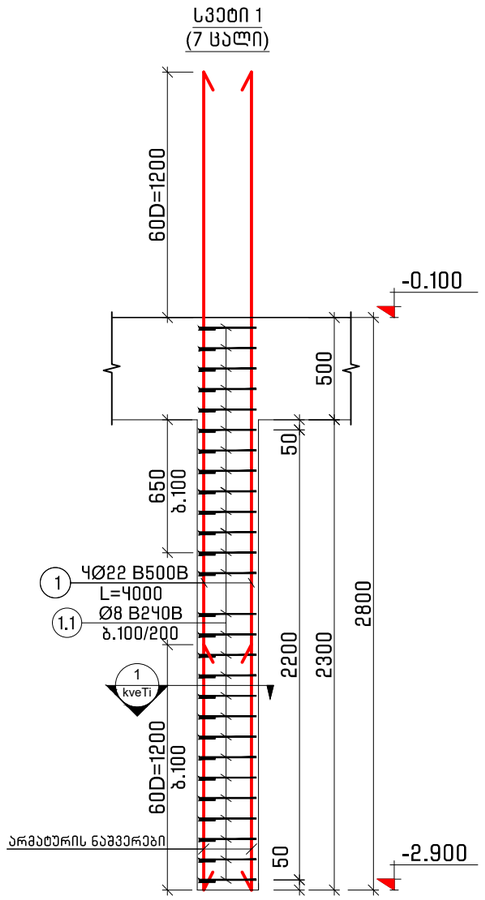
ნახაზების დასახელება
Drawing title

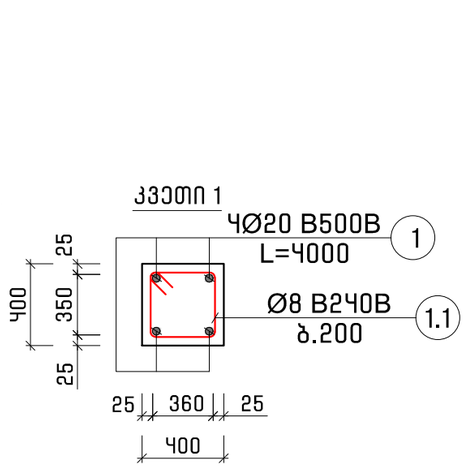
სვეტების განლაგების განლაგების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე

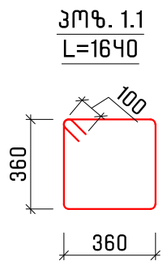
ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-23	კ-36	A3

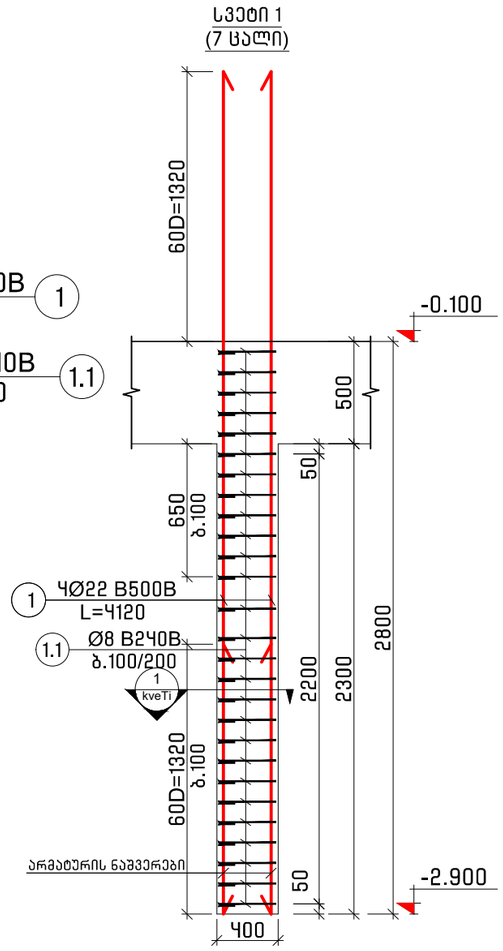
მასშტაბი
Drawing Scale 1:150

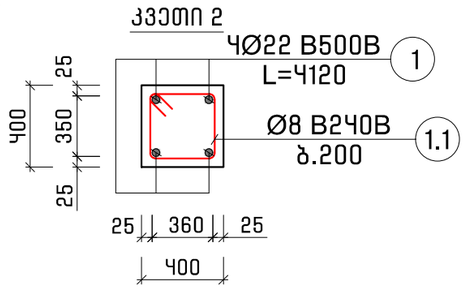
2024 წ.

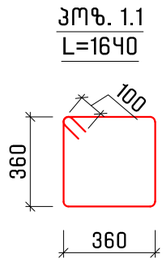












სვეტი 1-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 14			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	20	B500B	4000	4	16	20	16	2.466	-	39.456	0.37	-	-	552.384	5.15	-
1.1	8	B240B	1640	27	44.28	8	44.28	0.395	17.491	-			244.87	-		
								∑	17.491	39.456	0.37	-	244.87	552.384	5.15	-

სვეტი 2-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 2			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	22	B500B	4120	4	16.48	22	16.48	2.984	-	49.1763	0.37	-	-	98.35264	0.74	-
1.1	8	B240B	1640	27	44.28	8	44.28	0.395	17.491	-			34.981	-		
								∑	17.491	49.1763	0.37	-	34.981	98.35264	0.74	-

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

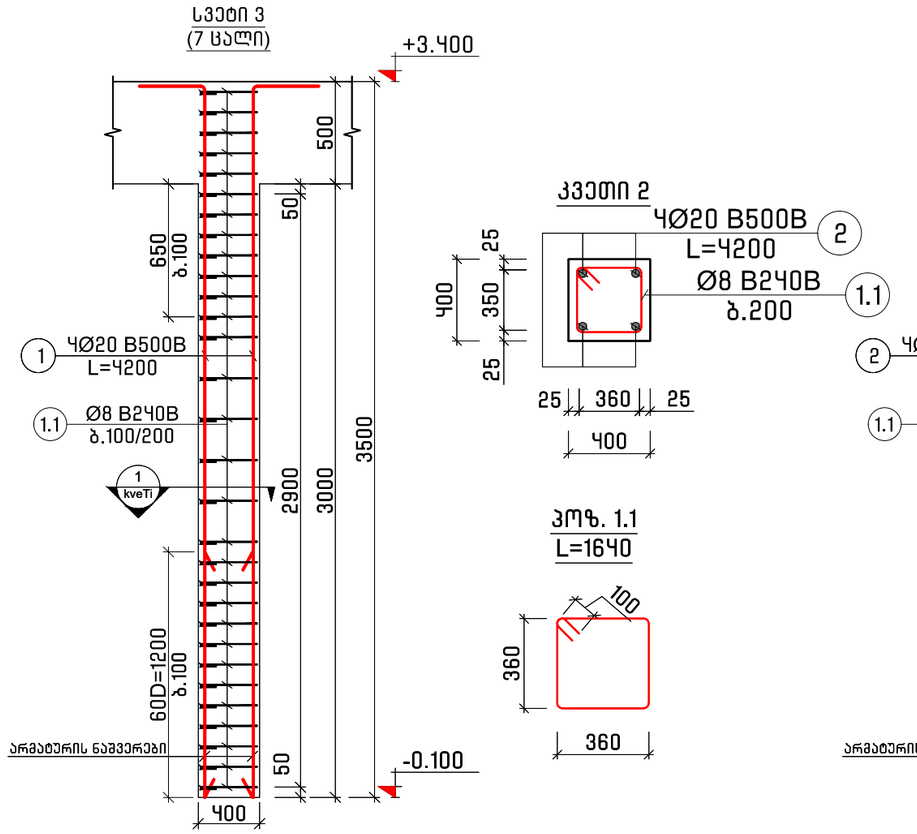
ნახაზების დასახელება
Drawing title

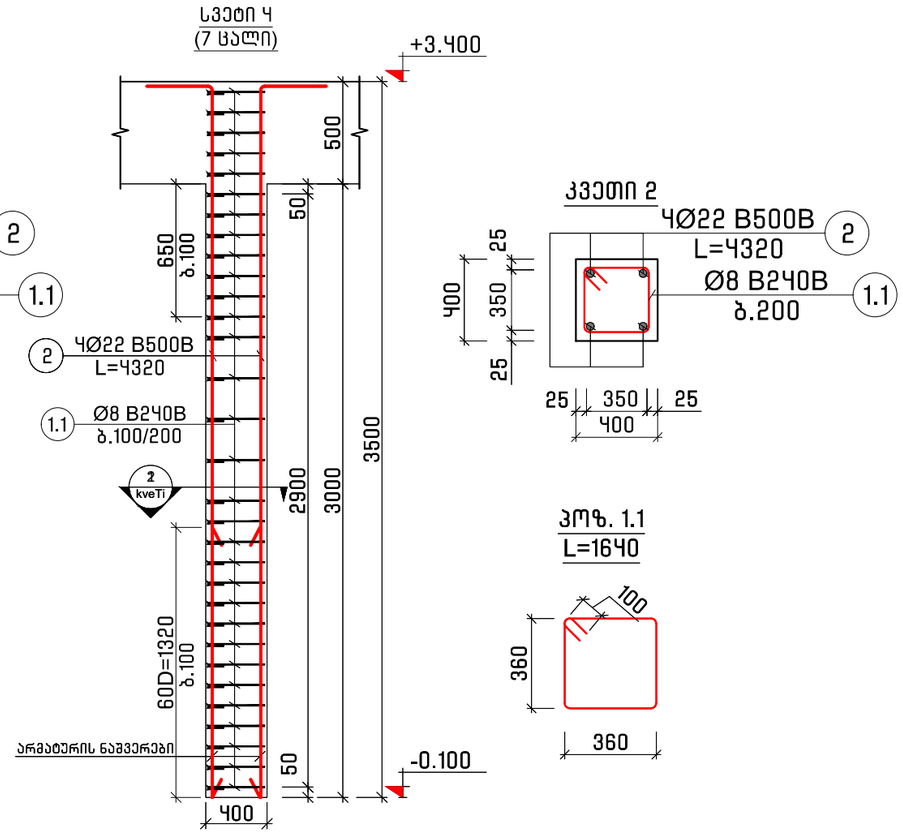
სვეტი 1
სვეტი 2

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-24	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:30

2024 წ.





სვეტი 3-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 12			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	20	B500B	4200	4	16.8	20	16.8	2.466	-	41.4288	0.48	-	-	497.1456	5.76	-
1.1	8	B240B	1640	30	49.2	8	49.2	0.395	19.434	-			233.21	-		
								∑	19.434	41.4288	0.48	-	233.21	497.1456	5.76	-

სვეტი 4-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 2			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	22	B500B	4320	4	17.28	22	17.28	2.984	-	51.5635	0.48	-	-	103.127	0.96	-
1.1	8	B240B	1640	30	49.2	8	49.2	0.395	19.434	-			38.868	-		
								∑	19.434	51.5635	0.48	-	38.868	103.127	0.96	-

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

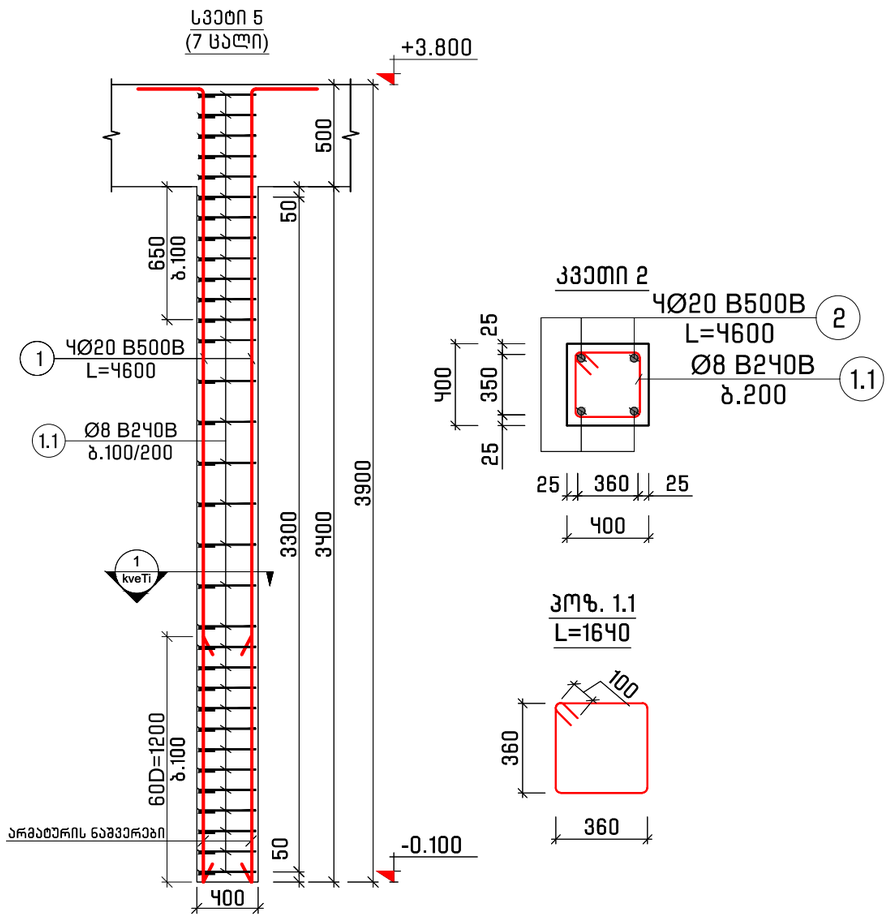
ნახაზების დასახელება
Drawing title

სვეტი 3
სვეტი Ⴝ

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-25	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:30

2024 წ.



სვეტი 5-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 2			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	20	B500B	4600	4	18.4	20	18.4	2.466	-	45.3744	0.54	-	-	90.7488	1.09	-
1.1	8	B240B	1640	30	49.2	8	49.2	0.395	19.434	-			38.868	-		
								∑	19.434	45.3744	0.54	-	38.868	90.7488	1.09	-

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

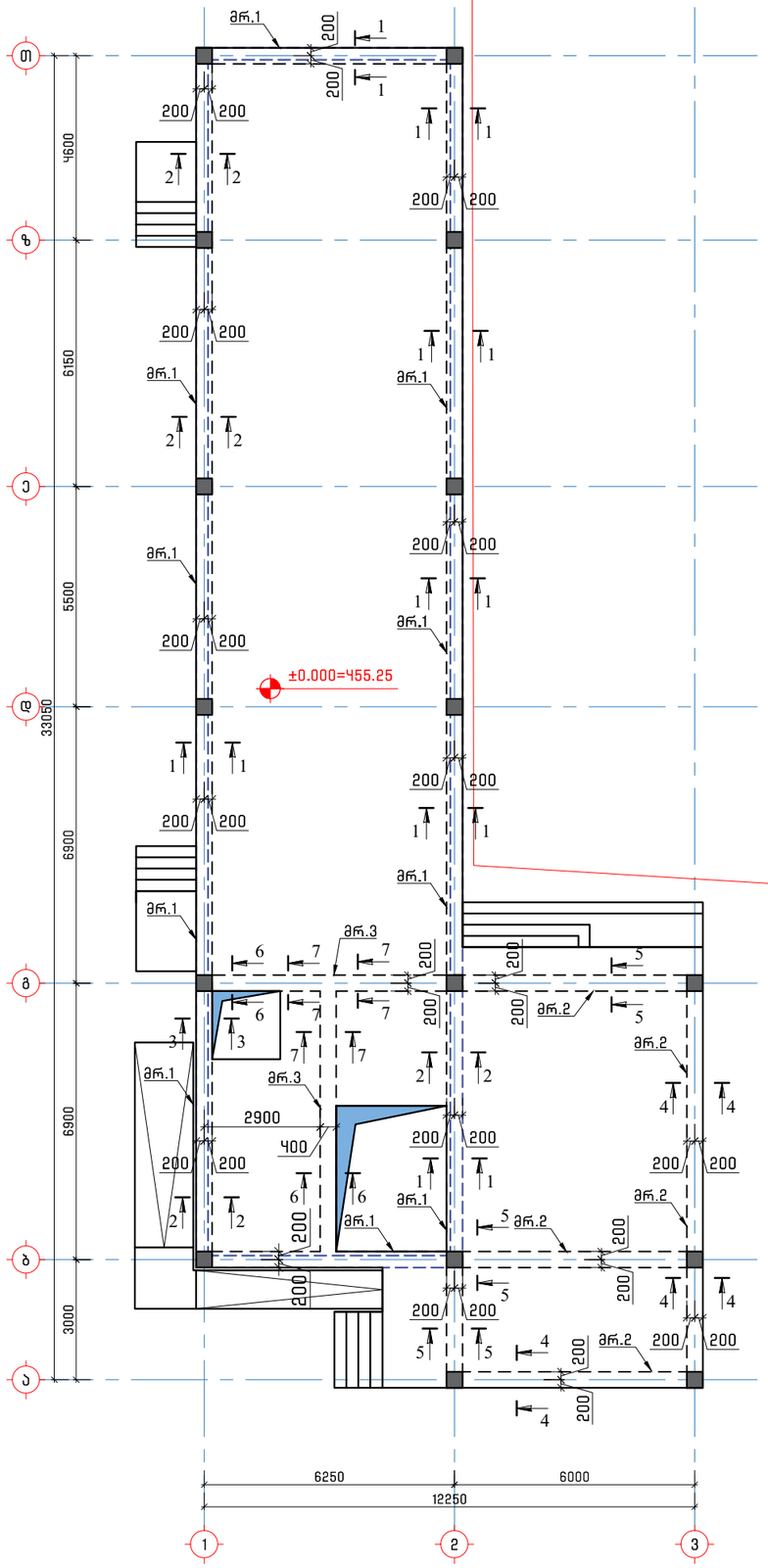
სვეტი 5

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-26	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:30

2024 წ.

რიგელების განლაგების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე



შენიშვნა:
1. მონოლითური რიგელების კვეთები იხ. ფურცელი კ-29.

მონოლითური რ/ბ რიგელების სპეციფიკაცია ± 0.000 ნიშნულზე													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა				
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 1				
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ B240B	∑ წონა , კგ B500B	ბეტონი მ³ B25	ბეტონი მ³ B10	∑ წონა , კგ B240B	∑ წონა , კგ B500B	ბეტონი მ³ B25	ბეტონი მ³ B10
1	18	B500B	371800	1	371.8	22	50.4	2.984	-	150.394			-	150.3936		
2	20	B500B	338040	1	338.04	20	338.04	2.466	-	833.607			-	833.6066		
3	22	B500B	50400	1	50.4	18	371.8	1.998	-	742.856	14.4	-	-	742.8564	14.4	-
1.1	8	B240B	1840	800	1472	8	1671.32	0.395	660.17	-			660.17	-		
1.2	8	B240B	660	302	199.32											
								∑	660.17	1726.86	14.4	-	660.17	1726.857	14.4	-

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტადიუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

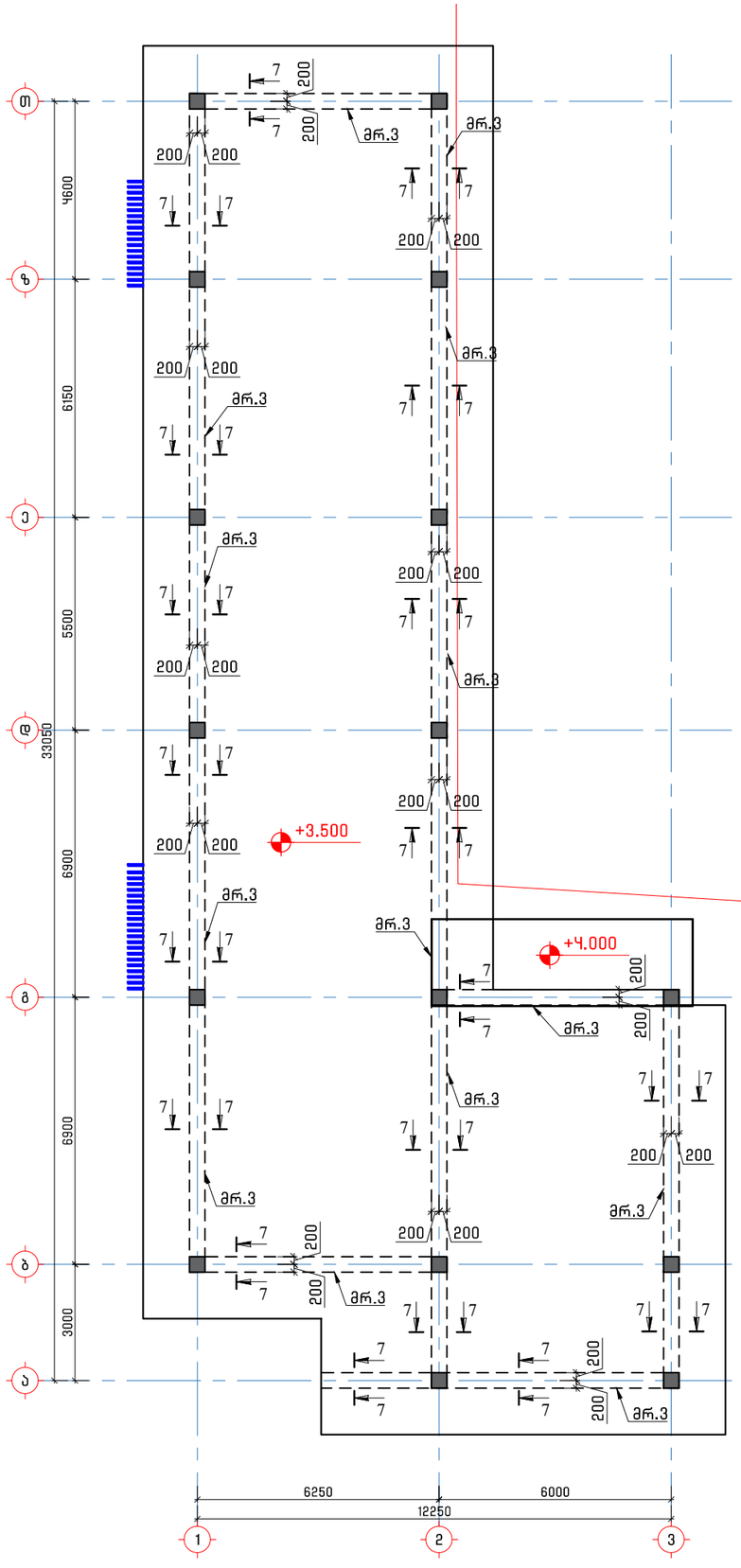
რიგელების განლაგების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-27	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:150

2024 წ.

რიგელების განლაგების გეგმა +3.500 ნიშნულზე



შენიშვნა:
1. მონოლითური რიგელების კვეთები იხ. ფურცელი კ-29.
2. დიდი თოვლის მოსვლის და სახურავის ჩაღუნული ნაწილში დიდი მასის დაგროვების შემთხვევაში აუცილებელია გადათოვლა.

მონოლითური რ/ბ რიგელების სპეციფიკაცია +3.500 ნიშნულზე													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა							n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
2	20	B500B	370800	1	370.8	22	370.8	2.984	-	1106.47	12.24		-	1106.467	12.24	0
3	22	B500B	370800	1	370.8	20	370.8	2.466	-	914.393			-	914.3928		
1.1	8	B240B	1840	680	1251.2	8	1700	0.395	671.5	-			671.5	-		
1.2	8	B240B	660	680	448.8											
								∑	671.5	2020.86	12.24	0	671.5	2020.86	12.24	0

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

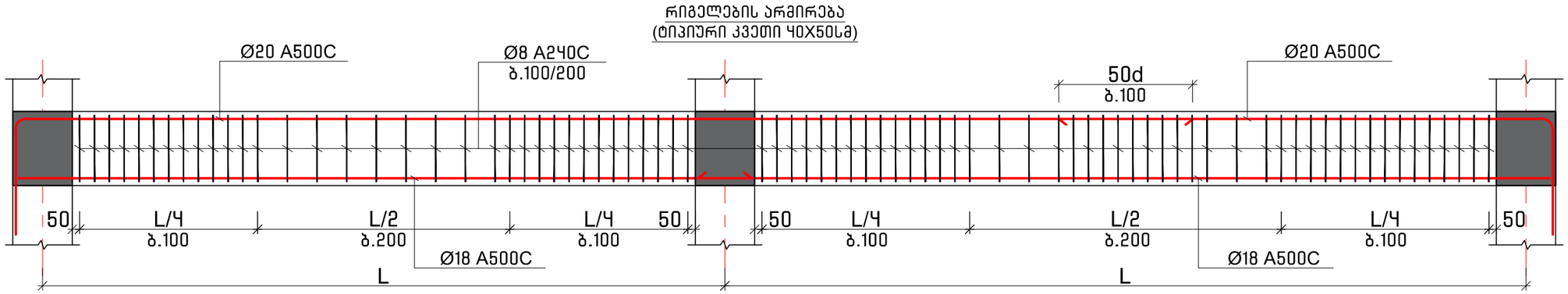
რიგელების განლაგების გეგმა +3.500 ნიშნულზე

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-28	კ-36	A3

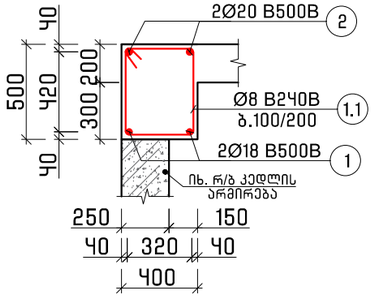
მასშტაბი
Drawing Scale 1:150

2024 წ.

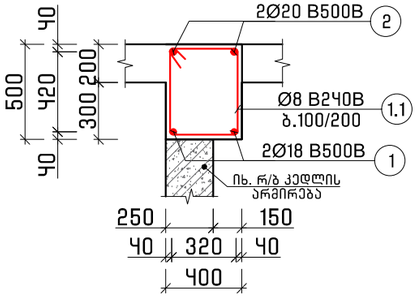
რიგელების არმირება
(ტიპიური კვეთი ყოხნისმ)



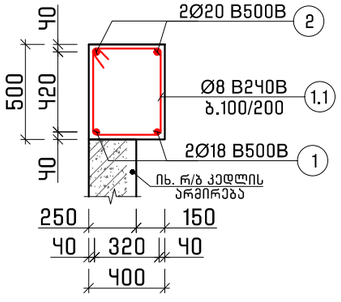
კვეთი 1-1 (მ.რ.1)



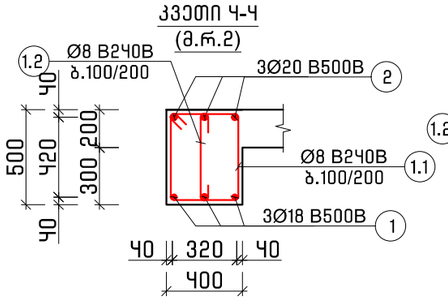
კვეთი 2-2 (მ.რ.1)



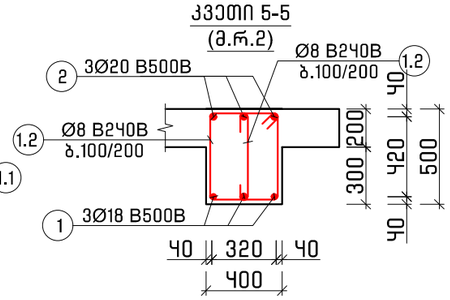
კვეთი 3-3 (მ.რ.1)



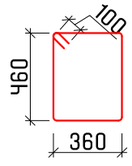
კვეთი 4-4 (მ.რ.2)



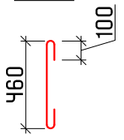
კვეთი 5-5 (მ.რ.2)



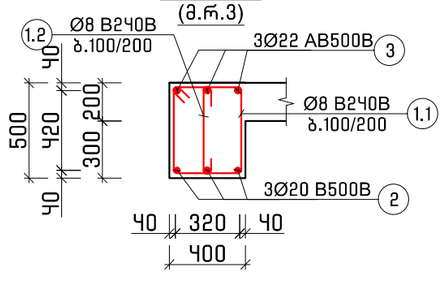
პოზ. 1.1
L=1840



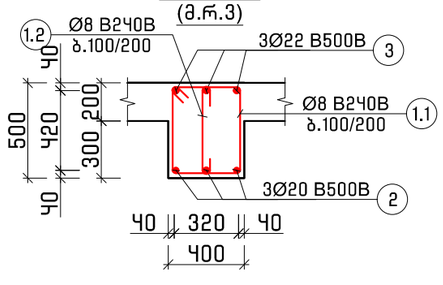
პოზ. 1.2
L=660



კვეთი 6-6 (მ.რ.3)



კვეთი 7-7 (მ.რ.3)



პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

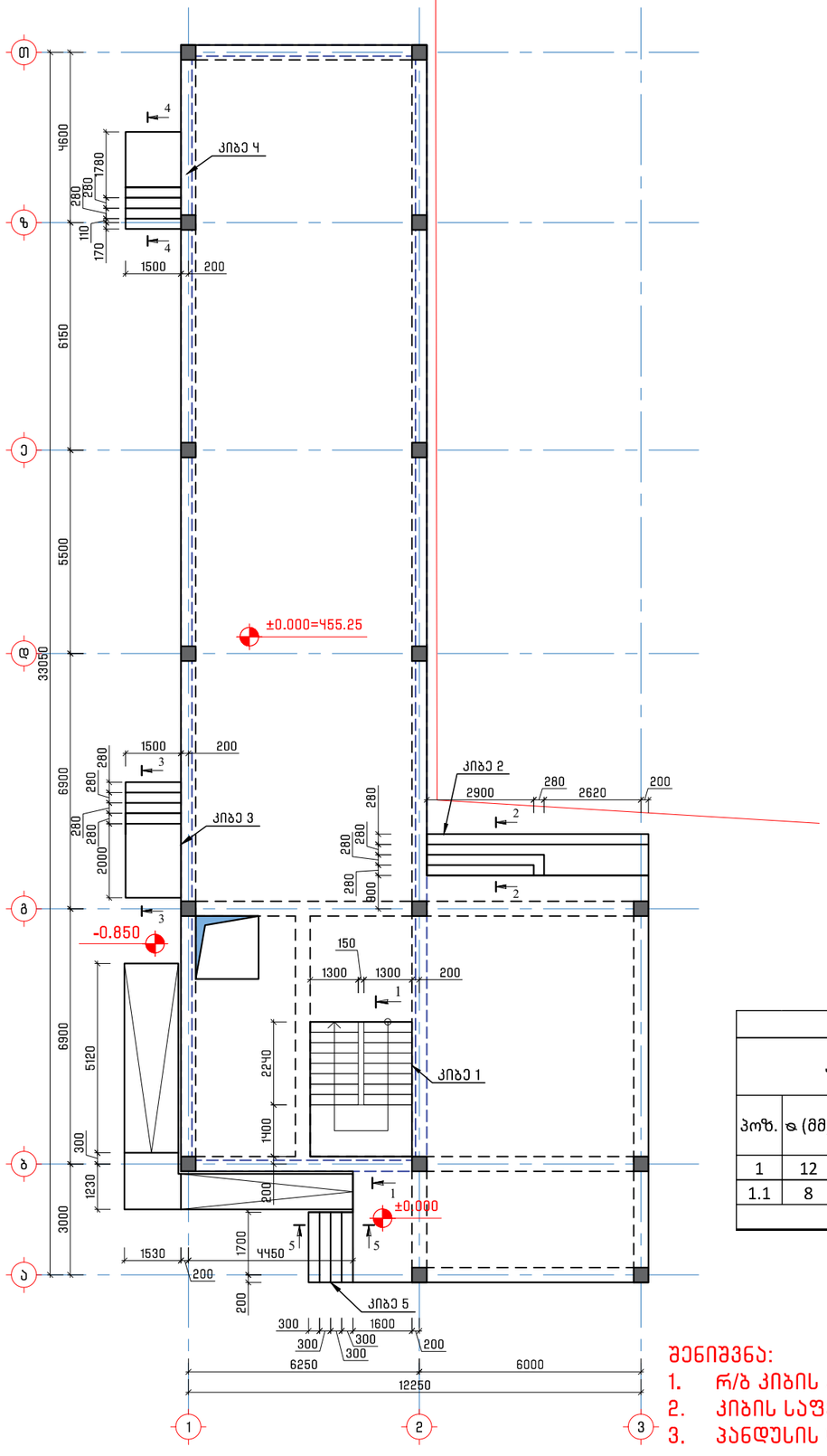
რიგელების არმირება ტიპიური კვეთი

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-29	კ-36	A3

მასშტაბი Drawing Scale 1:30

2024 წ.

რკინაბეტონის კიბის განლაგების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე



რკინაბეტონის კიბის და პანდუსის სპეციფიკაცია																სულ კონსტრუქციის რაოდენობა
არმატურის სპეციფიკაცია						მასალის ამოკრეფა										n= 1
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									B240B	B500B	B25	B10	B240B	B500B	B25	B10
1	12	B500B	912000	1	912	12	912	0.888	-	809.856	7.6	-	-	809.856	7.6	-
1.1	8	B240B	290	190	55.1	8	55.1	0.395	21.765	-			21.765	-		
								∑	21.765	809.856	7.6	-	21.765	809.856	7.6	-

შენიშვნა:
1. რ/ბ კიბის კვეთები იხ. ფურცელი კ-31; კ-33
2. კიბის საფეხურის ზომები დეტალურად განხილულ იქნეს ადგილზე არქიტექტურულ ნახაზებთან ერთად;
3. პანდუსის დახრა და ნიშნულები დაზუსტდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

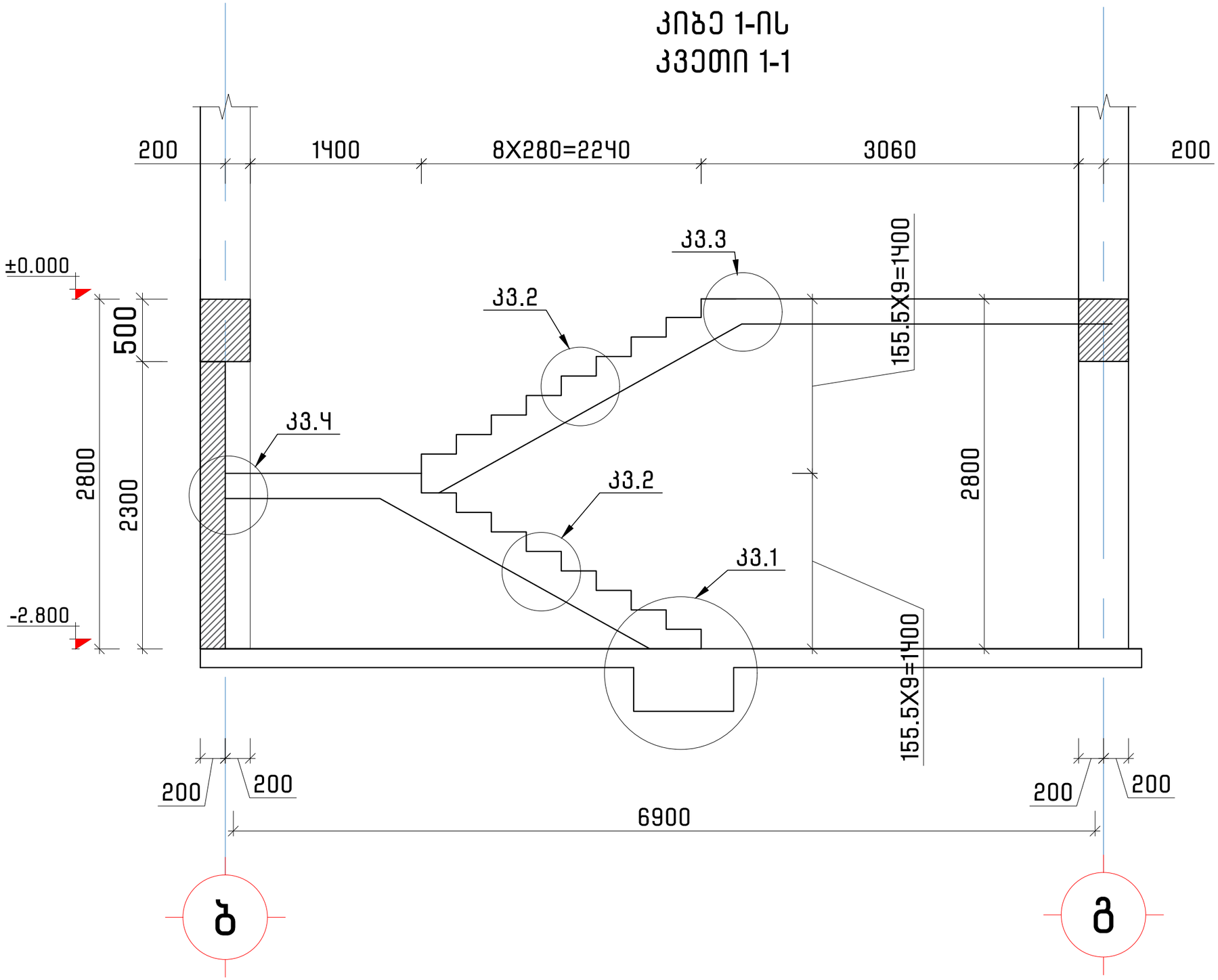
რკინაბეტონის კიბის განლაგების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-30	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:150

2024 წ.

კიბე 1-ის
კვეთი 1-1



პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

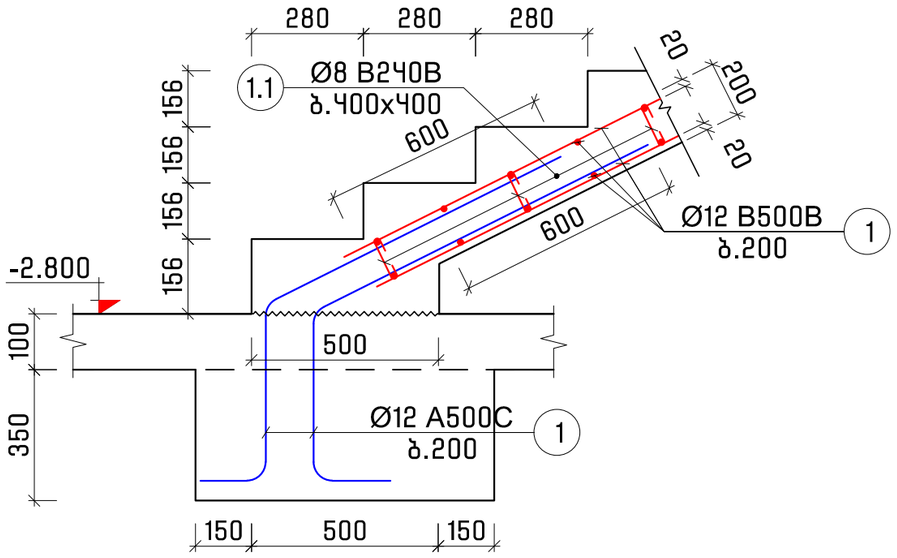
კიბე 1
კვეთი 1-1

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-31	კ-36	A3

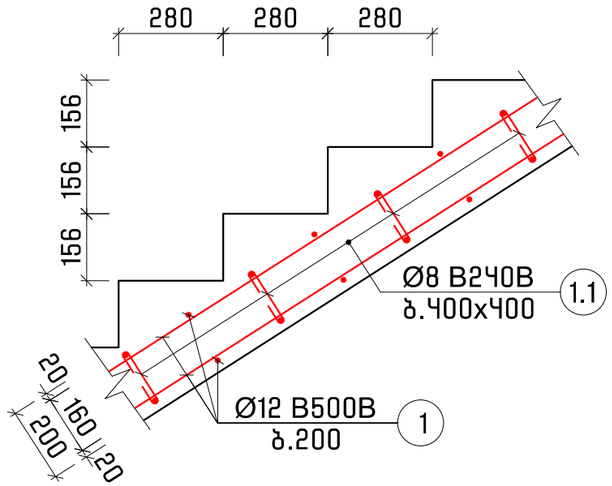
მასშტაბი
Drawing Scale 1:30

2024 წ.

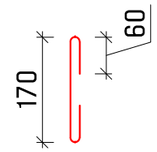
კვანძი 1



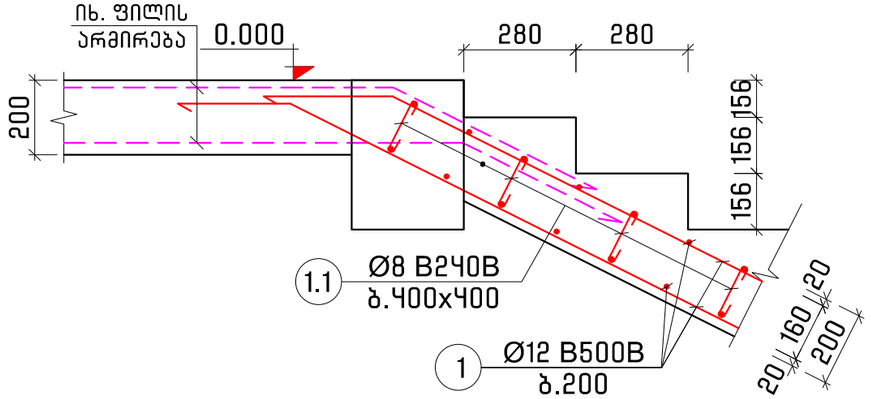
კვანძი 2



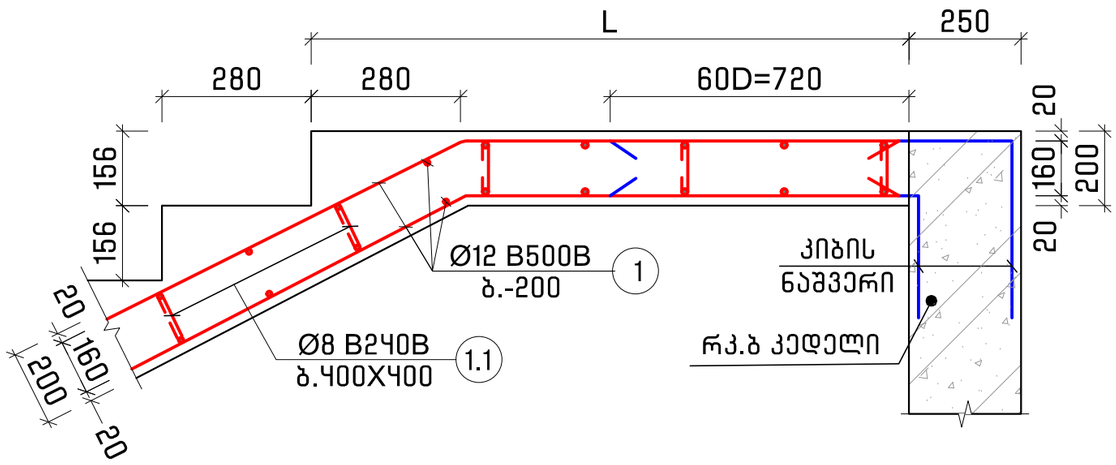
პოზ. 1.1
L=290



კვანძი 3



კვანძი 4



პროექტის დასახელება Job Title	
	დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი
მისამართი Address	
	ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359
შენიშვნა Notes	
	1. ±0.000=455.25 2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში
გენ.გეგმა Notes	
	კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

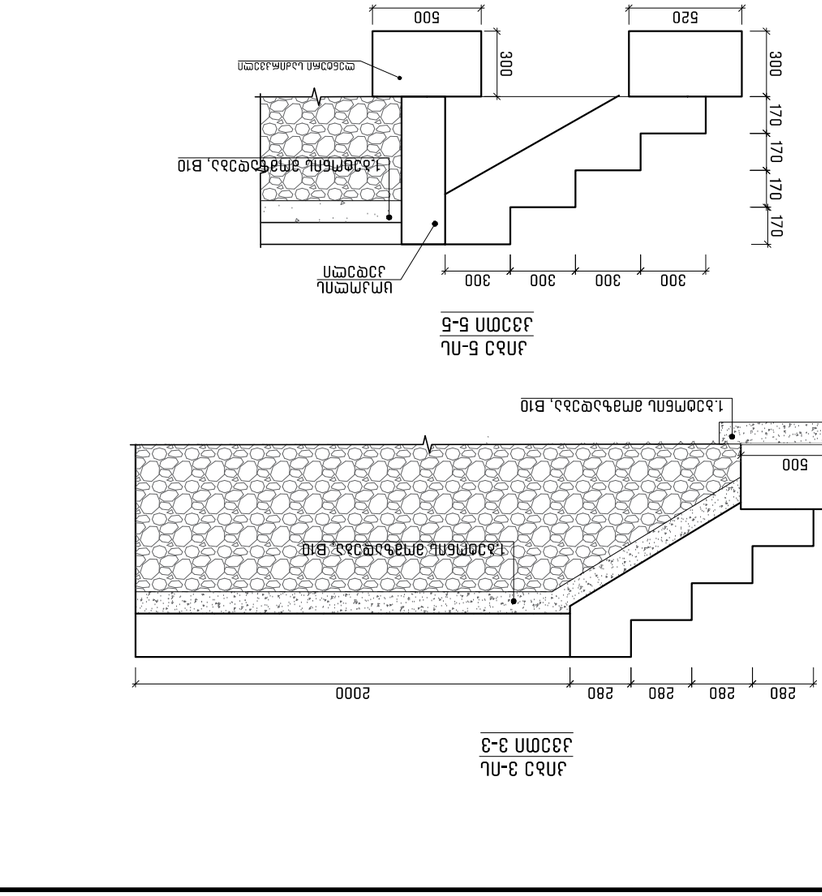
ნახაზების დასახელება
Drawing title

რ/ბ კიბის არმირების კვანძები

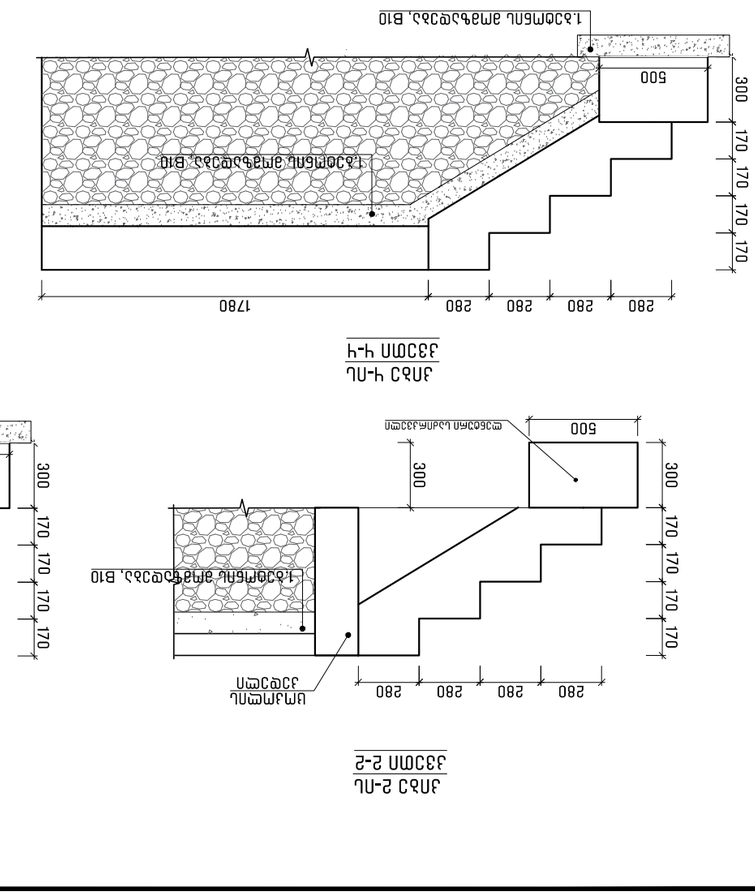
ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-32	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:15

2024 წ.

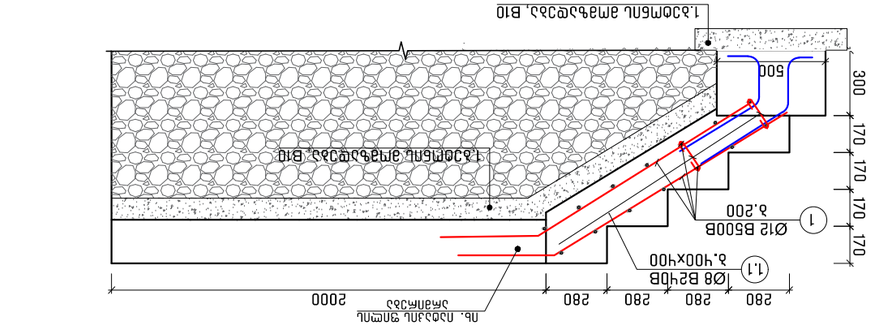


ՄՆ 5-ՐԴ ՀԱՏԱԿԱՑՔԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ

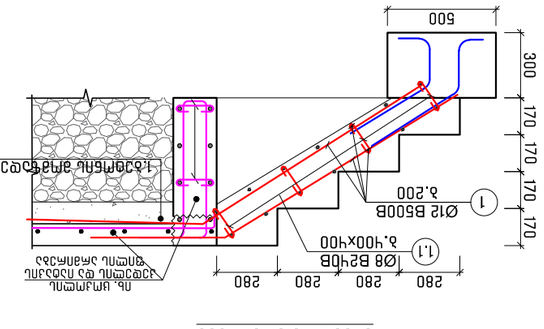


ՄՆ 4-ՐԴ ՀԱՏԱԿԱՑՔԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ

ՄՆ 5-ՐԴ ՀԱՏԱԿԱՑՔԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ

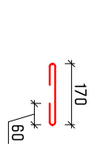


ՄՆ 3-ՐԴ ՀԱՏԱԿԱՑՔԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ



ՄՆ 2-ՐԴ ՀԱՏԱԿԱՑՔԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ

ՄՆ 1-ԻՆ ՀԱՏԱԿԱՑՔԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ



ՄՆ. 1.1
L=290

ՄՆ. 1.1
L=290

Նախագծի փուլ Project stage	Փուլ Stage
Գլխավոր ճարտարապետ Chief architect	
Գլխավոր ինժեներ Chief engineer	
Նախագծի ղեկավար Project manager	
Կատարող Performers	

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ
ՀԱՏԿԱՑՄԱՆ

Հասցե
Address

ք. Երևան, Կենտրոն վարչական շրջան,
Ն 01.19.2Ч.007.359 հողամաս

Նշումներ
Notes

1. ±0.000=Ч55.25
2. Նկարագրված ամրագոտիների

Նշումներ
Notes

Ամսաթիվ Date	Նկարագրություն Drawing Status	

ՄՆ 1-ԻՆ, 2-ՐԴ, 3-ՐԴ, 4-ՐԴ, 5-ՐԴ ՀԱՏԱԿԱՑՔԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ

Նախագծի անվանում
Job Title

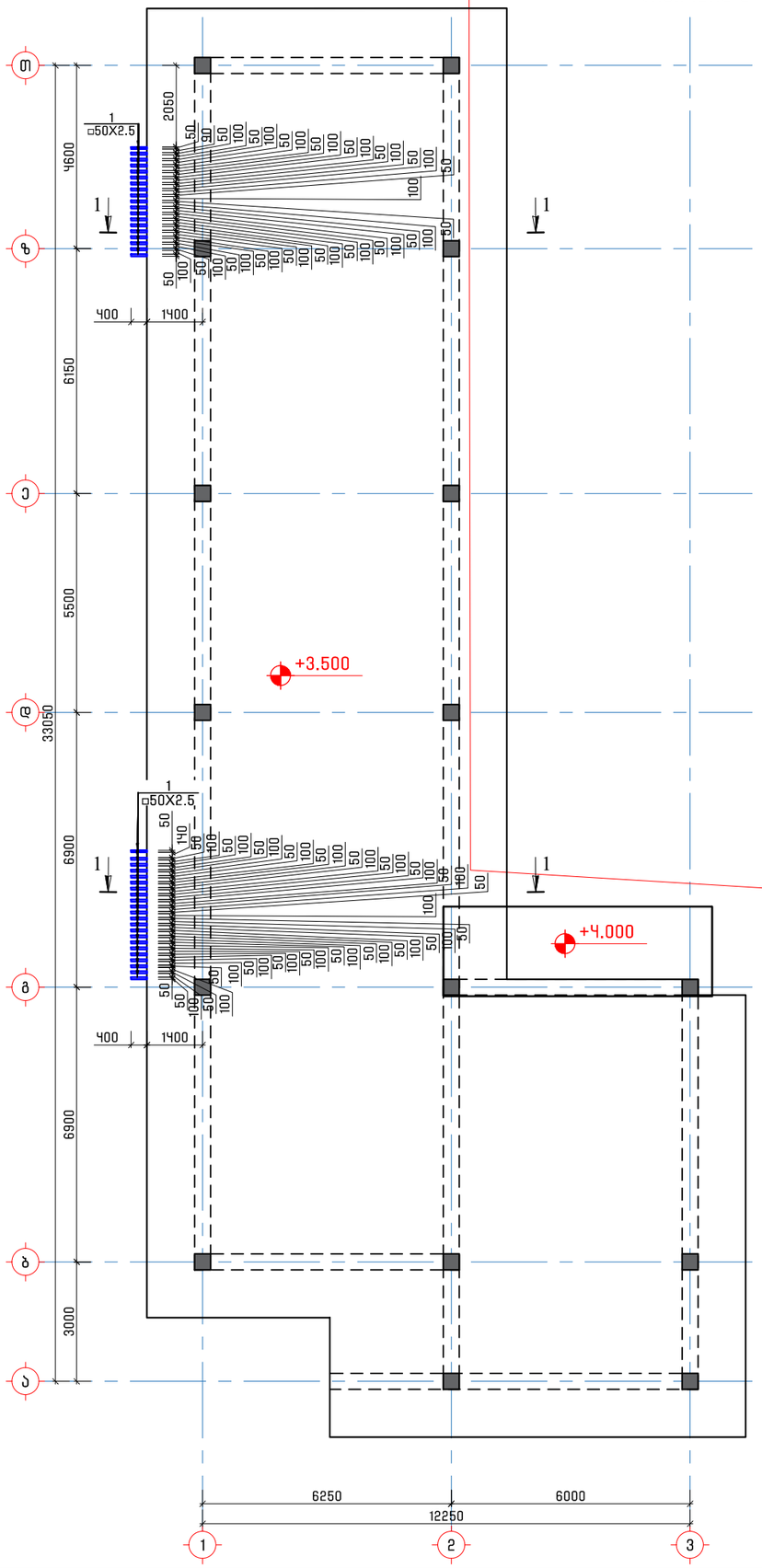
Ք. ԵՐԵՎԱՆ, ԿԵՆՏՐՈՆ ՎԱՐՉԱԿԱՆ ՇՐՋԱՆ, Ն 01.19.2Ч.007.359 ՀՈՂԱՄԱՍ

Հասցե
Address

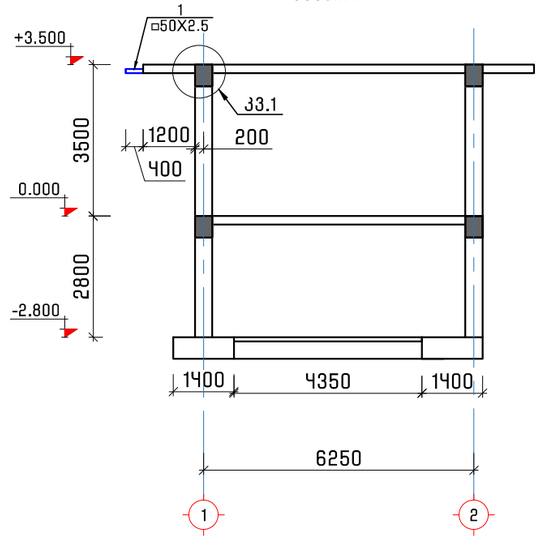
Նշումների համարակալում Drawing No	Ն-33
Նկարի չափ Drawing Size	A3
Նկարի մասշտաբ Drawing Scale	1:30

2024 թ.

ლითონის ელემენტების განლაგების გეგმა +3.500 ნიშნულზე



კვეთი 1-1



პროექტის დასახელება Job Title	
დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი	
მისამართი Address	
ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359	
შენიშვნა Notes	
1. ±0.000=455.25 2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში	
გენ.გეგმა Notes	

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

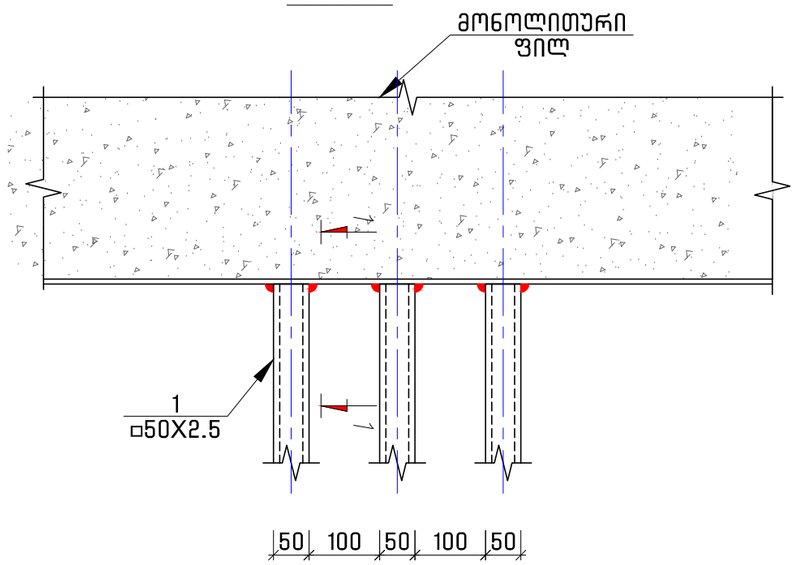
ნახაზების დასახელება
Drawing title

ლითონის ელემენტების განლაგების გეგმა +3.500 ნიშნულზე

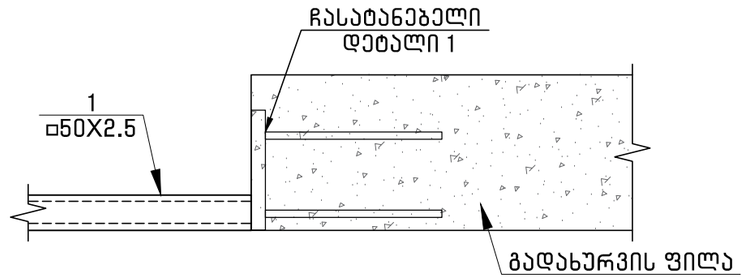
ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
პ-34	პ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale	1:150	

2024 წ.

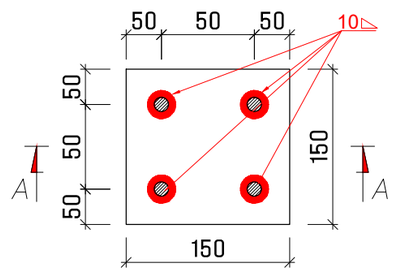
კვანძი 1



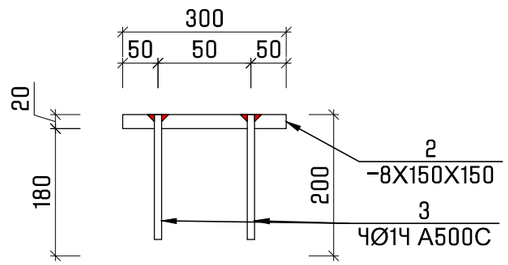
კვეთი 3-3



ჩასატანებელი დეტალი 1



კვეთი A-A



მასალის სპეციფიკაცია ჩასატანებელ დეტალ 1-ზე

პოზ. №	პროფილი მმ	სიგრძე L მმ	რაოდენობა n	სიგრძე LxNმ	წონა q კგ	რაოდენობა N	სიგრძე LxN მ	წონა QxN კგ
2	-8 X 150 X150	-	1	-	1.41	41	-	57.93
3	Ø 14 A500C	200	4	0.8	1.0		32.8	39.63
	შედუღების ნაკერის წონა – 0.2 %				0.00			
					სულ q= 2.38		სულ Q=	97.57
ლითონის წონა	Q= 97.57 კგ							

მასალის სპეციფიკაცია ლითონის ელემენტებში

პოზ. №	პროფილი მმ	სიგრძე L მმ	რაოდენობა n	სიგრძე LxNმ	წონა q კგ	რაოდენობა N	სიგრძე LxN მ	წონა QxN კგ
1	□50x2.5	16400	1	3.6	41.04	1	3.6	41.04
	შედუღების ნაკერის წონა – 0.2 %				0.08			
					სულ q= 41.04		სულ Q=	41.04
ლითონის წონა	Q= 41.04 კგ							

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

ლითონის ელემენტების კვეთი და კვანძი

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-35	კ-36	A3
მასშტაბი Drawing Scale 1:10		

2024 წ.

რკინაბეტონის მასალების ჯამური სპეციფიკაცია

კონსტრუქცია \ მასალები		Ø8 B240B (კბ)	Ø10 B240B (კბ)	Ø12 B500B (კბ)	Ø16 B500B (კბ)	Ø18 A500C (კბ)	Ø20 A500C (კბ)	Ø22 A500C (კბ)	**Σ A240C (კბ)**	**Σ A500C (კბ)**	**Σ A500C +A240C (კბ)**	ბეტონი B25 ($მ^3$)	ბეტონი B7.5 ($მ^3$)
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*7*	*8*	*9*	*10*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*
	საძირკვლი	264.83		1587.55	1633.05		355.11	63.02	264.83	3638.73	3903.56	48.36	12.46
	რკ.ბ კედელი	42.80		3340.00					42.80	3340.00	3382.80	42.80	
	გადახურვის ფილა	596.40	3417.13	12952.37	616.57	358.26	442.20		596.40	17786.53	18382.93	158.50	18.10
	რ.ბ სვეტები	591.21					1141.40	203.00	591.21	1344.40	1935.61	13.70	
	რ.ბ რიგელები	1331.67				742.86	1748.00	1257.50	1331.67	2490.86	3822.53	26.64	
	რკინაბეტონის კიბე	21.80		809.90					21.80	809.90	831.70	6.70	
Σ		2848.71	3417.13	18689.82	2249.61	1101.12	3686.71	1523.52	2848.71	29410.41	32259.12	296.70	30.56

მასალის სპეციფიკაცია ლითონის ელემენტებში

პოზ. №	პროფილი მმ	სიგრძე L მმ	რაოდენობა n	სიგრძე LxNმ	წონა q კგ	რაოდენობა N	სიგრძე LxN მ	წონა QxN კგ
1	□50x2.5					1	0	41.04
2	-8 X 150 X150							39.63
3	Ø 14 A500C							39.63
	შედუღების ნაკერის წონა – 0.2 %				0.00			
				სულ q=	0.00	სულ Q=		120.30
	ლითონის წონა		Q=	120.30 კბ				

პროექტის დასახელება
Job Title

დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

მისამართი
Address

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. № 01.19.24.007.359

შენიშვნა
Notes

1. ±0.000=455.25
2. ნახაზები მოცემულია მილიმეტრებში

გენ.გეგმა
Notes

კონსტრუქციული ნაწილი

პროექტის სტატუსი Drawing Status	შეს. თარიღი Date
სტადია პროექტი	

შემსრულებლები
performers

თანამდებობა	სახელი.გვარი	ხელმოწერა
მთავარი კონსტრუქტორი	ლ. ზამბახიძე	
კონსტრუქტორი	ნ. ბაბუციძე	

ნახაზების დასახელება
Drawing title

მასალის ჯამური სპეციფიკაცია

ფურცელი №	სულ.	ფურც. ზომა zoma
კ-36	კ-36	A3

მასშტაბი
Drawing Scale 1:150

2024 წ.

საექსპერტო დასკვნა

ქ თბილისი, ჭვემო ალექსეევკა ს/კ 01.19.24.007.359 დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტის

კონსტრუქციულ ნაწილზე

თბილისი 2024

დავალების თანახმად საჭიროა შედგეს საექსპერტო დასკვნა, ქ თბილისი, ქვემო ალექსეევკა ს/კ 01.19.24.007.359 დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

გამოყენებული მასალები:

1. ქ თბილისი, ქვემო ალექსეევკა ს/კ 01.19.24.007.359 დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტის არქიტექტურული ნაწილი;
2. ქ თბილისი, ქვემო ალექსეევკა ს/კ 01.19.24.007.359 დამხმარე ტექნიკური შენობის, პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი; 37 ფურცელი; პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი – ლ.ზამბახიძე
3. ქ თბილისი, ქვემო ალექსეევკა ს/კ 01.19.24.007.359 დამხმარე ტექნიკური შენობის , პროექტის გეოლოგიური კვლევა; 27 ფურცელი

კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია შესაბამისი არქიტექტურული პროექტის და საქართველოში მოქმედი სათანადო ნორმატიული დოკუმენტების საფუძველზე.

ნაგებობა გაანგარიშებულია დატვირთვების შემდეგ ზემოქმდებაზე:

- სამშენებლო მოედნის სეისმიურობა - 8 ბალი
- ქარის ნორმატიული დატვირთვა – 144 კგ/მ^2;
- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგ/მ^2.

შენობის მზიდი სივრცითი კონსტრუქციული სისტემა და ფუძე-საძირკვლები

წარმოდგენილი პროექტის თანახმად დასაპროექტებელი შენობა წარმოადგენს რკინაბეტონის კარკასულ კონსტრქუციას გეგმაში ღერძებს შორის მაქსიმალური ზომებით 6.25X33.0 მ.

შენობის მზიდი ელემენტები:

საძირკველი – წერტილოვანი და ლენტური საძირკვლების ერთობლიობას წერილოვანი საძირკველი ზომებით: 1400X1400X500 მმ; ლენტური საძირკველი ზომებით: 800X500 მმ; არმირებული ქვედა შრეში ⌀12 B500B ბ.200.

საძირკვლებში გამოყენებულია ბეტონი კუმშვაზე სიმტკიცის მიხედვით კლასით B25;

სვეტები- მონოლითური რკინაბეტონის , კვეთით 40X40სმ, არმირებული 4⌀20; 4⌀22; B500B; ბეტონის კლასით B25 .

რიგელები- მონოლითური რკინაბეტონის, კვეთით: 400X500(h) მმ; არმირებული 2⌀18 B500B და 2⌀20 B500B; 3⌀18 B500B და 3⌀20 B500B; 3⌀22 B500B; საკიდები ⌀8 B240B ბ.100/200

გადახურვის ფილები – მონოლითური რკინაბეტონის, სისქით 200 მმ. ზედა და ქვედა შრეში არმირებულია ⌀12; B500B ბ.200.

კიბე – მონოლითური რკინაბეტონის არმირებული ⌀12 B500B ბ.200.

კონსტრუქციებში გამოყენებულია ბეტონი კუმშვაზე სიმტკიცის მიხედვით კლასით B25;

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ თბილისი, ქვემო ალექსეევკა ს/კ 01.19.24.007.359 დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი დამუშავებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით და პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს რომელიც წარმოდგენილია საექსპერტოდ, ეძლევა დადებითი შეფასება.

ექსპერტი,
ინჟინერ-კონსტრუქტორი /თ.გეგეჭკორი/

☎: 555-41-95-08

✉: gegechkori1951@gmail.com

15.02.2024

CV

თამაზ გეგეჭკორი



ეროვნება:	ქართველი
სქესი:	მამრობითი
დაბადების თარიღი:	10.05.1951 წ.
ოჯახური მდგომარეობა:	დაოჯახებული
კონტაქტი:	მობ: 555 419 508
	E-mail: gegechkori1951@gmail.com

1951 დ განათლება:

1957-68	თბილისის კომაროვის სახელობის მათემატიკური სკოლა
1968-1973	საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი წარჩინებით, სპეციალობა – ინჟინერ-მშენებელი
1973-77	სეისმომედეგობის ინსტიტუტი, ასპირანტურა (დაუსწრებელი)

სამუშაო გამოცდილება:

1973-77	თბილზნიეპის მე-2 არქიტექტორულ სახელოსნო, ინჟინერ-კონსტრუქტორი (განაწილებით)
1977-83	ტიპიური პროქტების ცენტრალური ინსტიტუტის ექსპერტიზის განყოფილება, ჯგუფის ხელმძღვანელი, მშენებარე ობიექტის ტექნიკური ზედამხედველი
1983-2000	საქსახპროექტის მე-2 სამშენებლო განყოფილება, უფროსის მოადგილე, უფროსი. რესპუბლიკის მასშტაბით მრავალი სამრეწველო ობიექტის დაპროექტება და მათი მშენებლობის ტექნიკური ზედამხედველობა.
1991-93	მონაწილეობა რაჭაში მომხდარი მიწისძვრით დაზიანებული სახლების აღწერა და აღდგენა
1994-98	ქ. ფოთის პორტის რეკონსტრუქციის პროექტი
2011-2016	კერძო ფირმა შპს „GHP“, ინჟინერ-კონსტრუქტორი
2016-დღემდე	შპს „ბალავერი“, შპს „ედრი“, შპს „გარანტი გრუპი“, ინჟინერ-კონსტრუქტორი, ექსპერტი

ენების ცოდნა: ქართული – მშობლიური, რუსული – კარგად

მართვის მოწმობა: „B“ კატეგორია

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПЕРЕМЕНЕ ФАМИЛИИ, ИМЕНИ, ОТЧЕСТВА

გვარის, სახელის, მამის სახელის გამოცვლის მოწმობა

Гражданин (ка) [illegible]

[illegible] [illegible]

(фамилия, имя, отчество)

родившийся (аяся) 10. [illegible] 19 57

место рождения [illegible]

переменил (а) фамилию, имя, отчество на [illegible]

[illegible] [illegible]

о чем в книге регистрации актов о перемене фамилии, имени, отчества

198 2 года [illegible] месяца 10 числа

произведена запись за № 57

Место регистрации [illegible]

(наименование и местонахождение органа ЗАГСа)

[illegible]

Дата выдачи 10. 07 1982

Заведующий отделом (бюро) записи актов гражданского состояния

М. П.

I-ТИ № 263478

დიპლომი

წარჩინებით

ა № 001038

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

У № 001038

Настоящий диплом выдан Дзидзигури

Зурабу Шалвовичу

в том, что он в 1963 году поступил

в Грузинский политехнический

институт им. В.И. Ленина

и в 1933 году окончил полный курс

машиностроительного

по специальности

Промышленное и гражданское

строительство.

Решением Государственной экзаменационной

комиссии от "25" июня 1933 г.

Дзидзигури З.Ш.

присвоена квалификация

строитель

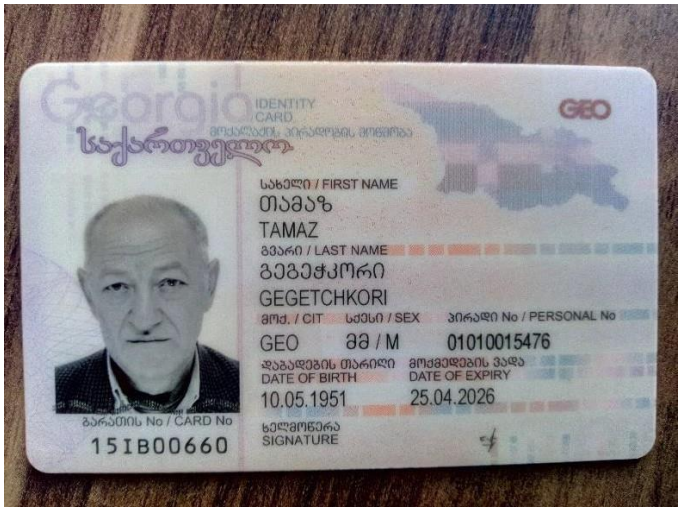
Ректор

Секретарь

Выдан "17" июля 1933 г.

Регистрационный № 1076

Типография Госиздата, 1963.


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
თამაზ
TAMAZ
გვარი / LAST NAME
გეგეჭკორი
GEGETCHKORI
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
01010015476
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
10.05.1951
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
25.04.2026
ხელმოწერა
SIGNATURE
გარათის No / CARD No
15IB00660


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
მარტვილი
MARTVILI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
25.04.2016
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE015IB00660701010015476<<<<
5105106M2604251GE0<<<<<<<<<<<1
GEGETCHKORI<<TAMAZ<<<<<<<<<<<<

საოფისე შენობა ქვემო ალექსეევკაში

გათბობა-გაგრილება, ვენტილაცია, წყალმომარაგება, წყალანირების პროექტი

ობიექტის დასახელება:	პროექტის დასახელება:	დამკვეთი	შემსრულებელი
საოფისე შენობა	გათბობა-გაგრილება, ვენტილაცია, წყალმომარაგება, წყალანირების პროექტი	შპს ენ ერ ჯი ჯორჯია	შპს MHD GROUP

ინჟინერი:

გ. მანდარია

№	ნახაზების უწყისი	№	ფორმატი
1	თავფურცელი	A-100	**A3**
2	სპეციფიკაცია	A-101	**A3**
3	წყლის ხარჯის ანგარიში	A-102	**A3**
4	გეგმა -2.90 ნიშნულზე (ვენტილაცია) მ. 1:100	A-103	**A3**
5	გეგმა 0.00 ნიშნულზე (ვენტიალცია) მ. 1:100	A-104	**A3**
6	სახურავის გეგმა (ვენტიალცია) მ. 1:100	A-105	**A3**
7	გეგმა 0.00 ნიშნულზე (გათბობა-გაგრილება) მ. 1:100	A-106	**A3**
8	გეგმა -2.90 ნიშნულზე (წყალმომარაგება) მ. 1:100	A-107	**A3**
9	გეგმა 0.00 ნიშნულზე (წყალმომარაგება) მ. 1:100	A-108	**A3**
10	გეგმა 0.00 ნიშნულზე წყალანირება (კანალიზაცია) მ. 1:100	A-109	**A3**
11	გეგმა -2.90 ნიშნულზე წყალანირება (კანალიზაცია) მ. 1:100	A-110	**A3**
12	კანალიზაცის გარე ქსელის განივი ჭრილი (კანალიზაცია)	A-111	**A3**

საოფისე შენობა

დამკვეთი: შპს ენ ერ ჯი ჯორჯია
CLIENT ს.ს: 405076359

მისამართი: ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა ქალაქი თბილისი, ქვემო ალექსეევკა
ADRESS

შენიშვნები:

კორექტირება

№	თარიღი	აღწერა
1		
2		
3		

პროექტის №:
PROJECT N:

თარიღი:
DATE N:

საპროექტო ჯგუფი

არქიტექტორი: მიხეილ გიორგობიანი

ეკატერინე მინდიაშვილი

ინჟინერ პროექტანტი: გიორგი მანდარია

საავტორო უფლებები: შპს **MHD GROUP**
COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: **LTD MHD GROUP**

ნახაზი:
DRWG:

თავფურცელი

A-100

A3

00

#	Name	Unit	Quantity	შენიშვნა
I	II	III	IV	V
	მოდინებით-გამწოვი სავენტილაციო სისტემა			
1	**ROOFTOP-1 UNIT Qc=52.0kw; Qh=50.0kw Nel=16.0Kw 380-415V-3N~50Hz L=9500 m3/h** წარმადობის და **DP=300Pa** სტატიკური წნევის.	"-"	1	საოეინტაციო მოდელი DVCompact 20 - Roof
	გამწოვი სავენტილაციო სისტემები.			
1	გამწოვი ვენტილატორი **L=440 m3/h P=80pa.**	კომპლექტი	1	
2	გამწოვი ვენტილატორი **L=750m3/h P=100 pa.** ხმაურ დამხშობი **L=0,9 m** სიგრძის.	კომპლექტი	1	
3	გამწოვი ვენტილატორი **L=620m3/h P=100 pa.**	კომპლექტი	1	
4	სამზარეულოს გამწოვი ვენტილატორი **L=2500m3/h P=120 pa.**	კომპლექტი	1	
5	გამწოვი ვენტილატორი **L=1800m3/h P=200 pa.** ხმაურ დამხშობი **L=0,9** m სიგრძის.	კომპლექტი	1	
6	გამწოვი ვენტილატორი **L=830m3/h P=100 pa**. ხმაურ დამხშობი **L=0,9 m** სიგრძის.	კომპლექტი	1	
7	ფოლადის მოთუთიებული ჰაერსატარი **d=0,55mm**	მ²	350	გადამოწმდეს მონტაჟის დროს
8	კაუჩუკის შესაფუთი მასალა **d=9.0mm**	მ²	350	
9	გოფრირებული მილი **d=150**	მეტრი	30	
10	სავენტილაციო დიფუზორი (მარეგულირებელი შიბერით) **D150**	კომპლექტი	33	
11	სავენტილაციო დიფუზორი (მარეგულირებელი შიბერით) **D200**	კომპლექტი	12	
12	სავენტილაციო დიფუზორი (მარეგულირებელი შიბერით) **D300**	კომპლექტი	13	
13	სავენტილაციო ბისოსი (მარეგულირებელი შიბერით) **800X200**	4	ცალი	
14	გარე სამონტაჟო ბისოსი **ø450**	1	ცალი	
15	გარე სამონტაჟო ბისოსი **ø250**	1	ცალი	
16	ჰაერის მარეგულირებელი დამპერი 400X750 (რეცირკულაცია 3500 მ3/ს)	1	ცალი	

	გათბობა-გაგრილება ცხელი და ცივწყალმომარაგება			
#	Name	Unit	Quantity	
I	II	III	IV	
1	თბური ტუმბო ჰაერის გაგრილებით. ინტეგრირებული ჰიდრომოდულით: 2 საცირკულაციო ტუმბოთი (ტუმბოს სიმძლავრე P=8.0მ), საფართოებელი ჭურჭელით, ინტეგრირებული ბაკი აკუმულატორით (არანაკლებ 500 ლიტრისა) და მართვის სტანდარტული პანელით კომპლექტში. Heat Pump გათბობის სიმძლავრით T=-8ºC, ზამთრის გარე ტემპერატურის დროს **Qh=140.0kw** (Nel=45.0Kw) 380-415V-3N~50Hz	2	კომპ.	საორიენტაციო მოდელი Aqua thermal Super Series MH-SU140-RN8L
2	წყალგამაცხელებელი ორ კონტურიანი ბოილერი N=106.0 kw L=1000 L.	2	ცალი	
3	სამ სვლიანი სარქველი DN 63	2	კომპ.	
4	მანომეტრი	4	ცალი	
5	მეტალის ვენტილი Ø50	12	ცალი	დაზუსტდეს მონტაჟის დაწყებამდე
6	მეტალის ვენტილი Ø100	4	ცალი	
7	ვენტილი Ø25 (სისტემის შევსება)	1	ცალი	
8	ჰაერგამშვები	4	ცალი	
9	პლასტმასის მინაბოჭკოვანი მილი Ø20	174	მეტრი	
10	პლასტმასის მინაბოჭკოვანი მილი Ø25	84	მეტრი	
11	პლასტმასის მინაბოჭკოვანი მილი Ø32	20	მეტრი	
12	პლასტმასის მინაბოჭკოვანი მილი Ø40	8	მეტრი	
13	პლასტმასის მინაბოჭკოვანი მილი Ø50	50	მეტრი	
14	ფოლადის წყალაირსადენი უშივო მილი Ø100	18	მეტრი	
15	ფოლადის წყალაირსადენი უშივო მილი Ø133	40	მეტრი	
16	პლასტმასის მუხლი 20;20	71	ცალი	
17	პლასტმასის მუხლი 25;25	30	ცალი	
18	პლასტმასის მუხლი 32;32	5	ცალი	
19	პლასტმასის მუხლი 50;50	14	ცალი	
20	სამკაპი 20;20;20	9	ცალი	
21	სამკაპი 25;25;25	26	ცალი	
22	სამკაპი 32;32;32	10	ცალი	
23	სამკაპი 40;40;40	4	ცალი	
24	სამკაპი 50;50;50	9	ცალი	
25	პლასტმასის ვენტილი D20	4	ცალი	
26	პლასტმასის ვენტილი D25	10	ცალი	
27	პლასტმასის ვენტილი D32	2	ცალი	
28	რეცირკულაციის ტუმბო (ცხ.წყალმომარაგება) Q=2.0m3/h DP=8.0m			
29	არკოს ვენტილი 90 გრადუსიანი **D20**	60	ცალი	
30	დრენაჟის მილი Ø 25	7	მეტრი	
31	დრენაჟის მილი Ø32	30	მეტრი	
32	მილების სამაგრი დეტალები	1	კომპ.	
33	თბოიზოლაცია პლასტმასის მილებისათვის სისქით 13mm. Ø20	174	მეტრი	
34	თბოიზოლაცია პლასტმასის მილებისათვის სისქით 13mm. Ø25	84	მეტრი	
35	თბოიზოლაცია პლასტმასის მილებისათვის სისქით 19mm. Ø32	20	მეტრი	
36	თბოიზოლაცია პლასტმასის მილებისათვის სისქით 19mm. Ø40	8	მეტრი	
37	თბოიზოლაცია პლასტმასის მილებისათვის სისქით 19mm. Ø50	50	მეტრი	
38	თბოიზოლაცია ფოლადის მილებისათვის სისქით 32mm. Ø 100	18	მეტრი	
39	თბოიზოლაცია პლასტმასის მილებისათვის სისქით 32mm. Ø133/4	40	მეტრი	

	გათბობა-გაგრილების ფენკოილების მაკომპლექტებელი მასალები			
40	კასეტური შიდა ბლოკი მართვის პულტით გაგრილების სიმზლავრით **N=4.5kw**. გათბობის სიმძლავრით **N=5.0kw.**	5	კომპ.	
41	სუფთა ჰაერის მომწოდებელი შიდა ბლოკი მართვის პულტით გაგრილების სიმზლავრით **N=12.5kw**. გათბობის სიმძლავრით **N=10.5kw.**	1	კომპ.	
42	გარე ბლოკი გაგრილების სიმზლავრით **N=45.0kw**. გათბობის სიმძლავრით **N=50.0kw.**	1	კომპ.	
	ფენკოილების მაკომპლექტებელი მასალები			
43	სპილენძის მილი თბოიზოლაციით Ø6.35	22	ცალი	
44	სპილენძის მილი თბოიზოლაციით Ø9.53	24	ცალი	
45	სპილენძის მილი თბოიზოლაციით Ø12.7	56	ცალი	
46	სპილენძის მილი Ø15.9	18	ცალი	
47	სპილენძის მილი Ø22.2	7	ცალი	
48	სპილენძის მილი Ø28.6	42	ცალი	
49	თბოიზოლაცია ნიტრილის **Ø15.9** მილისთვის	18	მეტრი	
50	თბოიზოლაცია ნიტრილის **Ø22.2** მილისთვის	7	მეტრი	
51	თბოიზოლაცია ნიტრილის **Ø28.6** მილისთვის	42	მეტრი	
52	რეფნეტი სამკაპი FQZHN-01D	3	კომპ.	
53	რეფნეტი სამკაპი FQZHN-02D	1	კომპ.	
54	რეფნეტი სამკაპი FQZHN-03D	1	კომპ.	
55	მართვის პულტი კაბელით დაკავშირებადი (KJR-120B)	6	ცალი	
56	ფრეონი **R410a** მარკის	12	კგ.	
57	მაკავშირებელი სიგნალის კაბელი	140	მეტრი	
58	თბური ფარდა **N=9.0kw**.	2	ცალი	

საოფისე შენობა

გათბობა-გაგრილება ვენტილაცია

დამკვეთი: შპს ენერჯი ჯორჯია
CLIENT ს.ა: 405076359

მისამართი: ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა ქალაქი თბილისი, ქვემო ალექსეევკა
ADRESS

შენიშვნები:

კორექტირება

№	თარიღი	აღწერა
1		
2		
3		

პროექტის №:
PROJECT N:

თარიღი:
DATE N:

საპროექტო ჯგუფი

არქიტექტორი: მიხეილ გიორგობიანი

ეკატერინე მინდიაშვილი

ინჟინერ პროექტანტი: გიორგი მანდარია

საავტორო უფლებები: შპს **MHD GROUP**
COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: **LTD MHD GROUP**

ნახაზი:
DRWG:

სპეციფიკაცია (მასალათა ჩამონათვალი)

A-102

A3

00

საოფისე შენობა ქვემო ალექსეევკაში
განმარტებითი ბარათი

ობიექტის დასახელება:	პროექტის დასახელება:	დამკვეთი	შემსრულებელ
საოფისე შენობა	წყლის ხარჯის ანგარიში	შპს ენ ერ ჯი ჯორჯია	შპს MHD GROU

ინჟინერი: გ. მანდარია

თარიღი: 19.12.2023

შენობა მდებარეობს ქ.თბილისი, ქვემო ალექსეევკაში სადაც გათვალისწინებულია საოფისე შენობა.

შენობას გააჩნია 2 სართული:
0 სართული – მიმღები, საოფისე ფართი , სასადილო, სამზარეულო.
-1 სართული – სასაწყობე ფართი, გასახდელები, საშხაპეები.

წყლის დღე-ღამური ხარჯი დათვლილია მომსახურე პერსონალის , ვიზიტორებისა და გასახდელების საშხაპეებისათვის.
ანგარიშებისათვის გამოყენებულია **СНИП 2.04.01-85*.**

წყლის ხარჯის ანგარიში პერსონალის და ვიზიტორების მიხედვით.

მაქსიმალური დღე-ღამური ხარჯი : 16500 ლ/დღ.ღ.

მაქსიმალური საათობრივი ხარჯი : 3600 ლ/სთ

საოფისე შენობა

გათბობა-გაგრილება ვენტილაცია

დამკვეთი: შპს ენ ერ ჯი ჯორჯია
CLIENT ს.ნ: 405076359

მისამართი: ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა ქალაქი თბილისი, ქვემო ალექსეევკა
ADRESS

შენიშვნები:

კორექტირება

№	თარიღი	აღწერა
1		
2		
3		

პროექტის №:
PROJECT N:

თარიღი:
DATE N:

სპეციალობა ჯგუფი

არქიტექტორი: მიხეილ გიორგობიანი

ეკატერინე მინდიაშვილი

ინჟინერ პროექტანტი: გიორგი მანდარია

საავტორო უფლებები: შპს **MHD GROUP**
COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: **LTD MHD GROUP**

ნახაზი:
DRWG:

წყლის ხარჯის ანგარიში

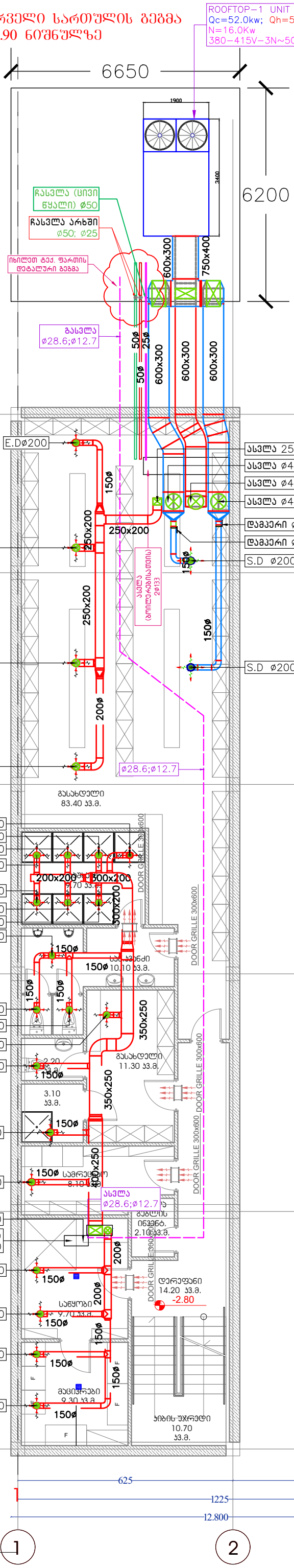
A-102

A3

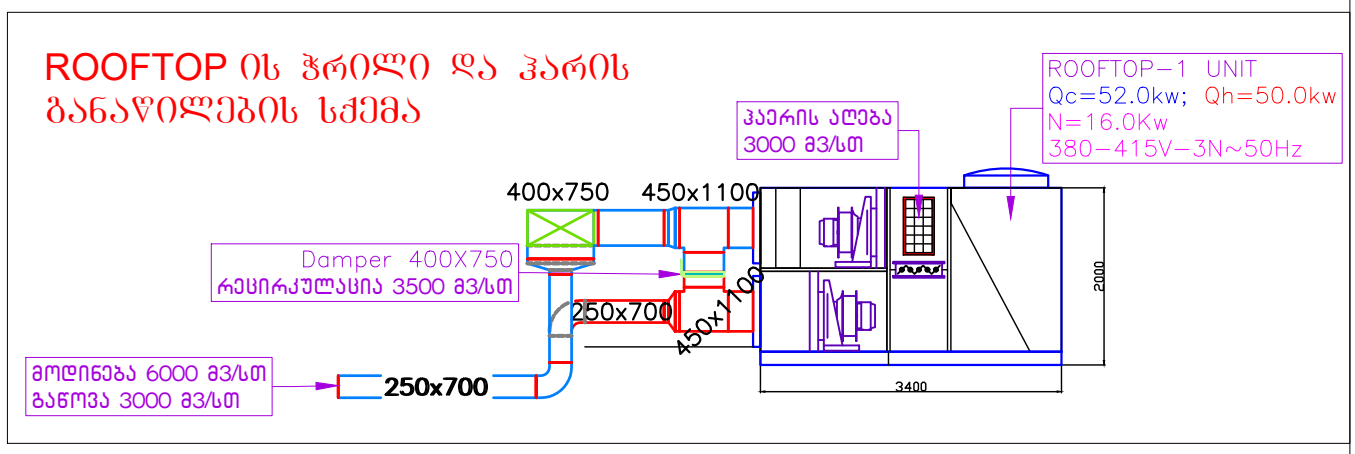
00

პირველი სართულის გეგმა
-2.90 ნიშნულზე

ROOFTOP–1 UNIT
Qc=52.0kw; Qh=50.0kw
N=16.0Kw
380–415V–3N~50Hz



ROOFTOP ის ჭრილი და ჰარის განაწილების სქემა



საოფისე შენობა

გათბობა-გაგრილება ვენტილაცია

დამკვეთი: შპს ენერჯი ჯი ჯორჯია
CLIENT ს.ნ: 405076359

მისამართი: ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა ქალაქი თბილისი, ქვემო ალექსეევკა
ADRESS

შენიშვნები:

პროექტირება

№	თარიღი	აღწერა
1		
2		
3		

პროექტის №:
PROJECT N:

თარიღი:
DATE N:

სპეციალობა ჯგუფი

არქიტექტორი: მიხეილ გიორგობიანი

ეკატერინე მინდიაშვილი

ინჟინერ პროექტანტი: გიორგი მანდარია

საავტორო უფლებები: შპს MHD GROUP
COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: LTD MHD GROUP

ნახაზი:
DRWG:
გეგმა -2.90 ნიშნულზე (ვენტილაცია)
მ. 1:100

A-102
A3
00

① ROOFTOP შენობის გათბობა
გაბრილება ვენტილაციისთვის

② თბური ტუმბო შენობის
სამომხმარებლო
წყლის გათბობისთვის

③ VRF გარე ბლოკი
საოფისე ნაწილის
გათბობა-გაბრილება
ვენტილაციისავის

პირველი სართულის გეგმა 0.00 ნიშნულზე

ROOFTOP–1 UNIT
Qc=52.0kw; Qh=50.0kw
N=16.0Kw
380–415V–3N~50Hz

თბური ტუმბო –2 Heat Pump
Qh=140.0kw (N=45.0Kw)
380–415V–3N~50Hz

თბური ტუმბო –1 Heat Pump
Qh=140.0kw (N=45.0Kw)
380–415V–3N~50Hz

წყალგამასხელებელი ბოილერი
2-კონტურიანი
L=1000 liter.

3-სვლიანი სარქველი ø63

წყალგამასხელებელი ბოილერი
2-კონტურიანი
L=1000 liter.

3-სვლიანი სარქველი ø63

გარე ბლოკი –1 VRF
Qc=45.0kw
Qh=50.0kw
(N el=15.0Kw)
380–415V–3N~50Hz

საქვაბე
8.00 კვ.მ.

ჩასვლა არხში
ø50; ø25

ჩასვლა (ცივი წყალი) ø50

ჩასვლა არხში 700X250

ჩასვლა არხში 700X250

ჩასვლა არხში 700X250

არხი 3300X700

გარე სამონტაჟო
გისოსი ø250

გამწოვი ვენტილატორი
L=440 m3/h P=80pa.

E.Dø150

ასვლა 250X200

E.Dø150

ჩასვლა ø450

ჩასვლა ø450

ჩასვლა ø450

Exhaust grille
800X200

S.D ø300

Exhaust grille
800X200

S.D ø300

Exhaust grille
800X200

S.D ø300

Exhaust grille
800X200

S.D ø300

სასტუმრო
73.40 კვ.მ.

TRANSFER GRILLE
1000X300

S.D ø300

ასვლა 500X250

S.D ø200

ასვლა ø200

E.Dø200

S.D ø300

11.5 kw
7.0 kw

E.Dø200

S.D ø200

თბური ფარდა
7.0 კვტ.

ტამბური
4.60 კვ.მ.

4.40 კვ.მ.

E.D ø150

ასვლა ø250

ასვლა
400X250

S.D ø300

S.D ø300

S.Dø150

E.D ø150

±0.00=455.25

ჯოლი
54.80 კვ.მ.

VRF/VRV:01
CASSETTE FCU
Qc=3.6kw
Qh=4.0kw
N=0.30Kw

E.D ø150

S.Dø150

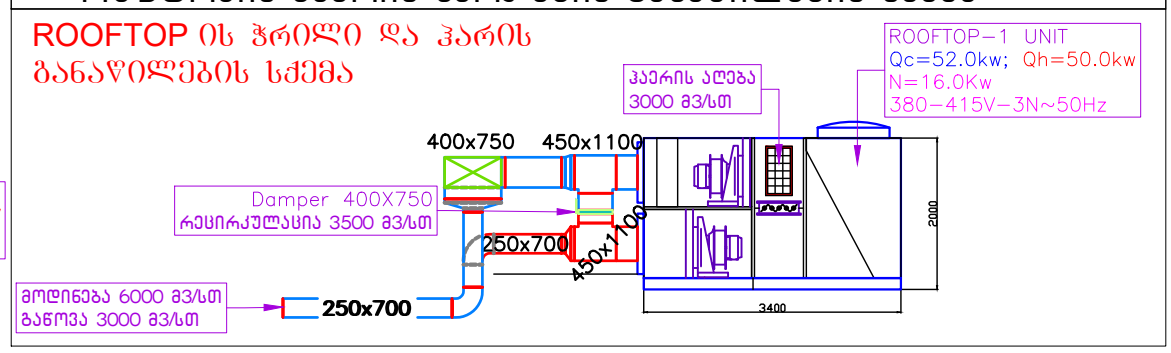
VRF/VRV:01
Fresh Air Unit
L=2100m3/h
Qc=12.5kw,Qh=10.5kw
N=0.5Kw 220v

გარე სამონტაჟო
გისოსი ø450

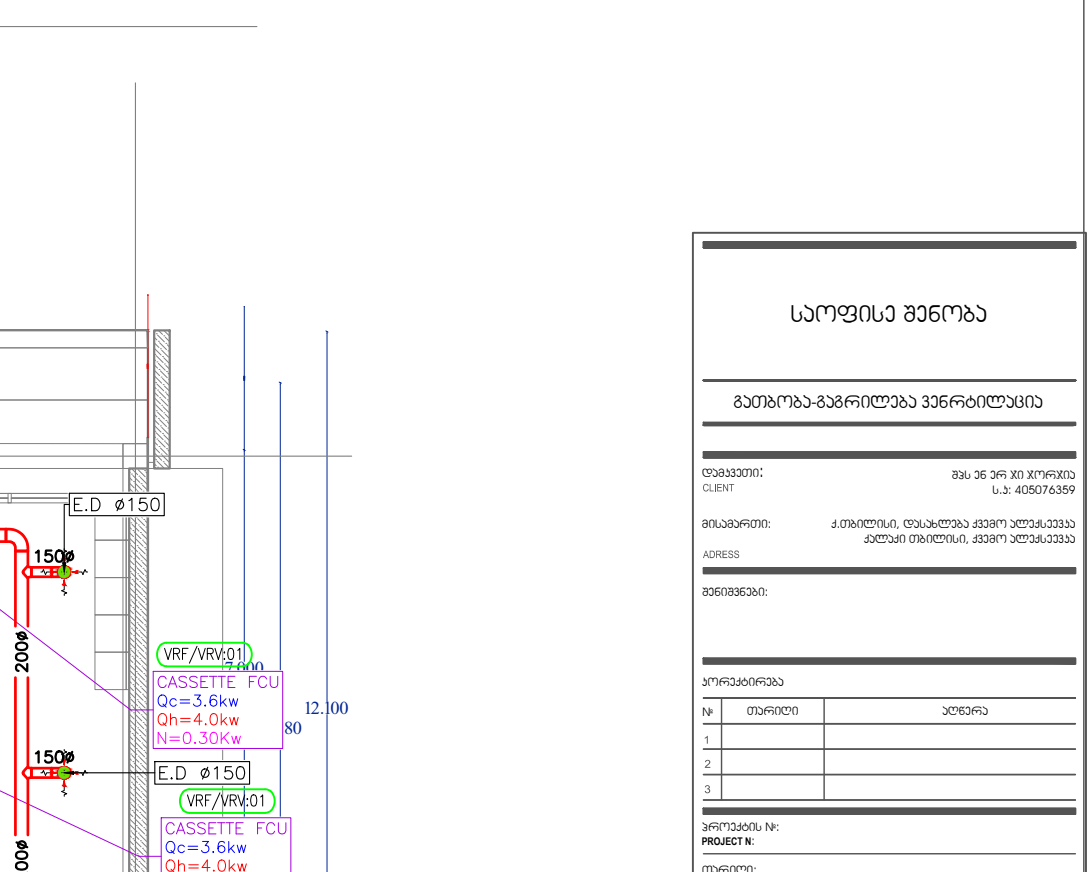
თბური ფარდა
7.0 კვტ.

რუფტოპის ჰაერის ხარჯების განაწილების სქემა

ROOFTOP ის ჭრილი და ჰარის
განაწილების სქემა



ტექნიკური ფართის გეგმა დანადგარების განლაგებით



საოფისე შენობა

გათბობა-გაგრილება ვენტილაცია

დამკვეთი: შპს ენ ერ ჯი ჯორჯია
CLIENT ს.ნ: 405076359

მისამართი: ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა
ქალაქი თბილისი, ქვემო ალექსეევკა
ADRESS

შენიშვნები:

კორექტირება

№	თარიღი	ალწერა
1		
2		
3		

პროექტის №: PROJECT N:

თარიღი: DATE N:

სპროექტო ჯგუფი

არქიტექტორი: მიხეილ გიორგობიანი

ეპატერინე მინდიაშვილი

ინჟინერ პროექტანტი: გიორგი მანდარია

საავტორო უფლებები: შპს MHD GROUP
COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: LTD MHD GROUP

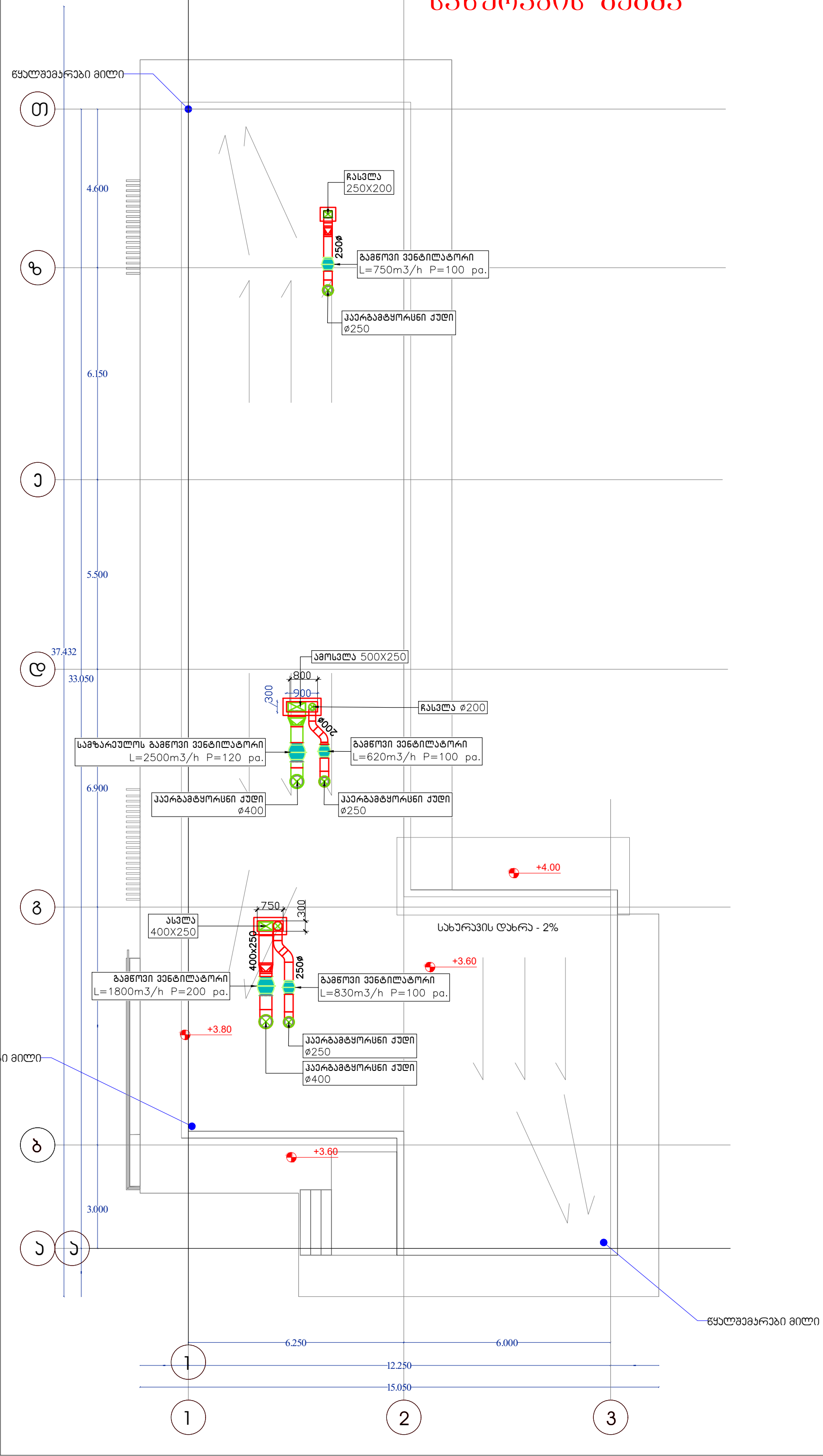
ნახაზი: გეგმა 0.00 ნიშნულზე (ვენტილაცია)
DRWG: მ. 1:100

A-102

A3

00

სახურავის გეგმა



საოფისე შენობა

გათბობა-გაგრილება ვენტილაცია

დამკვეთი: CLIENT — შპს ენერჯი ჯორჯია ს.ნ: 405076359

მისამართი: ADRESS — ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა ქალაქი თბილისი, ქვემო ალექსეევკა

შენიშვნები:

კორექტირება

№	თარიღი	აღწერა
1		
2		
3		

პროექტის №: PROJECT N:

თარიღი: DATE N:

საპროექტო ჯგუფი

არქიტექტორი: მიხეილ გიორგობიანი

ეკატერინე მინდიაშვილი

ინჟინერ პროექტანტი: გიორგი მანდარია

საავტორო უფლებები: COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: შპს MHD GROUP LTD MHD GROUP

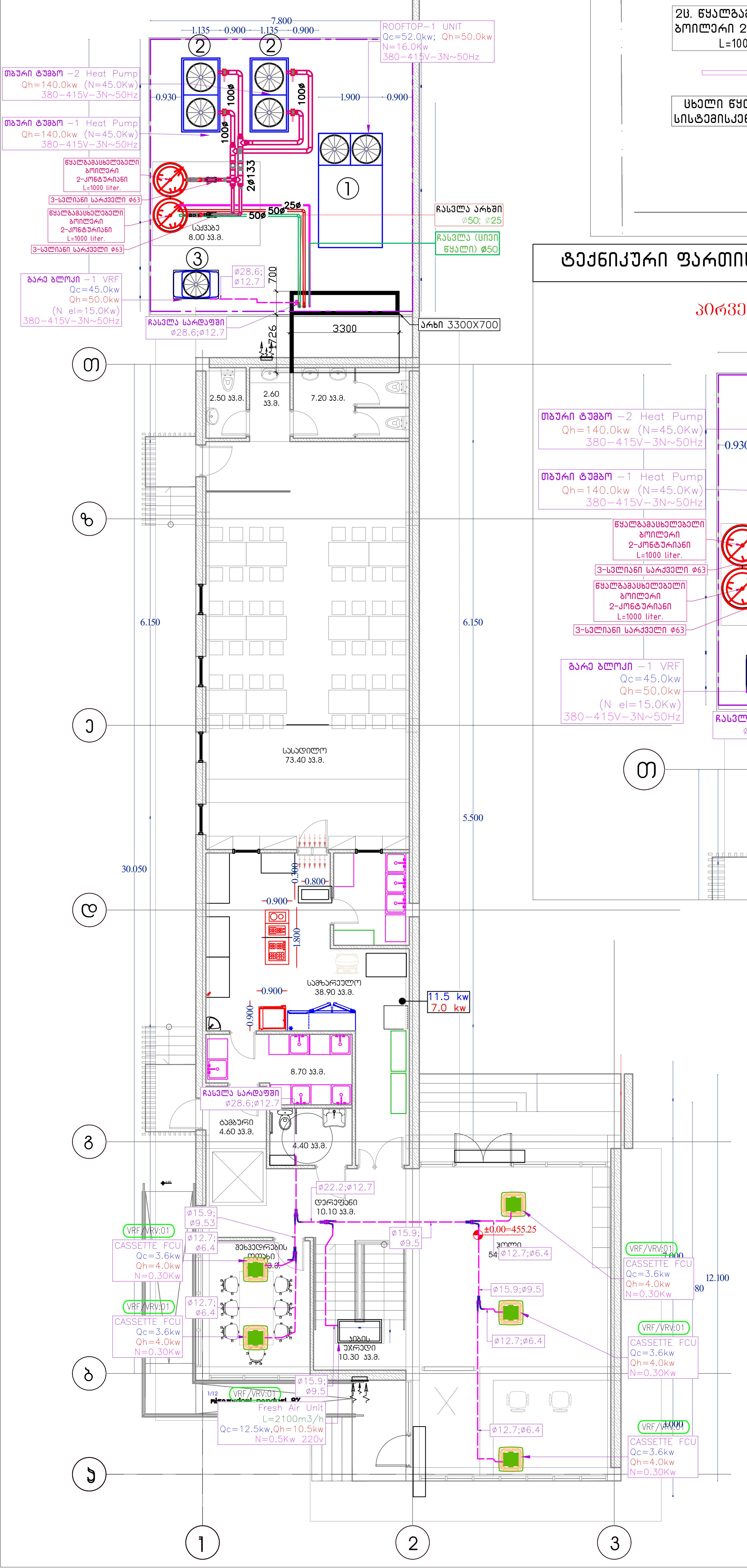
ნახაზი: DRWG: სახურავის გეგმა (ვენტილაცია) მ. 1:100

A-102

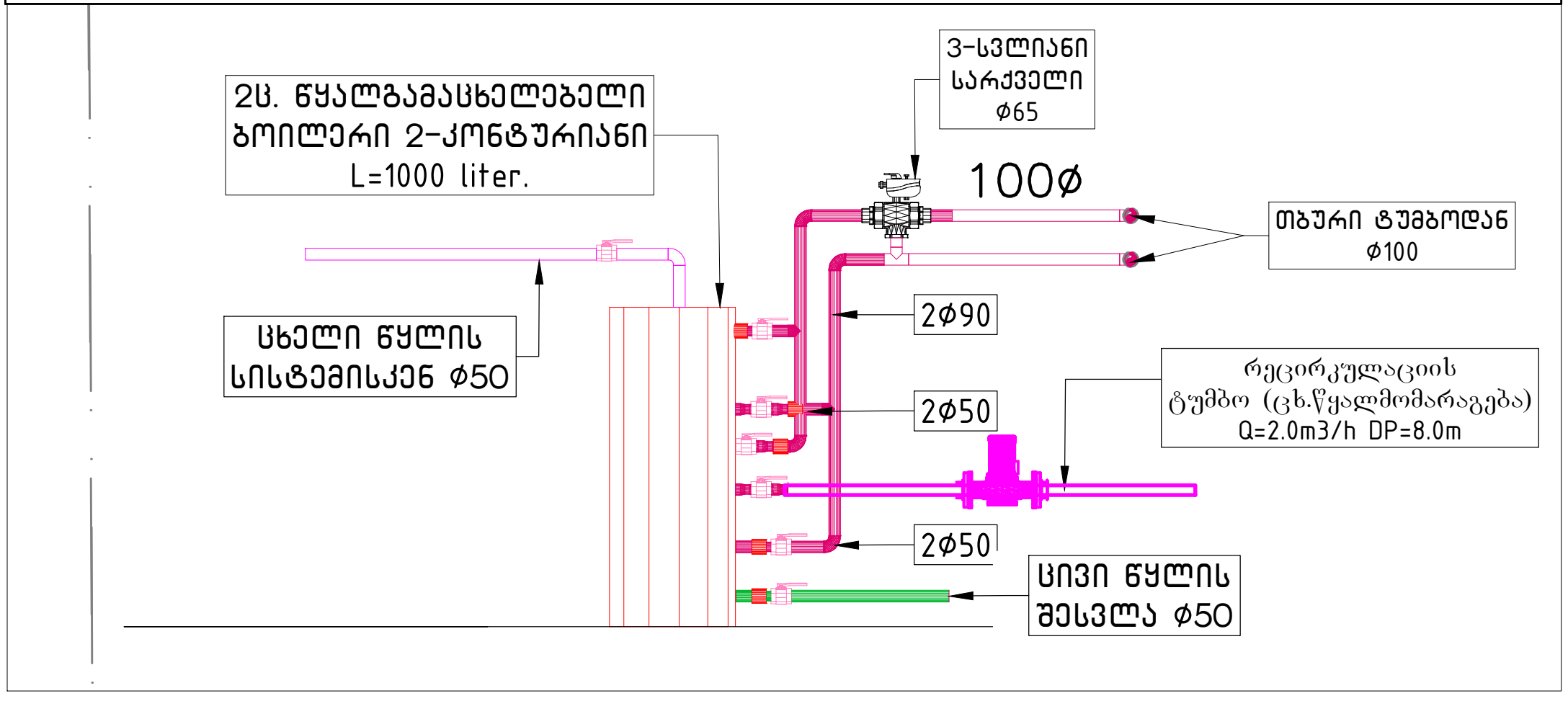
A3

00

პირველი სართულის გეგმა 0.00 ნიშნულზე

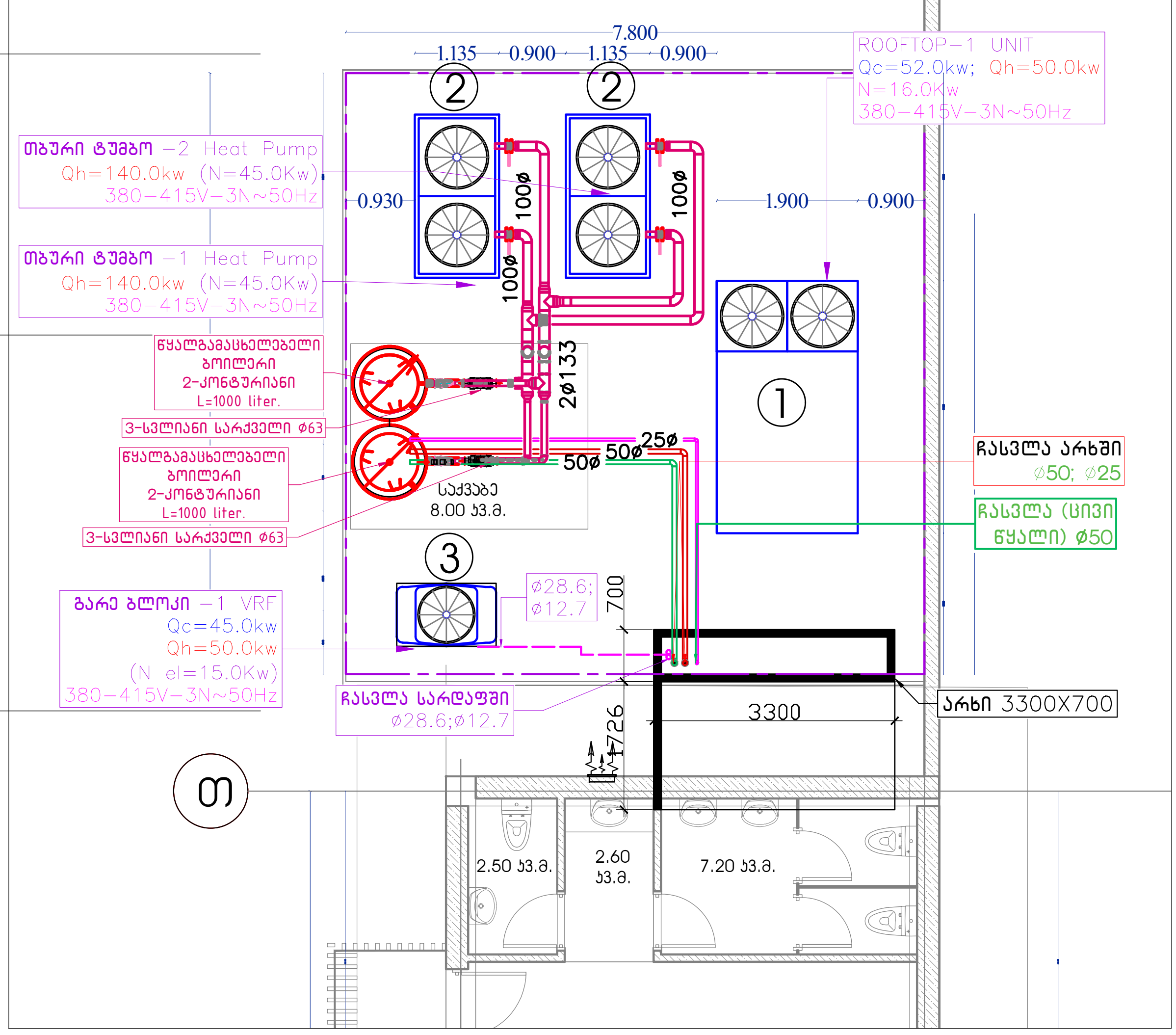


მოცულობითი ბოილერის მიერთების სქემა



ტექნიკური ფართის გეგმა დანადგარების განლაგებით

პირველი სართულის გეგმა 0.00 ნიშნულზე



საოფისე შენობა

გათბობა-გაგრილება ვენტილაცია

დამკვეთი: შპს ენ ერ ჯი ჯორჯია
CLIENT ს.კ: 405076359

მისამართი: ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა
ქალაქი თბილისი, კვემო ალექსეევკა
ADRESS

შენიშვნები:

კორექტირება

№	თარიღი	აღწერა
1		
2		
3		

პროექტის №:
PROJECT N:

თარიღი:
DATE N:

საპროექტო ჯგუფი

არქიტექტორი: მიხეილ გიორგობიანი

ეკატერინე მინდიაშვილი

ინჟინერ პროექტანტი: გიორგი მანდარია

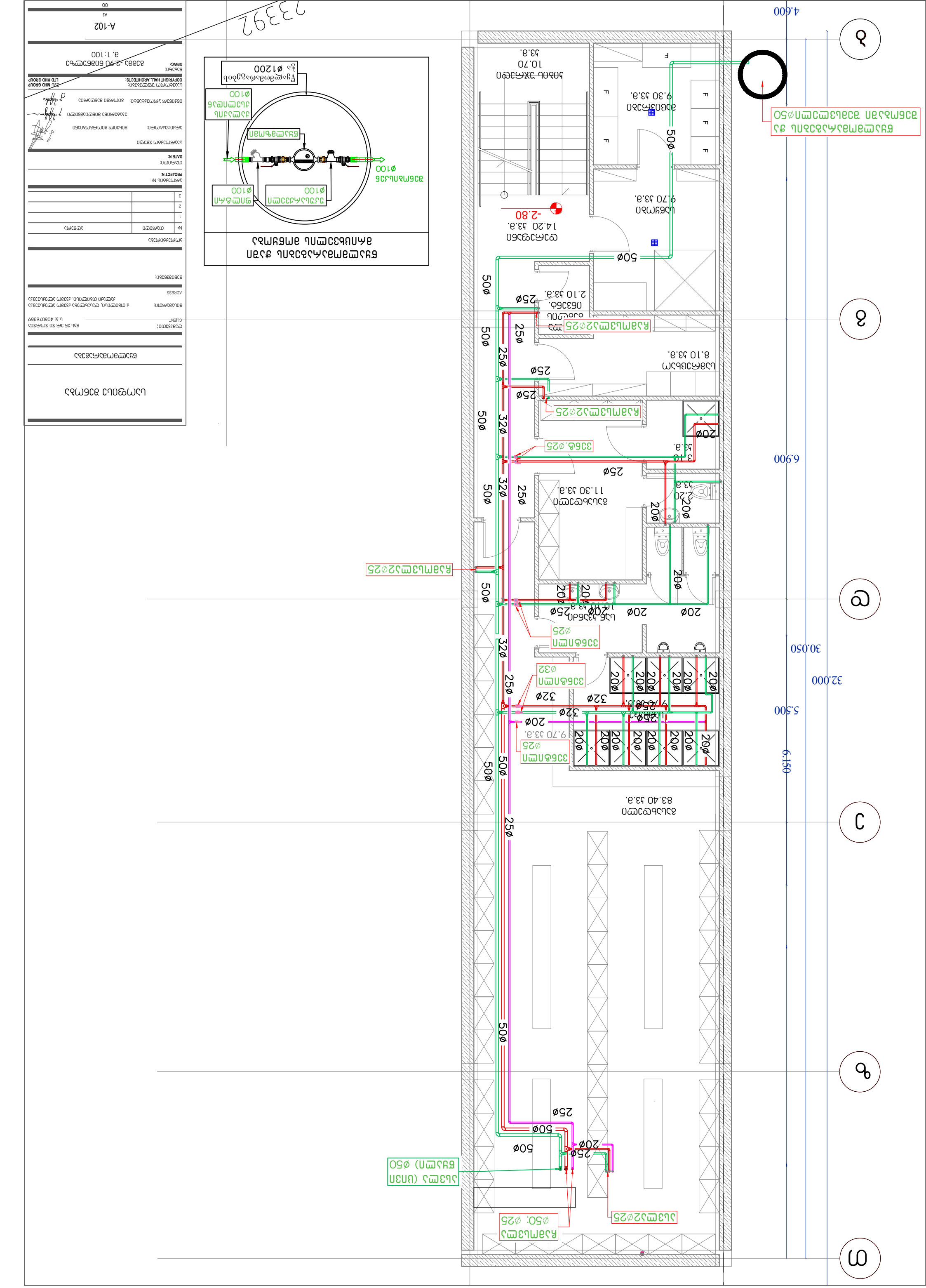
საავტორო უფლებები: შპს MHD GROUP
COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: LTD MHD GROUP

ნახაზი:
DRWG: გეგმა 0.00 ნიშნულზე
(გათბობა-გაგრილება)
მ. 1:100

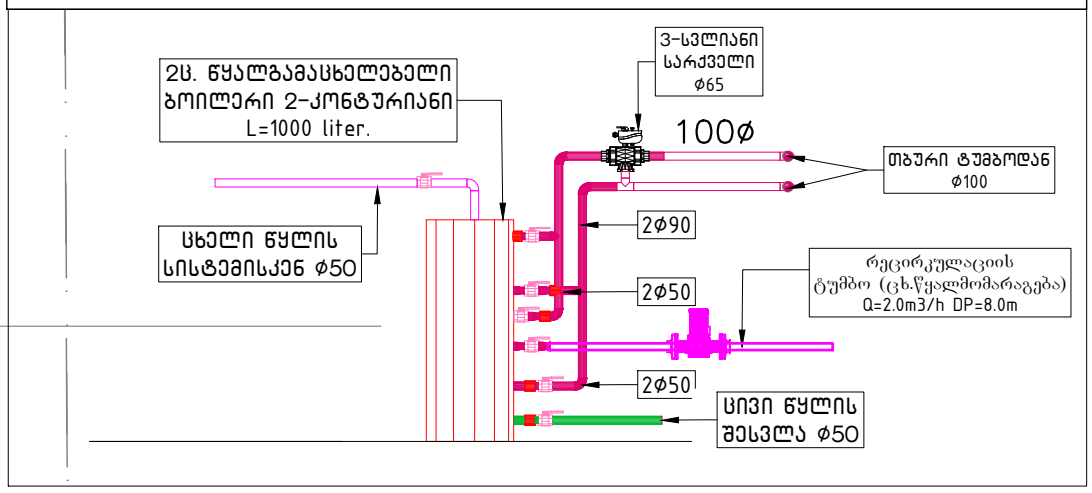
A-102

A3

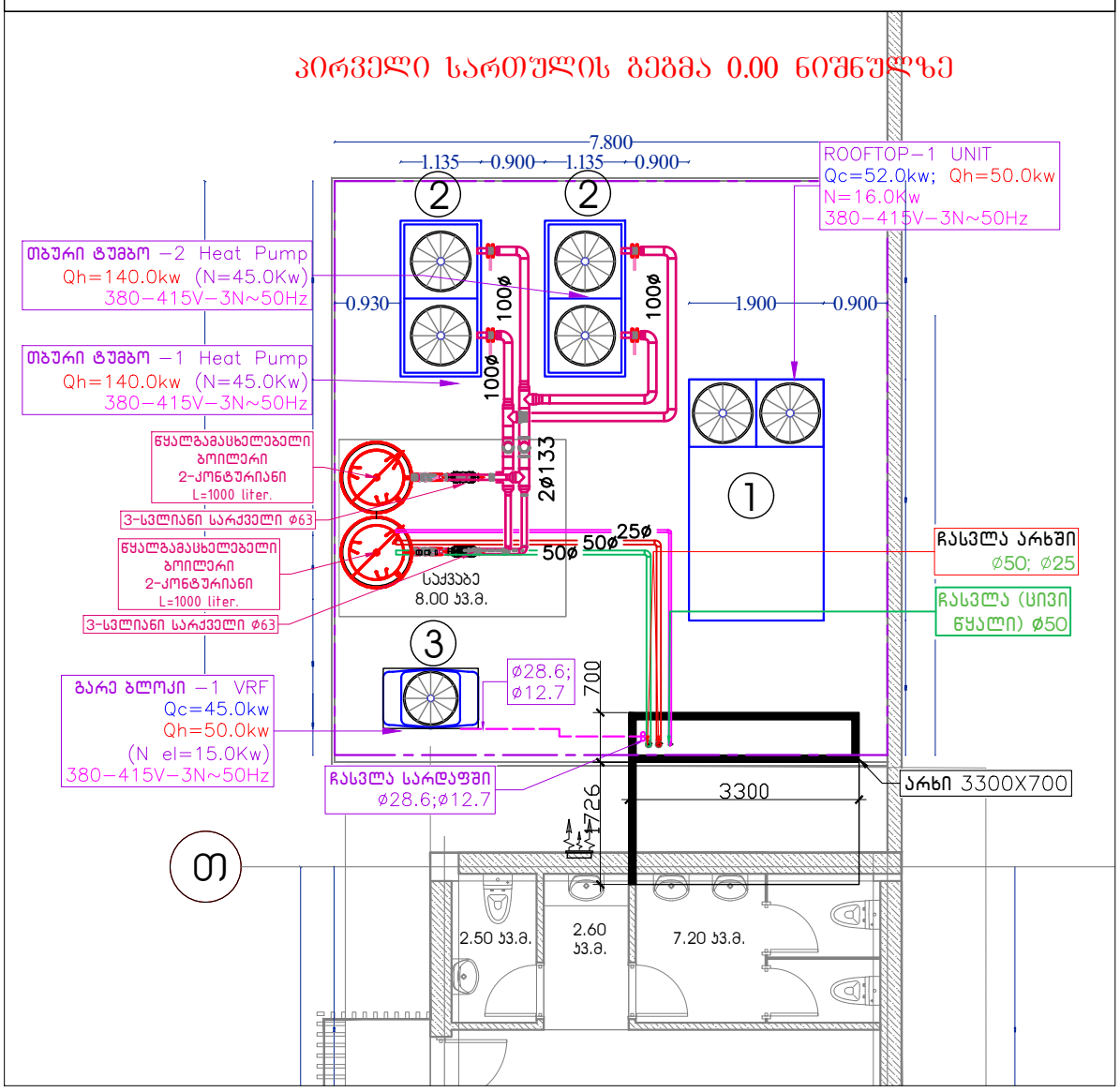
00

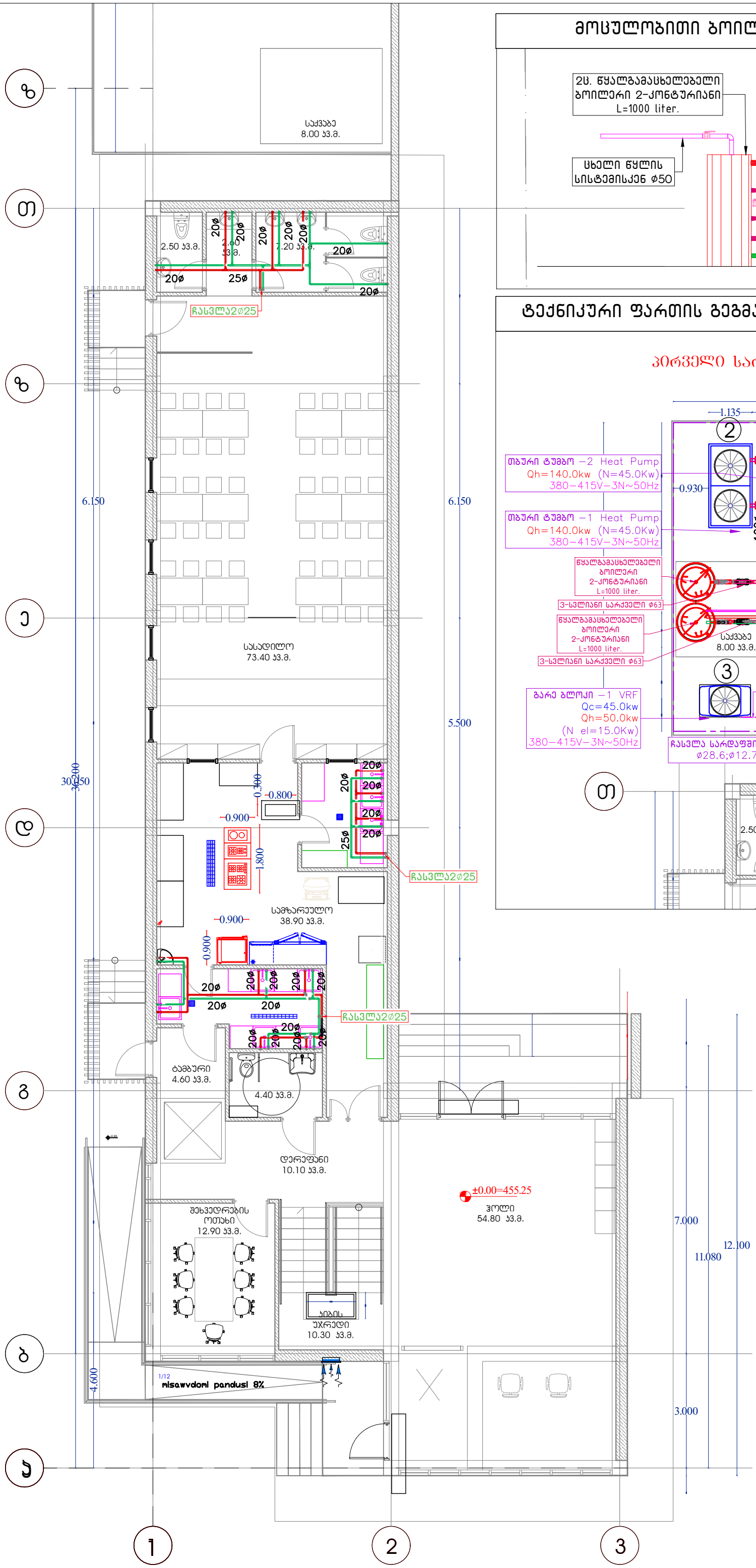

6.900
4.600
32.000
30.050
5.500
6.150
a
b
c
d
e
ø50 ,ø25 ,ø20 ,ø32 ,ø63 ,ø100

მოცულობითი ბოილერის მიერთების სქემა



ტექნიკური ფართის გეგმა დანადგარების განლაგებით





საოფისე შენობა

წყალმომარაგება

დამკვეთი: CLIENT	შპს ენ ერ ჯი ჯორჯია ს.კ: 405076359
მისამართი: ADRESS	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა ქალაქი თბილისი, ქვემო ალექსეევკა
შენიშვნები:	

კორექტირება

№	თარიღი	აღწერა
1		
2		
3		

პროექტის №: PROJECT N:

თარიღი: DATE N:

საპროექტო ჯგუფი

არქიტექტორი: მიხეილ გიორგობიანი

ეკატერინე მინდიაშვილი

ინჟინერ პროექტანტი: გიორგი მანდარია

საავტორო უფლებები: შპს MHD GROUP
COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: LTD MHD GROUP

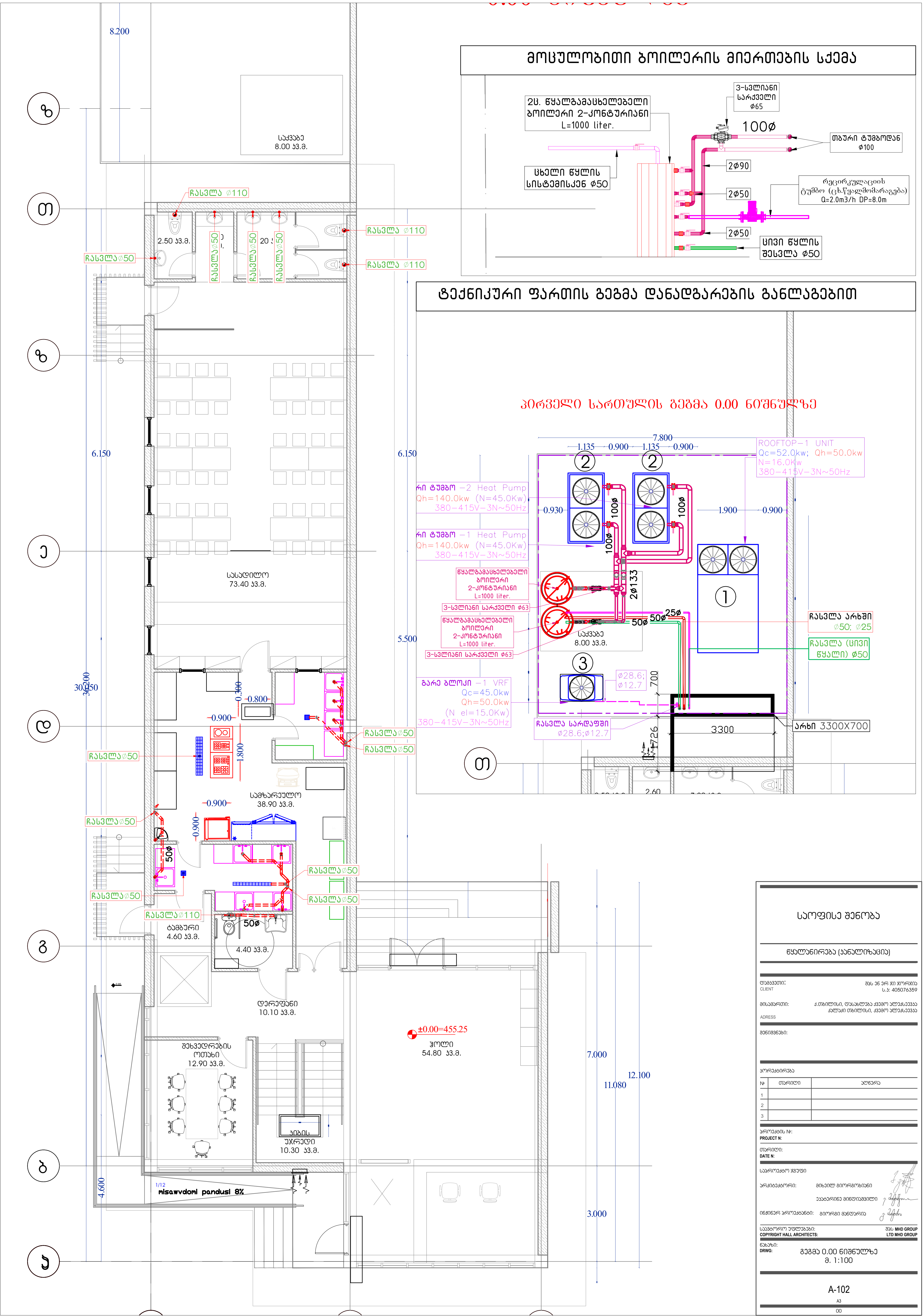
ნახაზი: DRWG:

გეგმა 0.00 ნიშნულზე
მ. 1:100

A-102

A3

00



საოფისე შენობა

წყალანირება (კანალიზაცია)

დამკვეთი: შპს ენ ერ ჯი ჯორჯია
CLIENT ს.კ: 405076359

მისამართი: ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა ქალაქი თბილისი, ქვემო ალექსეევკა
ADRESS

შენიშვნები:

კორექტირება

№	თარიღი	აღწერა
1		
2		
3		

პროექტის №:
PROJECT N:

თარიღი:
DATE N:

საპროექტო ჯგუფი

არქიტექტორი: მიხეილ გიორგობიანი

ეკატერინე მინდიაშვილი

ინჟინერ პროექტანტი: გიორგი მანდარია

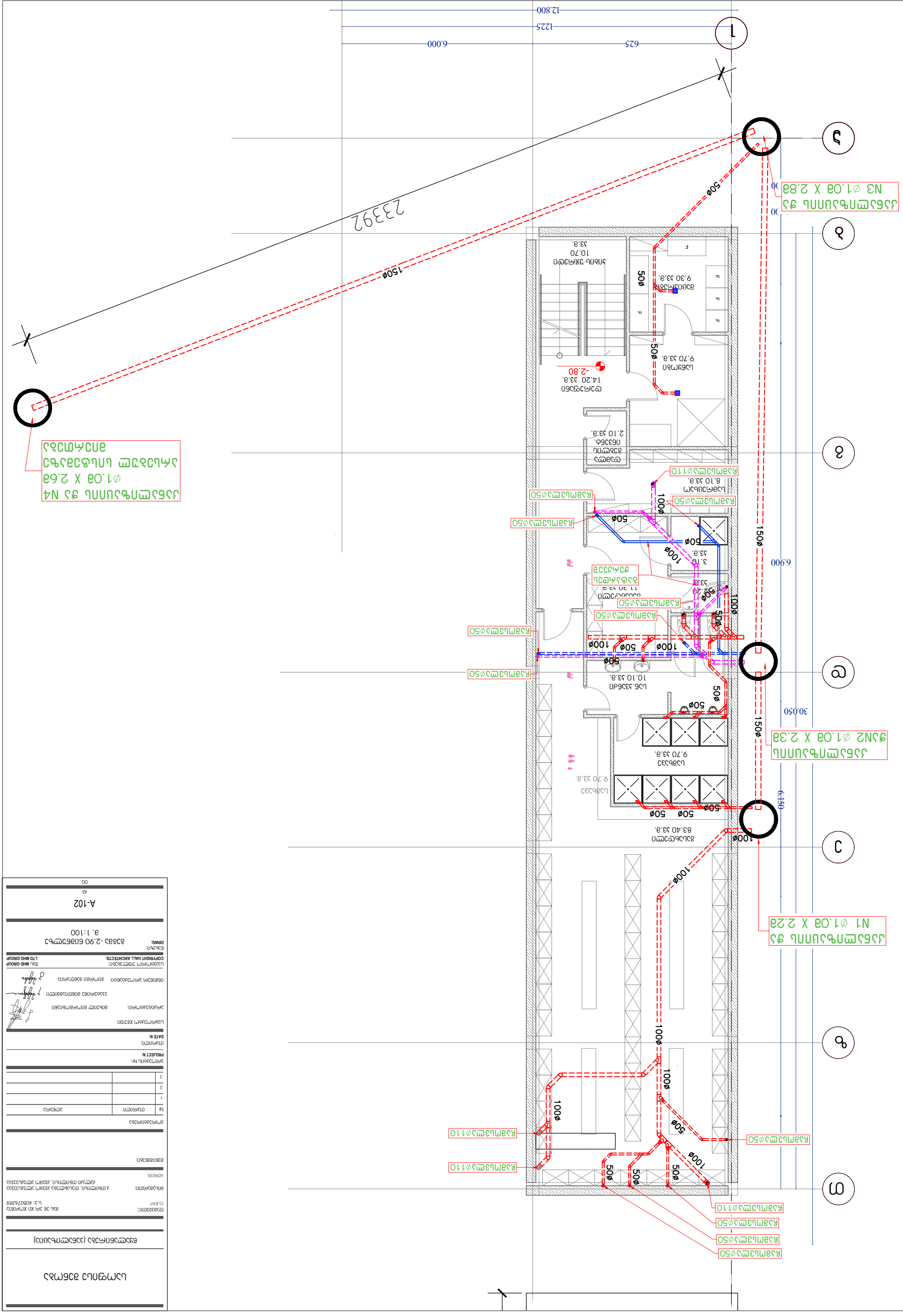
საავტორო უფლებები: შპს MHD GROUP
COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: LTD MHD GROUP

ნახაზი:
DRWG: გეგმა 0.00 ნიშნულზე
მ. 1:100

A-102

A3

00



חלוקת מים חמה וקרה

מבנה:	בניין מגורים, מסחר ומשרדים
כתובת:	רח' הברזל 32, תל אביב - יפו
גוש/חלקה:	6638/36
ADRESS	
לקוח:	חברת אלמוג בע"מ
CLIENT	ע.פ.: 405076369
מבנה:	בניין מגורים, מסחר ומשרדים
כתובת:	רח' הברזל 32, תל אביב - יפו
גוש/חלקה:	6638/36
ADRESS	
לקוח:	חברת אלמוג בע"מ
CLIENT	ע.פ.: 405076369

מס'	תיאור	תאריך
1		
2		
3		

PROJECT N: מספר פרויקט: 2024-06

DATE N: תאריך: 10/2024

DRWG: קנה מידה: 1:100 גודל גיליון: A3

COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: כל הזכויות שמורות לאולפן אדריכלים הול בע"מ

MHD GROUP LTD חברת MHD GROUP בע"מ

מהנדס אחראי: אדר' מיכאל הול

מהנדס קונסטרוקציה: אדר' יוסי שמעוני

מהנדס אינסטלציה: אדר' אבי כהן

מהנדס חשמל: אדר' דוד לוי

מפקח: אדר' יוסי כהן

A-102

גיליון מס': 00

כתב כמויות

(כולל כתב כמויות) כללי סיכום והכנת הצעת מחיר

קבלן: אבן יהב בע"מ
ת.ד. 4050 7639

מהנדס: י.ר.ט. מהנדסים יועצים בע"מ, רח' הברזל 3, מגדל העמקים, 4723525
ADRESS

פרויקט: הרחבת בית הקברות

מס' מכרז:

מס'	תיאור	יחידת מידה
1		
2		
3		

PROJECT N.: מס' פרויקט

DATE N.: תאריך:

מהנדס הקונסטרוקציה: אלי אלישר

COPYRIGHT HALL ARCHITECTS: כל הזכויות שמורות לאדריכלים
LTD MHD GROUP בע"מ MHD GROUP

DRWG: שרטט:

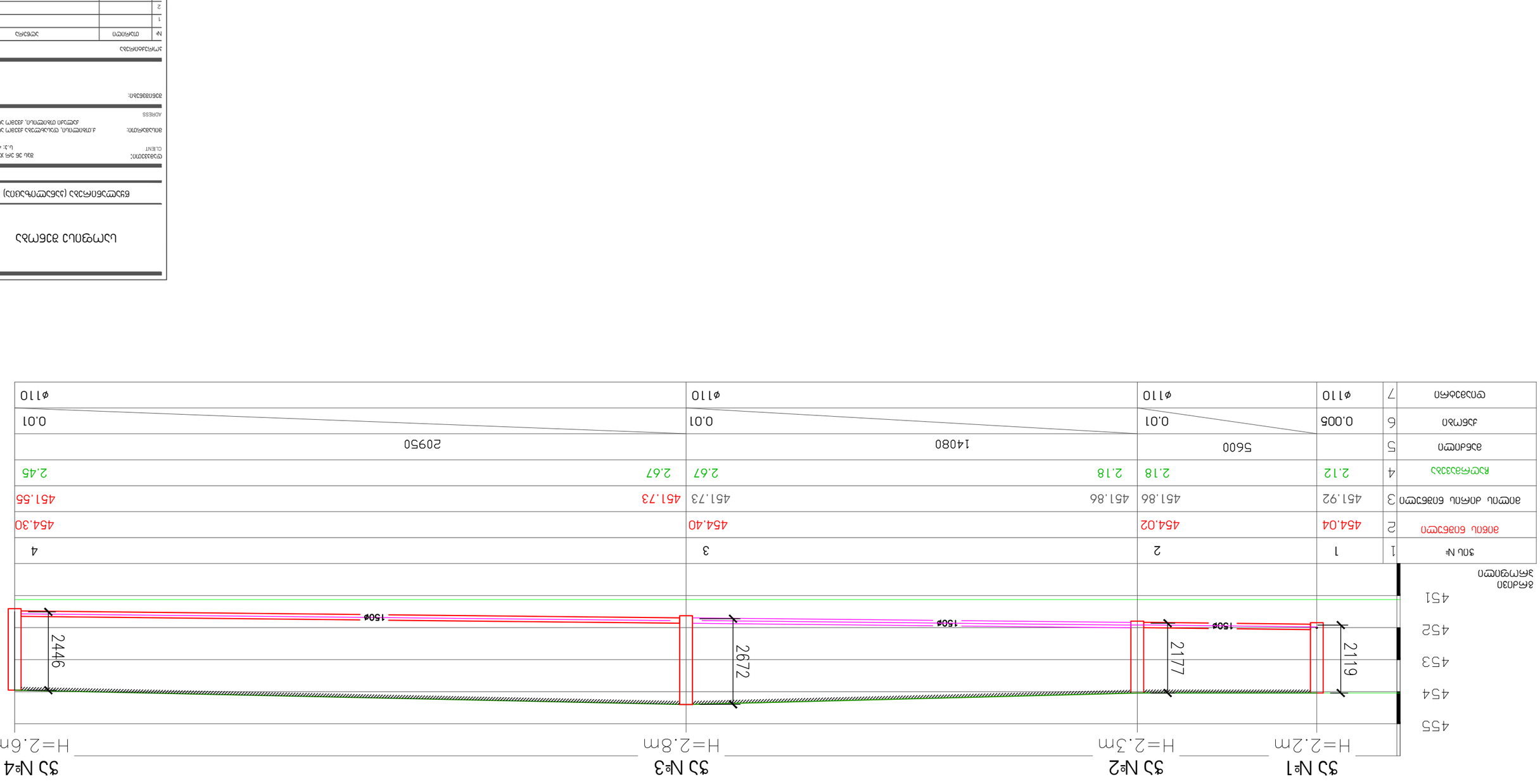
סיכום עבודות עפר ותשתיות לבית הקברות העתידי

A-102

A3

00

מס'	1	2	3	4
אזור	454.04	454.02	454.40	454.30
מפלס תחתית	451.92	451.86	451.73	451.55
שיפוע	2.12	2.18	2.67	2.45
אורך		5600	14080	20950
רוחב	0.005	0.01	0.01	0.01
קוטר	ø110	ø110	ø110	ø110
סוג	7			



ელ. მომარაგების პროექტი

ქ თბილისი, ქვემო ალექსეევკა ს/კ 01.19.24.007.359 დამხმარე ტექნიკური შენობა

თბილისი 2024

განმარტებითი ბარათი

ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი

სისტემის აღწერილობა

საპროექტო ობიექტის ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი დამუშავებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული მოთხოვნების მიხედვით, სხვა ინჟინრული სისტემების გათვალისწინებით პროექტი დამუშავებულია საპროექტო ნორმების გათვალისწინებით. გამოყენებული ნორმები:

ПУЭ 7 - ელექტრო დანადგარების მოწყობის წესები

СП 52.13330.2011 - **ბუნებრივი და ხელოვნური განათება**

დაბალი ძაბვის კაბელები და გამტარები VDE 0250 T. 214, VDE 0250-204, IEC 60364-2, VDE 0276-604, VDE 0482-266-2-4/IEC 60332-3-24, DIN EN 61034/IEC 61034, DIN EN 50267/IEC 60754. Colors acc. VDE 0293

დამონტაჟებული უნდა იყოს IEC 60364-2, 60754-2, 60332-3, 331, 60502 მიხედვით.

დაბალი ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობები IEC 60439-1, Circuit Breakers IEC 60947, Fuses IEC 408, IEC 51.

სათავსოებში ნორმირებული განათებულობის სიდიდეები EN 12464 -1_2011 თანახმად.

ობიექტის სიმძლავრეების ბალანსი (PDB-1 და BSB-1 ჯამური სიმძლავრე):

$P_{დადგმული} = 217,52$ კვტ

$P_{მოთხოვნილი} = 174,02$ კვტ

წინამდებარე პროექტი მოიცავს დოკუმენტაციას ქვემოთ ჩამოთვლილ სისტემებზე:

- შიდა ძალოვანი ქსელი;
- შიდა განათების ქსელი;
- საკაბელო მზიდი სისტემებში
- დამიწების სისტემა;
- კომპიუტერული ქსელი;
- ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემა;
- სახანძრო სიგნალიზაცია

გამოყენებული მასალები:

- განათების და ძალოვან ქსელში გამოყენებულია NYM, NYYდა NYAY ტიპის პალოგენის არშემცველი კაბელები;
- საკაბელო მზიდი სისტემებში გამოყენებულია ლითონის გალვანიზირებული პერფორირებული საკაბელო არხები.

ელექტრომომარაგება:

ობიექტის ელ. მომარაგება განხორციელდება ობიექტზე არსებული ქვების წყაროდან.

საჭიროა დამონტაჟდეს 2 დამოუკიდებელი მკვებავი ხაზი, ერთი მოემსახურება შენობას და დაერთდება PDB-1 ელ. ფარზე (NAYY 4x150), ხოლო მეორე მოემსახურება შენობის მექანიკურ სისტემას და დაერთდება BSB-1 ელ. ფარზე (NAYY 4x185).

მკვებავი ელექტრო-ქსელის პარამეტრები: 230/400V 50Hz, TN-S

ელექტრომომარაგების იმედიანობის თვალსაზრისით ობიექტი მიეკუთვნება მე-3 კატეგორიას. კომპიუტერული ქსელისთვის და ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემებისთვის, გათვალისწინებულია ლოკალური უწყვეტი კვების წყაროები.

დამიწება.

საჭიროა მოეწყოს შენობის ხელოვნური დამიწების კონტური, რომლის წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს. დამიწების კონტურის გამტარები და ელექტროდები მოეწყოს შენობის მიმდებარედ. დამიწების სისტემაზე შეერთებული იქნება ყველა ელ. მომხმარებელი მოწყობილობა, ლითონის კონსტრუქციები, თბომგაყვანილობის ლითონის მილები, ლითონის საკაბელო არხები, წყალგაყვანილობის მილები და სხვა ლითონის კონსტრუქციები, რომლებიც ნორმალური ფუნქციონირებისას არ იმყოფებიან ძაბვის ქვეშ.

ელექტრონებრების მიღება-განაწილება.

ელ. ენერგიის მიღება-განაწილება ხორციელდება PDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარების მეშვეობით. ელ. ფარები ინდექსით DB- ემსახურებიან განათების და ძალოვან ქსელს, შენობის სავენტილაციო ,გათბობა-გაბრილების სისტემების გარე დანადგარებს და საქვაბეს კვება მიეწოდება BSB-1 ელ. ფარიდან, რომელიც კვებას იღებს ობიექტზე არსებული კვების წყაროდან. სამეზავრო და სატვირთო ლიფტებისთვის გათვალისწინებულია შესაბამისი კვეთის კაბელების მიწვანა.

ელ. გაყვანილობა:

როზეტების ქსელში გამოყენებულია კაბელი NYM-J 3x2,5 ხოლო განათების ქსელში NYM-J 3x1,5. ელ. გაყვანილობა შესრულდეს ფარულად, კაბელები გატარდეს გოფრირებულ მილებში და ჩაიდოს კედლებში, ჭერზე გამავალი კაბელები გატარდეს მილში საკაბელო არხამდე, მაბისტრალური კაბელები გატარდეს ლითონის საკაბელო არხებში.

საშტეფსელო როზეტები და ჩამრთველები:

საშტეფსელო როზეტების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 30 სმ დასრულებული იატაკის დონიდან, თუ არ არის სხვა მითითება; სველ წერტილებში როზეტების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 1,1-1,2 მ იატაკის დონიდან;

ჩამრთველების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 0,9მ იატაკის დონიდან.

კომპიუტერული ქსელი

ობიექტზე კომპიუტერული ქსელით და სხვა IT სერვისების უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებულია 19" 12U საკომუნიკაციო კარადა რომელიც განლაგებულია -2,80 ნიშნულზე, კიბის ქვეშ. საკომუნიკაციო კარადაში გათვალისწინებულია ინდივიდუალური უწყვეტი კვების წყარო, კერძოდ: 1000 VA Smart online rackmountable UPS. ელ. გაყვანილობა შესრულდეს შემდეგი ხერხით: კედლებში გამავალი კაბელები გატარდეს გოფრირებულ მილში და ჩაიდოს კედელში / ნალესის ქვეშ, ჭერზე გამავალი კაბელები ღიად ზედაპირულად, კაბელები მიმაგრდეს ზედაპირზე კაბელის შემკრელის და შესაბამისი სამაგრის (უნაგირი) მეშვეობით. უნდა მოხდეს კაბელების და როზეტების შესაბამისი მარკირება.

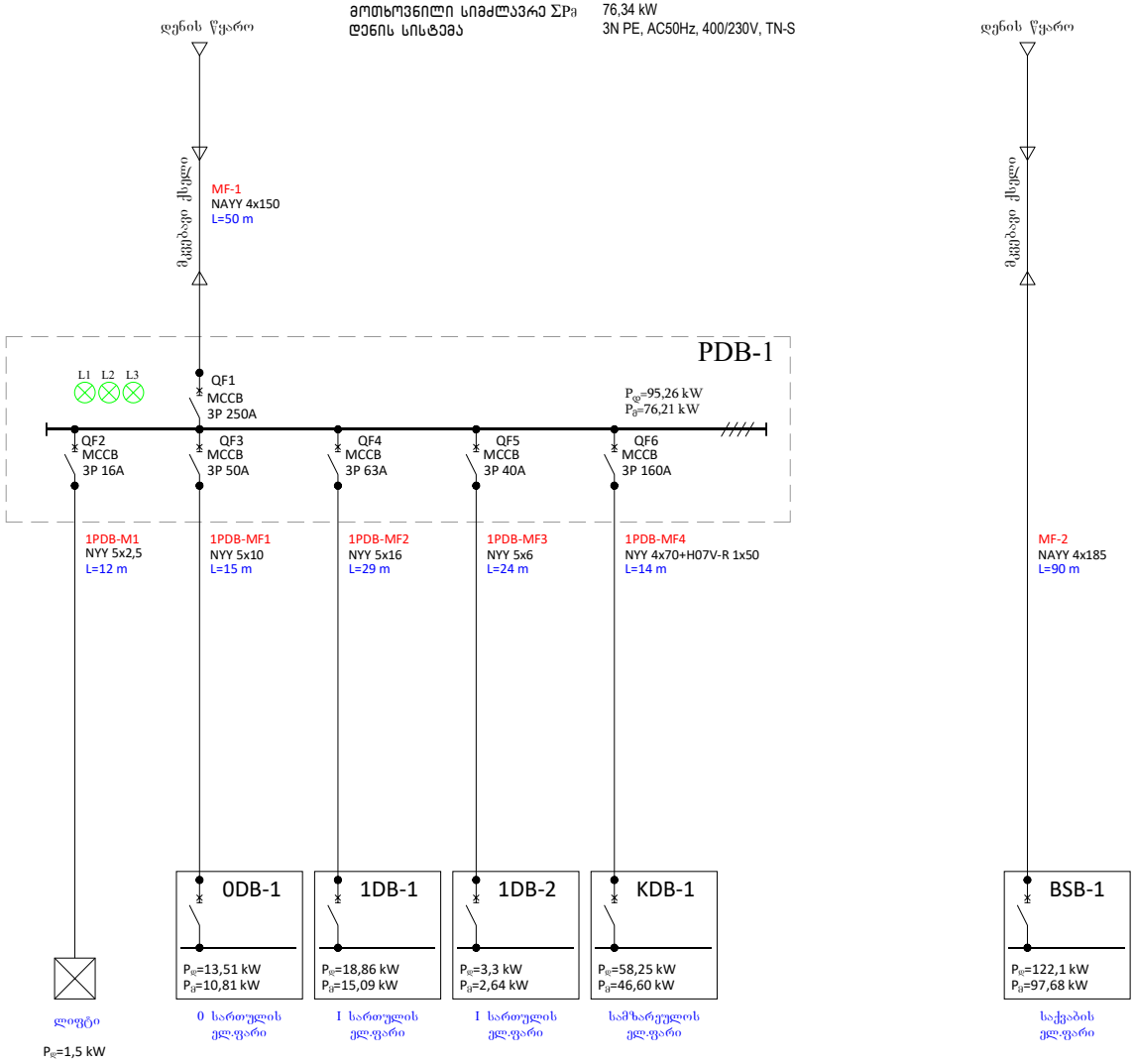
ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემა

ვიდეოსამეთვალყურეო სისტემა დაპროექტებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული მოთხოვნების მიხედვით. ვიდეოსამეთვალყურეო სისტემაში გამოყენებულია ციფრული ტიპის კამერები. კამერების, ჩამწერის და მყარი დისკების პარამეტრები დაზუსტდეს დამკვეთის უსაფრთხოების სამსახურთან..

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვეშო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**			
			2024წ				
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			განმარტებითი ბარათი	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-001	1:	მ.პ.

მთავარი ელ. გამანაწილებელი ფარი – PDB-1

ზომა	1250x700x260
მონტაჟის ტიპი	დასადგმელი
დაცვის კლასი	IP41
შემავალი ხაზები	ზემოდან/ქვემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან/ქვემოდან
დადგმული სიმძლავრე $\Sigma P_დ$	95,26 kW
მოთხოვნილი სიმძლავრე $\Sigma P_მ$	76,34 kW
დენის სისტემა	3N PE, AC50Hz, 400/230V, TN-S



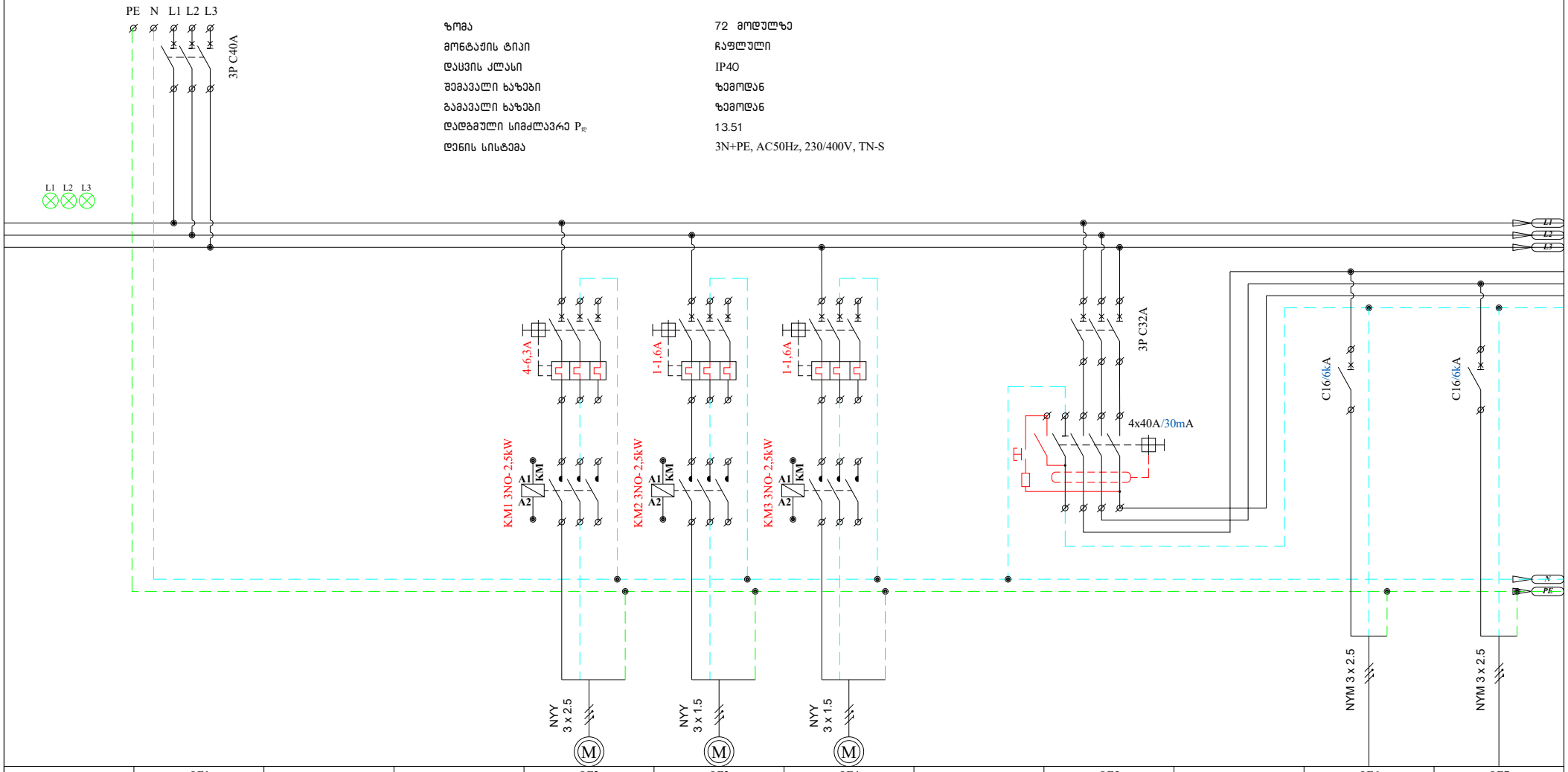
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			ელექტრომომარაგების სქემა
				ფურცელი: EL-101/1
				მასშტაბი: 1:
				სტადია: მ.პ.

PDB-1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი L1	დენი L2	დენი L3	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	კაბელი საანგარიშო კაბელის სიგრძე	კაბელი პარალ. კაბ. რაოდენობა	კაბელი წვერი	კაბელი კვეთი	კაბელი ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1				ჯამური დატვირთვა	400	***217,52***		***174,02***													
2																					
3	**PDB-1**	**QF1**		შემყვანი ამომრთველი (PDB-1)	400	***95,42***		***76,34***		***149,76***	***144,54***	***149,47***	***3P 250A (Ir=200A)***	**50**	**50**	***1***	4	***150***	*NAYY*	1,54	**0,39**
4	**PDB-1**	**QF2**	**1PDB-M1**	ლიფტი	400	***1,50***	0,80	***1,20***	0,80	***2,71***	***2,71***	***2,71***	***3P C16A***	**10**	**10**	***1***	5	***2,5***	*NYY-J*	0,34	**0,08**
5	**PDB-1**	**QF3**	**1PDB-MF1**	0DB-1 ელ. ფარი	400	***13,51***	0,80	***10,81***	0,90	***24,06***	***20,19***	***19,86***	***3P 50A***	**15**	**15**	***1***	5	***10***	*NYY-J*	1,12	**0,28**
6	**PDB-1**	**QF4**	**1PDB-MF2**	1DB-1 ელ. ფარი	400	***18,86***	0,80	***15,09***	0,90	***26,97***	***29,44***	***34,51***	***3P 63A***	**29**	**29**	***1***	5	***16***	*NYY-J*	1,93	**0,48**
7	**PDB-1**	**QF5**	**1PDB-MF3**	1DB-2 ელ. ფარი	400	***3,30***	0,80	***2,64***	0,90	***7,54***	***4,44***	***3,19***	***3P 40A***	**24**	**24**	***1***	5	***6***	*NYY-J*	0,93	**0,23**
8	**PDB-1**	**QF6**	**1PDB-MF4**	KDB-1 ელ. ფარი	400	***58,25***	0,80	***46,60***	0,90	***88,48***	***87,76***	***89,21***	***3P 160A***	**14**	**14**	***1***	4	***70***	*NYY-J*	0,55	**0,14**
9																					
10				BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარი (შემყვანი ამომრთველი)	400	***122,10***	0,80	***97,68***	0,90	***221,93***	***220,50***	***218,96***	***3P 250A***	**90**	**90**	***1***	4	***185***	*NAYY*	3,34	**0,83**

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			PDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-101/2 / 1: / მ.პ.

ელ. გამანაწილებელი ფარი - 0DB-1

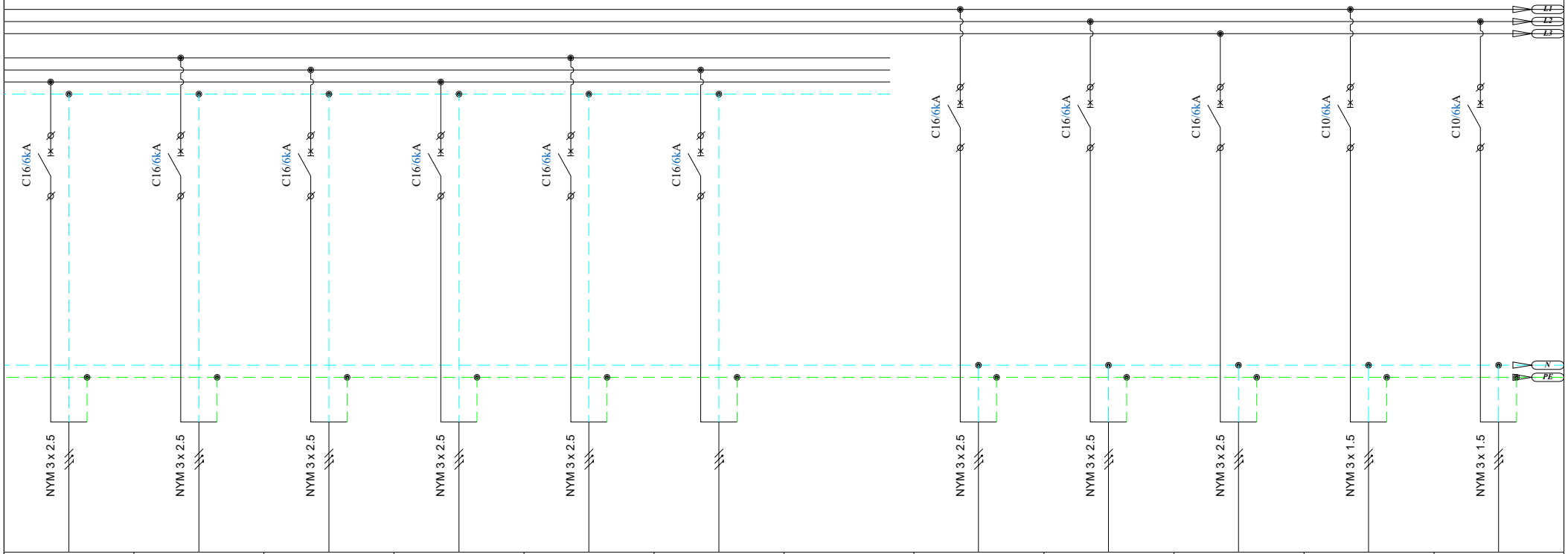


ზომა	72 მოდულზე
მონტაჟის ტიპი	ჩაფლული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	13.51
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

№№№	QF1			QF2	QF3	QF4		QF5		QF6	QF7
ჯგუფის №				0.1DB-M1	0.0.1DB-M2	0.1DB-M3				0.1DB-P1	0.1DB-P2
დატვირთვა(kW)	13.51			0,80	0,40	0,30				0,40	0,40
მუშა ძაბვა (V)	400			230	230	230		400		230	230
დენი (A)	21.67										
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			გამწოვი ვენტილატორი	გამწოვი ვენტილატორი	გამწოვი ვენტილატორი		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა სოფისა შენობა
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

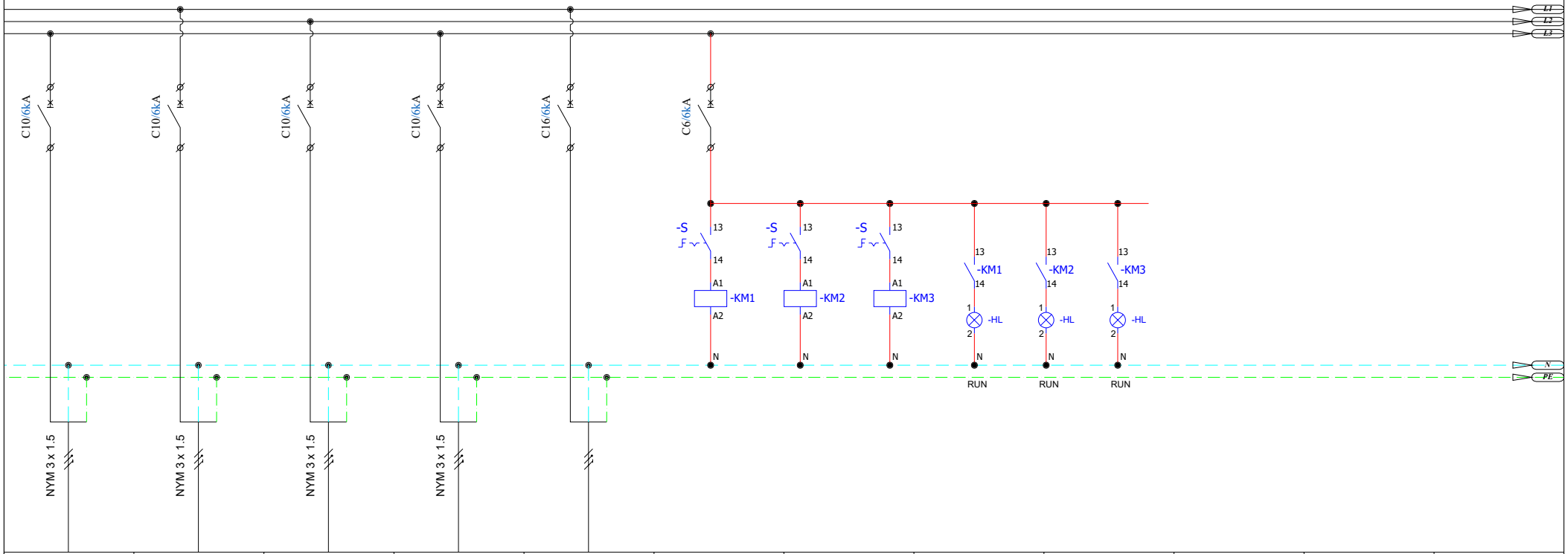
ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-102/1	1:	მ.პ.



QF8	QF9	QF10	QF11	QF12	QF13		QF14	QF15	QF16	QF17	QF18
0.1DB-P3	0.1DB-P4	0.1DB-P5	0.1DB-P6	0.1DB-P7			0.1DB-P8	0.1DB-P9	0.1DB-P10	0.1DB-L1	0.1DB-L2
0,20	0,30	2,30	2,20	2,20			1,05	1,05	0,60	0,36	0,23
230	230	230	230	230	230		230	230	230	230	230
საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	განათება	განათება

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-102/2	1:	მ.პ.



QF19	QF20	QF21	QF22	QF23	QF24						
0.1DB-L3	0.1DB-EM1	0.1DB-EM2	0.1DB-EM3								
0,48	0,06	0,12	0,06								
230	230	230	230	230	230						
განათება	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო							

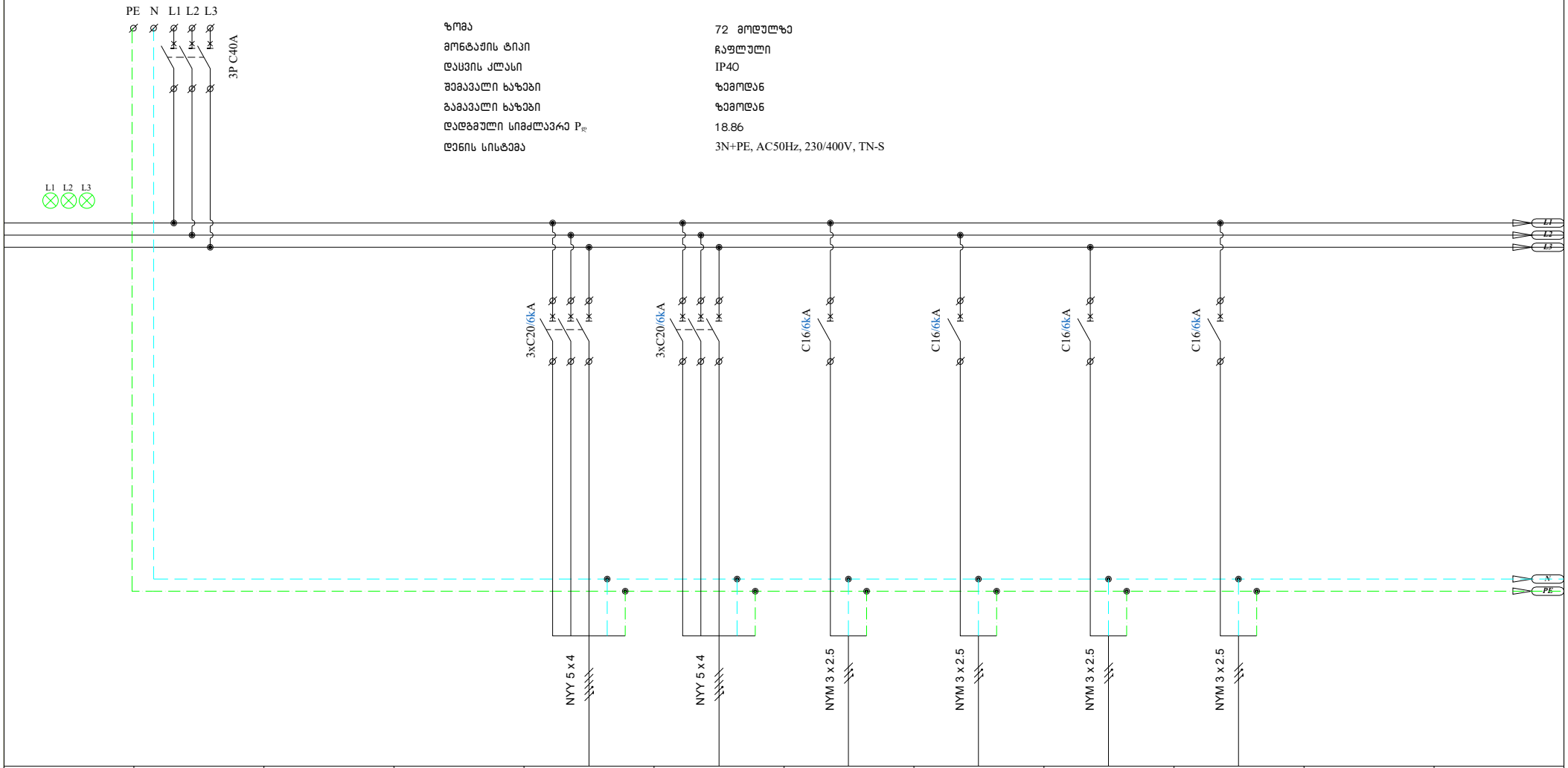
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**			
			2024წ				
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-102/3	1:	მ.პ.

0DB -1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი L1	დენი L2	დენი L3	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)	400	13,51		10,81		24,06	20,19	19,86	3P 40A								
2	0DB-1	QF2	0.1DB-M1	გამწოვი ვენტილატორი	230	0,80	0,80	0,64	0,90	3,86			3P 4-6,3A	20	20	1	3	2,5	NYY	1,06	0,46
3	0DB-1	QF3	0.1DB-M2	გამწოვი ვენტილატორი	230	0,40	0,80	0,32	0,90		1,93		3P 1,6-2,5A	20	20	1	3	1,5	NYY	0,88	0,38
4	0DB-1	QF4	0.1DB-M3	გამწოვი ვენტილატორი	230	0,30	0,80	0,24	0,90			1,45	3P 1,6-2,5A	26	26	1	3	1,5	NYY	0,86	0,37
5	0DB-1	QF5		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი	400								3P C32A 4P C40A/30mA								
6	0DB-1	QF6	0.1DB-P1	საშტეფსელო როზეტები	230	0,40	0,80	0,32	0,90	1,93			1P C16A	38	20	1	3	2,5	NYM	0,53	0,23
7	0DB-1	QF7	0.1DB-P2	საშტეფსელო როზეტები	230	0,40	0,80	0,32	0,90		1,93		1P C16A	52	30	1	3	2,5	NYM	0,79	0,34
8	0DB-1	QF8	0.1DB-P3	საშტეფსელო როზეტები	230	0,20	0,80	0,16	0,90			0,97	1P C16A	17	10	1	3	2,5	NYM	0,13	0,06
9	0DB-1	QF9	0.1DB-P4	საშტეფსელო როზეტები	230	0,30	0,80	0,24	0,90	1,45			1P C16A	29	16	1	3	2,5	NYM	0,32	0,14
10	0DB-1	QF10	0.1DB-P5	საშტეფსელო როზეტები	230	2,30	0,80	1,84	0,90		11,11		1P C16A	30	17	1	3	2,5	NYM	2,58	1,12
11	0DB-1	QF11	0.1DB-P6	საშტეფსელო როზეტები	230	2,20	0,80	1,76	0,90			10,63	1P C16A	21	14	1	3	2,5	NYM	2,04	0,88
12	0DB-1	QF12	0.1DB-P7	საშტეფსელო როზეტები	230	2,20	0,80	1,76	0,90	10,63			1P C16A	22	15	1	3	2,5	NYM	2,18	0,95
13	0DB-1	QF13		სათადარიგო									1P C16A								
14	0DB-1																				
15	0DB-1	QF14	0.1DB-P8	საშტეფსელო როზეტები	230	1,05	0,80	0,84	0,90			5,07	1P C16A	34	23	1	3	2,5	NYM	1,60	0,69
16	0DB-1	QF15	0.1DB-P9	საშტეფსელო როზეტები	230	1,05	0,80	0,84	0,90	5,07			1P C16A	37	20	1	3	2,5	NYM	1,39	0,60
17	0DB-1	QF16	0.1DB-P10	საკომუნიკაციო კარადა	230	0,60	0,80	0,48	0,90		2,90		1P C16A	17	17	1	3	2,5	NYM	0,67	0,29
18	0DB-1	QF17	0.1DB-L1	განათება	230	0,36	0,80	0,29	0,90			1,74	1P C10A	103	54	1	3	1,5	NYM	2,14	0,93
19	0DB-1	QF18	0.1DB-L2	განათება	230	0,23	0,80	0,18	0,90	1,11			1P C10A	53	28	1	3	1,5	NYM	0,71	0,31
20	0DB-1	QF19	0.1DB-L3	განათება	230	0,48	0,80	0,38	0,90		2,32		1P C10A	70	36	1	3	1,5	NYM	1,90	0,83
21	0DB-1	QF20	0.1DB-EM1	ავარიული განათება	230	0,06	0,80	0,05	0,90			0,29	1P C10A	18	10	1	3	1,5	NYM	0,07	0,03
22	0DB-1	QF21	0.1DB-EM2	ავარიული განათება	230	0,12	0,80	0,10	0,90	0,58			1P C10A	38	20	1	3	1,5	NYM	0,26	0,11
23	0DB-1	QF22	0.1DB-EM3	საევაკუაციო ნიშნები	230	0,06	0,80	0,05	0,90		0,29		1P C10A	29	16	1	3	1,5	NYM	0,11	0,05
24	0DB-1	QF23		სათადარიგო	230								1P C16A								
25	0DB-1	QF24		მართვის წრედი	230								1P C6A								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი: EL-102/4; მასშტაბი: 1:; სტადია: მ.პ.

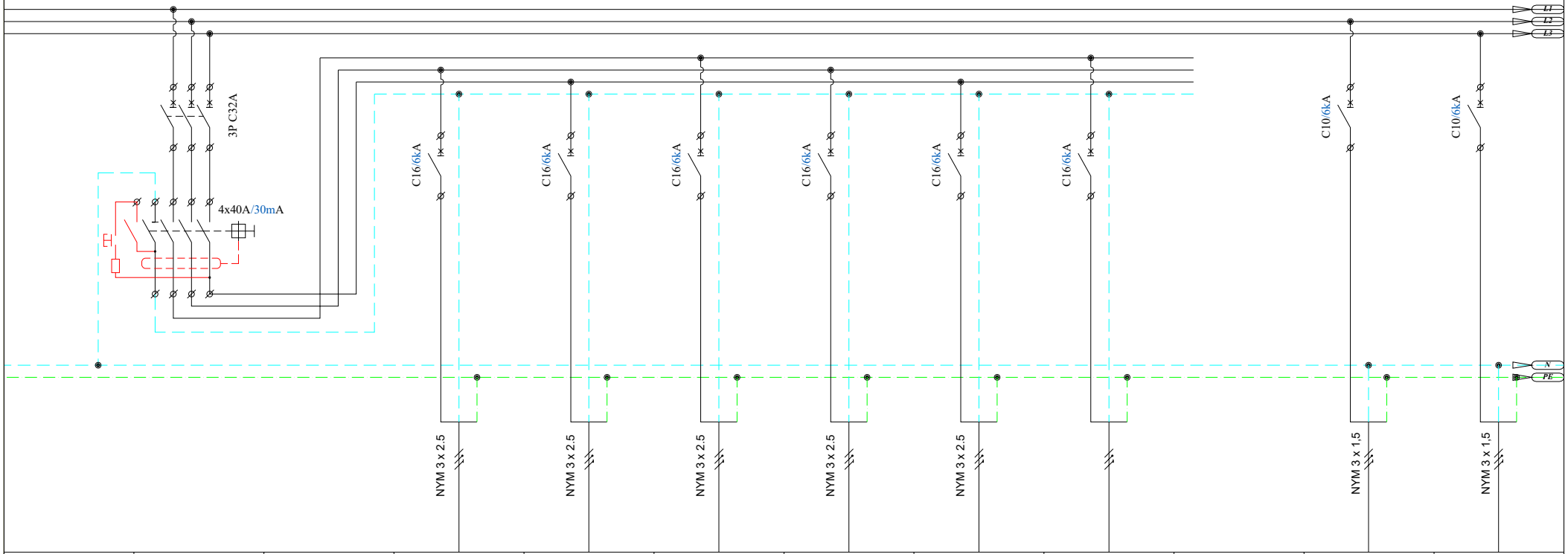
ელ. გამანაწილებელი ფარი - 1DB-1



ზომა	72 მოდულზე
მონტაჟის ტიპი	ჩაფლული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე P_{ig}	18.86
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

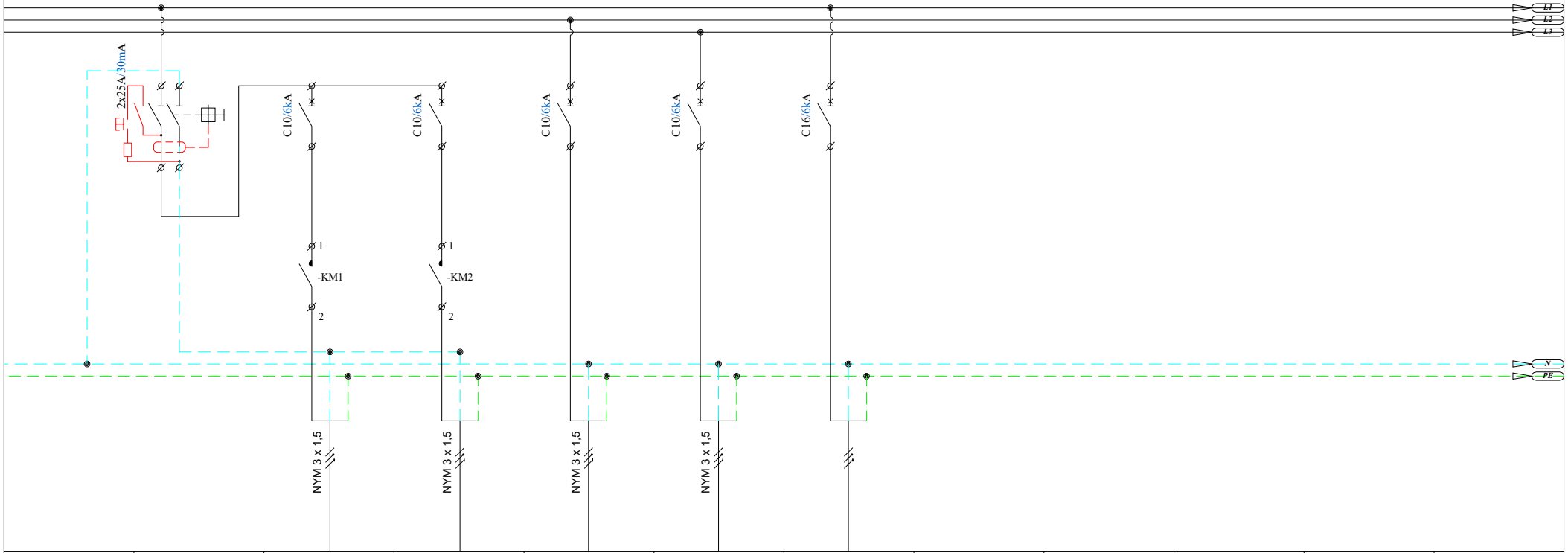
№№№	QF1			QF2	QF3	QF4	QF5	QF6	QF7		
ჯგუფის №				1.1DB-M1	1.1DB-M2	1.1DB-M3	0.1.1DB-M4	1.1DB-M5	1.1DB-P1		
დატვირთვა(kW)	18.86			7,00	7,00	0,50	0,30	0,30	0,20		
მუშა ძაბვა (V)	400			400	400	230	230	230	230		
დენი (A)											
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			თბური ფარდა	თბური ფარდა	Frish Air Unit	კასეტური ფენკოილი	კასეტური ფენკოილი	სახანძრო სიგნალიზაციის მართვის პანელი		

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-103/1 მასშტაბი: 1: სტადია: მ.პ.



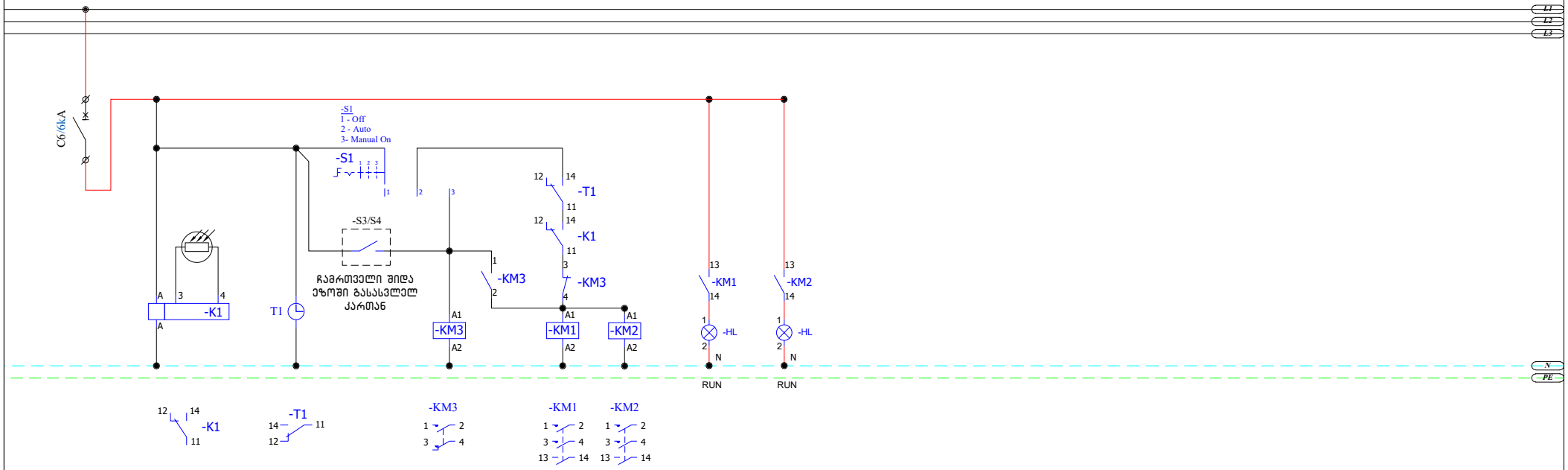
	QF8		QF9	QF10	QF11	QF12	QF13	QF14		QF15	QF16
			1.1DB-P2	1.1DB-P3	1.1DB-P4	1.1DB-P5	1.1DB-P6			1.1DB-L1	1.1DB-L2
			0,60	1,00	0,10	0,10	1,00			0,38	0,13
	400		230	230	230	230	230	230		230	230
	საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	ტურნიკეტი	მეტალოდეტექტორი	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო		განათება	განათება

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-103/2	1:	მ.პ.



	QF17	QF18	QF19	QF20	QF21	QF22					
		1.1DB-L3	1.1DB-L4	1.1DB-EM1	1.1DB-EM2						
		0,09	0,04	0,06	0,06						
		230	230	230	230	230					
	ტერიტორიის განათების ჯრუფი	ტერიტორიის განათება	ტერიტორიის განათება	საევაკუაციო ნისნები	ავარიული განათება	სათადარიგო					

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-103/3 / 1: / მ.პ.



QF23											
230											
მართვის წრედი											

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

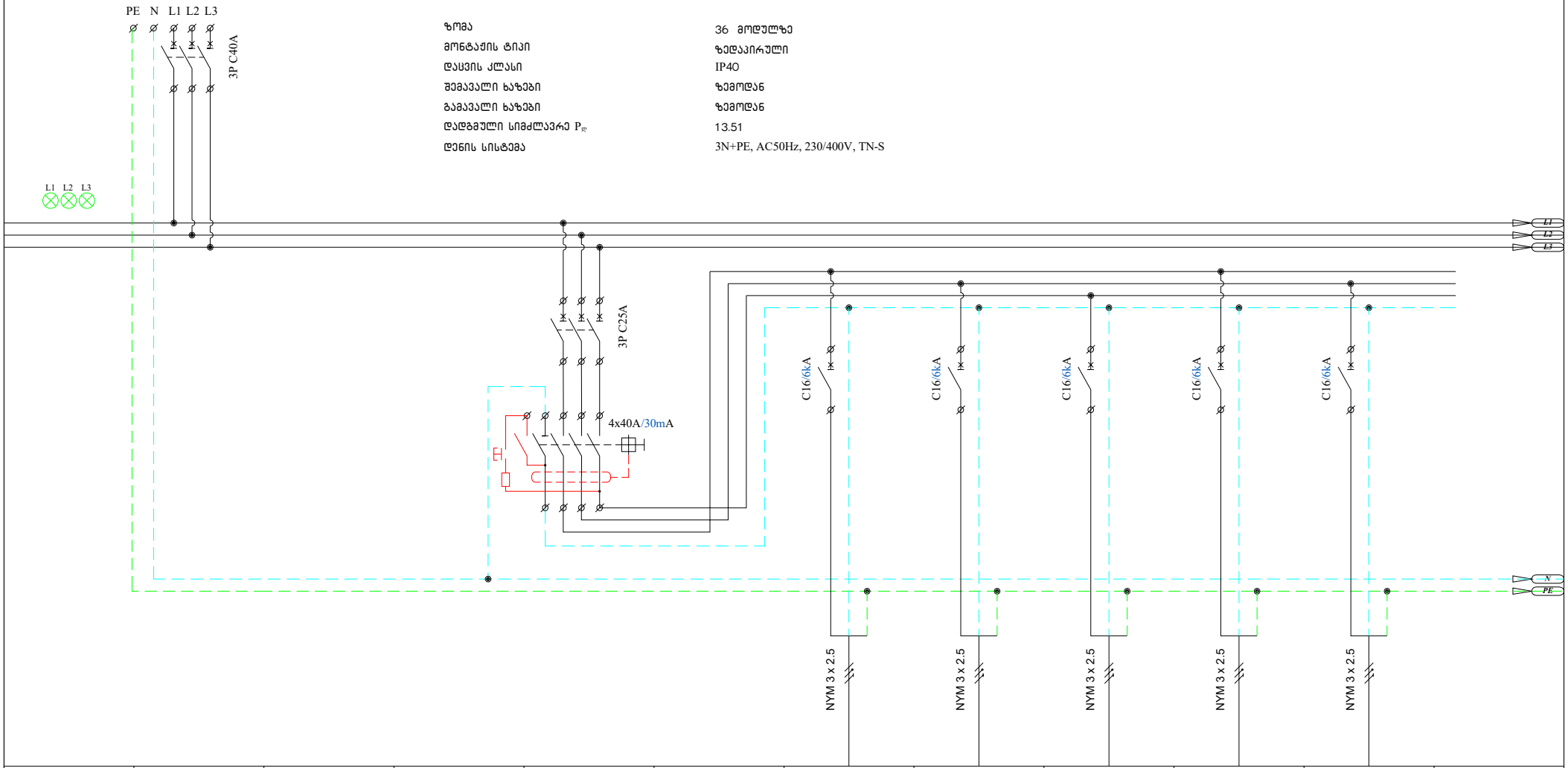
ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-103/4	1:	მ.პ.

1DB -1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი	დენი	დენი	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1	1DB-1	QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)		18,86		15,09		26,97	29,44	34,51	3P 50A								
2	1DB-1	QF2	1.1DB-M1	თბური ფარდა	400	7,00	0,80	5,60	0,90	11,24	11,24	11,24	3P C20A	16	16	1	5	4	NYY	1,39	0,35
3	1DB-1	QF3	1.1DB-M2	თბური ფარდა	400	7,00	0,80	5,60	0,90	11,24	11,24	11,24	3P C20A	15	15	1	5	4	NYY	1,30	0,33
4	1DB-1	QF4	1.1DB-M3	Fresh Air Unit	230	0,50	0,80	0,40	0,90	2,42			1P C16A	15	15	1	3	2,5	NYM	0,50	0,22
5	1DB-1	QF5	1.1DB-M4	კასეტური ფენკოილი	230	0,30	0,80	0,24	0,90		1,45		1P C16A	24	14	1	3	2,5	NYM	0,28	0,12
6	1DB-1	QF6	1.1DB-M5	კასეტური ფენკოილი	230	0,30	0,80	0,24	0,90			1,45	1P C16A	27	22	1	3	2,5	NYM	0,44	0,19
7	1DB-1	QF7	1.1DB-P1	FACP სახანძრო სიგნალიზაციის მართვეს პანელი	230	0,20	0,80	0,16	0,90	0,97			1P C16A	8	8	1	3	2,5	NYM	0,11	0,05
8	1DB-1	QF8		სამტეხსელო როზეტების ჯგუფი	400								3P C32A 4P C40A/30mA								
9	1DB-1	QF9	1.1DB-P2	სამტეხსელო როზეტები	230	0,60	0,80	0,48	0,90		2,90		1P C16A	58	30	1	3	2,5	NYM	1,19	0,52
10	1DB-1	QF10	1.1DB-P3	სამტეხსელო როზეტები	230	1,00	0,80	0,80	0,90			4,83	1P C16A	16	9	1	3	2,5	NYM	0,59	0,26
11	1DB-1	QF11	1.1DB-P4	ტურნიკეტი	230	0,10	0,80	0,08	0,90	0,48			1P C16A	13	13	1	3	2,5	NYM	0,09	0,04
12	1DB-1	QF12	1.1DB-P5	მეტალოდეტექტორი	230	0,10	0,80	0,08	0,90		0,48		1P C16A	12	12	1	3	2,5	NYM	0,08	0,03
13	1DB-1	QF13	1.1DB-P6	სამტეხსელო როზეტები	230	1,00	0,80	0,80	0,90			4,83	1P C16A	52	34	1	3	2,5	NYM	2,25	0,98
14	1DB-1	QF14		სათადარიგო	230								1P C16A								
15	1DB-1	QF15	1.1DB-L1	განათება	230	0,38	0,80	0,30	0,90		1,84		1P C10A	99	50	1	3	1,5	NYM	2,09	0,91
16	1DB-1	QF16	1.1DB-L2	განათება	230	0,13	0,80	0,10	0,90			0,63	1P C10A	58	37	1	3	1,5	NYM	0,53	0,23
17	1DB-1	QF17		ტერიტორიის განათების ჯგუფი	230								2P C25A/30mA								
18	1DB-1	QF18	1.1DB-L3	ტერიტორიის განათება	230	0,09	0,80	0,07	0,90	0,43			1P C10A	55	31	1	3	1,5	NYM	0,31	0,13
19	1DB-1	QF19	1.1DB-L4	ტერიტორიის განათება	230	0,04	0,80	0,03	0,90	0,19			1P C10A	23	15	1	3	1,5	NYM	0,07	0,03
20	1DB-1		1.1-S3/S4	გარე განათების იძულებითი ჩამრთველი	230											1	3	1,5	NYM	0,00	0,00
21	1DB-1	QF20	1.1DB-EM1	საევაკუაციო ნიშნები	230	0,06	0,80	0,05	0,90		0,29		1P C10A	31	19	1	3	1,5	NYM	0,13	0,05
22	1DB-1	QF21	1.1DB-EM2	ავარიული განათება	230	0,06	0,80	0,05	0,90			0,29	1P C10A	32	22	1	3	1,5	NYM	0,15	0,06
23	1DB-1	QF22		სათადარიგო	230								1P C16A								
24	1DB-1	QF23		მართვის წრედი	230								1P C6A								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი: EL-103/5; მასშტაბი: 1:; სტადია: მ.პ.

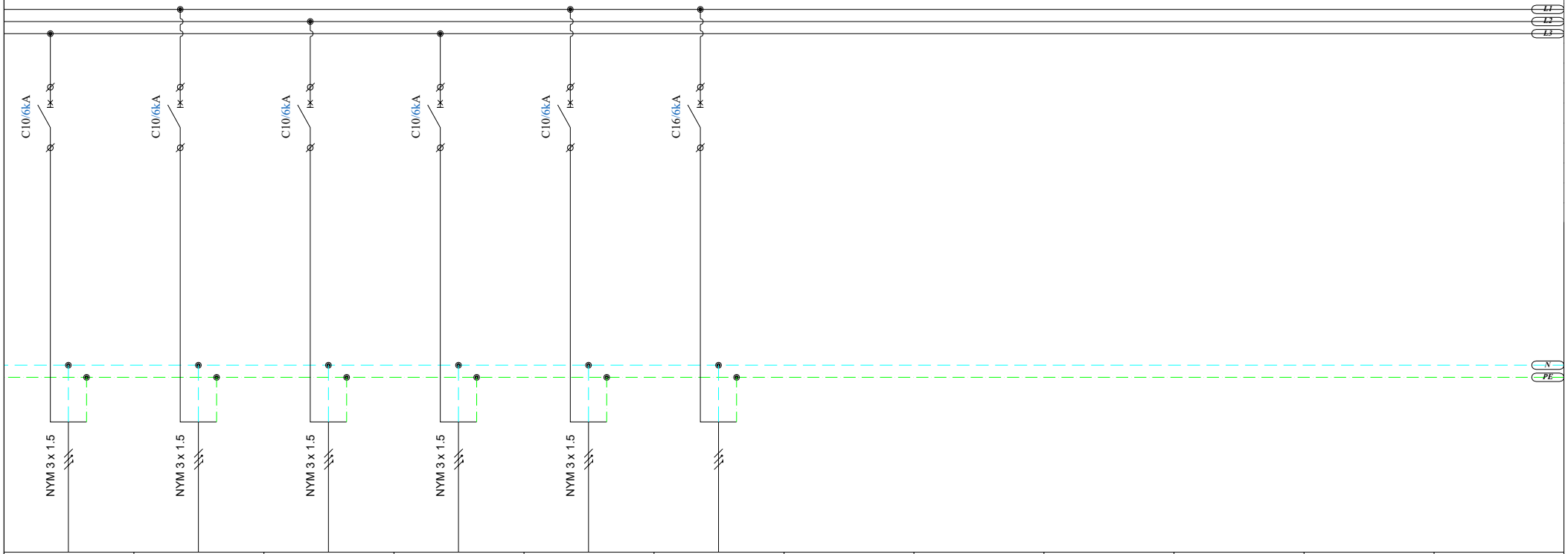
ელ. გამანაწილებელი ფარი - 1DB-2



ზომა	36 მოდულზე
მონტაჟის ტიპი	ზედაპირული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	13.51
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

№№№	QF1			QF2		QF3	QF4	QF5	QF6	QF7	
ჯგუფის №						1.2DB-P1	1.2DB-P2	1.2DB-P3	1.2DB-P4		
დატვირთვა(kW)	3.30					0,50	0,50	0,50	0,70		
მუშა ძაბვა (V)	400					230	230	230	230	230	
დენი (A)	5.29										
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო	

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-2 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-104/1
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



QF8	QF9	QF10	QF11	QF12	QF13						
1.2DB-L1	1.2DB-L2	1.2DB-L3	1.2DB-EM1	1.2DB-EM2							
0,16	0,36	0,42	0,06	0,10							
230	230	230	230	230	230						
განათება	განათება	განათება	საევაკუაციო განათება	ავარიული განათება	სათადარიგო						

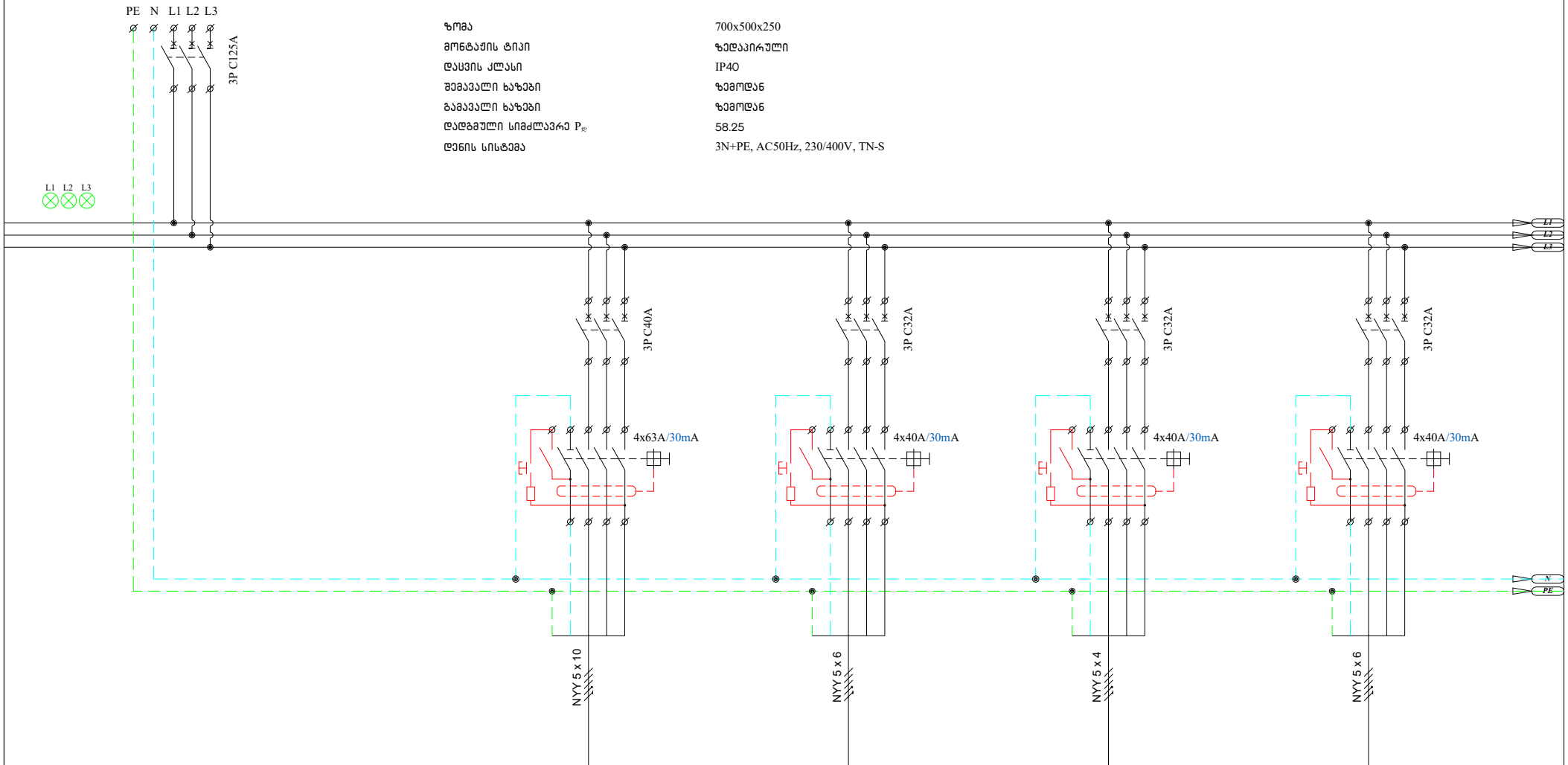
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**			
			2024წ				
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-2 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-104/2	1:	მ.პ.

1DB -2 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი L1	დენი L2	დენი L3	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)	400	3,30		2,64		7,54	4,44	3,19	3P C32A								
2		QF2		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი									3P C25A 4P C40A/30mA								
3	1DB-2	QF3	1.2DB-P1	საშტეფსელო როზეტები	230	0,50	0,80	0,40	0,90	2,42			1P C16A	16	9	1	3	2,5	NYM-J	0,30	0,13
4	1DB-2	QF4	1.2DB-P2	საშტეფსელო როზეტები	230	0,50	0,80	0,40	0,90		2,42		1P C16A	35	19	1	3	2,5	NYM-J	0,63	0,27
5	1DB-2	QF5	1.2DB-P3	საშტეფსელო როზეტები	230	0,50	0,80	0,40	0,90			2,42	1P C16A	16	9	1	3	2,5	NYM-J	0,30	0,13
6	1DB-2	QF6	1.2DB-P4	საშტეფსელო როზეტები	230	0,70	0,80	0,56	0,90	3,38			1P C16A	55	30	1	3	2,5	NYM-J	1,39	0,60
7	1DB-2	QF7		სათადარიგო	230								1P C16A								
8	1DB-2	QF8	1.2DB-L1	განათება	230	0,16	0,80	0,13	0,90			0,77	1P C10A	105	62	1	3	1,5	NYM-J	1,09	0,48
9	1DB-2	QF9	1.2DB-L2	განათება	230	0,36	0,80	0,29	0,90	1,74			1P C10A	120	62	1	3	1,5	NYM-J	2,46	1,07
10	1DB-2	QF10	1.2DB-L3	განათება	230	0,42	0,80	0,34	0,90		2,03		1P C10A	107	54	1	3	1,5	NYM-J	2,50	1,09
11	1DB-2	QF11	1.2DB-EM1	საევაკუაციო ნიშნები	230	0,06	0,80	0,05	0,90			0,29	1P C10A	38	19	1	3	1,5	NYM-J	0,13	0,05
12	1DB-2	QF12	1.2DB-EM2	ავარიული განათება	230	0,10	0,80	0,08	0,90	0,48			1P C10A	29	15	1	3	1,5	NYM-J	0,17	0,07
13	1DB-2	QF13		სათადარიგო									1P C16A								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-2 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-104/3 / 1: / მ.პ.

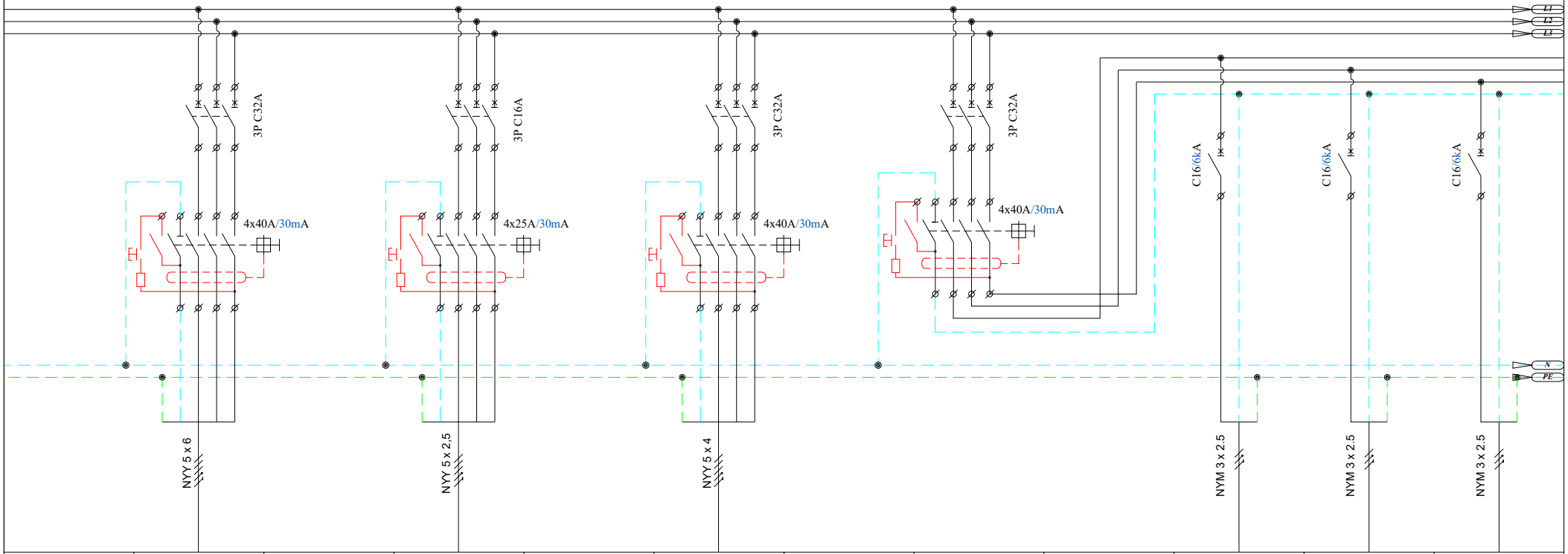
ელ. გამანაწილებელი ფარი - KDB-1



ზომა	700x500x250
მონტაჟის ტიპი	ზედაპირული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	58.25
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

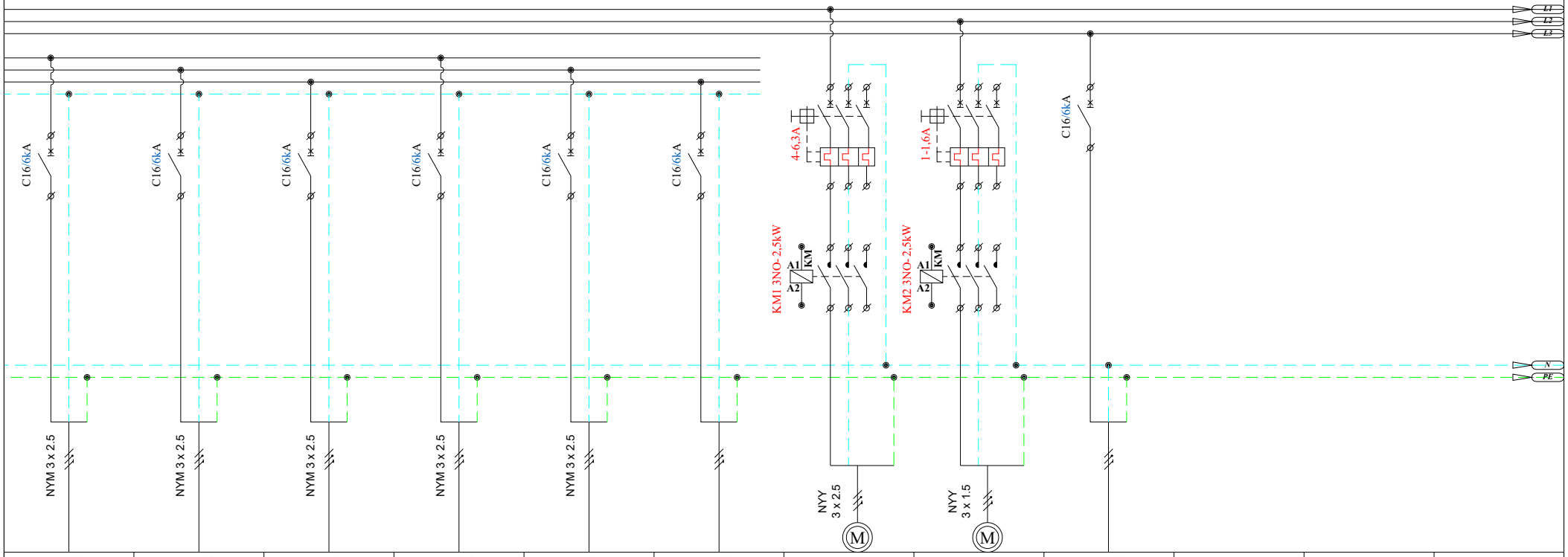
№№№	QF1			QF2		QF3		QF4		QF5	
ჯგუფის №				1KDB-P1		1KDB-P2		1KDB-P3		1KDB-P4	
დატვირთვა(kW)	58.25			16,00		8,00		6,00		9,00	
მუშა ძაბვა (V)	400			400		400		400		400	
დენი (A)											
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			4 ელ. კერა ღუმელის გარეშე		2 ელ. კერა ღუმელის გარეშე		ფრის აპარატი		საცხობი კონვექციული ღუმელი	

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-105/1
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



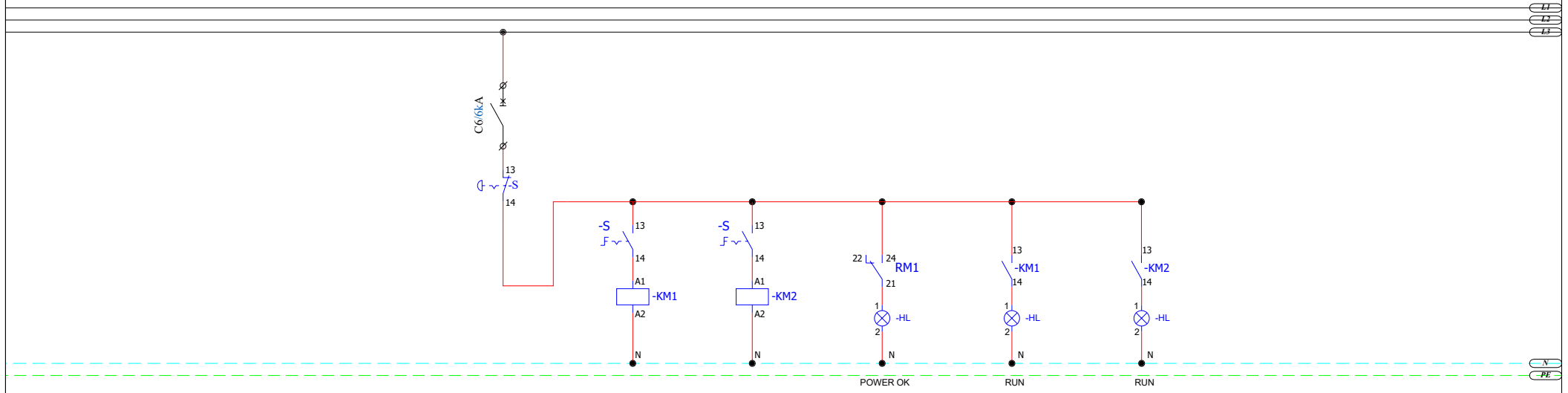
	QF6		QF7		QF8		QF9		QF10	QF11	QF12
	1KDB-P5		1KDB-P6		1KDB-P7				1KDB-P8	1KDB-P9	1KDB-P10
	6,50		1,80		6,00				0,50	0,50	0,50
	230		230		400		400		230	230	230
	ჭურჭლის სარეცხი მანქანა		საშტეფსელო როზეტები		ცხელი კერძების დახლი		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფის		საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-105/2
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



QF13	QF14	QF15	QF16	QF17	QF18	QF19	QF20	QF21			
1KDB-P11	1KDB-P12	1KDB-P13	1KDB-P14	1KDB-P15		1KDB-M1	1KDB-M2				
0,35	0,50	0,50	0,50	0,50		0,80	0,30				
230	230	230	230	230	230	230	230	230			
საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	სათადარიგო	გამწოვი ვენტილატორი	გამწოვი ვენტილატორი	სათადარიგო			

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-105/3
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



			მართვის წრედი								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა სოფისა შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-105/4
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.

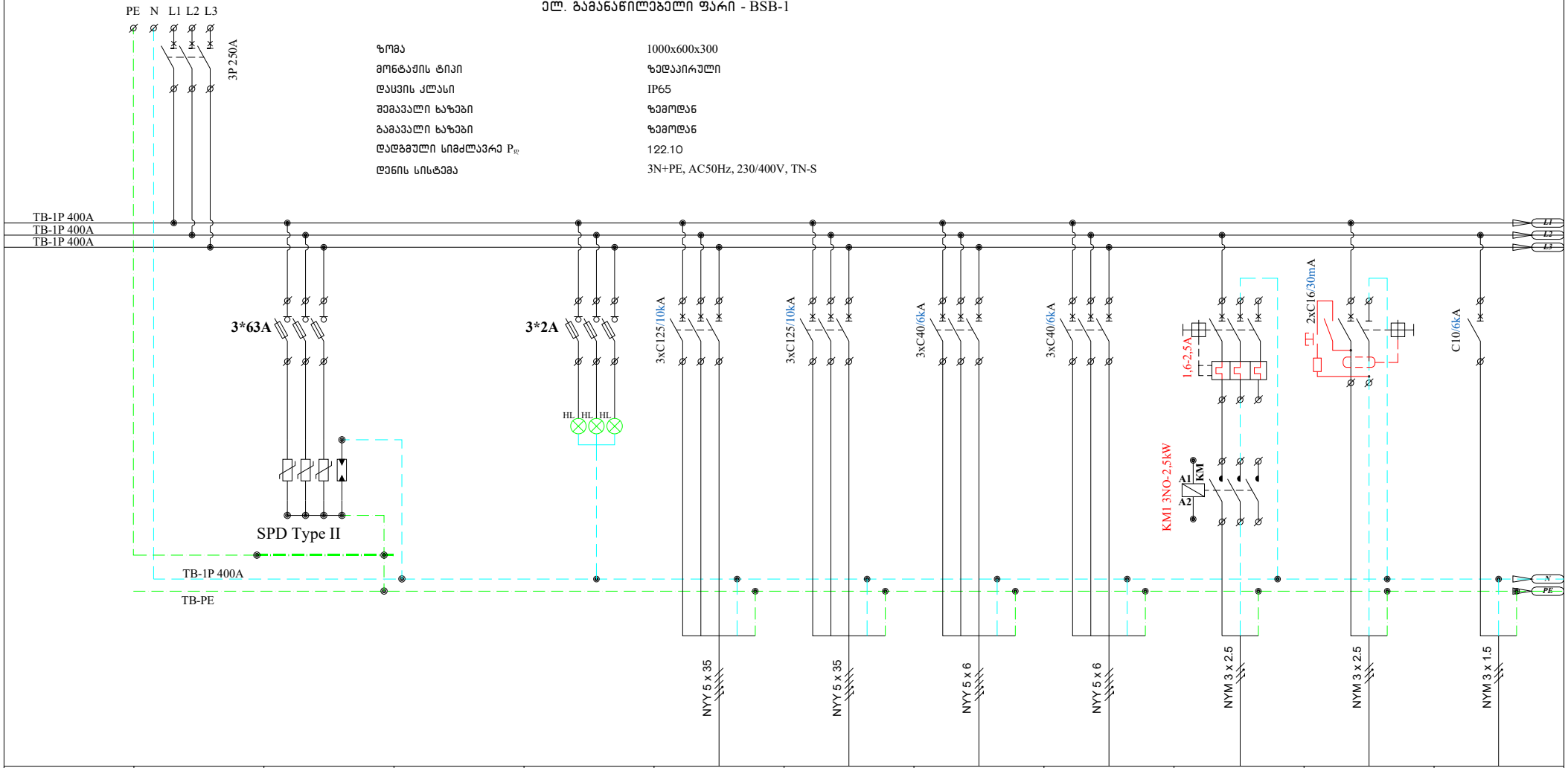
KDB-1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი	დენი	დენი	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)	400	*58,25*		*46,60*		*88,48*	*87,76*	*89,21*	*3P 125A*								
2	KDB-1	QF2	1KDB-P1	4 ელ. ჭურა ღუმელის გარეშე	400	*16,00*	0,80	*12,80*	0,90	*25,69*	*25,69*	*25,69*	*3P C40A 4P 63A/30mA*	15	15	*1*	5	*10*	*NYY-J*	3,95	**0,99**
3	KDB-1	QF3	1KDB-P2	2 ელ. ჭურა ღუმელის გარეშე	400	*8,00*	0,80	*6,40*	0,90	*12,85*	*12,85*	*12,85*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	16	16	*1*	5	*6*	*NYY-J*	3,51	**0,88**
4	KDB-1	QF4	1KDB-P3	ფრის აპარატი	400	*6,00*	0,80	*4,80*	0,90	*9,63*	*9,63*	*9,63*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	16	16	*1*	5	*4*	*NYY-J*	3,95	**0,99**
5	KDB-1	QF5	1KDB-P4	საცხობი კონვექციული ღუმელი	400	*9,00*	0,80	*7,20*	0,90	*14,45*	*14,45*	*14,45*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	13	13	*1*	5	*6*	*NYY-J*	3,21	**0,80**
6	KDB-1	QF6	1KDB-P5	ჭურჭლის სარეცხი მანქანა	400	*6,50*	0,80	*5,20*	0,90	*10,44*	*10,44*	*10,44*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	13	13	*1*	5	*6*	*NYY-J*	2,32	**0,58**
7	KDB-1	QF7	1KDB-P6	სპირალური ცომის საზელი	400	*1,80*	0,80	*1,44*	0,90	*2,89*	*2,89*	*2,89*	*3P C16A 4P 25A/30mA*	13	13	*1*	5	*2,5*	*NYY-J*	1,54	**0,39**
8	KDB-1	QF8	1KDB-P7	ცხელი კერძების დახლი	400	*6,00*	0,80	*4,80*	1,90	*4,56*	*4,56*	*4,56*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	20	20	*1*	5	*4*	*NYY-J*	2,34	**0,59**
9	KDB-1	QF9		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი	400								*3P 32A 4P C40A/30mA*								
10	KDB-1	QF10	1KDB-P8	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90	*2,42*			*1P C16A*	18	18	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,59	**0,26**
11	KDB-1	QF11	1KDB-P9	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90		*2,42*		*1P C16A*	19	19	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,63	**0,27**
12	KDB-1	QF12	1KDB-P10	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90			*2,42*	*1P C16A*	18	18	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,59	**0,26**
13	KDB-1	QF13	1KDB-P11	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,35*	0,80	*0,28*	0,90	*1,69*			*1P C16A*	13	13	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,30	**0,13**
14	KDB-1	QF14	1KDB-P12	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90		*2,42*		*1P C16A*	12	12	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,40	**0,17**
15	KDB-1	QF15	1KDB-P13	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90			*2,42*	*1P C16A*	15	15	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,50	**0,22**
16	KDB-1	QF16	1KDB-P14	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90	*2,42*			*1P C16A*	23	23	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,76	**0,33**
17	KDB-1	QF17	1KDB-P15	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90		*2,42*		*1P C16A*	19	19	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,63	**0,27**
18	KDB-1	QF18		სათადარიგო	230								*1P C16A*								
19	KDB-1	QF19	1KDB-M1	გამწოვი ვენტილატორი	230	*0,80*	0,80	*0,64*	0,90			*3,86*	*3P 4-6,3A*	16	16	*1*	3	*2,5*	*NYY-J*	0,85	**0,37**
20	KDB-1	QF20	1KDB-M2	გამწოვი ვენტილატორი	230	*0,30*	0,80	*0,24*	0,90	*1,45*			*3P 1,6-2,5A*	16	16	*1*	3	*1,5*	*NYY-J*	0,53	**0,23**
21	KDB-1	QF21		სათადარიგო	230								*1P C16A*								
23	KDB-2	QF22		მართვის წრედი	230								*1P C6A*								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი: EL-105/5; მასშტაბი: 1:; სტადია: მ.პ.

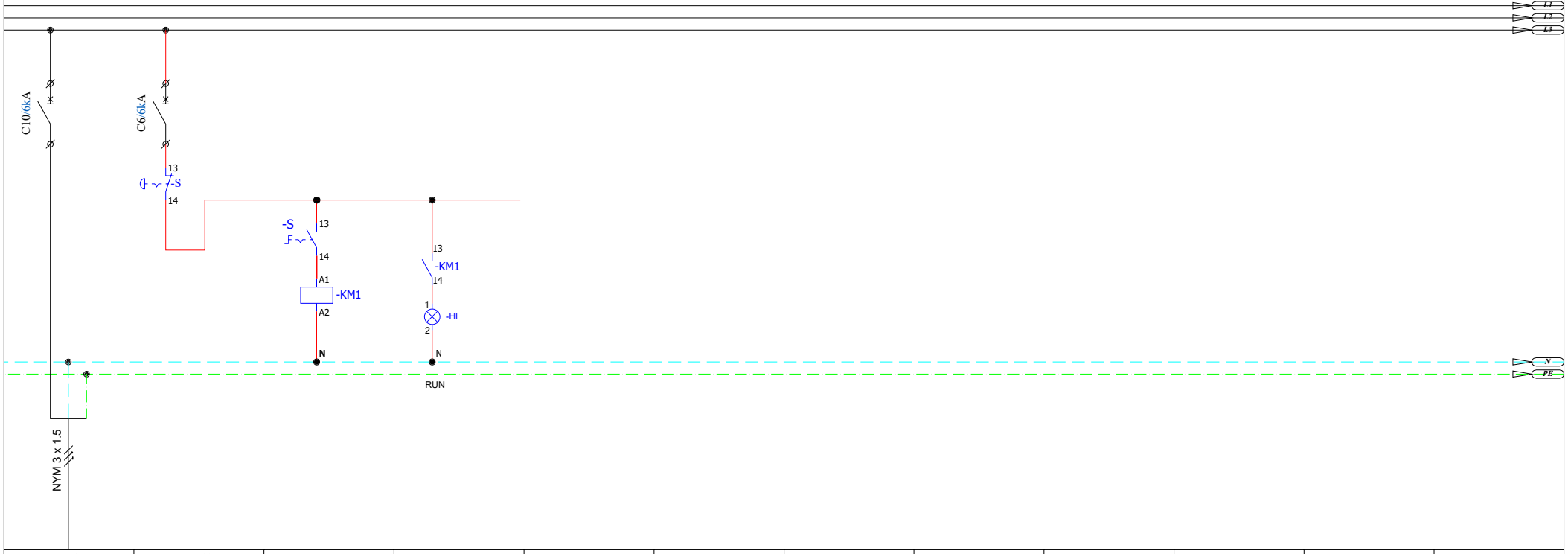
ელ. გამანაწილებელი ფარი - BSB-1

ზომა	1000x600x300
მონტაჟის ტიპი	ზედაპირული
დაცვის კლასი	IP65
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	122.10
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S



№№№	QF1			FU1	QF2	QF3	QF4	QF5	QF6	QF7	QF8
※ჯგუფის №					1BSB-M1	1BSB-M2	1BSB-M3	1BSB-M4	1BSB-M5	1BSB-P1	1BSB-L1
დატვირთვა(kW)	122.10				45,00	45,00	16,00	15,00	0,60	0,40	0,08
მუშა ძაბვა (V)	400				400	400	400	400	230	230	230
დენი (A)											
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი	გადაძაბვის ბანმუხტველი		ფაზების ინდიკაცია	თბური ტუმბო	თბური ტუმბო	Rooftop Unit	VRF გარე ბლოკი	რეცირკულაციის ტუმბო	საშტეფსელო როზეტები	განათება

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა სოფლისა შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-106/1
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



QF9	QF10										
1BSB-EM1											
0,02											
230											
ავარიული განათება	მართვის წრედი										

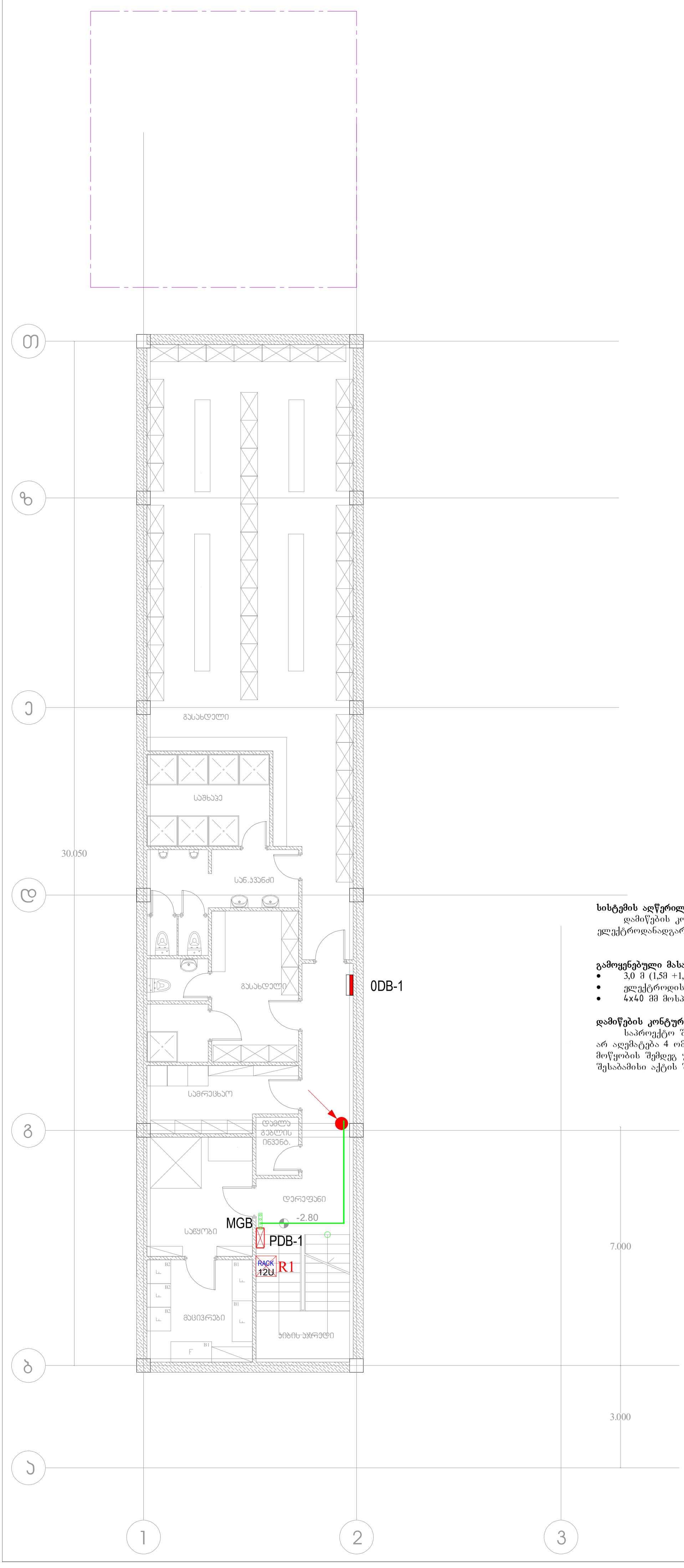
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-106/2	1:	მ.პ.

BSB -1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი	დენი	დენი	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	კაბელი საანგარიშო კაბელის სიგრძე	კაბელი პარალ. კაბ. რაოდენობა	კაბელი წვერი	კაბელი კვეთი	კაბელი ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის/გენერატორის ქსელი)	400	***122,10***		***97,68***		***221,93***	***220,50***	***218,96***	***3P 250A***								
2	**BSB-1**	**FU1**		გადაძაბვის განმუხტველი	400								***3P 63A***								
3	**BSB-1**	**FU2**		ფაზების ინდიკაცია	230/400								***3P 2A***								
4	**BSB-1**	**QF2**	**1BSB-M1**	თბური ტუმბო	400	***45,00***	0,80	***36,00***	0,80	***81,29***	***81,29***	***81,29***	***3P C125A***	**15**	**15**	***1***	5	***35***	*NYY*	1,08	**0,27**
5	**BSB-1**	**QF3**	**1BSB-M2**	თბური ტუმბო	400	***45,00***	0,80	***36,00***	0,80	***81,29***	***81,29***	***81,29***	***3P C125A***	**14**	**14**	***1***	5	***35***	*NYY*	1,01	**0,25**
6	**BSB-1**	**QF4**	**1BSB-M3**	Rooftop unit	400	***16,00***	0,80	***12,80***	0,80	***28,90***	***28,90***	***28,90***	***3P C40A***	**14**	**14**	***1***	5	***6***	*NYY*	2,09	**0,52**
7	**BSB-1**	**QF5**	**1BSB-M4**	VRF გარე ბლოკი	400	***15,00***	0,80	***12,00***	0,80	***27,10***	***27,10***	***27,10***	***3P C40A***	**13**	**13**	***1***	5	***6***	*NYY*	1,82	**0,45**
8	**BSB-1**	**QF6**	**1BSB-M5**	რეცირკულაციის ტუმბო	230	***0,60***	0,80	***0,48***	0,80	***3,26***			***2,5-4 A***	**10**	**10**	***1***	3	***2,5***	*NYM*	0,45	**0,19**
9	**BSB-1**	**QF7**	**1BSB-P1**	საშტეფსელო როზეტები	230	***0,40***	0,80	***0,32***	0,90		***1,93***		***2P C16A/30mA***	**8**	**8**	***1***	3	***2,5***	*NYM*	0,21	**0,09**
10	**BSB-1**	**QF8**	**1BSB-L1**	განათება	230	***0,08***	0,80	***0,06***	0,90			***0,39***	***1P C10A***	**14**	**7**	***1***	3	***1,5***	*NYM*	0,06	**0,03**
11	**BSB-1**	**QF9**	**1BSB-EM1**	ავარიული განათება	230	***0,02***	0,80	***0,02***	0,90	***0,10***			***1P C10A***	**8**	**8**	***1***	3	***1,5***	*NYM*	0,02	**0,01**
12	**BSB-1**	**QF10**		მართვის წრედი	230								***1P C6A***								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-106/3 / 1: / მ.პ.



დამიწების კონტური

სისტემის აღწერილობა

დამიწების კონრუტი უნდა მოეწყოს შემდეგი ნორმების გათვალისწინებით: ელექტროდანადგარების მოწყობის წესები მე-7 გამოცემა (ПУЭ 7) თავი 1.7, და NF C 17-102.

გამოყენებული მასალები:

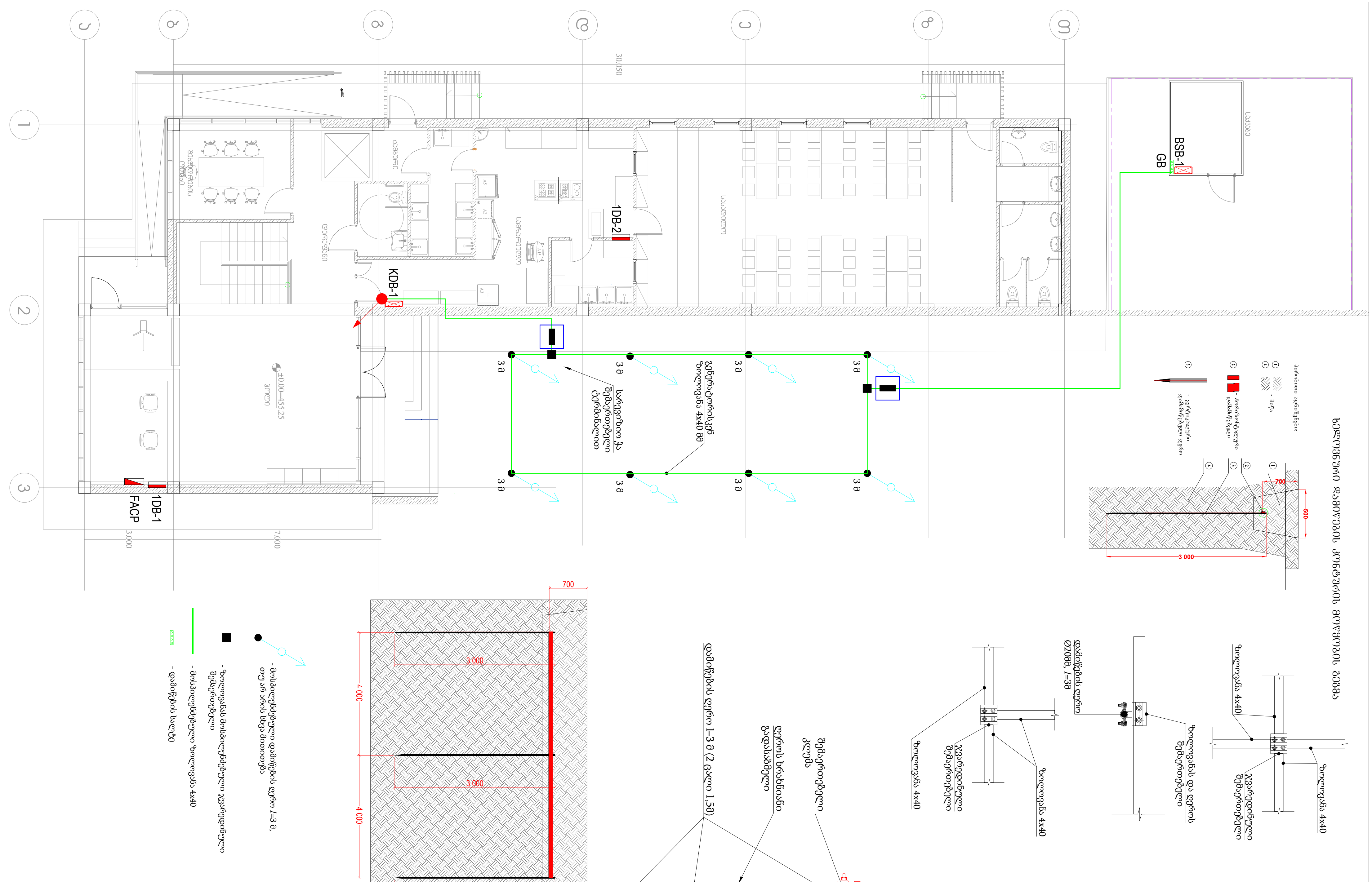
- 3,0 მ (1,5მ +1,5მ) სიგრძის მოსპილენძებული ვერტიკალური ელექტროდები .
- ელექტროდის და ზოლოვანას შემაერთებელი მოსპილენძებული კლემა
- 4x40 მმ მოსპილენძებული ზოლოვანა

დამიწების კონტურის მოწყობა.

საპროექტო შენობისთვის საჭიროა მოეწყოს ხელოვნური დამიწების კონტური, რომლის წინაღობა არ აღემატება 4 ომს. დამიწების კონტურის მოწყობის სქემა იხილეთ ნახაზებზე. დამიწების კონტურის მოწყობის შემდეგ უნდა მოხდეს დამიწების კონტურის წინაღობის საკონტროლო გაზომვა და შესაბამისი აქტის შედგენა.

- მოსპილენძებული დამიწების ღერო l=3 მ, თუ არ არის სხვა მითითება
- ზოლოვანას მოსპილენძებული ჯვარედინული შემაერთებელი
- მოსპილენძებული ზოლოვანა 4x40
- დამიწების სალტე

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			დამიწების გეგმა −2.80 ნიშნულზე	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-201	1:	მ.პ.



ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			ხელოვნური დამიწების კონტურების მოწყობის გეგმა, გეგმა +0.00 ნიშნულზე	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-202	1:	მ.პ.

გრუნტის საანგარიშო ხვედრითი წინაღობა, ომი:			
$$\rho = \frac{(\rho_1 k_1 \rho_2 L)}{\left(\rho_1 k_1 (L - H + t_z) + \rho_2 (H - t_z)\right)}$$			98
#	დასახელება	განზ.	მნიშვნელობა
ρ_1	გრუნტის ზედა ფენის ხვედრითი წინაღობა	ომი*მ	100
ρ_2	გრუნტის ქვედა ფენის ხვედრითი წინაღობა	ომი*მ	100
k_1	კლიმატური კოეფიციენტი ვერტიკალური ელექტროდისთვის	-	1,5
L (L_V)	ვერტიკალური დამამიწებლის სიგრძე	მ	3
H	გრუნტის ზედა ფენის სისქე	მ	0,5
t_z	ჰორიზონტალური დამამიწებლის ჩაღრმავება	მ	0,7
	მანძილი ვერტიკალურ დამამიწებლებს შორის	მ	4

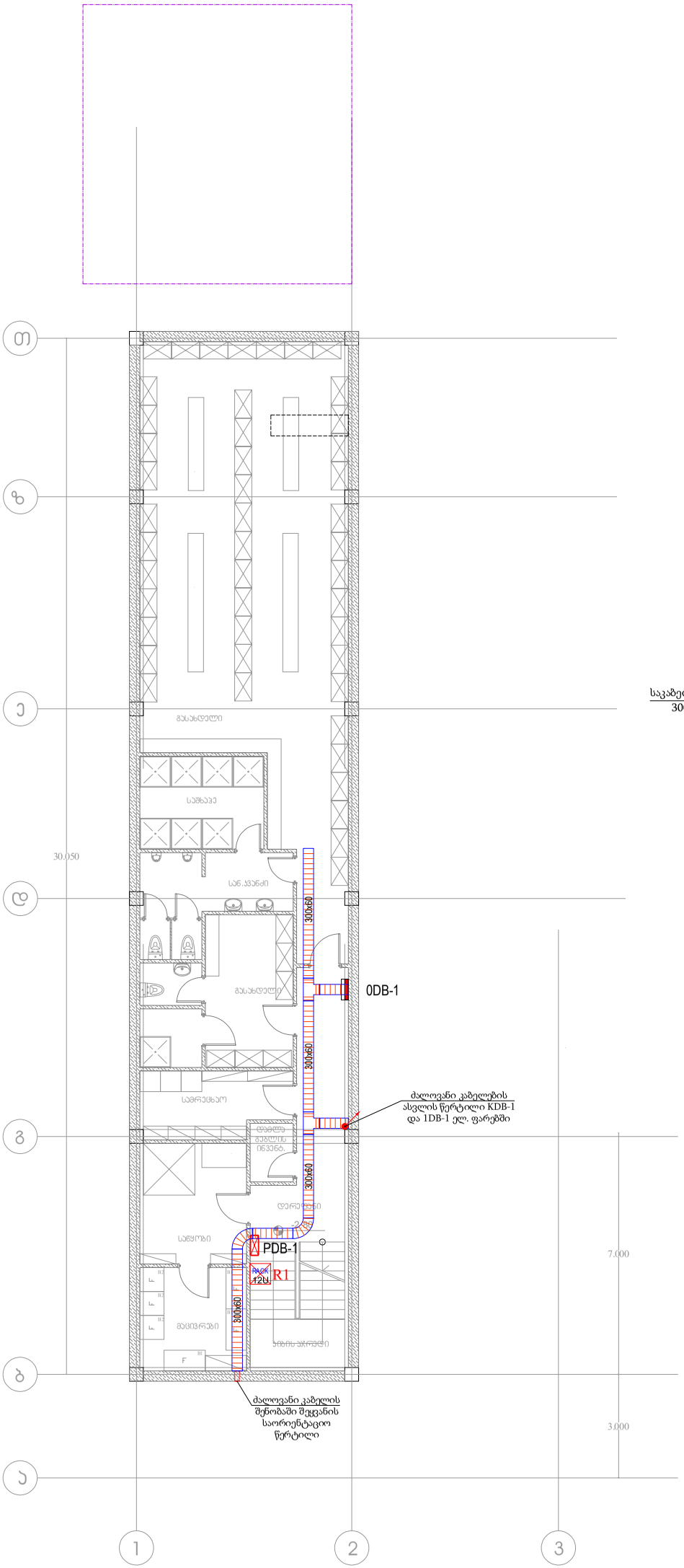
ჰორიზონტალური დამამიწებლის წინაღობა, ომი:			
$$R_H = \frac{\rho}{2\pi L_H} \ln \frac{2L_H^2}{bh}$$			5,45
#	დასახელება	განზ.	მნიშვნელობა
ρ	გრუნტის ხვედრითი წინაღობა	ომი*მ	98
b	ჰორიზონტალური დამამიწებლის სიგანე (ზოლოვანა)	მ	0,04
h	ჰორიზონტალური დამამიწებლის ჩადების სიღრმე	მ	0,7
L_H	ჰორიზონტალური დამამიწებლის სიგრძე	მ	32

ვერტიკალური ელექტროდის წინაღობა, ომი:			
$$R_V = \frac{\rho}{2\pi L_V} \left(\ln \frac{2L_V}{d} + 0{,}5 \ln \frac{4T + L_V}{4T - L_V} \right)$$			31,23
#	დასახელება	განზ.	მნიშვნელობა
ρ	გრუნტის ხვედრითი წინაღობა	ომი*მ	98
T	ვერტიკალური ელექტროდის ჩადების სიღრმე (შუა წერტილამდე)	მ	2,2
d	ვერტიკალური ელექტროდის დიამეტრი	მ	0,02
L_V	ვერტიკალური ელექტროდის სიგრძე	მ	3
t	ვერტიკალური ელექტროდის ჩაღრმავება	მ	0,7

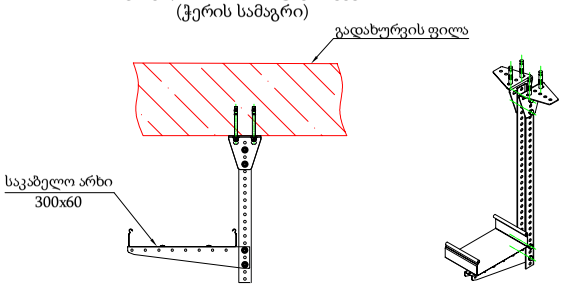
დამამიწებელი მოწყობილობის სრული წინაღობა, ომი:			
$$R_{V+H} = \frac{1}{k_2 \sum_{i=1}^{n} \frac{n_i}{R_i}}$$			3,79
#	დასახელება	განზ.	მნიშვნელობა
n_V	კომპლექტების რაოდენობა (ვერტიკალური)	ც.	8
n_H	კომპლექტების რაოდენობა (ჰორიზონტალური)	ც.	1
$k2$	გამოყენების კოეფიციენტი	-	0,6

საბოლოო შედეგი	R= 3,79

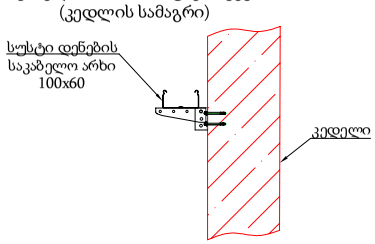
ქ. თბილისი, დასახლება 2-ვეთ კლებებაა სოფელი ვანიის ტერიტორიაზე						ფურცელი	8.3.
ელექტრონული წყალმომარაგების სისტემა						გვერდები	1:
ხელოვნური ტბორების კონსტრუქციის გამოთვლა						EL-203	
ფორმატი	A 3		ხელმოწერა	თარ.	2024წ		
დირექტორი	გ. სანგოლაძე						



საკაბელო არხის მონტაჟის გეგმა
(ჭერის სამაგრი)

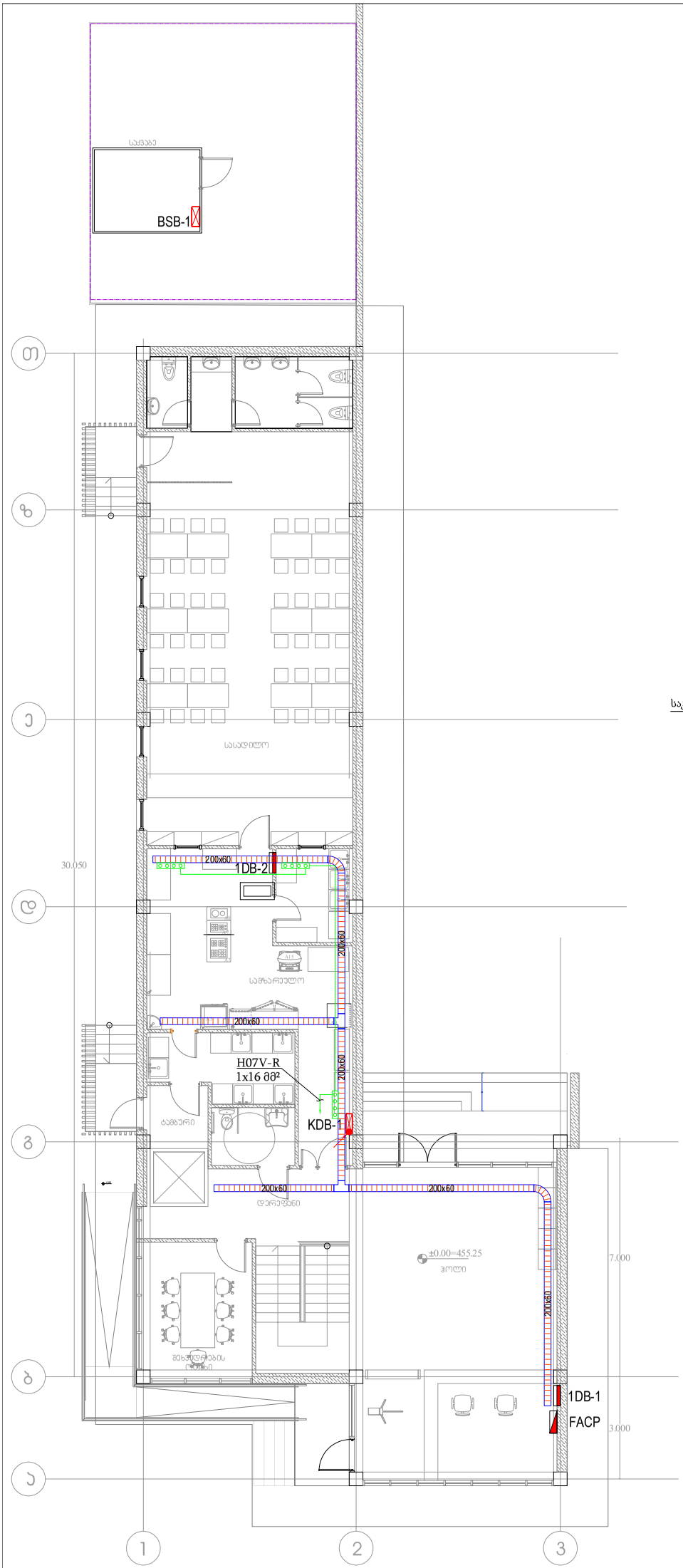


საკაბელო არხის მონტაჟის გეგმა
(კედლის სამაგრი)

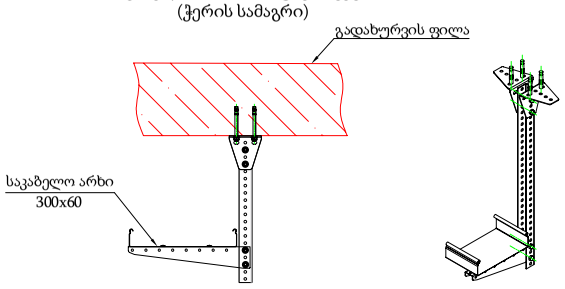


	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი ,კაბელის ტიპი , კვეთი
200x60	ლითონის მოთუთიებული საკაბელო არხი

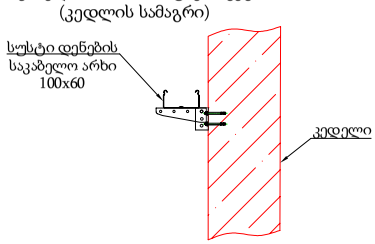
ქობულეთი. დასახლება კვირა ალექსიძის სახელობის პარკი					
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	2024წ	
დირექტორი	გ. სანეფაძე				



საკაბელო არხის მონტაჟის გეგმა
(ჭერის სამაგრი)



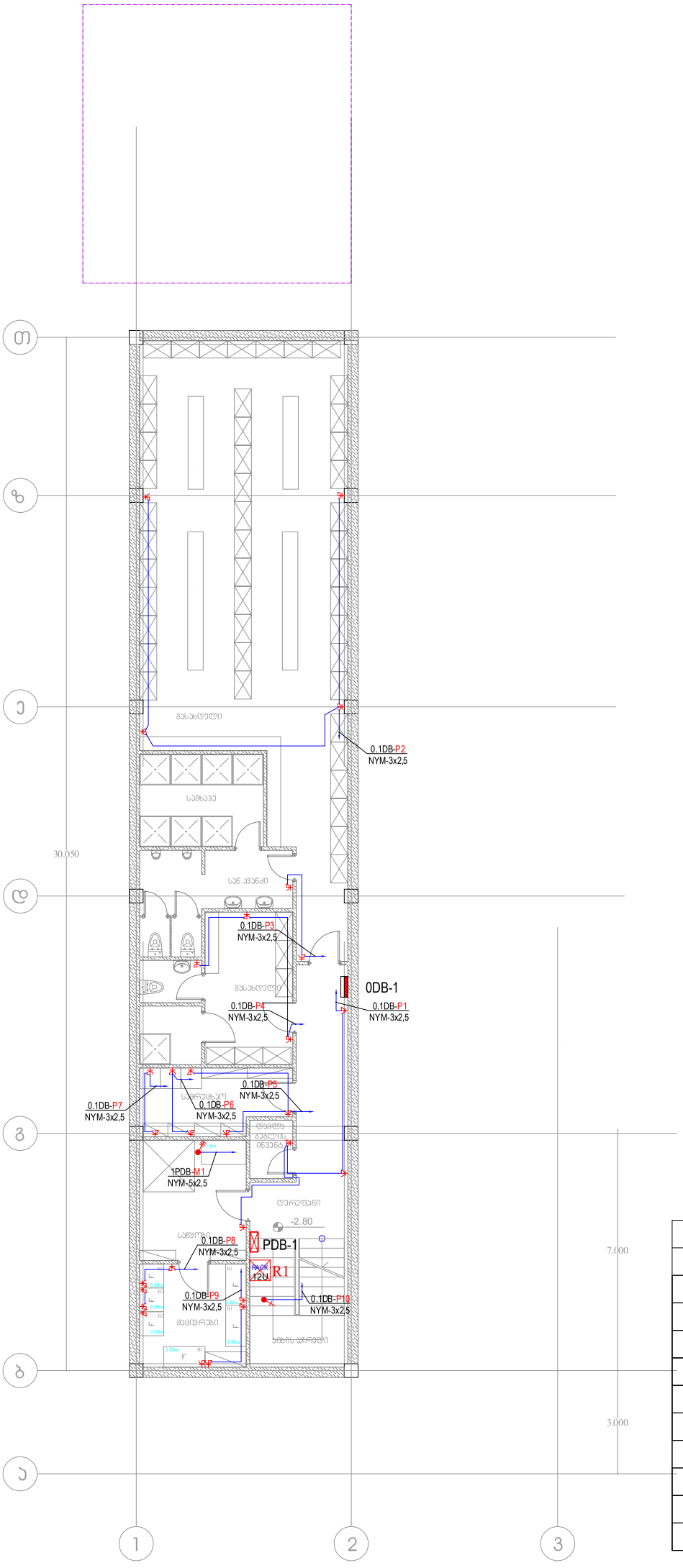
საკაბელო არხის მონტაჟის გეგმა
(კედლის სამაგრი)



	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი ,კაბელის ტიპი , კვეთი
200x60	ლითონის მოთუთიებული საკაბელო არხი

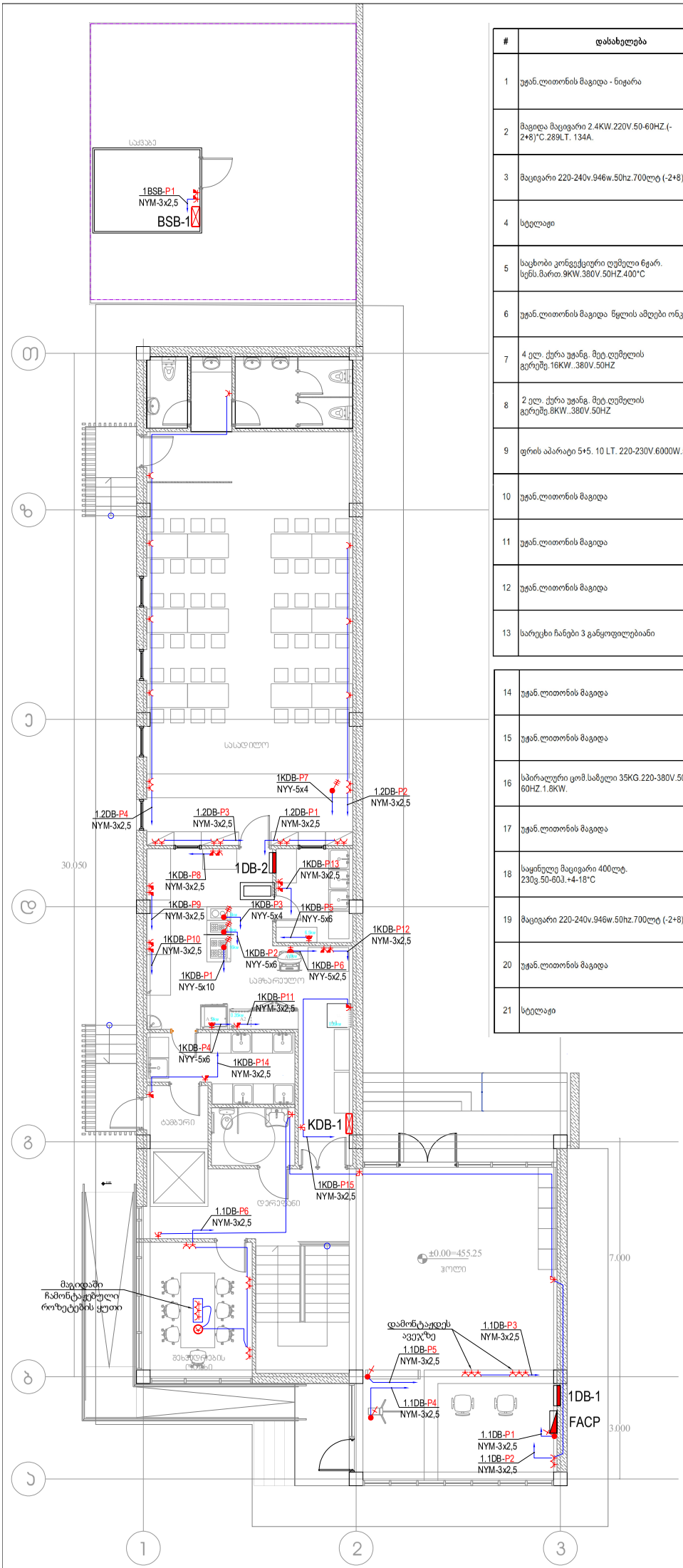
EGB - პოტენციალთა გათანაბრების სისტემის დამიწების საკლემო ბლოკი

ქობულეთი. დასახლება კვარი ალექსეევკა სოფლის შენობა				
ფორმატი	A 3			
დირექტორი	გ. სანეფსაძე			
		ხელმოწერა	თარ.	2024წ



პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	სამტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A
	სამტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A, IP44
	სამტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A, IP65
	სამფაზა სამტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 4P+E-16A, IP65
	ავეჯში ჩასამონტაჟებელი როზეტების ყუთი 4 მექანიზმზე
	იატაკის როზეტების კოლოფი 2 მექანიზმზე
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 1Ph -230 V
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 3Ph - 400 V

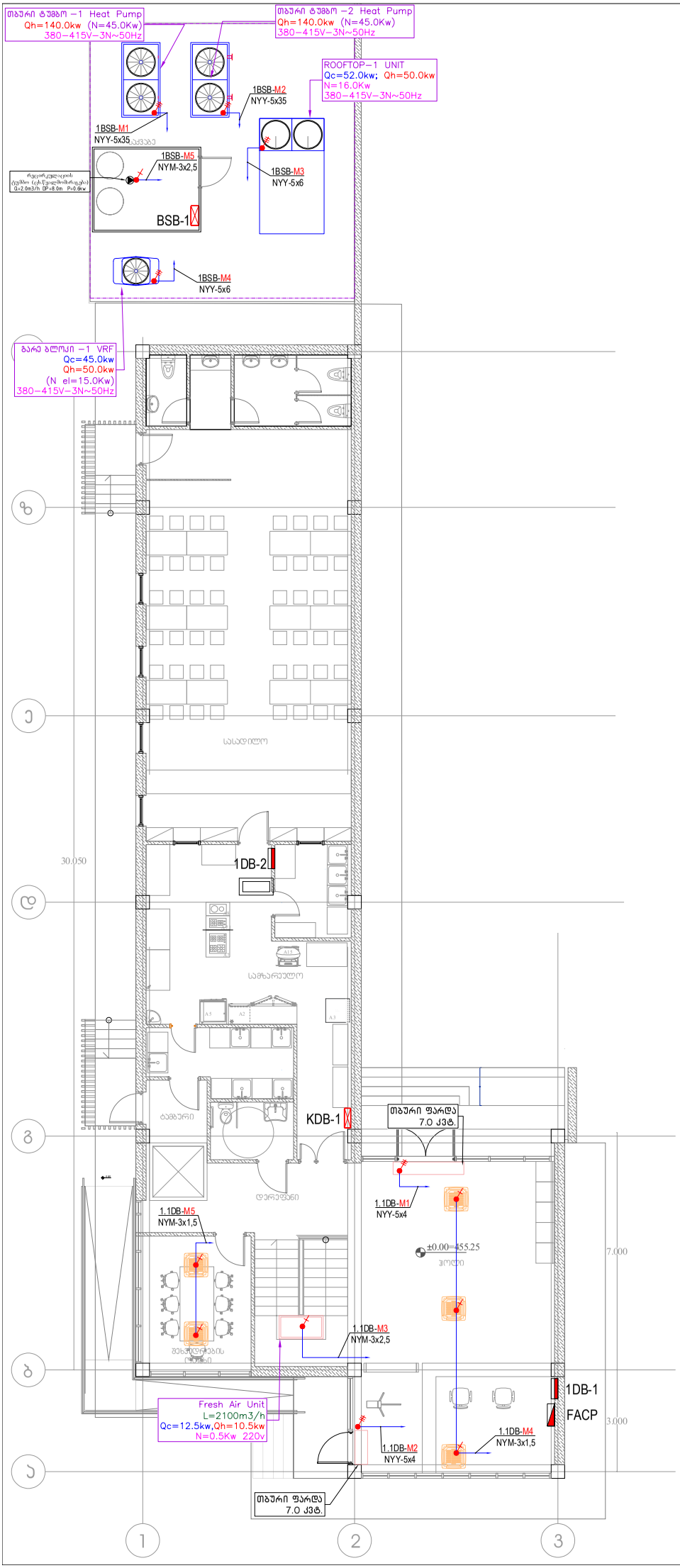
ქობულეთი. დასახლება ქვემო ალფაიძეა სოფელი ვანდა					
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ფარის ტიპი	ს/ა
დირექტორი	ბ. სანდუხაძე		2024წ	-2.80 ნიველზე ძალოვანი ქსელის გეგმა	1:
				ფარის ნომერი EL-401	ფ.ა.



#	დასახელება	ზომები	კოდი ნახაზის მიხედვით	ვიზუალი
1	უჟან.ლითონის მაგიდა - ნიჟარა	1200X600X900	A1	
2	მაგიდა მაცივარი 2.4KW.220V.50-60HZ.(-2+8)°C.289LT. 134A.	2020x600x850	A2	
3	მაცივარი 220-240v.946w.50hz.700ლტ (-2+8)°c	710x710x2100	A3	
4	სტელაჟი	120X45X180	A4	
5	საცხობი კონვექციური ღუმელი 6ჭარ. სენს.მართ.9KW.380V.50HZ.400°C	800x850x920	A5	
6	უჟან.ლითონის მაგიდა წყლის ამღები ონკანით	1200X700X900	A6	
7	4 ელ. ქურა უჟანგ. მეტ ღუმელის გერეშე.16KW..380V.50HZ	800X750X900	A7	
8	2 ელ. ქურა უჟანგ. მეტ ღუმელის გერეშე.8KW..380V.50HZ	400X750X900	A7,1	
9	ფრის აპარატი 5+5. 10 LT. 220-230V.6000W.50-60 HZ.	560X360x220	A8	
10	უჟან.ლითონის მაგიდა	1200X700X900	A9	
11	უჟან.ლითონის მაგიდა	1000X600X900	A10	
12	უჟან.ლითონის მაგიდა	1000X600X900	A11	
13	სარეცხი ჩანები 3 განყოფილებიანი	1900X600X900	A12	
14	უჟან.ლითონის მაგიდა	800X600X900	A13	
15	უჟან.ლითონის მაგიდა	1500X700X900	A14	
16	სპირალური ცომ.საზელი 35KG.220-380V.50-60HZ.1.8KW.	60D	A15	
17	უჟან.ლითონის მაგიდა	1200X700X900	A16	
18	საყინულე მაცივარი 400ლტ. 230ვ.50-60ჰ.+4-18°C	1200X600X820	B1	
19	მაცივარი 220-240v.946w.50hz.700ლტ (-2+8)°c	710x710x2100	B2	
20	უჟან.ლითონის მაგიდა	1200X700X900	B3	
21	სტელაჟი	1200X450X1800	B4	

პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	საშტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A
	საშტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A, IP44
	საშტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A, IP65
	სამფაზა საშტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 4P+E-16A, IP65
	ავეჯში ჩასამონტაჟებელი როზეტების ყუთი 4 მექანიზმზე
	იატაკის როზეტების კოლოფი 2 მექანიზმზე
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 1Ph -230 V
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 3Ph - 400 V

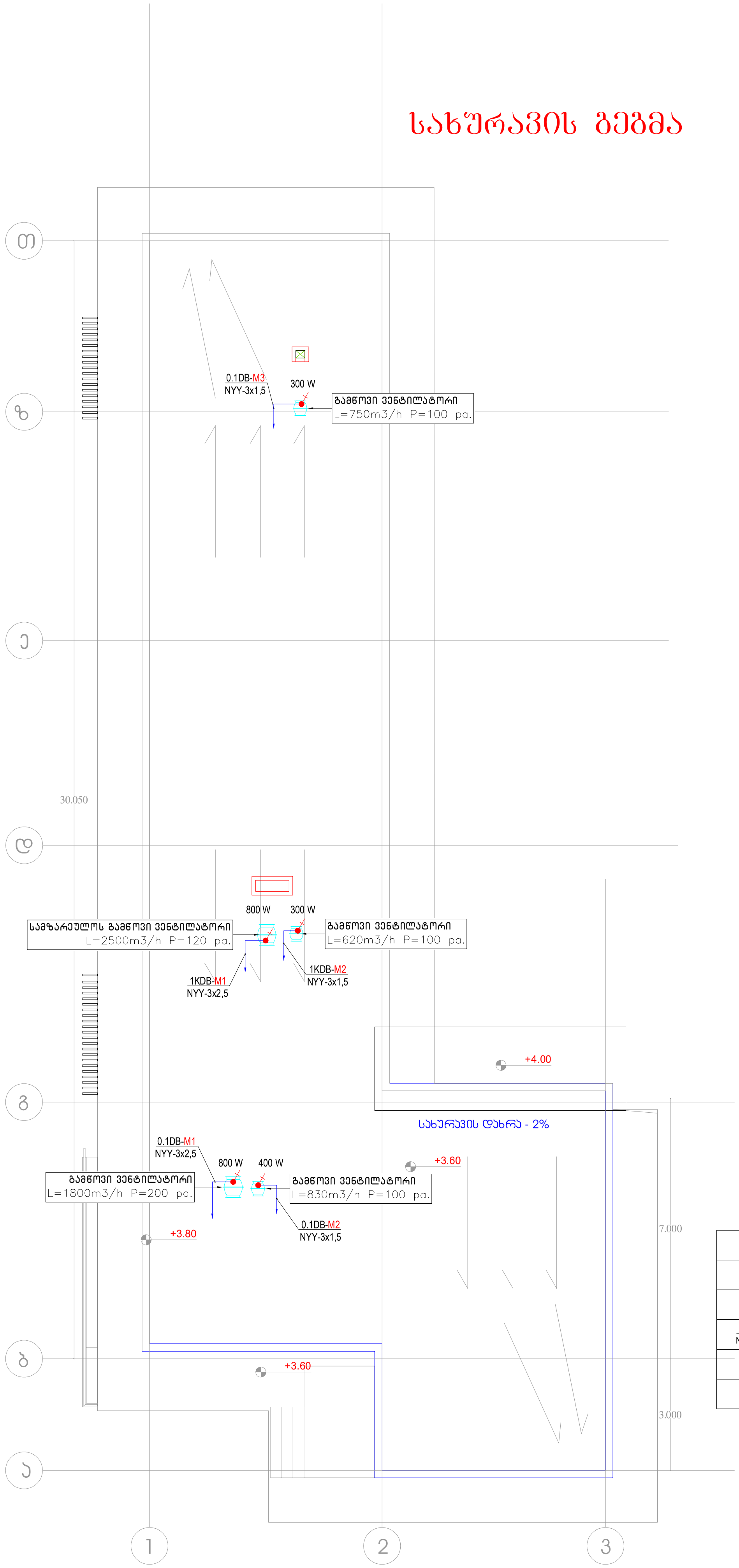
ქ.თბილისი, დასახლება ვაჟა ფშაველას საზოგადო ბაღის ტერიტორიაზე ელექტრო-დანადგარის ნაწილი					
0.00 ნიშნულზე ძალოვანი ქსელის გეგმა				ფურცელი	EL-402
				მასშტაბი	1:
				სტადია	გ.პ.
		თარიღი	2024წ		
	A 3	ხელმოწერა			
ფორმატი		გ. სამუშაძე			
		დირექტორი			



პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 1Ph -230 V
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 3Ph - 400 V

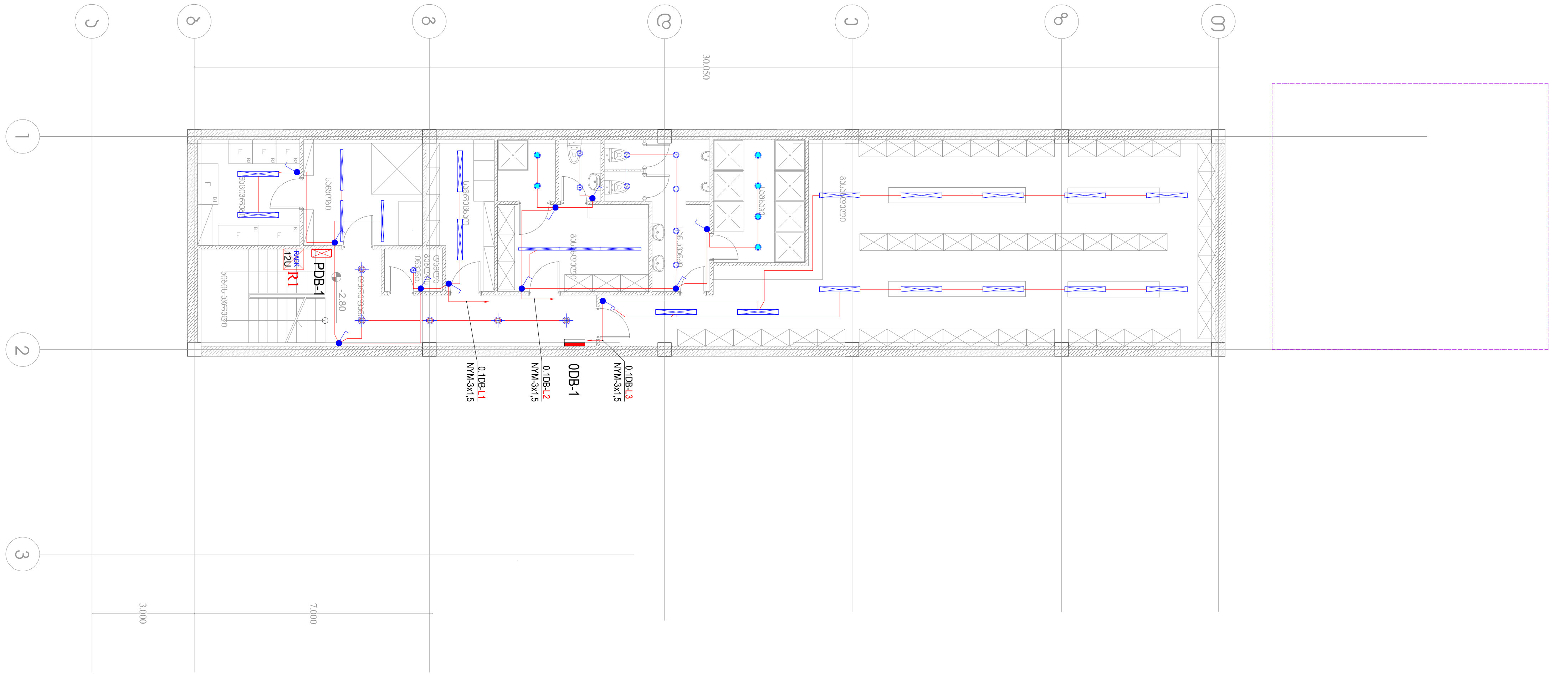
ქობულეთი. დასახლება ქვემო ალეკეთის სოფლის მიმდებარედ					
ელექტრო-სანიტარიული ნაწილი					
O.O.O ნიგვზეზედ მეანიმატორი სისტემის ელექტრული ნაწილი					
ფურცელი	A 3				
დირექტორი	გ. სტეფანაძე				

სახურავის გეგმა



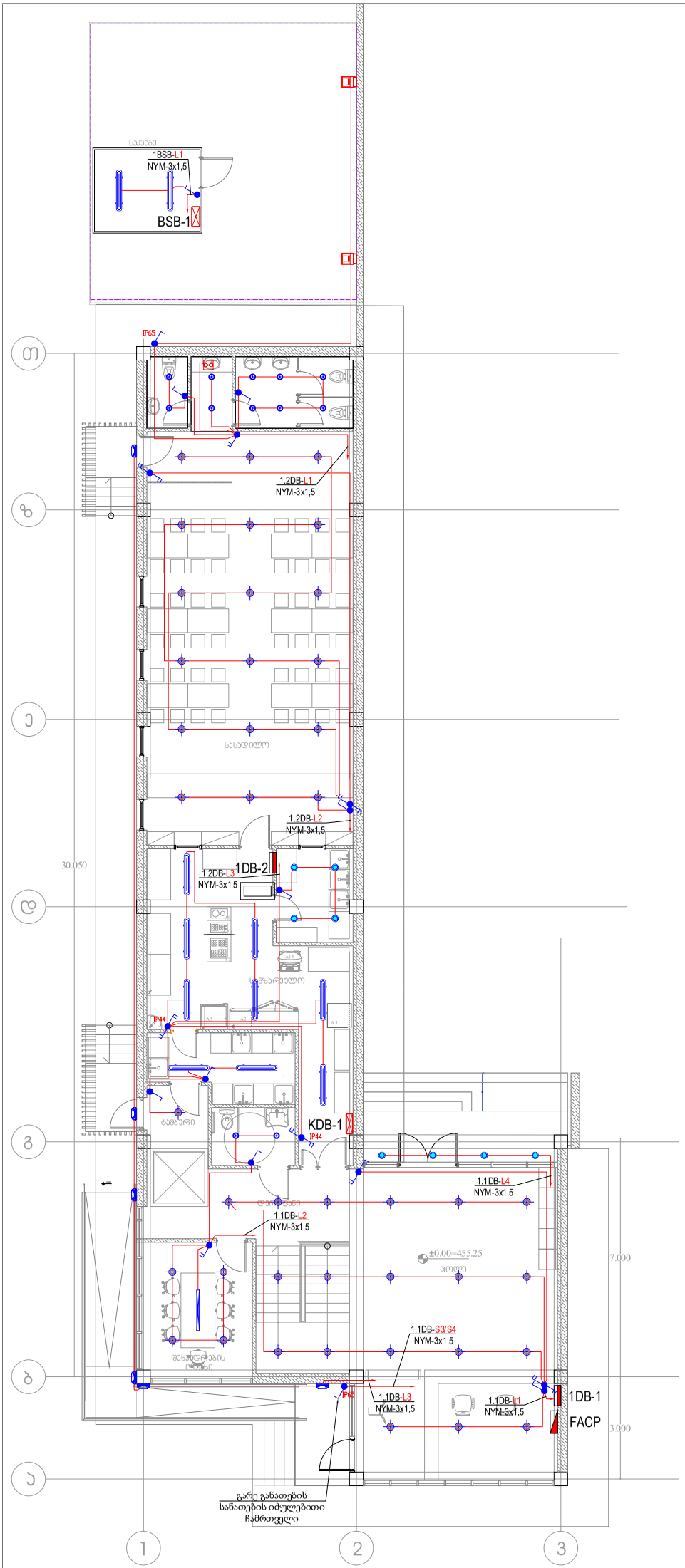
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 1Ph -230 V
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 3Ph - 400 V

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			სახურავზე მექანიკური სისტემის ძალოვანი ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-502	1:	მ.პ.



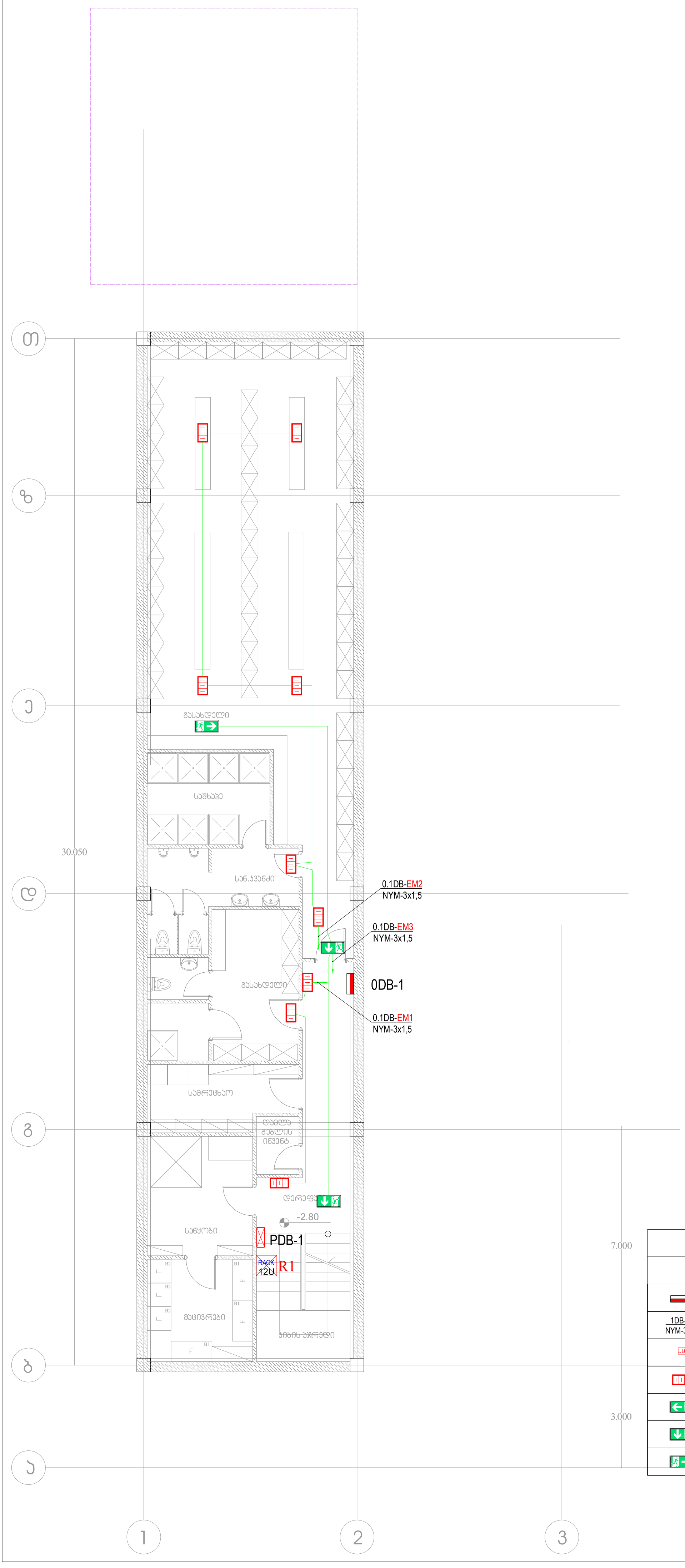
პირობითი აღნიშვნები	
დასახელება	
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	1 კლავიშიანი ჩამრთველი , 10A
	2 კლავიშიანი ჩამრთველი , 10A
	2 კლავიშიანი რევერსული ჩამრთველი , 10A
	LED სანათი 1200 მმ 39W , 3445 Lm , 4000K
	LED სანათი 35-40W 1200mm , IP65
	LED სანათი 1200 მმ 28W
	ჩაფლული LED სანათი 17W , 1506 Lm , 4000 K
	წერტილოვანი LED სანათი 10W
	LED კედლის სანათი / ბრა 15W, IP65
	წერტილოვანი LED სანათი 10W , IP65
	Led Flood Light 30W, IP65
	გამწოვი ვენტილატორი

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			-2.80 ნიშნულზე განათების ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-601	1:	მ.პ.



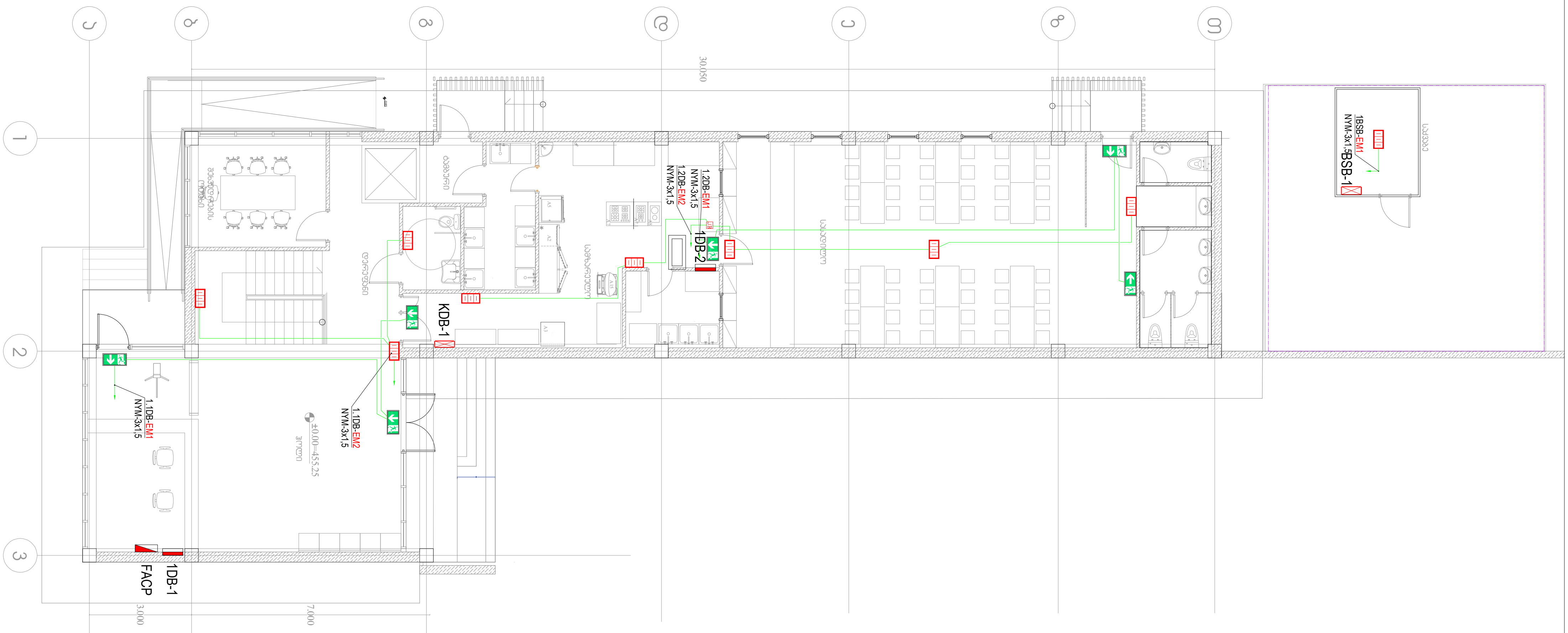
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	1 კლავიშიანი ჩამრთველი , 10A
	2 კლავიშიანი ჩამრთველი , 10A
	2 კლავიშიანი რევერსული ჩამრთველი , 10A
	LED სანათი 1200 მმ 39W , 3445 Lm , 4000K
	LED სანათი 35-40W 1200mm , IP65
	LED სანათი 1200 მმ 28W
	ჩაფლული LED სანათი 17W , 1506 Lm , 4000 K
	წერტილოვანი LED სანათი 10W
	LED კედლის სანათი / ბრა 15W, IP65
	წერტილოვანი LED სანათი 10W , IP65
	Led Flood Light 30W, IP65
	გამწოვი ვენტილატორი

ქობულეთი. დასახლება ქვემო ალფაიძეს სოფელი ბანოჯა ფერმერული მეურნეობის 0.00 ნიშნულზე განათების ქსელის გეგმა				ფურცელი	EL-602
				მასშტაბი	1:
				სტადია	მ.პ.
				თარიღი	2024წ
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა			
დირექტორი	მ. სტეფხაძე				



პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
[symbol]	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
[symbol]	გამანაწილებელი კოლოფი
[symbol]	შუქდიოდური ავარიული სანათი 5,6W, ინტეგრირებული აკუმულატორით, ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
[symbol]	ავარიული სანათი ორმხრივი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით , ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
[symbol]	ავარიული სანათი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით, ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
[symbol]	ავარიული სანათი ორმხრივი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით , ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.

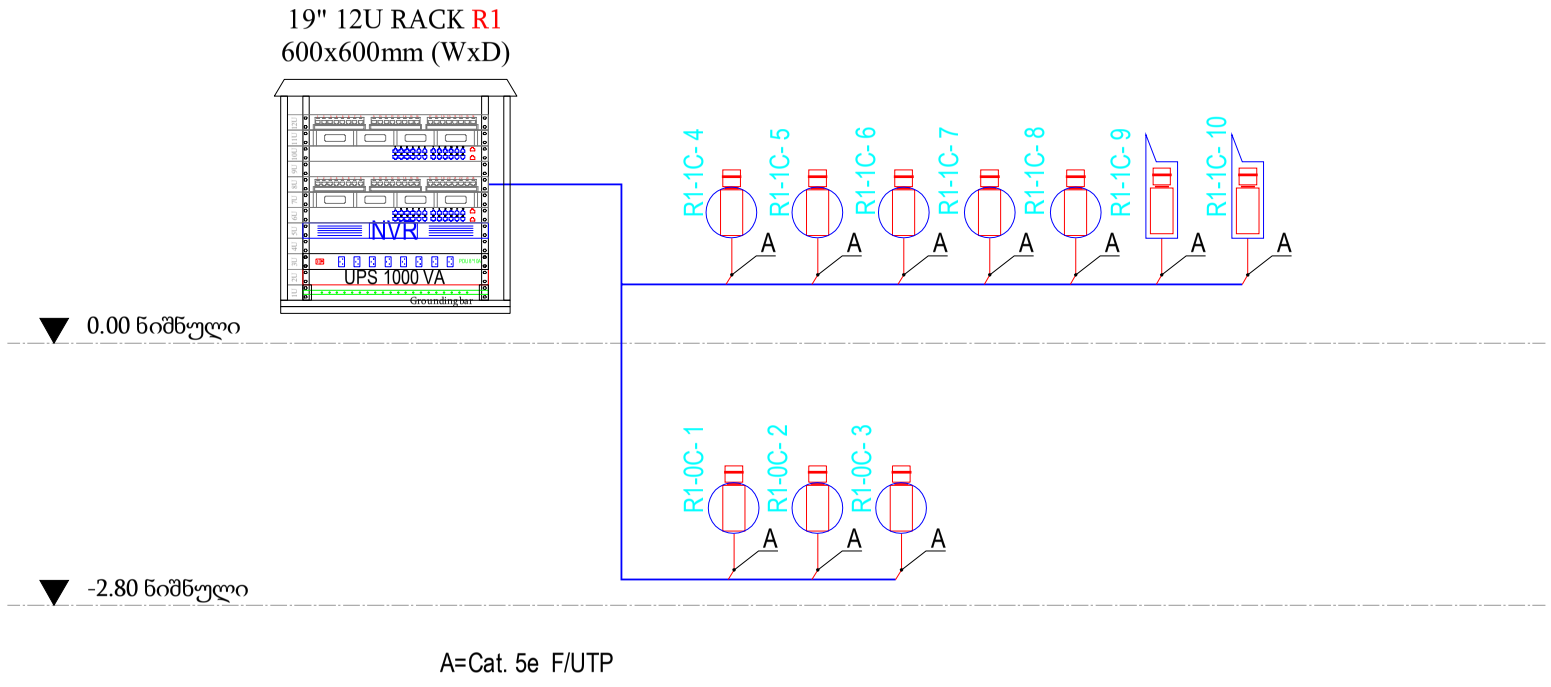
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე	[signature]		−2.80 ნიშნულზე ავარიული განათების ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-603	1:	მ.პ.



პირობითი აღნიშვნები

	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	გამანაწილებელი კოლოფი
	შუქდიოდური ავარიული სანათი 5,6W, ინტეგრირებული აკუმულატორით, ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
	ავარიული სანათი ორმხრივი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით , ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
	ავარიული სანათი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით, ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
	ავარიული სანათი ორმხრივი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით , ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.

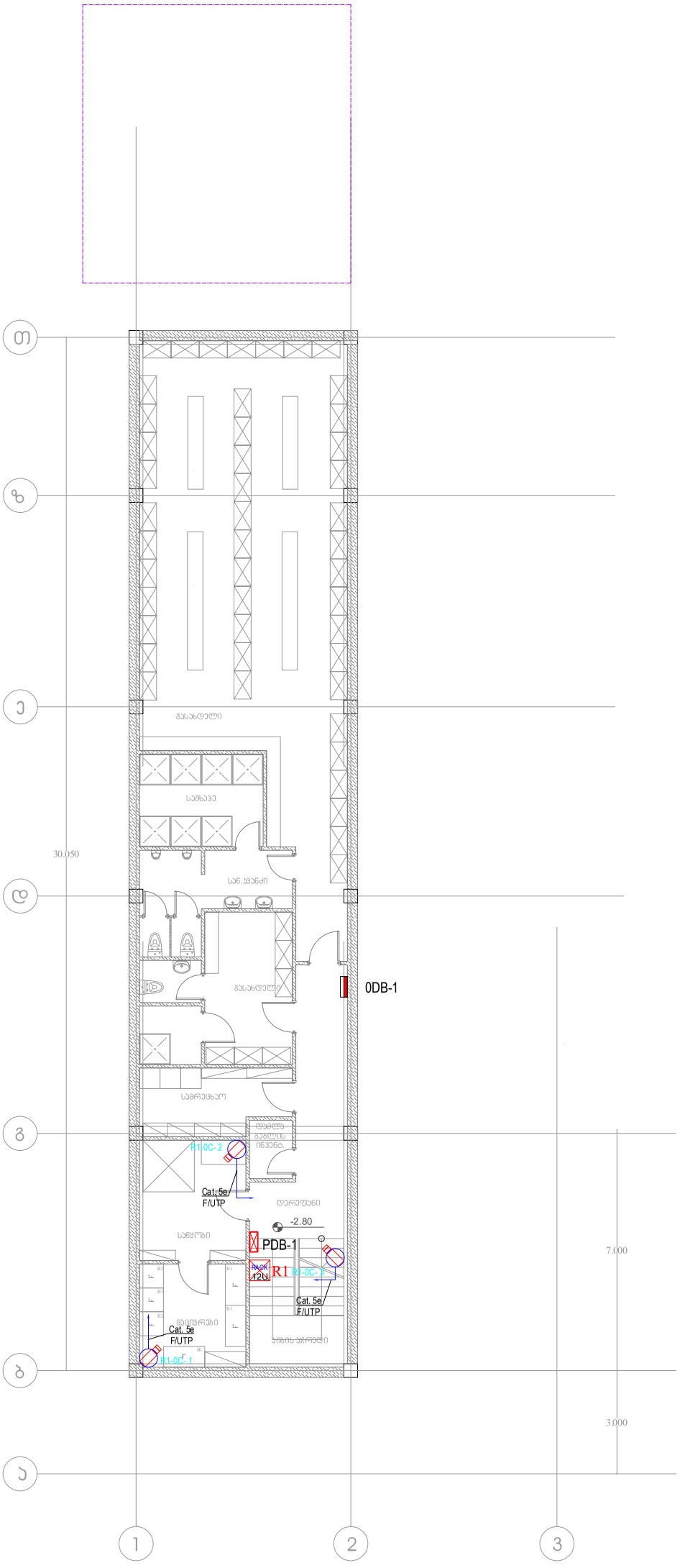
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0.00 ნიშნულზე ავარიული განათების ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-604	1:	მ.პ.

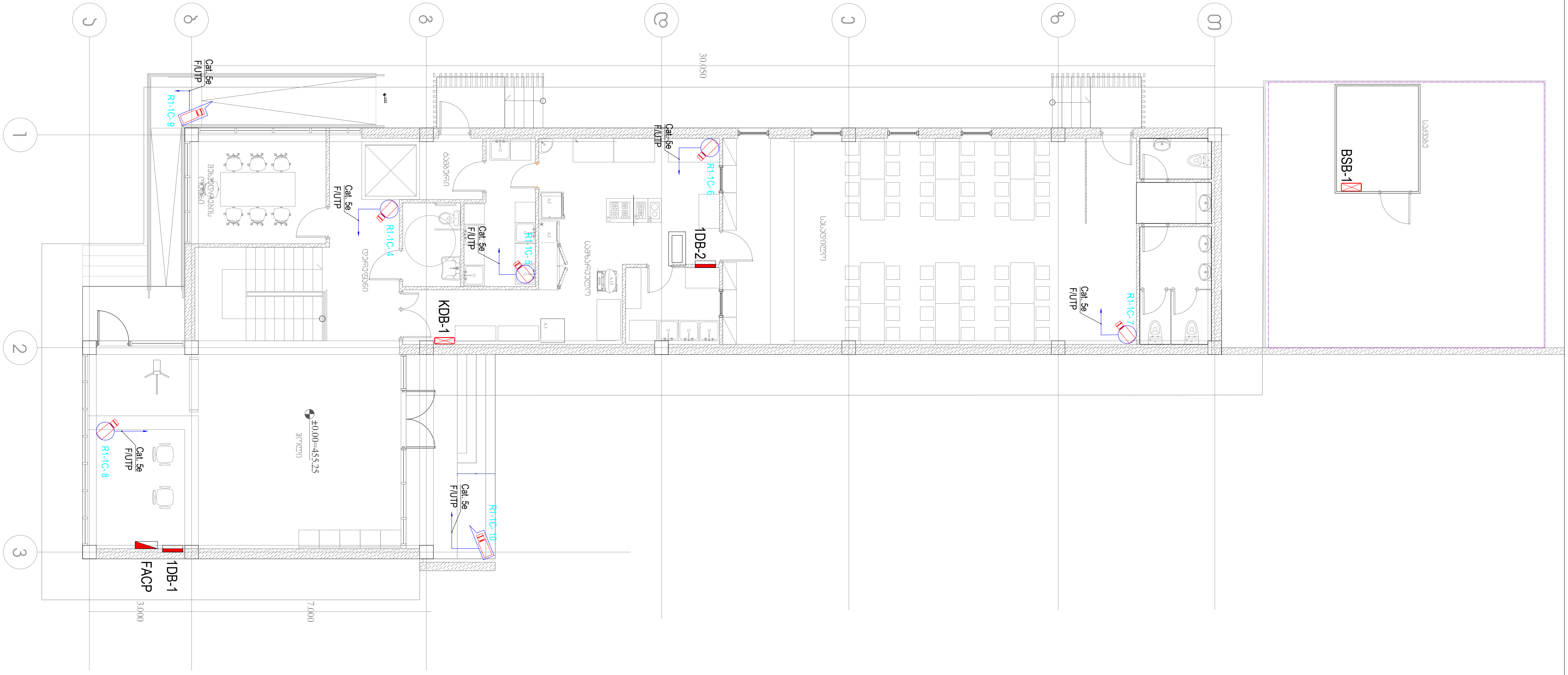


პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
RACK 24U	19" საკომუნიკაციო კარადა
	შ/მ ციფრული ვიდეოსამეთვალყურეო კამერა
	გ/მ ციფრული ვიდეოსამეთვალყურეო კამერა

კამერის # გეგმაზე	კამერის ტიპი	საკომუნიკაციო კარადა	Patch panel	კაბელის ტიპი	კაბელის სიგრძე	Encoding Mode	ჩაწერის რეჟიმი	ჩანაწერის შენახვის ხანგრძლივობა - დღე	FPS Bitrate(Kbps)	Disk Space Gbyte
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
0C -1	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	15	H.265	24 h	30	2048	663,552
0C -2	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	10	H.265	24 h	30	2048	663,552
0C -3	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	11	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -4	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	23	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -5	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	28	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -6	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	31	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -7	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	37	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -8	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	37	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -9	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	29	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -10	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	35	H.265	24 h	30	2048	663,552
										6635,52
									მარაგი	10%
										7299,072

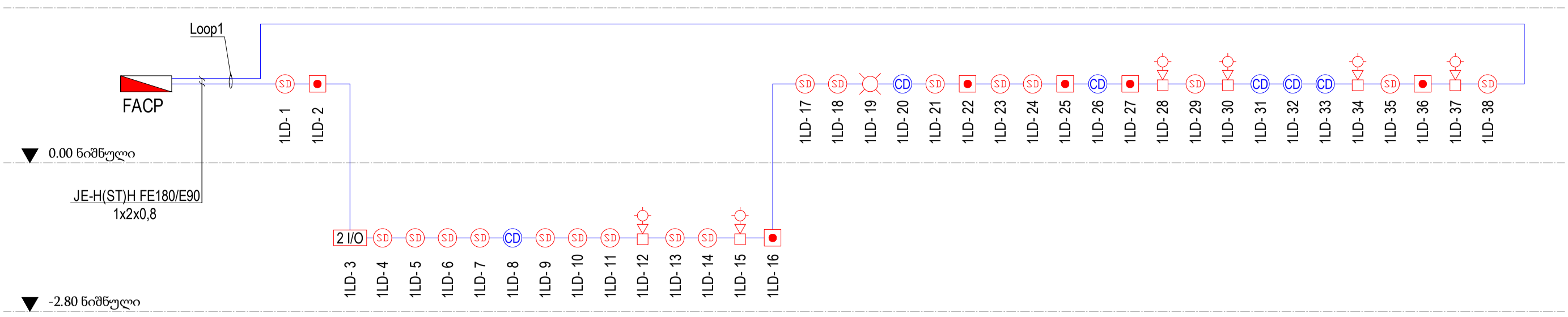
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემის სტრუქტურული სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-701	1:	მ.პ.


გასახდელი
სამსახე
სან.კვანძი
გასახდელი
სამრეცხაო
დასაშრობი
მასალის მიმღები
დერეფანი
საწყობი
სველი წერტილი
სველი წერტილი
სველი წერტილ



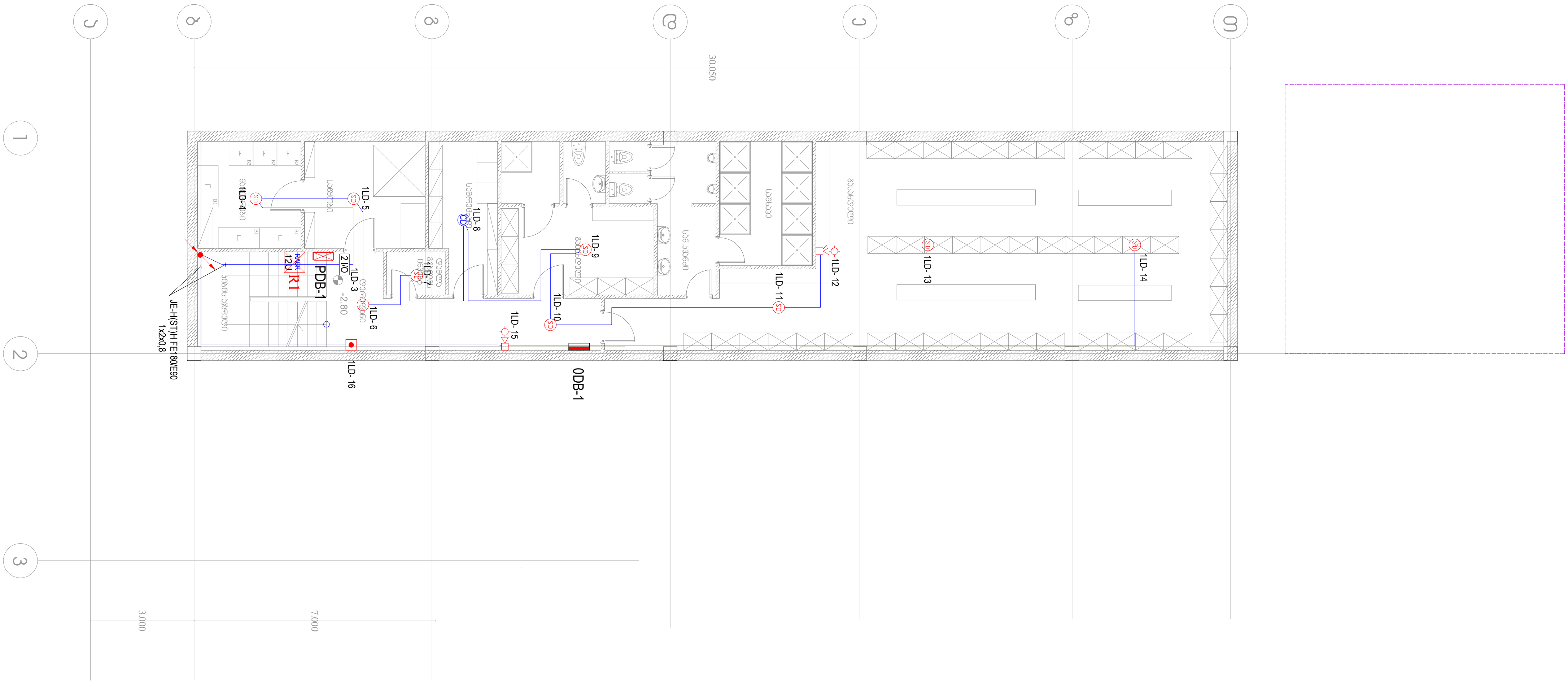
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
RACK 24U	19" საკომუნიკაციო კარადა
	შ/მ ციფრული ვიდეოსამეთვალყურეო კამერა
	გ/მ ციფრული ვიდეოსამეთვალყურეო კამერა

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0.00 ნიშნულზე ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემის ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-703	1:	მ.პ.



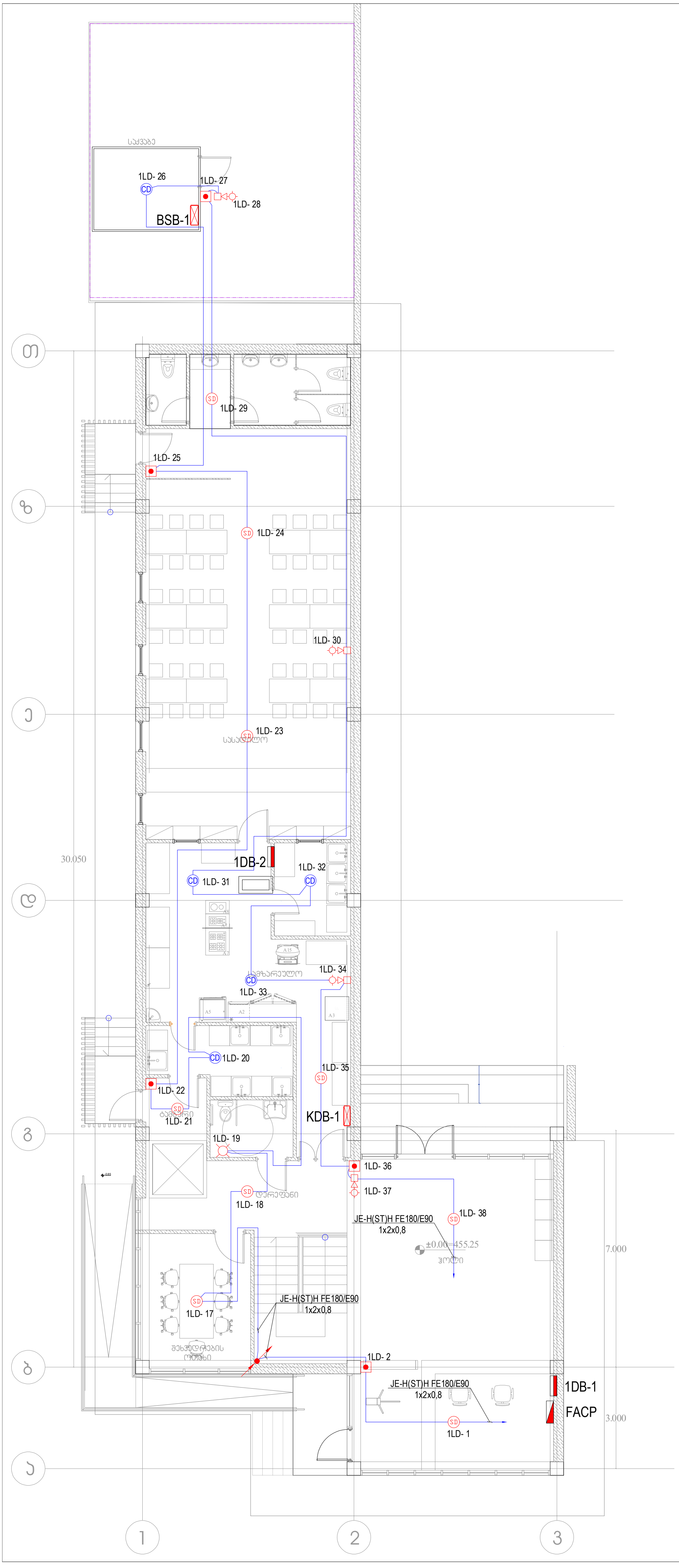
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
FACP	სახანძრო სიგნალიზაციის საკონტროლო პანელი
●	სამისამართო სახანძრო საგანგაშო ღილაკი
	სამისამართო სახანძრო სტრობი
SD	სამისამართო კვამლის დეტექტორი
2 I/O	სამისამართო 2 I/O მოდული ინტეგრირებული იზოლატორით
	სამისამართო სახანძრო სირენა სტრობით, კვება მარყუჟიდან
CD	სამისამართო კომბინირებული ტიპის დეტექტორი

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემის სტრუქტურული სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-801	1:	მ.პ.



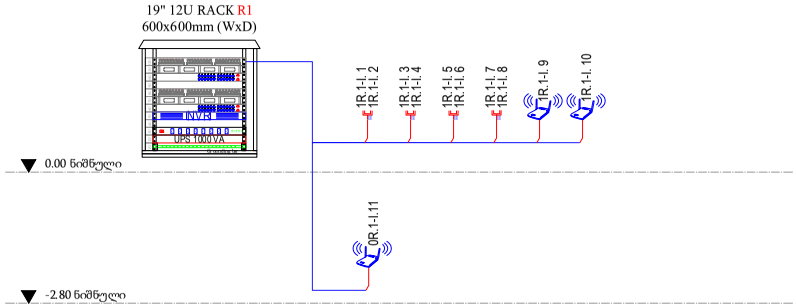
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
FACP	სახანძრო სიგნალიზაციის საკონტროლო პანელი
●	სამისამართო სახანძრო საგანგაშო ღილაკი
⊗	სამისამართო სახანძრო სირენა
SD	სამისამართო კვამლის დეტექტორი
2 I/O	სამისამართო 2 I/O მოდული ინტეგრირებული იზოლატორით
□◁○	სამისამართო სახანძრო სირენა სტრობით, კედლის მონტაჟით
CD	სამისამართო კომბინირებული ტიპის დეტექტორი

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			-2.80 ნიშნულზე სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემის ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-802	1:	მ.პ.



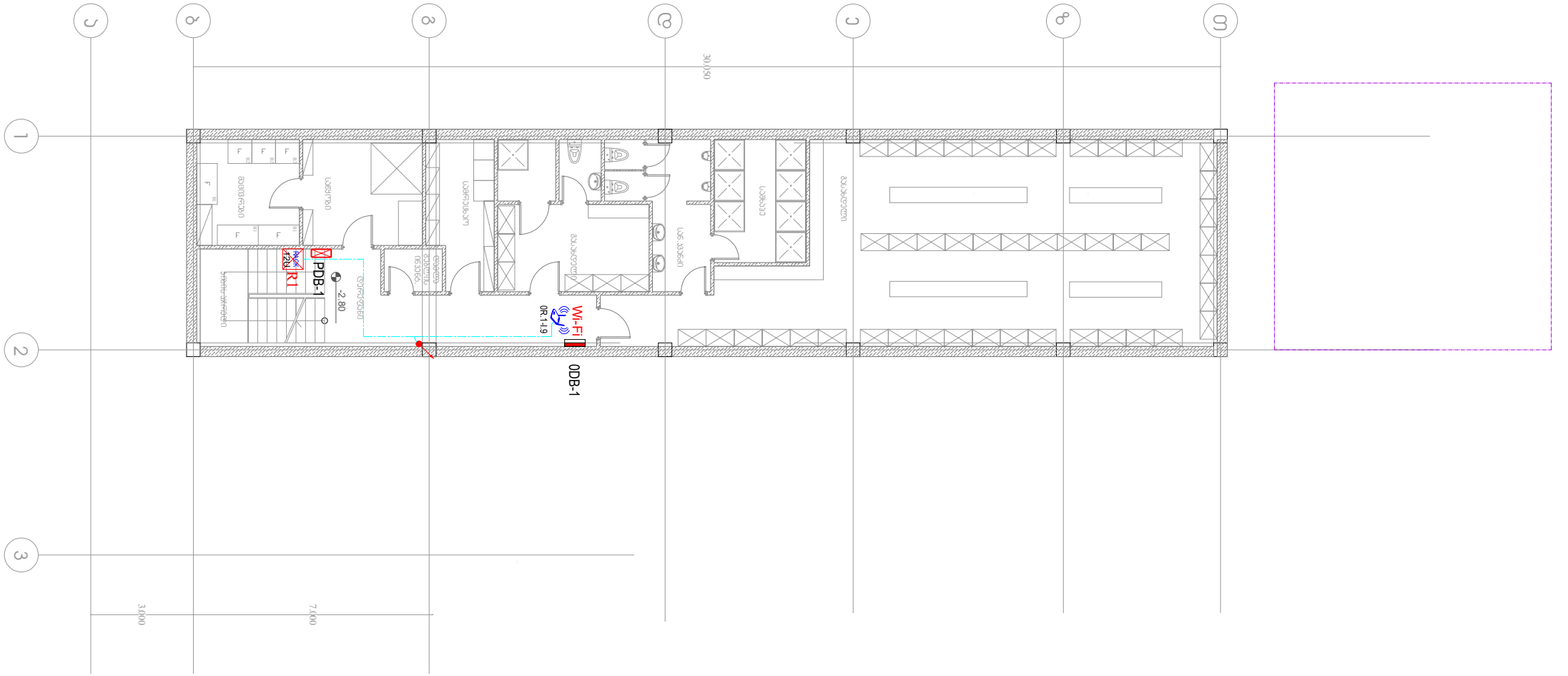
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
FACP	სახანძრო სიგნალიზაციის საკონტროლო პანელი
	სამისამართო სახანძრო საგანგაშო ღილაკი
	სამისამართო სახანძრო სტრობი
SD	სამისამართო კვამლის დეტექტორი
2 I/O	სამისამართო 2 I/O მოდული ინტეგრირებული იზოლატორით
	სამისამართო სახანძრო სირენა სტრობით, კვება მარყუჟიდან
CD	სამისამართო კომბინირებული ტიპის დეტექტორი

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0.00 ნიშნულზე სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემის ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-803	1:	მ.პ.



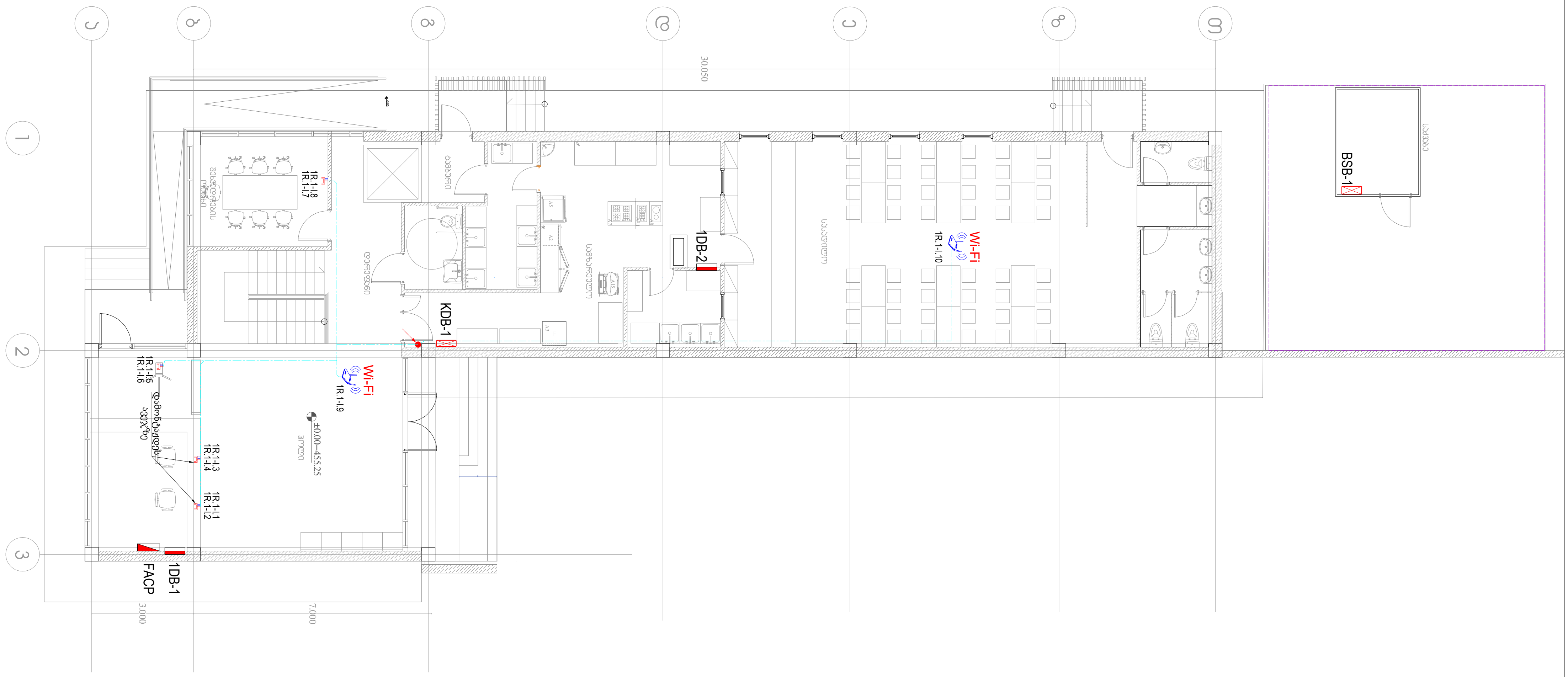
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
24U	19" საკომუნიკაციო კარადა
	კომპიუტერული ქსელის როზეტი 2 x RJ45 Cat5e. FTP
Wi-Fi	Wi-Fi AP

ქ.თბილისი, დასახლება ავჭალა ალიასქვა სოფელი ბანება						
ელექტრო-ფანჩატური						
ელექტრული ქსელის სანრეჯისტრაციო ბეჭდა						
ფურცელი	EL-901					
გამოცემა	1:					
ფურცელი	ა.ა.					
ფორმატი	A 3					
დირექტორი	ბ. სანეფაძე					



პირობითი აღნიშვნები
დასახელება
19" სატელეკომუნიკაციო კარადა
კომბინირებული ქსელის როზეტი 2 x RJ45 Cat5e FTP
Wi-Fi AP

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			-2.80 ნიშნულზე კომპიუტერული ქსელის გეგმა
				ფურცელი: EL-902
				მასშტაბი: 1:
				სტადია: მ.პ.



პირობითი აღნიშვნები

	დასახელება
RACK 24U	19" საკომუნიკაციო კარადა
	კომპიუტერული ქსელის როზეტი 2 x RJ45 Cat5e. FTP
Wi-Fi	Wi-Fi AP

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0.00 ნიშნულზე საკომპიუტერული ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-903	1:	მ.პ.

განმარტებითი ბარათი

ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი

სისტემის აღწერილობა

საპროექტო ობიექტის ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი დამუშავებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული მოთხოვნების მიხედვით, სხვა ინჟინრული სისტემების გათვალისწინებით პროექტი დამუშავებულია საპროექტო ნორმების გათვალისწინებით. გამოყენებული ნორმები:

ПУЭ 7 - ელექტრო დანადგარების მოწყობის წესები

СП 52.13330.2011 - **ბუნებრივი და ხელოვნური განათება**

დაბალი ძაბვის კაბელები და გამტარები VDE 0250 T. 214, VDE 0250-204, IEC 60364-2, VDE 0276-604, VDE 0482-266-2-4/IEC 60332-3-24, DIN EN 61034/IEC 61034, DIN EN 50267/IEC 60754. Colors acc. VDE 0293

დამონტაჟებული უნდა იყოს IEC 60364-2, 60754-2, 60332-3, 331, 60502 მიხედვით.

დაბალი ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობები IEC 60439-1, Circuit Breakers IEC 60947, Fuses IEC 408, IEC 51.

სათავსოებში ნორმირებული განათებულობის სიდიდეები EN 12464 -1_2011 თანახმად.

ობიექტის სიმძლავრეების ბალანსი (PDB-1 და BSB-1 ჯამური სიმძლავრე):

$P_{დადგმული} = 217,52$ კვტ

$P_{მოთხოვნილი} = 174,02$ კვტ

წინამდებარე პროექტი მოიცავს დოკუმენტაციას ქვემოთ ჩამოთვლილ სისტემებზე:

- შიდა ქალოვანი ქსელი;
- შიდა განათების ქსელი;
- საკაბელო მზიდი სისტემებში
- დამიწების სისტემა;
- კომპიუტერული ქსელი;
- ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემა;
- სახანძრო სიგნალიზაცია

გამოყენებული მასალები:

- განათების და ძალოვან ქსელში გამოყენებულია NYM, NYYდა NYAY ტიპის პალოგენის არშემცველი კაბელები;
- საკაბელო მზიდი სისტემებში გამოყენებულია ლითონის გალვანიზირებული პერფორირებული საკაბელო არხები.

ელექტრომომარაგება:

ობიექტის ელ. მომარაგება განხორციელდება ობიექტზე არსებული ქვების წყაროდან.

მკვებავი ელექტრო-ქსელის პარამეტრები: 230/400V 50Hz, TN-S

ელექტრომომარაგების იმედიანობის თვალსაზრისით ობიექტი მიეკუთვნება მე-3 კატეგორიას. კომპიუტერული ქსელისთვის და ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემებისთვის, გათვალისწინებულია ლოკალური უწყვეტი კვების წყაროები.

დამიწება.

საჭიროა მოეწყოს შენობის ხელევნური დამიწების კონტური, რომლის წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს. დამიწების კონტურის გამტარები და ელექტროდები მოეწყოს შენობის მიმდებარედ. დამიწების სისტემაზე შეერთებული იქნება ყველა ელ. მომხმარებელი მოწყობილობა, ლითონის კონსტრუქციები, თბომგაყვანილობის ლითონის მილები, ლითონის საკაბელო არხები, წყალგაყვანილობის მილები და სხვა ლითონის კონსტრუქციები, რომლებიც ნორმალური ფუნქციონირებისას არ იმყოფებიან ძაბვის ქვეშ.

ელექტრონერგიის მიღება-გაანაწილება.

ელ. ენერგიის მიღება-გაანაწილება ხორციელდება PDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარების მეშვეობით. ელ. ფარები ინდექსით DB- ემსახურებიან განათების და ძალოვან ქსელს, შენობის სავენტილაციო ,გათბობა-გაგრილების სისტემების გარე დანადგარებს და საქვაბეს კვება მიეწოდება BSB-1 ელ. ფარიდან, რომელიც კვებას იღებს ობიექტზე არსებული კვების წყაროდან. სამგზავრო და სატვირთო ლიფტებისთვის გათვალისწინებულია შესაბამისი კვეთის კაბელების მიწვანა.

ელ. გაყვანილობა:

როზეტების ქსელში გამოყენებულია კაბელი NYM-J 3x2,5 ხოლო განათების ქსელში NYM-J 3x1,5. ელ. გაყვანილობა შესრულდეს ფარულად, კაბელები გატარდეს ბოფრირებულ მილებში და ჩაიდოს კედლებში, ჭერზე გამავალი კაბელები გატარდეს მილში საკაბელო არხამდე, მაბისტრალური კაბელები გატარდეს ლითონის საკაბელო არხებში.

საშტეფსელო როზეტები და ჩამრთველები:

საშტეფსელო როზეტების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 30 სმ დასრულებული იატაკის დონიდან, თუ არ არის სხვა მითითება; სველ ნერტილებში როზეტების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 1,1-1,2 მ იატაკის დონიდან;

ჩამრთველების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 0,9მ იატაკის დონიდან.

კომპიუტერული ქსელი

ობიექტზე კომპიუტერული ქსელით და სხვა IT სერვისების უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებულია 19" 12U საკომუნიკაციო კარადა რომელიც განლაგებულია -2,80 ნიშნულზე, კიბის ქვეშ. საკომუნიკაციო კარადაში გათვალისწინებულია ინდივიდუალური უწყვეტი კვების წყარო, კერძოდ: 1000 VA Smart online rackmountable UPS. ელ. გაყვანილობა შესრულდეს შემდეგი ხერხით: კედლებში გამავალი კაბელები გატარდეს ბოფრირებულ მილში და ჩაიდოს კედელში / ნალესის ქვეშ, ჭერზე გამავალი კაბელები ღიად ზედაპირულად, კაბელები მიმაგრდეს ზედაპირზე კაბელის შემკვრელის და შესაბამისი სამაგრის (უნაგირი) მეშვეობით. უნდა მოხდეს კაბელების და როზეტების შესაბამისი მარკირება.

ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემა

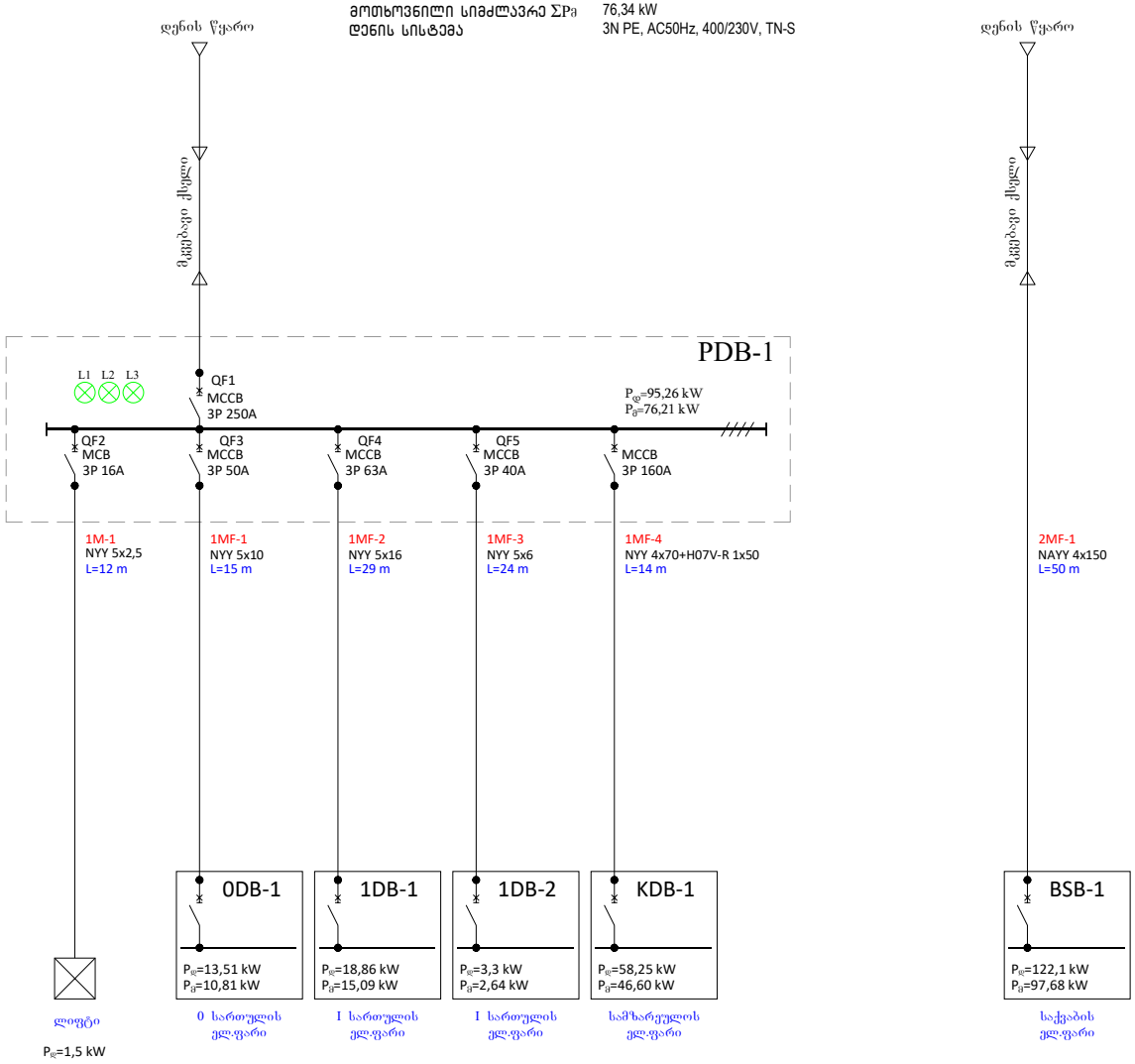
ვიდეოსამეთვალყურეო სისტემა დაპროექტებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული მოთხოვნების მიხედვით. ვიდეოსამეთვალყურეო სისტემაში გამოყენებულია ციფრული ტიპის კამერები. კამერების, ჩამწერის და მყარი დისკების პარამეტრები დაზუსტდეს დამკვეთის უსაფრთხოების სამსახურთან..

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა სოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			განმარტებითი ბარათი

ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-001	1:	მ.პ.

მთავარი ელ. გამანაწილებელი ფარი – PDB-1

ზომა	1800x600x300
მონტაჟის ტიპი	დასადგმელი
დაცვის კლასი	IP41
შემავალი ხაზები	ზემოდან/ქვემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან/ქვემოდან
დადგმული სიმძლავრე $\Sigma P_დ$	95,26 kW
მოთხოვნილი სიმძლავრე $\Sigma P_მ$	76,34 kW
დენის სისტემა	3N PE, AC50Hz, 400/230V, TN-S



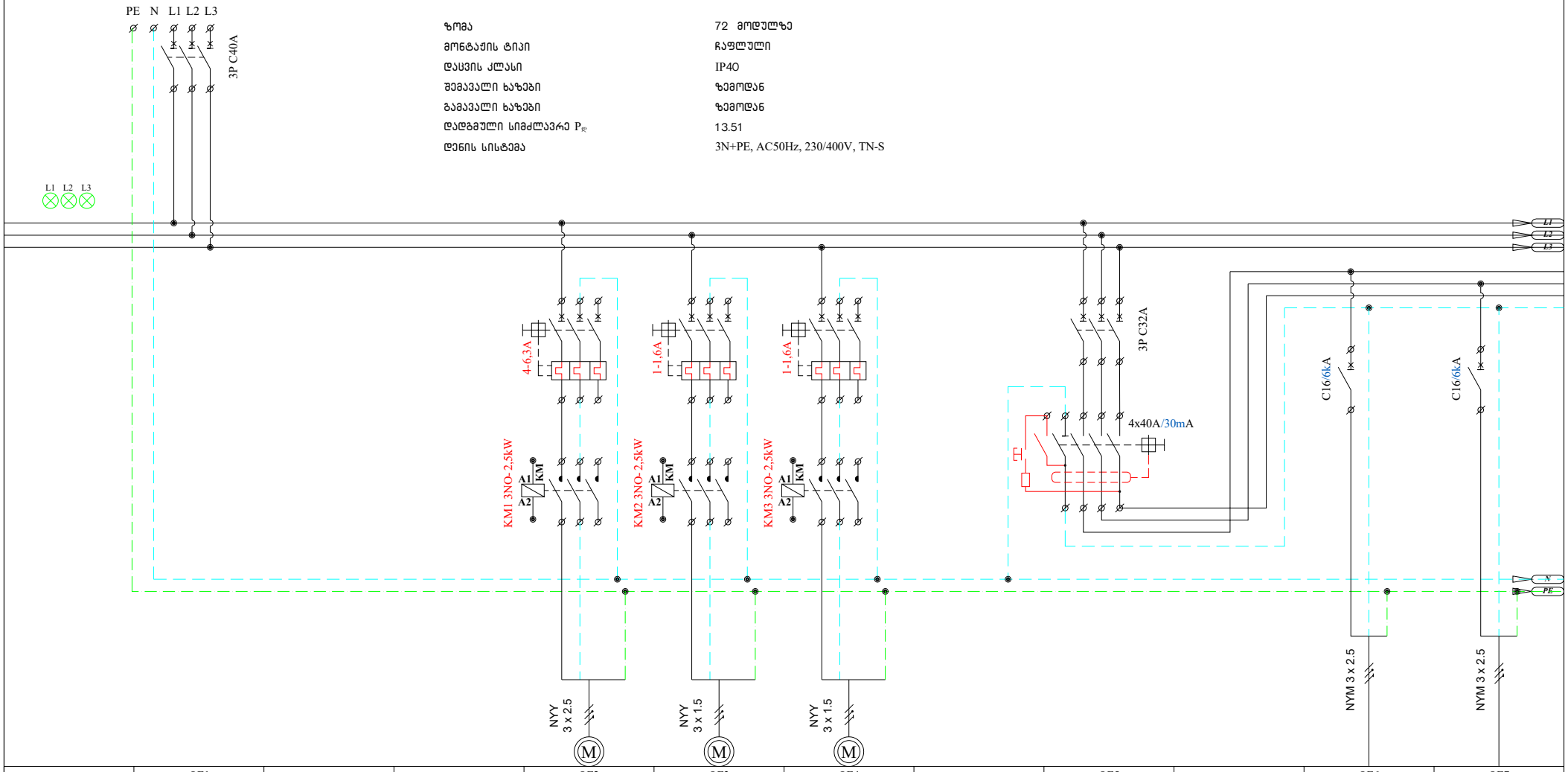
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			ელექტრომომარაგების სქემა
				ფურცელი: EL-101/1
				მასშტაბი: 1:
				სტადია: მ.პ.

PDB-1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	სიმძლავრე								გამავალი ამომრთველი	კაბელი							
					ძაბვა	დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი	დენი	დენი		სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1				ჯამური დატვირთვა	400	***217,52***		***174,02***													
2																					
3	**PDB-1**	**QF1**		შემყვანი ამომრთველი (PDB-1)	400	***95,42***		***76,34***		***149,76***	***144,54***	***149,47***	***3P 250A (Ir=200A)***								
4	**PDB-1**	**QF2**	**1PDB-M1**	ლიფტი	400	***1,50***	0,80	***1,20***	0,80	***2,71***	***2,71***	***2,71***	***3P C16A***	**10**	**10**	***1***	5	***2,5***	*NYY-J*	0,34	**0,08**
5	**PDB-1**	**QF3**	**1PDB-MF1**	0DB-1 ელ. ფარი	400	***13,51***	0,80	***10,81***	0,90	***24,06***	***20,19***	***19,86***	***3P 50A***	**15**	**15**	***1***	5	***10***	*NYY-J*	1,12	**0,28**
6	**PDB-1**	**QF4**	**1PDB-MF2**	1DB-1 ელ. ფარი	400	***18,86***	0,80	***15,09***	0,90	***26,97***	***29,44***	***34,51***	***3P 63A***	**29**	**29**	***1***	5	***16***	*NYY-J*	1,93	**0,48**
7	**PDB-1**	**QF5**	**1PDB-MF3**	1DB-2 ელ. ფარი	400	***3,30***	0,80	***2,64***	0,90	***7,54***	***4,44***	***3,19***	***3P 40A***	**24**	**24**	***1***	5	***6***	*NYY-J*	0,93	**0,23**
8	**PDB-1**	**QF6**	**1PDB-MF4**	KDB-1 ელ. ფარი	400	***58,25***	0,80	***46,60***	0,90	***88,48***	***87,76***	***89,21***	***3P 160A***	**14**	**14**	***1***	4	***70***	*NYY-J*	0,55	**0,14**
9																					
10				BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარი (შემყვანი ამომრთველი)	400	***122,10***	0,80	***97,68***	0,90	***221,93***	***220,50***	***218,96***	***3P 250A***	**50**	**50**	***1***	4	***150***	*NAYY-J*	2,29	**0,57**

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			PDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-101/2 / 1: / მ.პ.

ელ. გამანაწილებელი ფარი - 0DB-1

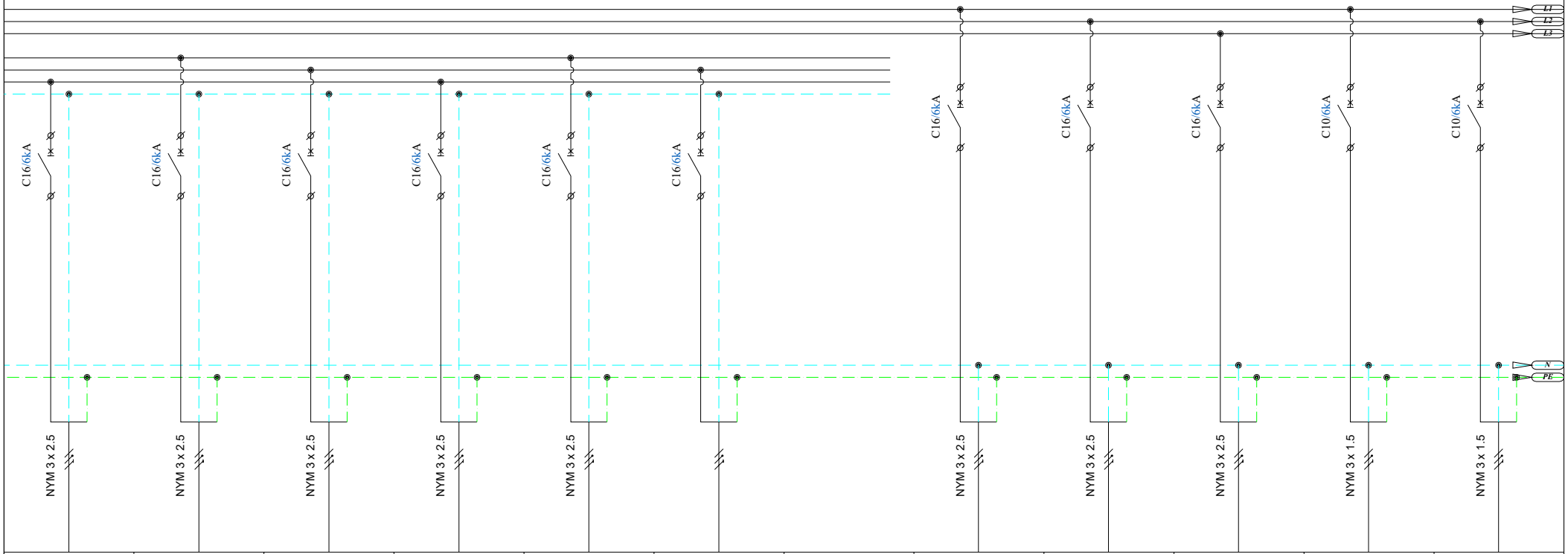


ზომა	72 მოდულზე
მონტაჟის ტიპი	ჩაფლული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	13.51
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

№№№	QF1			QF2	QF3	QF4		QF5		QF6	QF7
ჯგუფის №				0.1DB-M1	0.0.1DB-M2	0.1DB-M3				0.1DB-P1	0.1DB-P2
დატვირთვა(kW)	13.51			0,80	0,40	0,30				0,40	0,40
მუშა ძაბვა (V)	400			230	230	230		400		230	230
დენი (A)	21.67										
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			გამწოვი ვენტილატორი	გამწოვი ვენტილატორი	გამწოვი ვენტილატორი		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა სოფისა შენობა
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

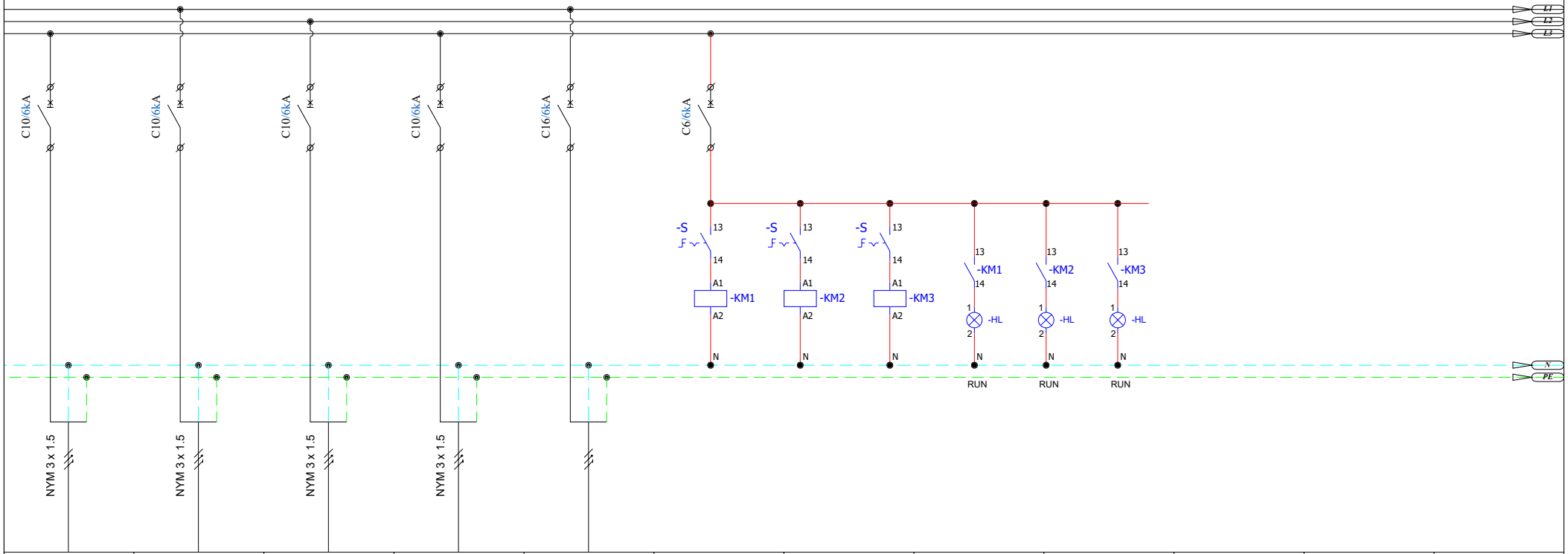
ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-102/1	1:	მ.პ.



QF8	QF9	QF10	QF11	QF12	QF13		QF14	QF15	QF16	QF17	QF18
0.1DB-P3	0.1DB-P4	0.1DB-P5	0.1DB-P6	0.1DB-P7			0.1DB-P8	0.1DB-P9	0.1DB-P10	0.1DB-L1	0.1DB-L2
0,20	0,30	2,30	2,20	2,20			1,05	1,05	0,60	0,36	0,23
230	230	230	230	230	230		230	230	230	230	230
საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	განათება	განათება

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-102/2	1:	მ.პ.



QF19	QF20	QF21	QF22	QF23	QF24						
0.1DB-L3	0.1DB-EM1	0.1DB-EM2	0.1DB-EM3								
0,48	0,06	0,12	0,06								
230	230	230	230	230	230						
განათება	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო							

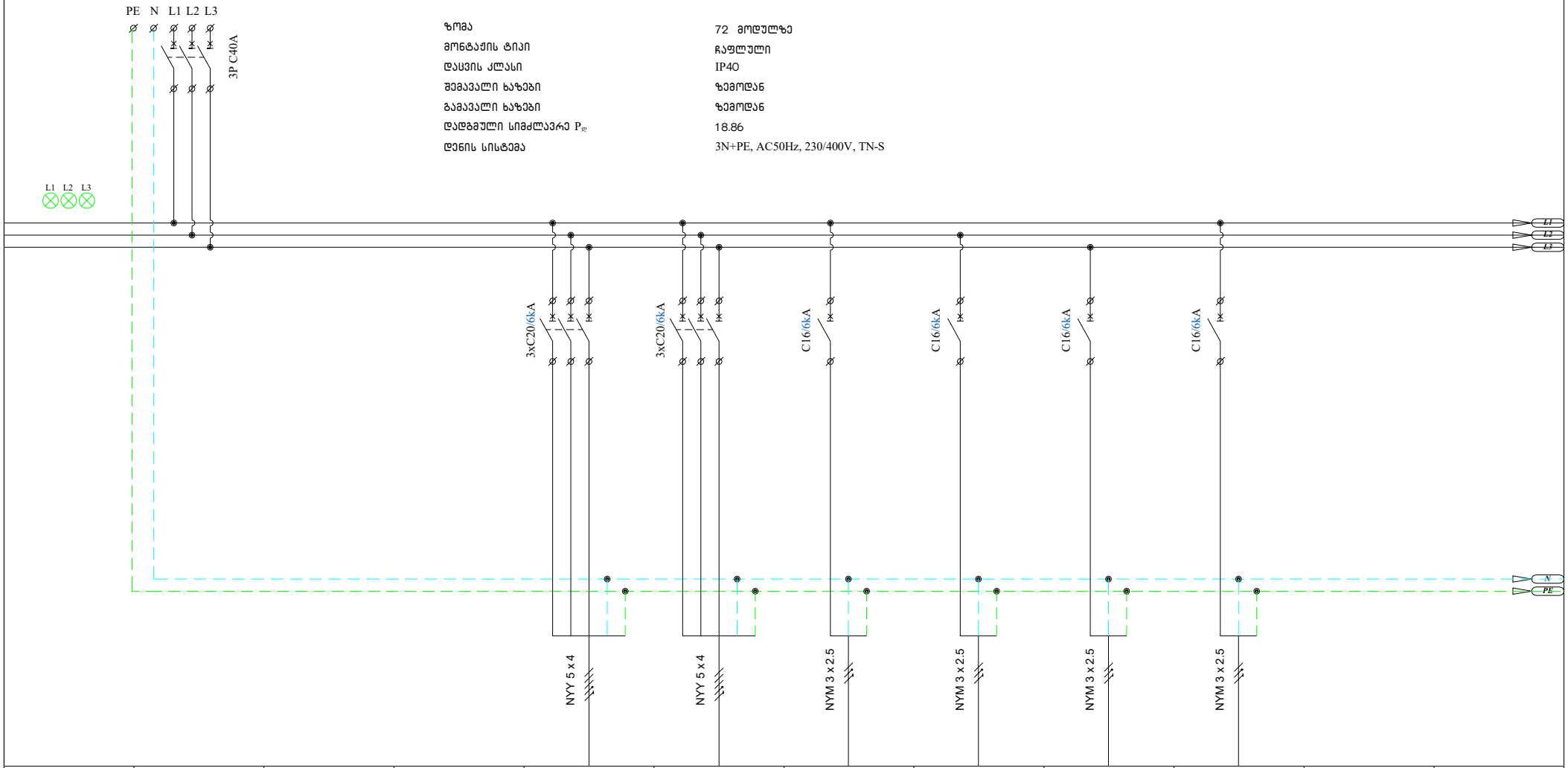
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**			
			2024წ				
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-102/3	1:	მ.პ.

0DB -1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი L1	დენი L2	დენი L3	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)	400	13,51		10,81		24,06	20,19	19,86	3P 40A								
2	0DB-1	QF2	0.1DB-M1	გამწოვი ვენტილატორი	230	0,80	0,80	0,64	0,90	3,86			3P 4-6,3A	20	20	1	3	2,5	NYY	1,06	0,46
3	0DB-1	QF3	0.1DB-M2	გამწოვი ვენტილატორი	230	0,40	0,80	0,32	0,90		1,93		3P 1,6-2,5A	20	20	1	3	1,5	NYY	0,88	0,38
4	0DB-1	QF4	0.1DB-M3	გამწოვი ვენტილატორი	230	0,30	0,80	0,24	0,90			1,45	3P 1,6-2,5A	26	26	1	3	1,5	NYY	0,86	0,37
5	0DB-1	QF5		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი	400								3P C32A 4P C40A/30mA								
6	0DB-1	QF6	0.1DB-P1	საშტეფსელო როზეტები	230	0,40	0,80	0,32	0,90	1,93			1P C16A	38	20	1	3	2,5	NYM	0,53	0,23
7	0DB-1	QF7	0.1DB-P2	საშტეფსელო როზეტები	230	0,40	0,80	0,32	0,90		1,93		1P C16A	52	30	1	3	2,5	NYM	0,79	0,34
8	0DB-1	QF8	0.1DB-P3	საშტეფსელო როზეტები	230	0,20	0,80	0,16	0,90			0,97	1P C16A	17	10	1	3	2,5	NYM	0,13	0,06
9	0DB-1	QF9	0.1DB-P4	საშტეფსელო როზეტები	230	0,30	0,80	0,24	0,90	1,45			1P C16A	29	16	1	3	2,5	NYM	0,32	0,14
10	0DB-1	QF10	0.1DB-P5	საშტეფსელო როზეტები	230	2,30	0,80	1,84	0,90		11,11		1P C16A	30	17	1	3	2,5	NYM	2,58	1,12
11	0DB-1	QF11	0.1DB-P6	საშტეფსელო როზეტები	230	2,20	0,80	1,76	0,90			10,63	1P C16A	21	14	1	3	2,5	NYM	2,04	0,88
12	0DB-1	QF12	0.1DB-P7	საშტეფსელო როზეტები	230	2,20	0,80	1,76	0,90	10,63			1P C16A	22	15	1	3	2,5	NYM	2,18	0,95
13	0DB-1	QF13		სათადარიგო									1P C16A								
14	0DB-1																				
15	0DB-1	QF14	0.1DB-P8	საშტეფსელო როზეტები	230	1,05	0,80	0,84	0,90			5,07	1P C16A	34	23	1	3	2,5	NYM	1,60	0,69
16	0DB-1	QF15	0.1DB-P9	საშტეფსელო როზეტები	230	1,05	0,80	0,84	0,90	5,07			1P C16A	37	20	1	3	2,5	NYM	1,39	0,60
17	0DB-1	QF16	0.1DB-P10	საკომუნიკაციო კარადა	230	0,60	0,80	0,48	0,90		2,90		1P C16A	17	17	1	3	2,5	NYM	0,67	0,29
18	0DB-1	QF17	0.1DB-L1	განათება	230	0,36	0,80	0,29	0,90			1,74	1P C10A	103	54	1	3	1,5	NYM	2,14	0,93
19	0DB-1	QF18	0.1DB-L2	განათება	230	0,23	0,80	0,18	0,90	1,11			1P C10A	53	28	1	3	1,5	NYM	0,71	0,31
20	0DB-1	QF19	0.1DB-L3	განათება	230	0,48	0,80	0,38	0,90		2,32		1P C10A	70	36	1	3	1,5	NYM	1,90	0,83
21	0DB-1	QF20	0.1DB-EM1	ავარიული განათება	230	0,06	0,80	0,05	0,90			0,29	1P C10A	18	10	1	3	1,5	NYM	0,07	0,03
22	0DB-1	QF21	0.1DB-EM2	ავარიული განათება	230	0,12	0,80	0,10	0,90	0,58			1P C10A	38	20	1	3	1,5	NYM	0,26	0,11
23	0DB-1	QF22	0.1DB-EM3	საევაკუაციო ნიშნები	230	0,06	0,80	0,05	0,90		0,29		1P C10A	29	16	1	3	1,5	NYM	0,11	0,05
24	0DB-1	QF23		სათადარიგო	230								1P C16A								
25	0DB-1	QF24		მართვის წრედი	230								1P C6A								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი: EL-102/4; მასშტაბი: 1:; სტადია: მ.პ.

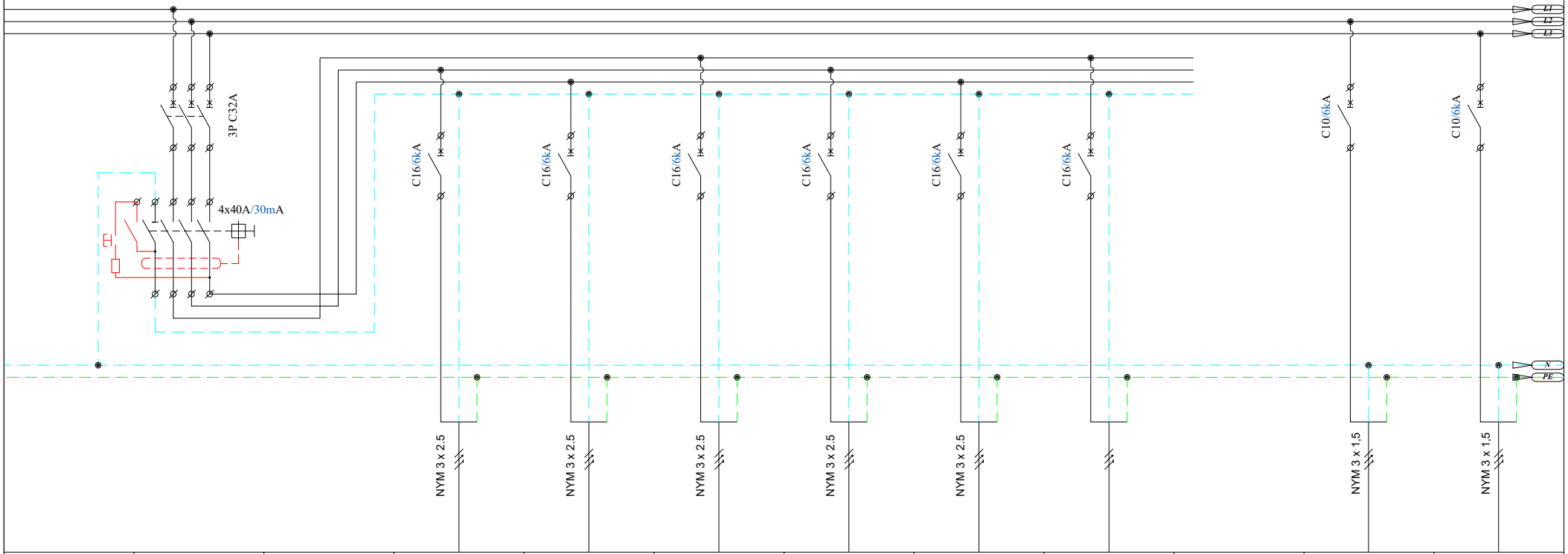
ელ. გამანაწილებელი ფარი - 1DB-1



ზომა	72 მოდულზე
მონტაჟის ტიპი	ჩაფლული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე P_{ig}	18.86
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

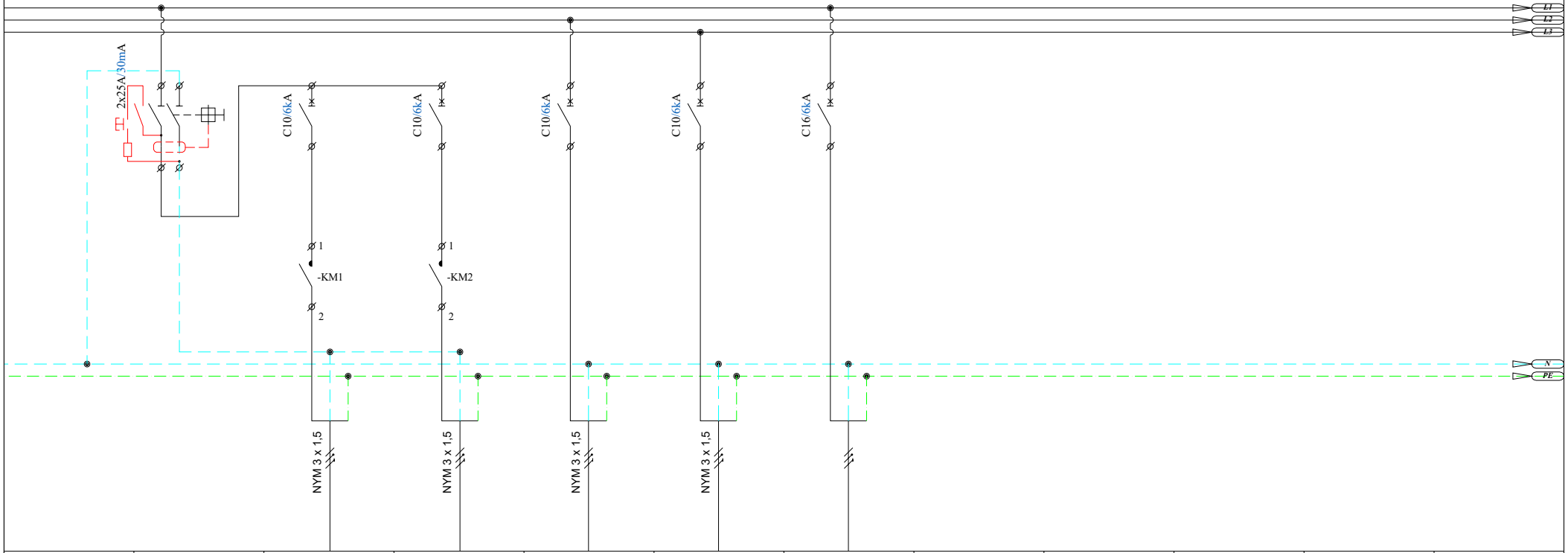
№№№	QF1			QF2	QF3	QF4	QF5	QF6	QF7		
ჯგუფის №				1.1DB-M1	1.1DB-M2	1.1DB-M3	0.1.1DB-M4	1.1DB-M5	1.1DB-P1		
დატვირთვა(kW)	18.86			7,00	7,00	0,50	0,30	0,30	0,20		
მუშა ძაბვა (V)	400			400	400	230	230	230	230		
დენი (A)											
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			თბური ფარდა	თბური ფარდა	Frish Air Unit	კასეტური ფენკოილი	კასეტური ფენკოილი	სახანძრო სიგნალიზაციის მართვის პანელი		

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-103/1 მასშტაბი: 1: სტადია: მ.პ.



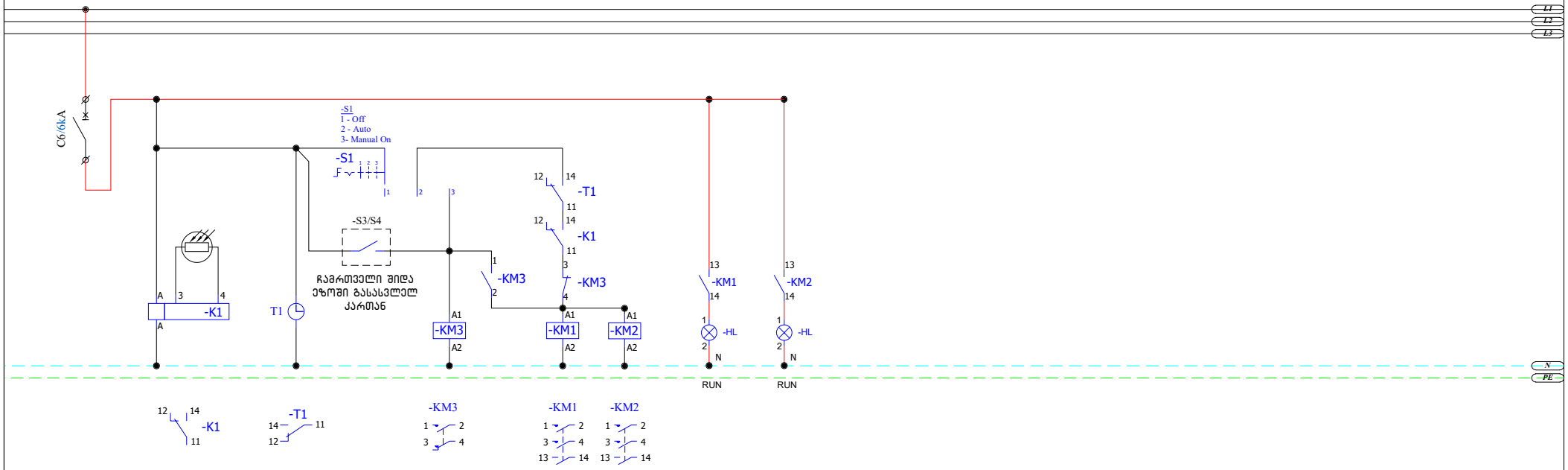
	QF8		QF9	QF10	QF11	QF12	QF13	QF14		QF15	QF16
			1.1DB-P2	1.1DB-P3	1.1DB-P4	1.1DB-P5	1.1DB-P6			1.1DB-L1	1.1DB-L2
			0,60	1,00	0,10	0,10	1,00			0,38	0,13
	400		230	230	230	230	230	230		230	230
	საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	ტურნიკეტი	მეტალოდეტექტორი	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო		განათება	განათება

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-103/2	1:	მ.პ.



	QF17	QF18	QF19	QF20	QF21	QF22					
		1.1DB-L3	1.1DB-L4	1.1DB-EM1	1.1DB-EM2						
		0,09	0,04	0,06	0,06						
		230	230	230	230	230					
	ტერიტორიის განათების ჯრუფი	ტერიტორიის განათება	ტერიტორიის განათება	საევაკუაციო ნისნები	ავარიული განათება	სათადარიგო					

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-103/3 / 1: / მ.პ.



QF23											
230											
მართვის წრედი											

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

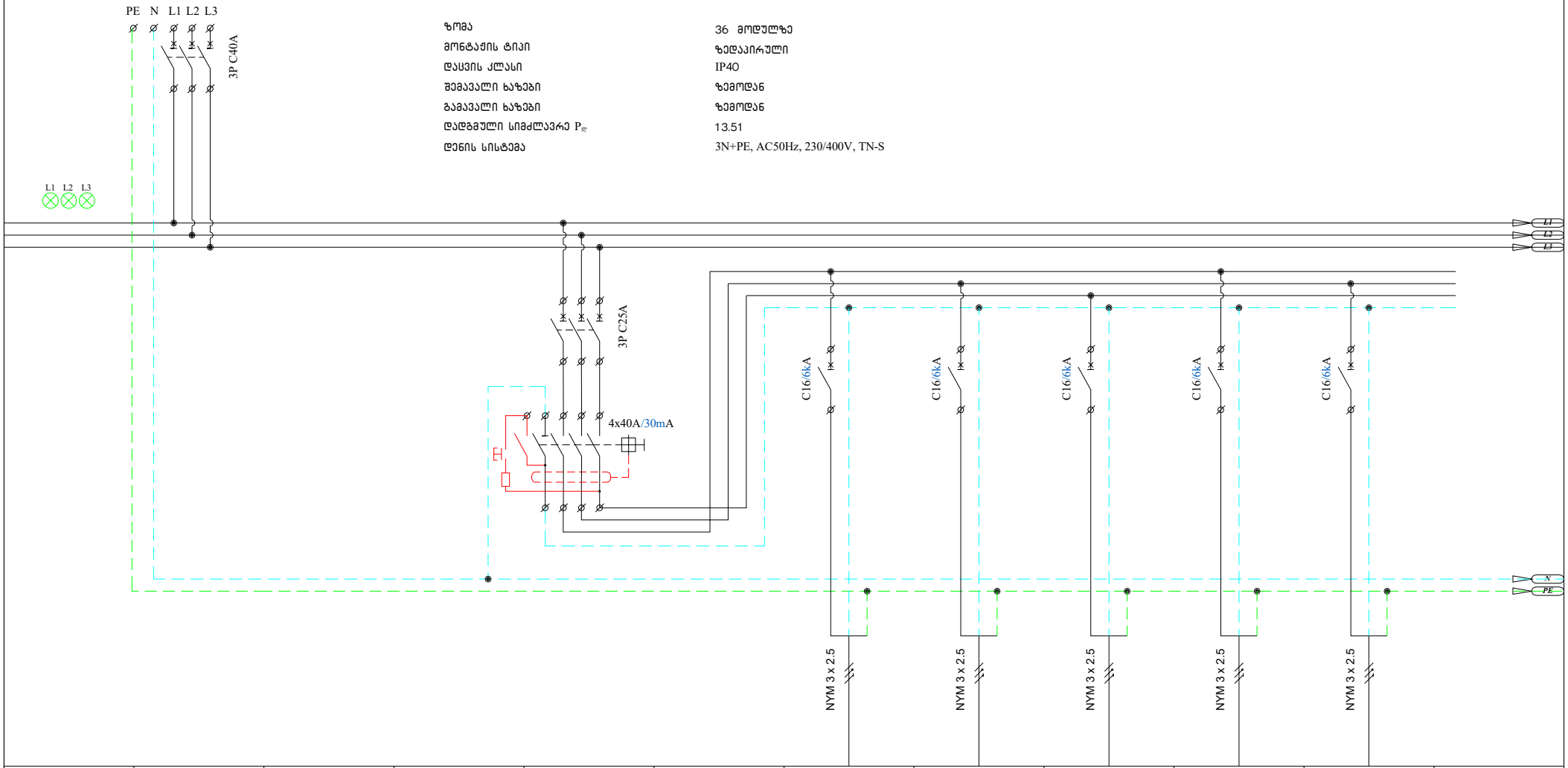
ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-103/4	1:	მ.პ.

1DB -1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი	დენი	დენი	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1	1DB-1	QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)		18,86		15,09		26,97	29,44	34,51	3P 50A								
2	1DB-1	QF2	1.1DB-M1	თბური ფარდა	400	7,00	0,80	5,60	0,90	11,24	11,24	11,24	3P C20A	16	16	1	5	4	NYY	1,39	0,35
3	1DB-1	QF3	1.1DB-M2	თბური ფარდა	400	7,00	0,80	5,60	0,90	11,24	11,24	11,24	3P C20A	15	15	1	5	4	NYY	1,30	0,33
4	1DB-1	QF4	1.1DB-M3	Fresh Air Unit	230	0,50	0,80	0,40	0,90	2,42			1P C16A	15	15	1	3	2,5	NYM	0,50	0,22
5	1DB-1	QF5	1.1DB-M4	კასეტური ფენკოილი	230	0,30	0,80	0,24	0,90		1,45		1P C16A	24	14	1	3	2,5	NYM	0,28	0,12
6	1DB-1	QF6	1.1DB-M5	კასეტური ფენკოილი	230	0,30	0,80	0,24	0,90			1,45	1P C16A	27	22	1	3	2,5	NYM	0,44	0,19
7	1DB-1	QF7	1.1DB-P1	FACP სახანძრო სიგნალიზაციის მართვეს პანელი	230	0,20	0,80	0,16	0,90	0,97			1P C16A	8	8	1	3	2,5	NYM	0,11	0,05
8	1DB-1	QF8		სამტეხსელო როზეტების ჯგუფი	400								3P C32A 4P C40A/30mA								
9	1DB-1	QF9	1.1DB-P2	სამტეხსელო როზეტები	230	0,60	0,80	0,48	0,90		2,90		1P C16A	58	30	1	3	2,5	NYM	1,19	0,52
10	1DB-1	QF10	1.1DB-P3	სამტეხსელო როზეტები	230	1,00	0,80	0,80	0,90			4,83	1P C16A	16	9	1	3	2,5	NYM	0,59	0,26
11	1DB-1	QF11	1.1DB-P4	ტურნიკეტი	230	0,10	0,80	0,08	0,90	0,48			1P C16A	13	13	1	3	2,5	NYM	0,09	0,04
12	1DB-1	QF12	1.1DB-P5	მეტალოდეტექტორი	230	0,10	0,80	0,08	0,90		0,48		1P C16A	12	12	1	3	2,5	NYM	0,08	0,03
13	1DB-1	QF13	1.1DB-P6	სამტეხსელო როზეტები	230	1,00	0,80	0,80	0,90			4,83	1P C16A	52	34	1	3	2,5	NYM	2,25	0,98
14	1DB-1	QF14		სათადარიგო	230								1P C16A								
15	1DB-1	QF15	1.1DB-L1	განათება	230	0,38	0,80	0,30	0,90		1,84		1P C10A	99	50	1	3	1,5	NYM	2,09	0,91
16	1DB-1	QF16	1.1DB-L2	განათება	230	0,13	0,80	0,10	0,90			0,63	1P C10A	58	37	1	3	1,5	NYM	0,53	0,23
17	1DB-1	QF17		ტერიტორიის განათების ჯგუფი	230								2P C25A/30mA								
18	1DB-1	QF18	1.1DB-L3	ტერიტორიის განათება	230	0,09	0,80	0,07	0,90	0,43			1P C10A	55	31	1	3	1,5	NYM	0,31	0,13
19	1DB-1	QF19	1.1DB-L4	ტერიტორიის განათება	230	0,04	0,80	0,03	0,90	0,19			1P C10A	23	15	1	3	1,5	NYM	0,07	0,03
20	1DB-1		1.1-S3/S4	გარე განათების იძულებითი ჩამრთველი	230											1	3	1,5	NYM	0,00	0,00
21	1DB-1	QF20	1.1DB-EM1	საევაკუაციო ნიშნები	230	0,06	0,80	0,05	0,90		0,29		1P C10A	31	19	1	3	1,5	NYM	0,13	0,05
22	1DB-1	QF21	1.1DB-EM2	ავარიული განათება	230	0,06	0,80	0,05	0,90			0,29	1P C10A	32	22	1	3	1,5	NYM	0,15	0,06
23	1DB-1	QF22		სათადარიგო	230								1P C16A								
24	1DB-1	QF23		მართვის წრედი	230								1P C6A								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი: EL-103/5; მასშტაბი: 1:; სტადია: მ.პ.

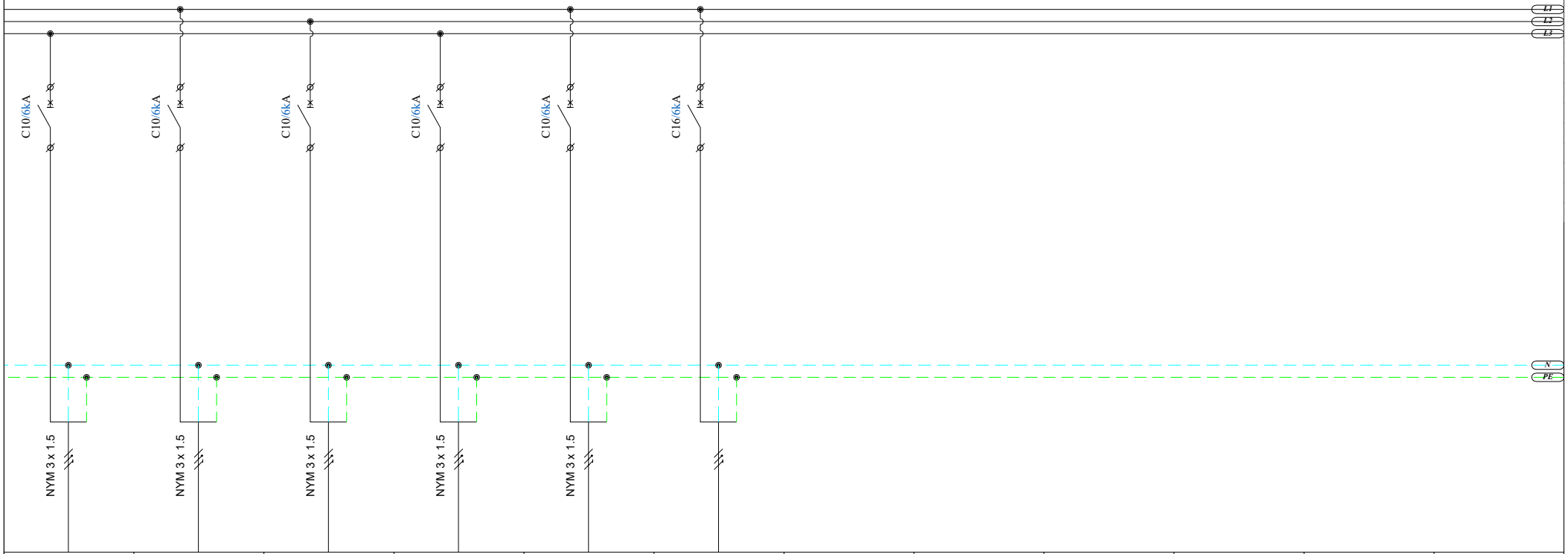
ელ. გამანაწილებელი ფარი - 1DB-2



ზომა	36 მოდულზე
მონტაჟის ტიპი	ზედაპირული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	13.51
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

№№№	QF1			QF2		QF3	QF4	QF5	QF6	QF7	
ჯგუფის №						1.2DB-P1	1.2DB-P2	1.2DB-P3	1.2DB-P4		
დატვირთვა(kW)	3.30					0,50	0,50	0,50	0,70		
მუშა ძაბვა (V)	400					230	230	230	230	230	
დენი (A)	5.29										
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო	

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-2 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-104/1
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



QF8	QF9	QF10	QF11	QF12	QF13						
1.2DB-L1	1.2DB-L2	1.2DB-L3	1.2DB-EM1	1.2DB-EM2							
0,16	0,36	0,42	0,06	0,10							
230	230	230	230	230	230						
განათება	განათება	განათება	საევაკუაციო განათება	ავარიული განათება	სათადარიგო						

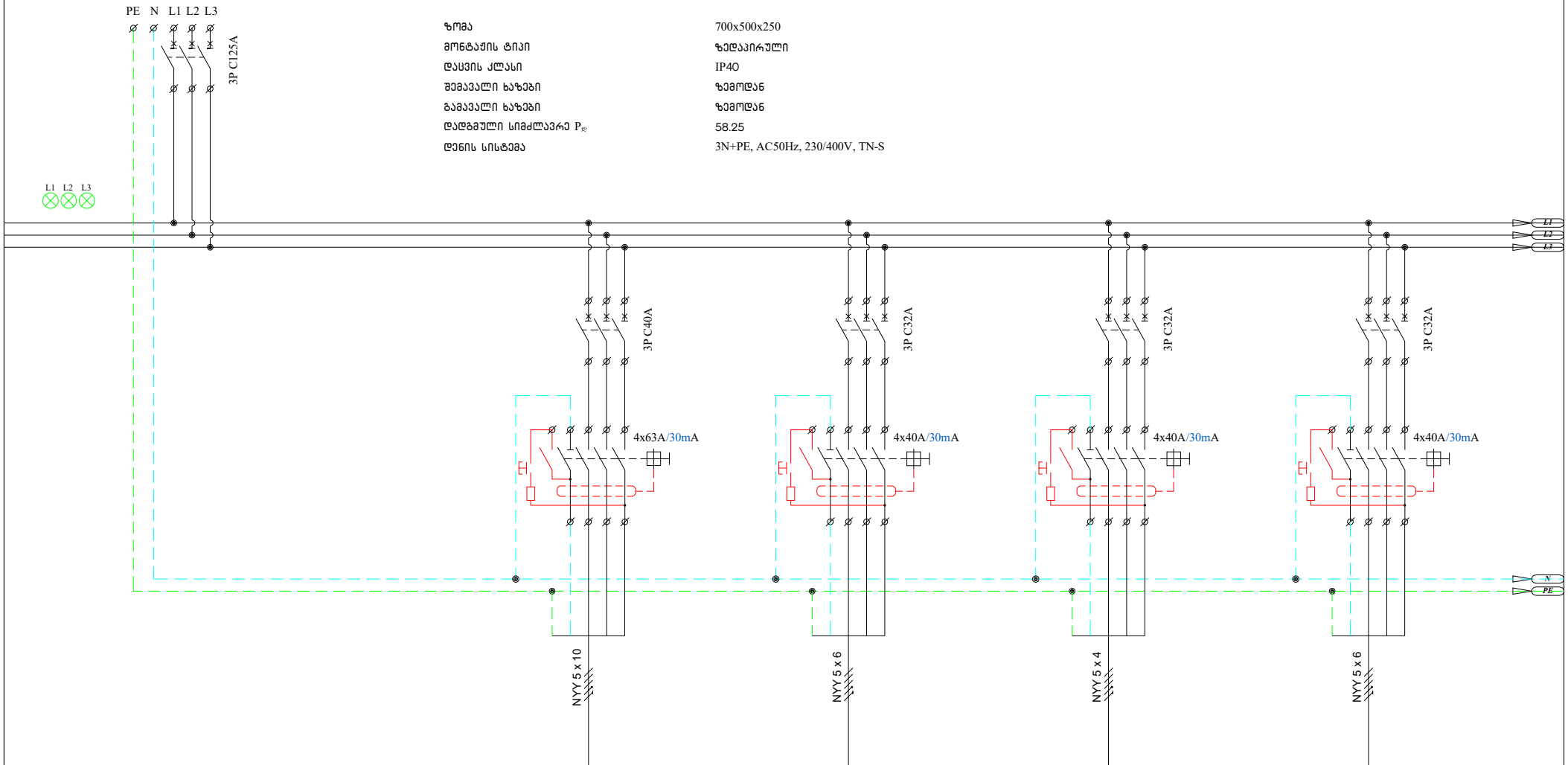
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**			
			2024წ				
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-2 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-104/2	1:	მ.პ.

1DB -2 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი L1	დენი L2	დენი L3	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)	400	3,30		2,64		7,54	4,44	3,19	3P C32A								
2		QF2		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი									3P C25A 4P C40A/30mA								
3	1DB-2	QF3	1.2DB-P1	საშტეფსელო როზეტები	230	0,50	0,80	0,40	0,90	2,42			1P C16A	16	9	1	3	2,5	NYM-J	0,30	0,13
4	1DB-2	QF4	1.2DB-P2	საშტეფსელო როზეტები	230	0,50	0,80	0,40	0,90		2,42		1P C16A	35	19	1	3	2,5	NYM-J	0,63	0,27
5	1DB-2	QF5	1.2DB-P3	საშტეფსელო როზეტები	230	0,50	0,80	0,40	0,90			2,42	1P C16A	16	9	1	3	2,5	NYM-J	0,30	0,13
6	1DB-2	QF6	1.2DB-P4	საშტეფსელო როზეტები	230	0,70	0,80	0,56	0,90	3,38			1P C16A	55	30	1	3	2,5	NYM-J	1,39	0,60
7	1DB-2	QF7		სათადარიგო	230								1P C16A								
8	1DB-2	QF8	1.2DB-L1	განათება	230	0,16	0,80	0,13	0,90			0,77	1P C10A	105	62	1	3	1,5	NYM-J	1,09	0,48
9	1DB-2	QF9	1.2DB-L2	განათება	230	0,36	0,80	0,29	0,90	1,74			1P C10A	120	62	1	3	1,5	NYM-J	2,46	1,07
10	1DB-2	QF10	1.2DB-L3	განათება	230	0,42	0,80	0,34	0,90		2,03		1P C10A	107	54	1	3	1,5	NYM-J	2,50	1,09
11	1DB-2	QF11	1.2DB-EM1	საევაკუაციო ნიშნები	230	0,06	0,80	0,05	0,90			0,29	1P C10A	38	19	1	3	1,5	NYM-J	0,13	0,05
12	1DB-2	QF12	1.2DB-EM2	ავარიული განათება	230	0,10	0,80	0,08	0,90	0,48			1P C10A	29	15	1	3	1,5	NYM-J	0,17	0,07
13	1DB-2	QF13		სათადარიგო									1P C16A								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-2 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-104/3 / 1: / მ.პ.

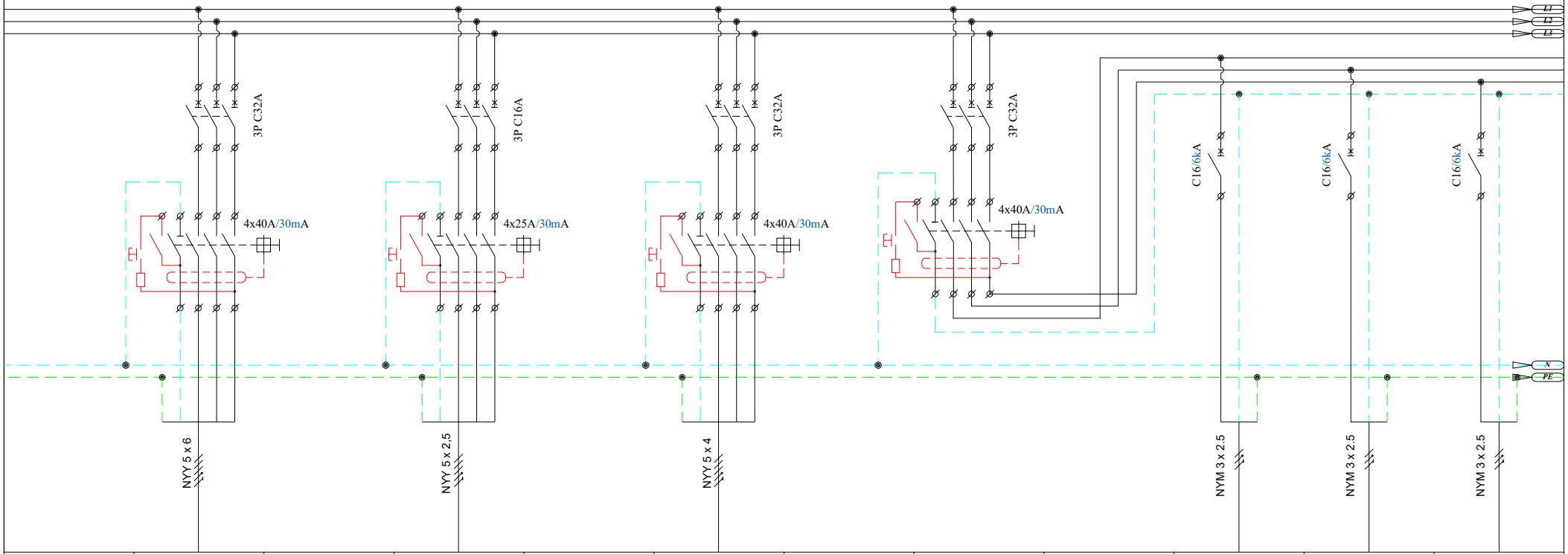
ელ. გამანაწილებელი ფარი - KDB-1



ზომა	700x500x250
მონტაჟის ტიპი	ზედაპირული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	58.25
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

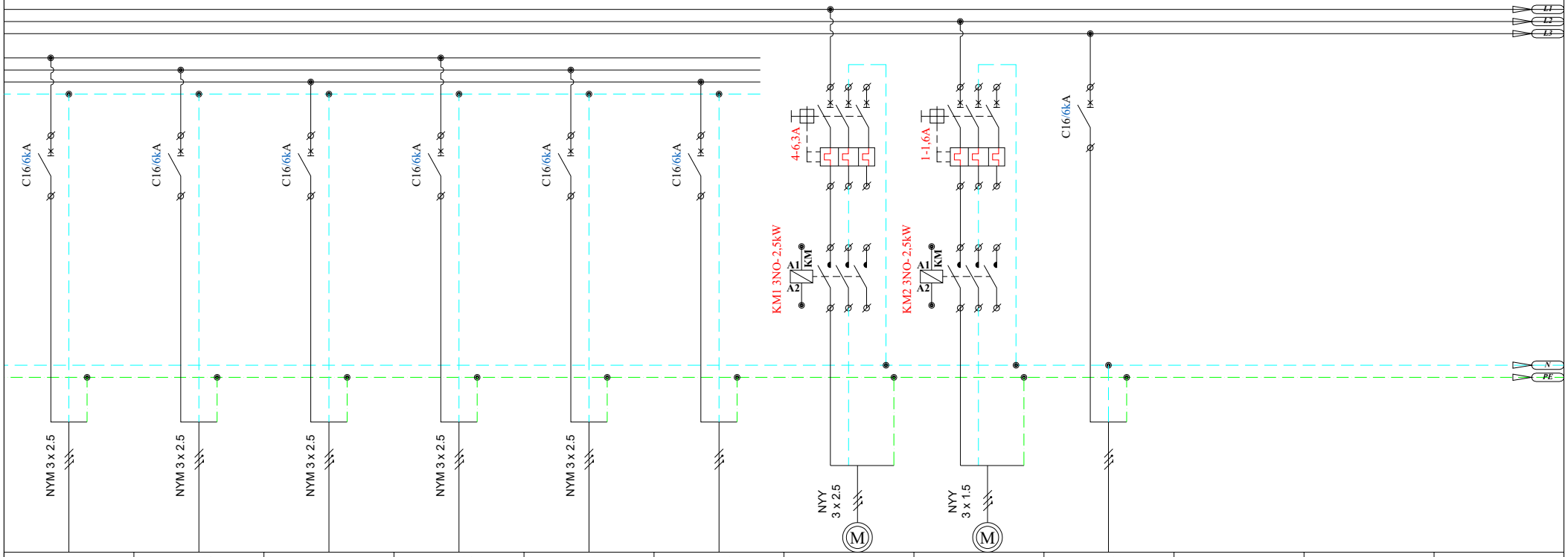
№№№	QF1			QF2		QF3		QF4		QF5	
ჯგუფის №				1KDB-P1		1KDB-P2		1KDB-P3		1KDB-P4	
დატვირთვა(kW)	58.25			16,00		8,00		6,00		9,00	
მუშა ძაბვა (V)	400			400		400		400		400	
დენი (A)											
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			4 ელ. კერა ღუმელის გარეშე		2 ელ. კერა ღუმელის გარეშე		ფრის აპარატი		საცხობი კონვექციული ღუმელი	

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-105/1
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



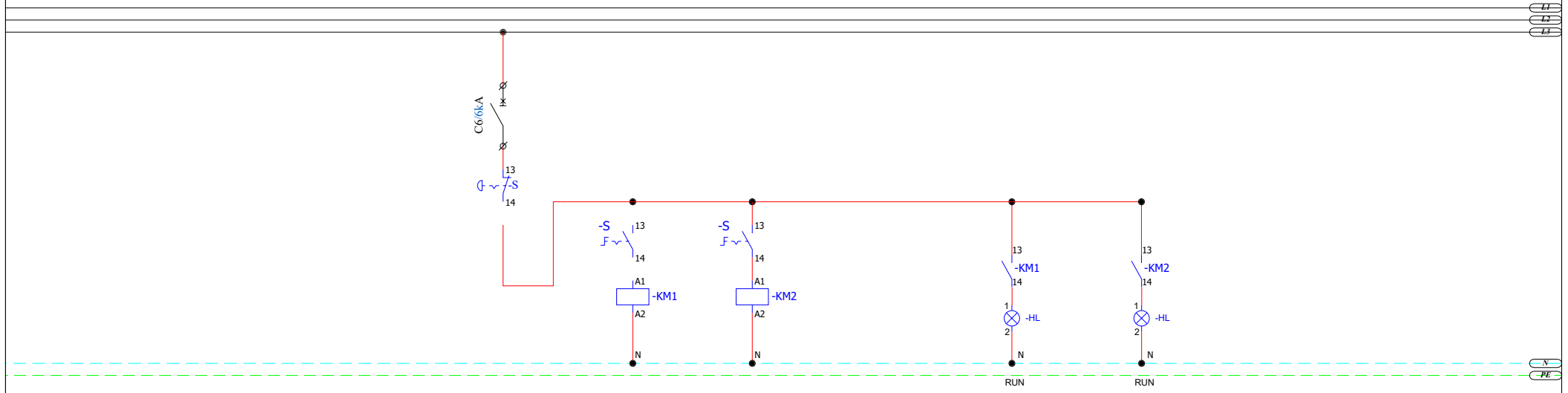
	QF6		QF7		QF8		QF9		QF10	QF11	QF12
	1KDB-P5		1KDB-P6		1KDB-P7				1KDB-P8	1KDB-P9	1KDB-P10
	6,50		1,80		6,00				0,50	0,50	0,50
	230		230		400		400		230	230	230
	ჭურჭლის სარეცხი მანქანა		საშტეფსელო როზეტები		ცხელი კერძების დახლი		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფის		საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-105/2
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



QF13	QF14	QF15	QF16	QF17	QF18	QF19	QF20	QF21			
1KDB-P11	1KDB-P12	1KDB-P13	1KDB-P14	1KDB-P15		1KDB-M1	1KDB-M2				
0,35	0,50	0,50	0,50	0,50		0,80	0,30				
230	230	230	230	230	230	230	230	230			
საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	სათადარიგო	გამწოვი ვენტილატორი	გამწოვი ვენტილატორი	სათადარიგო			

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-105/3
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



			მართვის წრედი								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-105/4 / 1: / მ.პ.

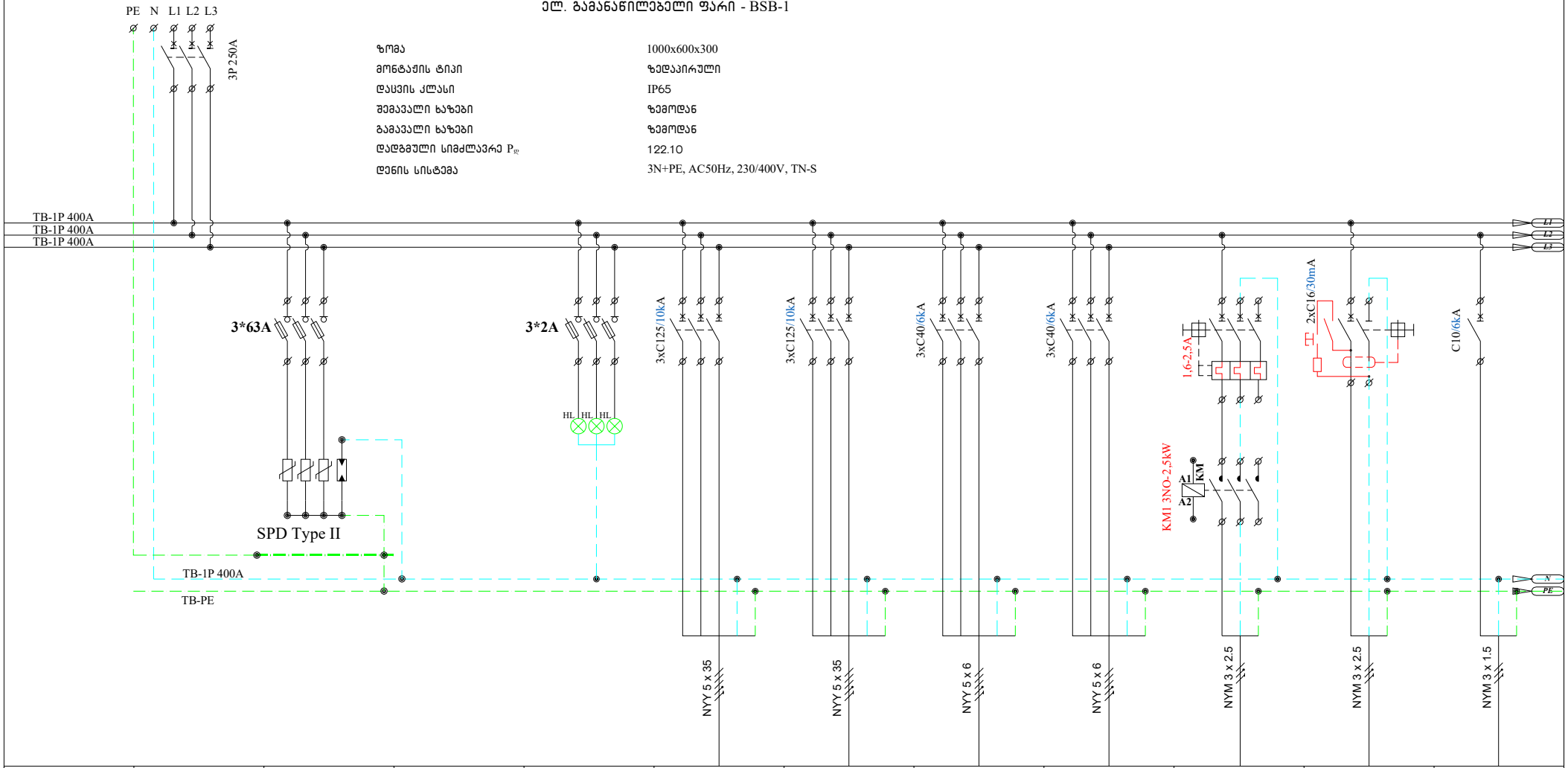
KDB-1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი	დენი	დენი	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)	400	*58,25*		*46,60*		*88,48*	*87,76*	*89,21*	*3P 125A*								
2	KDB-1	QF2	1KDB-P1	4 ელ. ჭურა ღუმელის გარეშე	400	*16,00*	0,80	*12,80*	0,90	*25,69*	*25,69*	*25,69*	*3P C40A 4P 63A/30mA*	15	15	*1*	5	*10*	*NYY-J*	3,95	**0,99**
3	KDB-1	QF3	1KDB-P2	2 ელ. ჭურა ღუმელის გარეშე	400	*8,00*	0,80	*6,40*	0,90	*12,85*	*12,85*	*12,85*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	16	16	*1*	5	*6*	*NYY-J*	3,51	**0,88**
4	KDB-1	QF4	1KDB-P3	ფრის აპარატი	400	*6,00*	0,80	*4,80*	0,90	*9,63*	*9,63*	*9,63*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	16	16	*1*	5	*4*	*NYY-J*	3,95	**0,99**
5	KDB-1	QF5	1KDB-P4	საცხობი კონვექციული ღუმელი	400	*9,00*	0,80	*7,20*	0,90	*14,45*	*14,45*	*14,45*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	13	13	*1*	5	*6*	*NYY-J*	3,21	**0,80**
6	KDB-1	QF6	1KDB-P5	ჭურჭლის სარეცხი მანქანა	400	*6,50*	0,80	*5,20*	0,90	*10,44*	*10,44*	*10,44*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	13	13	*1*	5	*6*	*NYY-J*	2,32	**0,58**
7	KDB-1	QF7	1KDB-P6	სპირალური ცომის საზელი	400	*1,80*	0,80	*1,44*	0,90	*2,89*	*2,89*	*2,89*	*3P C16A 4P 25A/30mA*	13	13	*1*	5	*2,5*	*NYY-J*	1,54	**0,39**
8	KDB-1	QF8	1KDB-P7	ცხელი კერძების დახლი	400	*6,00*	0,80	*4,80*	1,90	*4,56*	*4,56*	*4,56*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	20	20	*1*	5	*4*	*NYY-J*	2,34	**0,59**
9	KDB-1	QF9		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი	400								*3P 32A 4P C40A/30mA*								
10	KDB-1	QF10	1KDB-P8	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90	*2,42*			*1P C16A*	18	18	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,59	**0,26**
11	KDB-1	QF11	1KDB-P9	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90		*2,42*		*1P C16A*	19	19	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,63	**0,27**
12	KDB-1	QF12	1KDB-P10	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90			*2,42*	*1P C16A*	18	18	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,59	**0,26**
13	KDB-1	QF13	1KDB-P11	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,35*	0,80	*0,28*	0,90	*1,69*			*1P C16A*	13	13	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,30	**0,13**
14	KDB-1	QF14	1KDB-P12	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90		*2,42*		*1P C16A*	12	12	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,40	**0,17**
15	KDB-1	QF15	1KDB-P13	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90			*2,42*	*1P C16A*	15	15	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,50	**0,22**
16	KDB-1	QF16	1KDB-P14	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90	*2,42*			*1P C16A*	23	23	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,76	**0,33**
17	KDB-1	QF17	1KDB-P15	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90		*2,42*		*1P C16A*	19	19	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,63	**0,27**
18	KDB-1	QF18		სათადარიგო	230								*1P C16A*								
19	KDB-1	QF19	1KDB-M1	გამწოვი ვენტილატორი	230	*0,80*	0,80	*0,64*	0,90			*3,86*	*3P 4-6,3A*	16	16	*1*	3	*2,5*	*NYY-J*	0,85	**0,37**
20	KDB-1	QF20	1KDB-M2	გამწოვი ვენტილატორი	230	*0,30*	0,80	*0,24*	0,90	*1,45*			*3P 1,6-2,5A*	16	16	*1*	3	*1,5*	*NYY-J*	0,53	**0,23**
21	KDB-1	QF21		სათადარიგო	230								*1P C16A*								
23	KDB-2	QF22		მართვის წრედი	230								*1P C6A*								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი: EL-105/5; მასშტაბი: 1:; სტადია: მ.პ.

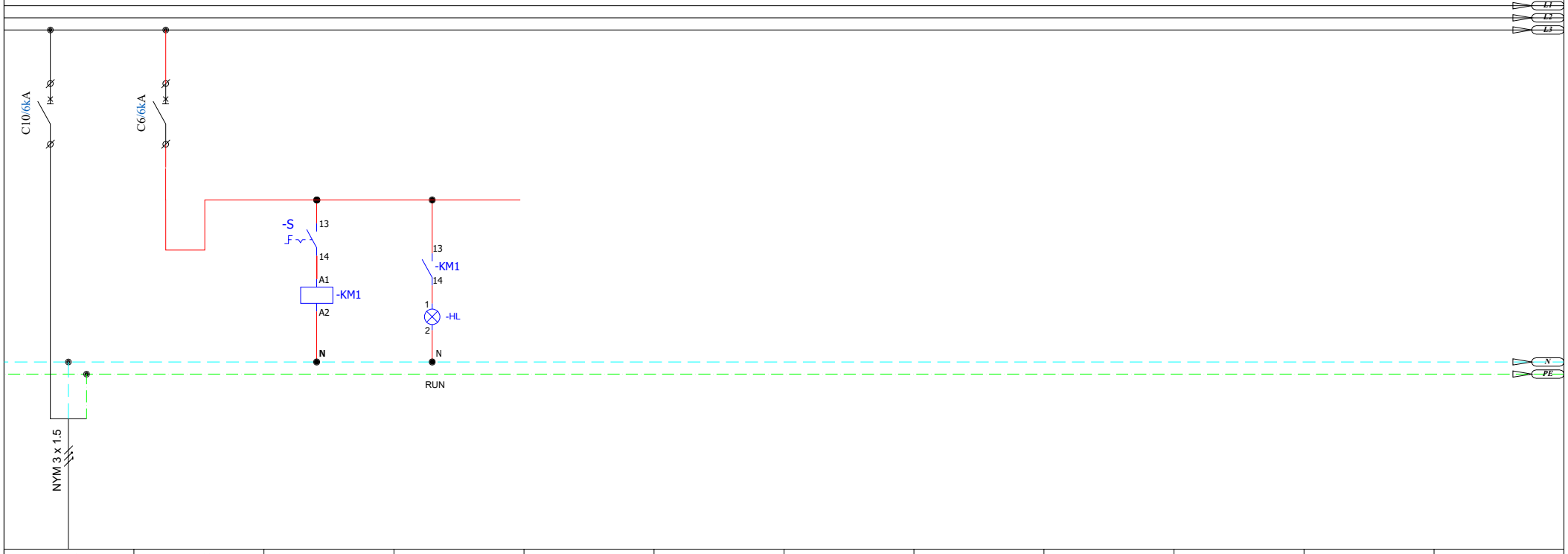
ელ. გამანაწილებელი ფარი - BSB-1

ზომა	1000x600x300
მონტაჟის ტიპი	ზედაპირული
დაცვის კლასი	IP65
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	122.10
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S



№№№	QF1			FU1	QF2	QF3	QF4	QF5	QF6	QF7	QF8
※ჯგუფის №					1BSB-M1	1BSB-M2	1BSB-M3	1BSB-M4	1BSB-M5	1BSB-P1	1BSB-L1
დატვირთვა(kW)	122.10				45,00	45,00	16,00	15,00	0,60	0,40	0,08
მუშა ძაბვა (V)	400				400	400	400	400	230	230	230
დენი (A)											
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი	გადაძაბვის ბანმუხტველი		ფაზების ინდიკაცია	თბური ტუმბო	თბური ტუმბო	Rooftop Unit	VRF გარე ბლოკი	რეცირკულაციის ტუმბო	საშტეფსელო როზეტები	განათება

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა სოფლისა შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-106/1
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



QF9	QF10										
1BSB-EM1											
0,02											
230											
ავარიული განათება	მართვის წრედი										

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-106/2	1:	მ.პ.

BSB -1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი	დენი	დენი	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	კაბელი საანგარიშო კაბელის სიგრძე	კაბელი პარალ. კაბ. რაოდენობა	კაბელი წვერი	კაბელი კვეთი	კაბელი ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის/გენერატორის ქსელი)	400	***122,10***		***97,68***		***221,93***	***220,50***	***218,96***	***3P 250A***								
2	**BSB-1**	**FU1**		გადაძაბვის განმუხტველი	400								***3P 63A***								
3	**BSB-1**	**FU2**		ფაზების ინდიკაცია	230/400								***3P 2A***								
4	**BSB-1**	**QF2**	**1BSB-M1**	თბური ტუმბო	400	***45,00***	0,80	***36,00***	0,80	***81,29***	***81,29***	***81,29***	***3P C125A***	**15**	**15**	***1***	5	***35***	*NYY*	1,08	**0,27**
5	**BSB-1**	**QF3**	**1BSB-M2**	თბური ტუმბო	400	***45,00***	0,80	***36,00***	0,80	***81,29***	***81,29***	***81,29***	***3P C125A***	**14**	**14**	***1***	5	***35***	*NYY*	1,01	**0,25**
6	**BSB-1**	**QF4**	**1BSB-M3**	Rooftop unit	400	***16,00***	0,80	***12,80***	0,80	***28,90***	***28,90***	***28,90***	***3P C40A***	**14**	**14**	***1***	5	***6***	*NYY*	2,09	**0,52**
7	**BSB-1**	**QF5**	**1BSB-M4**	VRF გარე ბლოკი	400	***15,00***	0,80	***12,00***	0,80	***27,10***	***27,10***	***27,10***	***3P C40A***	**13**	**13**	***1***	5	***6***	*NYY*	1,82	**0,45**
8	**BSB-1**	**QF6**	**1BSB-M5**	რეცირკულაციის ტუმბო	230	***0,60***	0,80	***0,48***	0,80	***3,26***			***2,5-4 A***	**10**	**10**	***1***	3	***2,5***	*NYM*	0,45	**0,19**
9	**BSB-1**	**QF7**	**1BSB-P1**	საშტეფსელო როზეტები	230	***0,40***	0,80	***0,32***	0,90		***1,93***		***2P C16A/30mA***	**8**	**8**	***1***	3	***2,5***	*NYM*	0,21	**0,09**
10	**BSB-1**	**QF8**	**1BSB-L1**	განათება	230	***0,08***	0,80	***0,06***	0,90			***0,39***	***1P C10A***	**14**	**7**	***1***	3	***1,5***	*NYM*	0,06	**0,03**
11	**BSB-1**	**QF9**	**1BSB-EM1**	ავარიული განათება	230	***0,02***	0,80	***0,02***	0,90	***0,10***			***1P C10A***	**8**	**8**	***1***	3	***1,5***	*NYM*	0,02	**0,01**
12	**BSB-1**	**QF10**		მართვის წრედი	230								***1P C6A***								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-106/3 / 1: / მ.პ.

განმარტებითი ბარათი

ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი

სისტემის აღწერილობა

საპროექტო ობიექტის ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი დამუშავებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული მოთხოვნების მიხედვით, სხვა ინჟინრული სისტემების გათვალისწინებით პროექტი დამუშავებულია საპროექტო ნორმების გათვალისწინებით. გამოყენებული ნორმები:

ПУЭ 7 - ელექტრო დანადგარების მოწყობის წესები

СП 52.13330.2011 - **ბუნებრივი და ხელოვნური განათება**

დაბალი ძაბვის კაბელები და გამტარები VDE 0250 T. 214, VDE 0250-204, IEC 60364-2, VDE 0276-604, VDE 0482-266-2-4/IEC 60332-3-24, DIN EN 61034/IEC 61034, DIN EN 50267/IEC 60754. Colors acc. VDE 0293

დამონტაჟებული უნდა იყოს IEC 60364-2, 60754-2, 60332-3, 331, 60502 მიხედვით.

დაბალი ძაბვის გამანაწილებელი მოწყობილობები IEC 60439-1, Circuit Breakers IEC 60947, Fuses IEC 408, IEC 51.

სათავსოებში ნორმირებული განათებულობის სიდიდეები EN 12464 -1_2011 თანახმად.

ობიექტის სიმძლავრეების ბალანსი (PDB-1 და BSB-1 ჯამური სიმძლავრე):

$P_{დადგმული} = 217,52$ კვტ

$P_{მოთხოვნილი} = 174,02$ კვტ

წინამდებარე პროექტი მოიცავს დოკუმენტაციას ქვემოთ ჩამოთვლილ სისტემებზე:

- შიდა ძალოვანი ქსელი;
- შიდა განათების ქსელი;
- საკაბელო მზიდი სისტემებში
- დამიწების სისტემა;
- კომპიუტერული ქსელი;
- ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემა;
- სახანძრო სიგნალიზაცია

გამოყენებული მასალები:

- განათების და ძალოვან ქსელში გამოყენებულია NYM, NYYდა NYAY ტიპის პალოგენის არშემცველი კაბელები;
- საკაბელო მზიდი სისტემებში გამოყენებულია ლითონის გალვანიზირებული პერფორირებული საკაბელო არხები.

ელექტრომომარაგება:

ობიექტის ელ. მომარაგება განხორციელდება ობიექტზე არსებული ქვების წყაროდან.

საჭიროა დამონტაჟდეს 2 დამოუკიდებელი მკვებავი ხაზი, ერთი მოემსახურება შენობას და დაერთდება PDB-1 ელ. ფარზე (NAYY 4x150), ხოლო მეორე მოემსახურება შენობის მექანიკურ სისტემას და დაერთდება BSB-1 ელ. ფარზე (NAYY 4x185).

მკვებავი ელექტრო-ქსელის პარამეტრები: 230/400V 50Hz, TN-S

ელექტრომომარაგების იმედიანობის თვალსაზრისით ობიექტი მიეკუთვნება მე-3 კატეგორიას. კომპიუტერული ქსელისთვის და ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემებისთვის, გათვალისწინებულია ლოკალური უწყვეტი კვების წყაროები.

დამიწება.

საჭიროა მოეწყოს შენობის ხელოვნური დამიწების კონტური, რომლის წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს. დამიწების კონტურის გამტარები და ელექტროდები მოეწყოს შენობის მიმდებარედ. დამიწების სისტემაზე შეერთებული იქნება ყველა ელ. მომხმარებელი მოწყობილობა, ლითონის კონსტრუქციები, თბომგაყვანილობის ლითონის მილები, ლითონის საკაბელო არხები, წყალგაყვანილობის მილები და სხვა ლითონის კონსტრუქციები, რომლებიც ნორმალური ფუნქციონირებისას არ იმყოფებიან ძაბვის ქვეშ.

ელექტრონებრების მიღება-განაწილება.

ელ. ენერგიის მიღება-განაწილება ხორციელდება PDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარების მეშვეობით. ელ. ფარები ინდექსით DB- ემსახურებიან განათების და ძალოვან ქსელს, შენობის სავენტილაციო ,გათბობა-გაბრილების სისტემების გარე დანადგარებს და საქვაბეს კვება მიეწოდება BSB-1 ელ. ფარიდან, რომელიც კვებას იღებს ობიექტზე არსებული კვების წყაროდან. სამეზავრო და სატვირთო ლიფტებისთვის გათვალისწინებულია შესაბამისი კვეთის კაბელების მიწვანა.

ელ. გაყვანილობა:

როზეტების ქსელში გამოყენებულია კაბელი NYM-J 3x2,5 ხოლო განათების ქსელში NYM-J 3x1,5. ელ. გაყვანილობა შესრულდეს ფარულად, კაბელები გატარდეს გოფრირებულ მილებში და ჩაიდოს კედლებში, ჭერზე გამავალი კაბელები გატარდეს მილში საკაბელო არხამდე, მაბისტრალური კაბელები გატარდეს ლითონის საკაბელო არხებში.

საშტეფსელო როზეტები და ჩამრთველები:

საშტეფსელო როზეტების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 30 სმ დასრულებული იატაკის დონიდან, თუ არ არის სხვა მითითება; სველ წერტილებში როზეტების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 1,1-1,2 მ იატაკის დონიდან;

ჩამრთველების მონტაჟის სიმაღლე შეადგენს 0,9მ იატაკის დონიდან.

კომპიუტერული ქსელი

ობიექტზე კომპიუტერული ქსელით და სხვა IT სერვისების უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებულია 19" 12U საკომუნიკაციო კარადა რომელიც განლაგებულია -2,80 ნიშნულზე, კიბის ქვეშ. საკომუნიკაციო კარადაში გათვალისწინებულია ინდივიდუალური უწყვეტი კვების წყარო, კერძოდ: 1000 VA Smart online rackmountable UPS. ელ. გაყვანილობა შესრულდეს შემდეგი ხერხით: კედლებში გამავალი კაბელები გატარდეს გოფრირებულ მილში და ჩაიდოს კედელში / ნალესის ქვეშ, ჭერზე გამავალი კაბელები ღიად ზედაპირულად, კაბელები მიმაგრდეს ზედაპირზე კაბელის შემკრელის და შესაბამისი სამაგრის (უნაგირი) მეშვეობით. უნდა მოხდეს კაბელების და როზეტების შესაბამისი მარკირება.

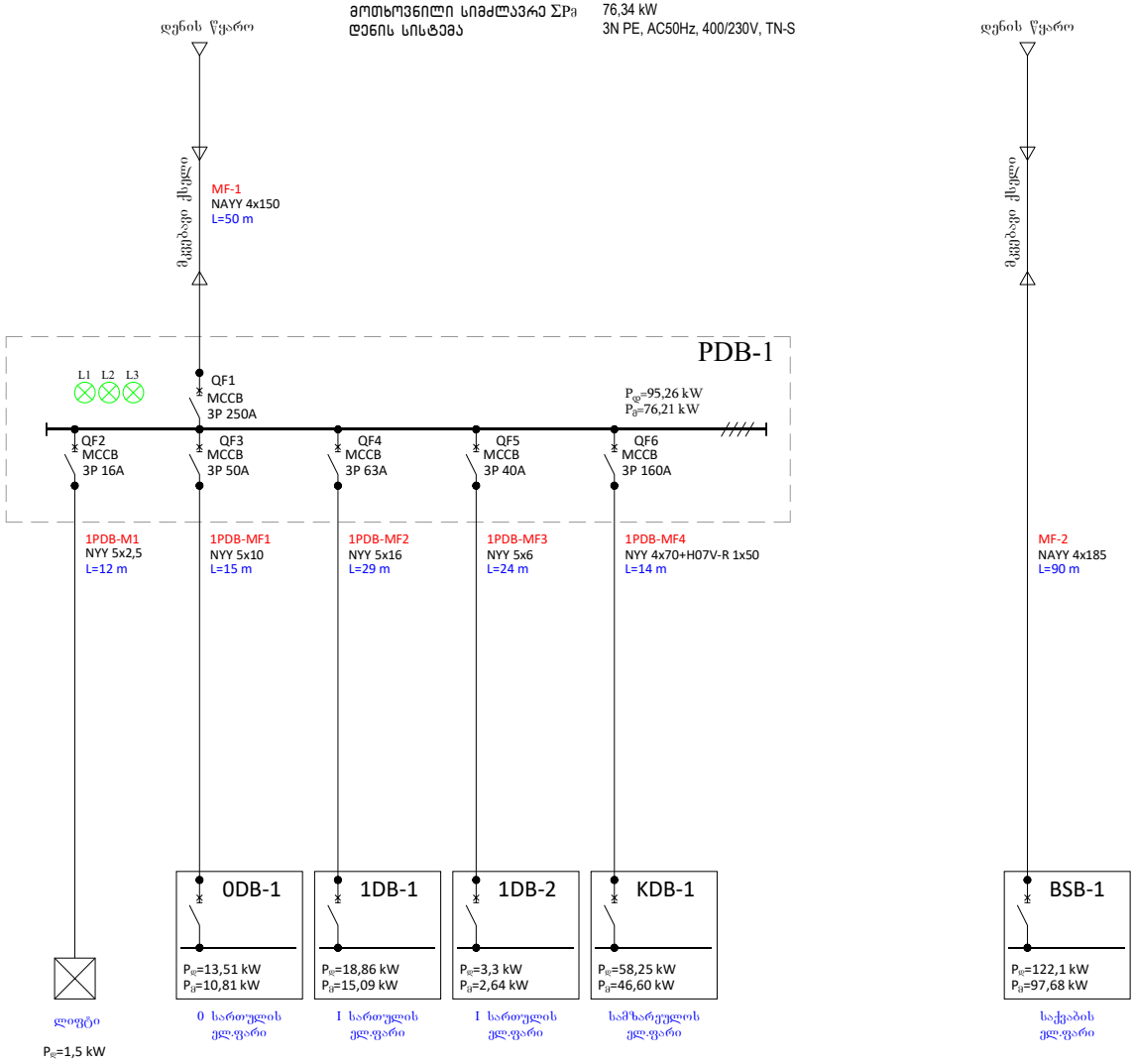
ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემა

ვიდეოსამეთვალყურეო სისტემა დაპროექტებულია დამკვეთის მიერ მოწოდებული მოთხოვნების მიხედვით. ვიდეოსამეთვალყურეო სისტემაში გამოყენებულია ციფრული ტიპის კამერები. კამერების, ჩამწერის და მყარი დისკების პარამეტრები დაზუსტდეს დამკვეთის უსაფრთხოების სამსახურთან..

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვეშო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**			
			2024წ				
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			განმარტებითი ბარათი	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-001	1:	მ.პ.

მთავარი ელ. გამანაწილებელი ფარი – PDB-1

ზომა	1250x700x260
მონტაჟის ტიპი	დასადგმელი
დაცვის კლასი	IP41
შემავალი ხაზები	ზემოდან/ქვემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან/ქვემოდან
დადგმული სიმძლავრე $\Sigma P_დ$	95,26 kW
მოთხოვნილი სიმძლავრე $\Sigma P_მ$	76,34 kW
დენის სისტემა	3N PE, AC50Hz, 400/230V, TN-S



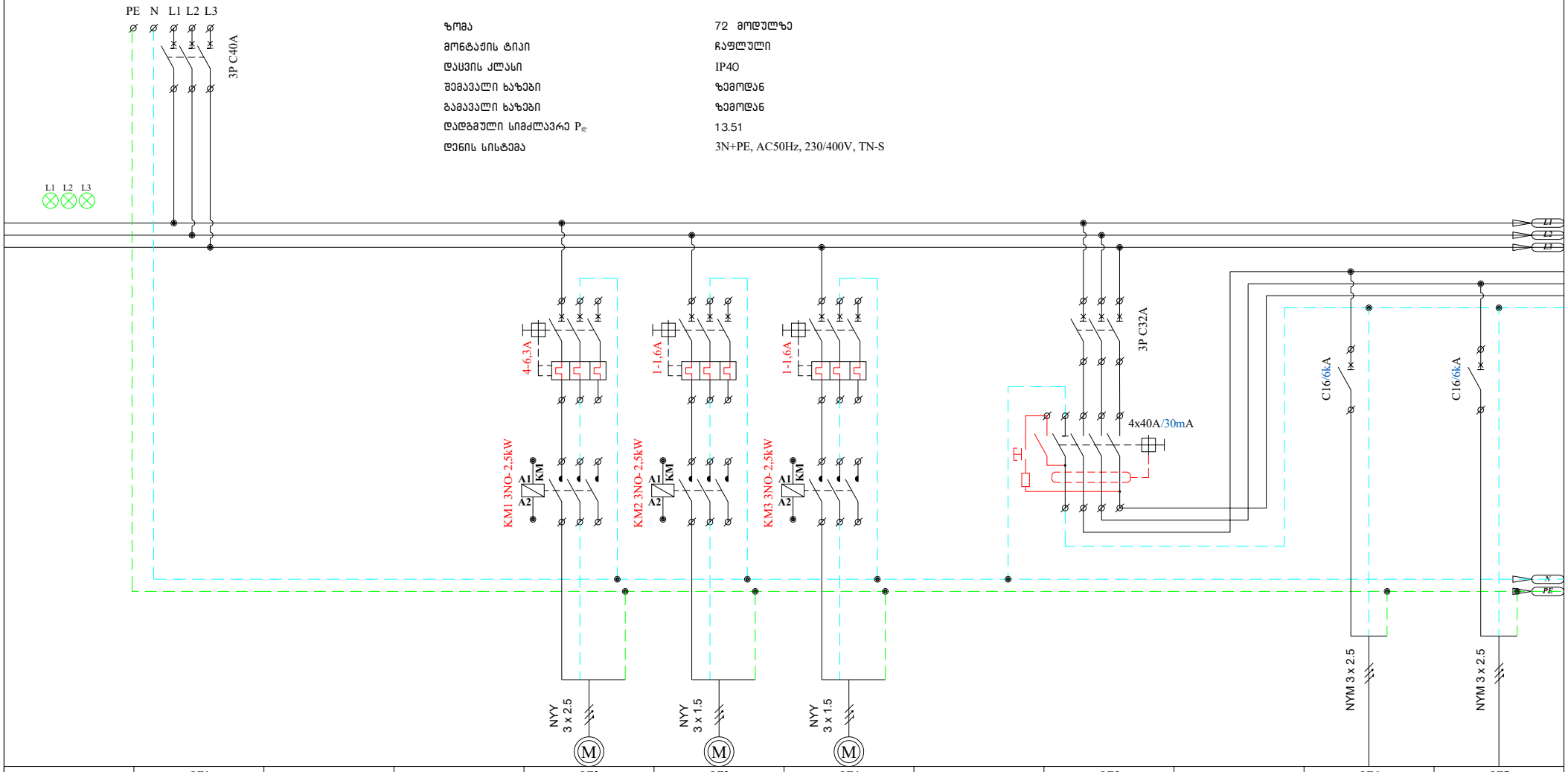
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			ელექტრომომარაგების სქემა
				ფურცელი: EL-101/1
				მასშტაბი: 1:
				სტადია: მ.პ.

PDB-1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი L1	დენი L2	დენი L3	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	კაბელი საანგარიშო კაბელის სიგრძე	კაბელი პარალ. კაბ. რაოდენობა	კაბელი წვერი	კაბელი კვეთი	კაბელი ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1				ჯამური დატვირთვა	400	***217,52***		***174,02***													
2																					
3	**PDB-1**	**QF1**		შემყვანი ამომრთველი (PDB-1)	400	***95,42***		***76,34***		***149,76***	***144,54***	***149,47***	***3P 250A (Ir=200A)***	**50**	**50**	***1***	4	***150***	*NAYY*	1,54	**0,39**
4	**PDB-1**	**QF2**	**1PDB-M1**	ლიფტი	400	***1,50***	0,80	***1,20***	0,80	***2,71***	***2,71***	***2,71***	***3P C16A***	**10**	**10**	***1***	5	***2,5***	*NYY-J*	0,34	**0,08**
5	**PDB-1**	**QF3**	**1PDB-MF1**	0DB-1 ელ. ფარი	400	***13,51***	0,80	***10,81***	0,90	***24,06***	***20,19***	***19,86***	***3P 50A***	**15**	**15**	***1***	5	***10***	*NYY-J*	1,12	**0,28**
6	**PDB-1**	**QF4**	**1PDB-MF2**	1DB-1 ელ. ფარი	400	***18,86***	0,80	***15,09***	0,90	***26,97***	***29,44***	***34,51***	***3P 63A***	**29**	**29**	***1***	5	***16***	*NYY-J*	1,93	**0,48**
7	**PDB-1**	**QF5**	**1PDB-MF3**	1DB-2 ელ. ფარი	400	***3,30***	0,80	***2,64***	0,90	***7,54***	***4,44***	***3,19***	***3P 40A***	**24**	**24**	***1***	5	***6***	*NYY-J*	0,93	**0,23**
8	**PDB-1**	**QF6**	**1PDB-MF4**	KDB-1 ელ. ფარი	400	***58,25***	0,80	***46,60***	0,90	***88,48***	***87,76***	***89,21***	***3P 160A***	**14**	**14**	***1***	4	***70***	*NYY-J*	0,55	**0,14**
9																					
10				BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარი (შემყვანი ამომრთველი)	400	***122,10***	0,80	***97,68***	0,90	***221,93***	***220,50***	***218,96***	***3P 250A***	**90**	**90**	***1***	4	***185***	*NAYY*	3,34	**0,83**

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			PDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-101/2 / 1: / მ.პ.

ელ. გამანაწილებელი ფარი - 0DB-1

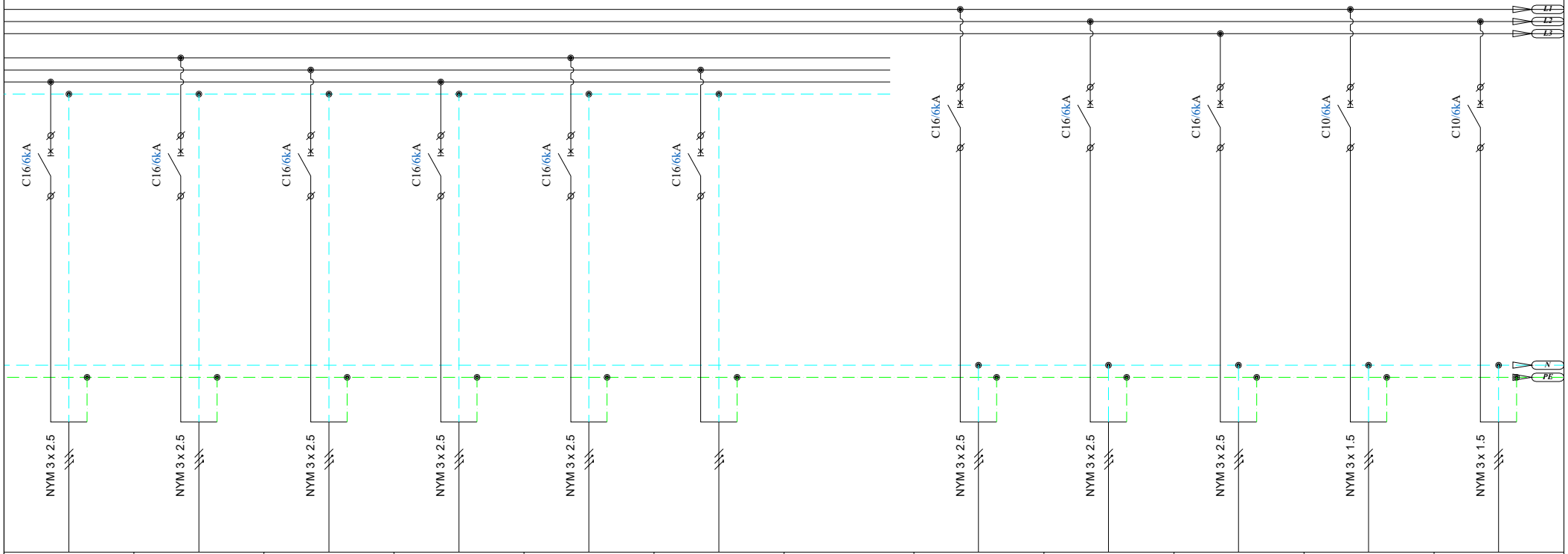


ზომა	72 მოდულზე
მონტაჟის ტიპი	ჩაფლული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	13.51
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

№№№	QF1			QF2	QF3	QF4		QF5		QF6	QF7
ჯგუფის №				0.1DB-M1	0.0.1DB-M2	0.1DB-M3				0.1DB-P1	0.1DB-P2
დატვირთვა(kW)	13.51			0,80	0,40	0,30				0,40	0,40
მუშა ძაბვა (V)	400			230	230	230		400		230	230
დენი (A)	21.67										
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			გამწოვი ვენტილატორი	გამწოვი ვენტილატორი	გამწოვი ვენტილატორი		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა სოფისა შენობა
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

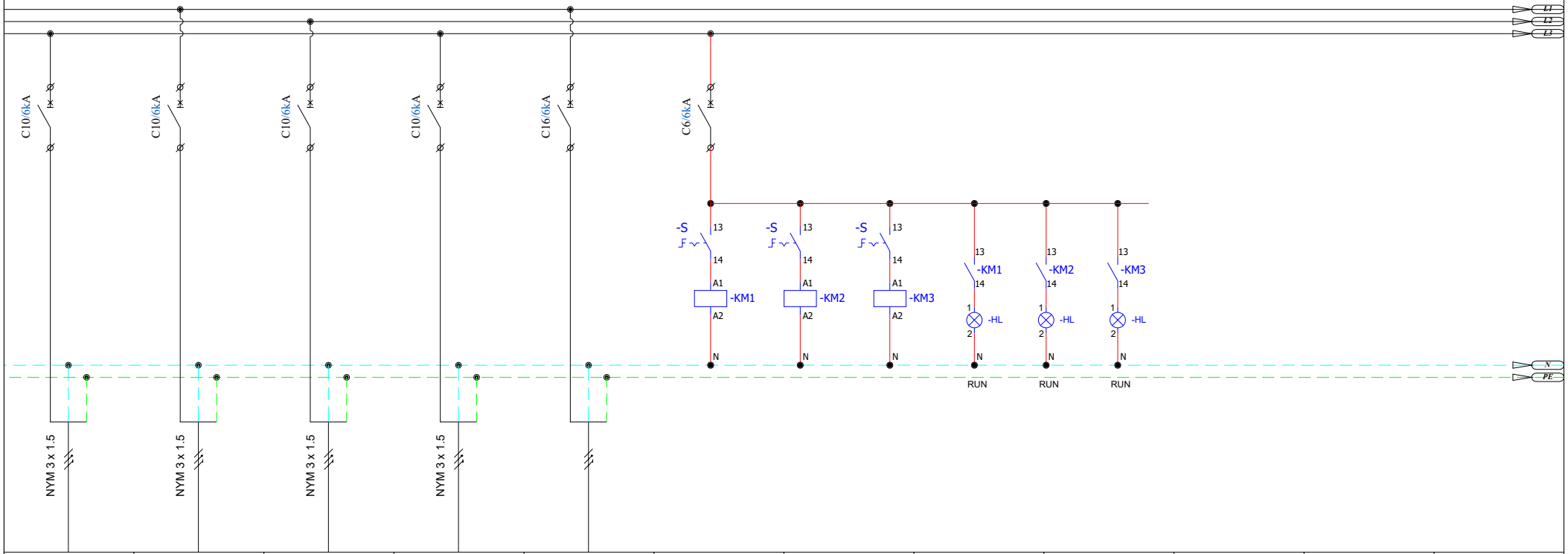
ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-102/1	1:	მ.პ.



QF8	QF9	QF10	QF11	QF12	QF13		QF14	QF15	QF16	QF17	QF18
0.1DB-P3	0.1DB-P4	0.1DB-P5	0.1DB-P6	0.1DB-P7			0.1DB-P8	0.1DB-P9	0.1DB-P10	0.1DB-L1	0.1DB-L2
0,20	0,30	2,30	2,20	2,20			1,05	1,05	0,60	0,36	0,23
230	230	230	230	230	230		230	230	230	230	230
საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	განათება	განათება

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-102/2	1:	მ.პ.



QF19	QF20	QF21	QF22	QF23	QF24						
0.1DB-L3	0.1DB-EM1	0.1DB-EM2	0.1DB-EM3								
0,48	0,06	0,12	0,06								
230	230	230	230	230	230						
განათება	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო							

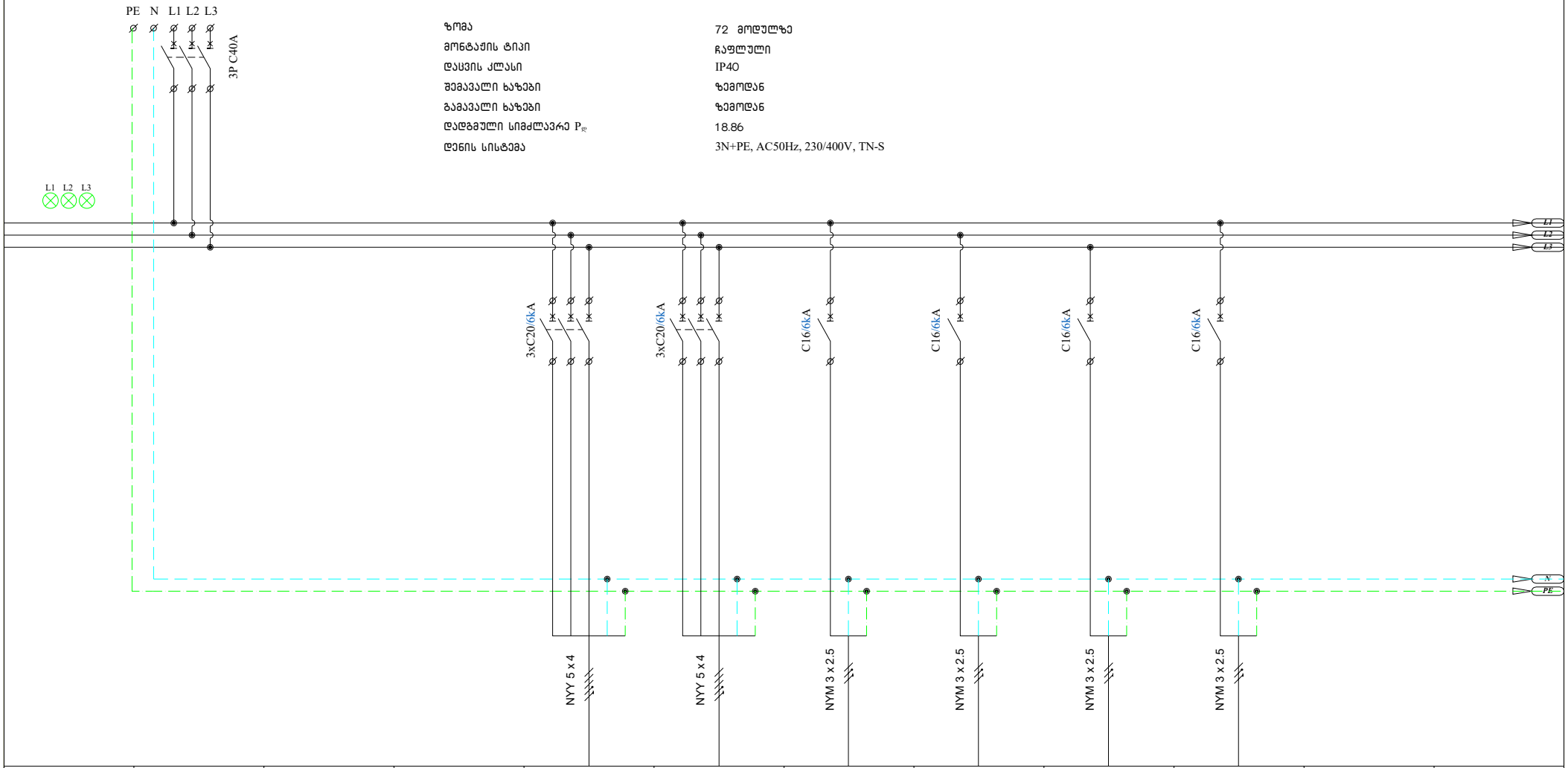
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**			
			2024წ				
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-102/3	1:	მ.პ.

0DB -1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი L1	დენი L2	დენი L3	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)	400	13,51		10,81		24,06	20,19	19,86	3P 40A								
2	0DB-1	QF2	0.1DB-M1	გამწოვი ვენტილატორი	230	0,80	0,80	0,64	0,90	3,86			3P 4-6,3A	20	20	1	3	2,5	NYY	1,06	0,46
3	0DB-1	QF3	0.1DB-M2	გამწოვი ვენტილატორი	230	0,40	0,80	0,32	0,90		1,93		3P 1,6-2,5A	20	20	1	3	1,5	NYY	0,88	0,38
4	0DB-1	QF4	0.1DB-M3	გამწოვი ვენტილატორი	230	0,30	0,80	0,24	0,90			1,45	3P 1,6-2,5A	26	26	1	3	1,5	NYY	0,86	0,37
5	0DB-1	QF5		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი	400								3P C32A 4P C40A/30mA								
6	0DB-1	QF6	0.1DB-P1	საშტეფსელო როზეტები	230	0,40	0,80	0,32	0,90	1,93			1P C16A	38	20	1	3	2,5	NYM	0,53	0,23
7	0DB-1	QF7	0.1DB-P2	საშტეფსელო როზეტები	230	0,40	0,80	0,32	0,90		1,93		1P C16A	52	30	1	3	2,5	NYM	0,79	0,34
8	0DB-1	QF8	0.1DB-P3	საშტეფსელო როზეტები	230	0,20	0,80	0,16	0,90			0,97	1P C16A	17	10	1	3	2,5	NYM	0,13	0,06
9	0DB-1	QF9	0.1DB-P4	საშტეფსელო როზეტები	230	0,30	0,80	0,24	0,90	1,45			1P C16A	29	16	1	3	2,5	NYM	0,32	0,14
10	0DB-1	QF10	0.1DB-P5	საშტეფსელო როზეტები	230	2,30	0,80	1,84	0,90		11,11		1P C16A	30	17	1	3	2,5	NYM	2,58	1,12
11	0DB-1	QF11	0.1DB-P6	საშტეფსელო როზეტები	230	2,20	0,80	1,76	0,90			10,63	1P C16A	21	14	1	3	2,5	NYM	2,04	0,88
12	0DB-1	QF12	0.1DB-P7	საშტეფსელო როზეტები	230	2,20	0,80	1,76	0,90	10,63			1P C16A	22	15	1	3	2,5	NYM	2,18	0,95
13	0DB-1	QF13		სათადარიგო									1P C16A								
14	0DB-1																				
15	0DB-1	QF14	0.1DB-P8	საშტეფსელო როზეტები	230	1,05	0,80	0,84	0,90			5,07	1P C16A	34	23	1	3	2,5	NYM	1,60	0,69
16	0DB-1	QF15	0.1DB-P9	საშტეფსელო როზეტები	230	1,05	0,80	0,84	0,90	5,07			1P C16A	37	20	1	3	2,5	NYM	1,39	0,60
17	0DB-1	QF16	0.1DB-P10	საკომუნიკაციო კარადა	230	0,60	0,80	0,48	0,90		2,90		1P C16A	17	17	1	3	2,5	NYM	0,67	0,29
18	0DB-1	QF17	0.1DB-L1	განათება	230	0,36	0,80	0,29	0,90			1,74	1P C10A	103	54	1	3	1,5	NYM	2,14	0,93
19	0DB-1	QF18	0.1DB-L2	განათება	230	0,23	0,80	0,18	0,90	1,11			1P C10A	53	28	1	3	1,5	NYM	0,71	0,31
20	0DB-1	QF19	0.1DB-L3	განათება	230	0,48	0,80	0,38	0,90		2,32		1P C10A	70	36	1	3	1,5	NYM	1,90	0,83
21	0DB-1	QF20	0.1DB-EM1	ავარიული განათება	230	0,06	0,80	0,05	0,90			0,29	1P C10A	18	10	1	3	1,5	NYM	0,07	0,03
22	0DB-1	QF21	0.1DB-EM2	ავარიული განათება	230	0,12	0,80	0,10	0,90	0,58			1P C10A	38	20	1	3	1,5	NYM	0,26	0,11
23	0DB-1	QF22	0.1DB-EM3	საევაკუაციო ნიშნები	230	0,06	0,80	0,05	0,90		0,29		1P C10A	29	16	1	3	1,5	NYM	0,11	0,05
24	0DB-1	QF23		სათადარიგო	230								1P C16A								
25	0DB-1	QF24		მართვის წრედი	230								1P C6A								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი: EL-102/4; მასშტაბი: 1:; სტადია: მ.პ.

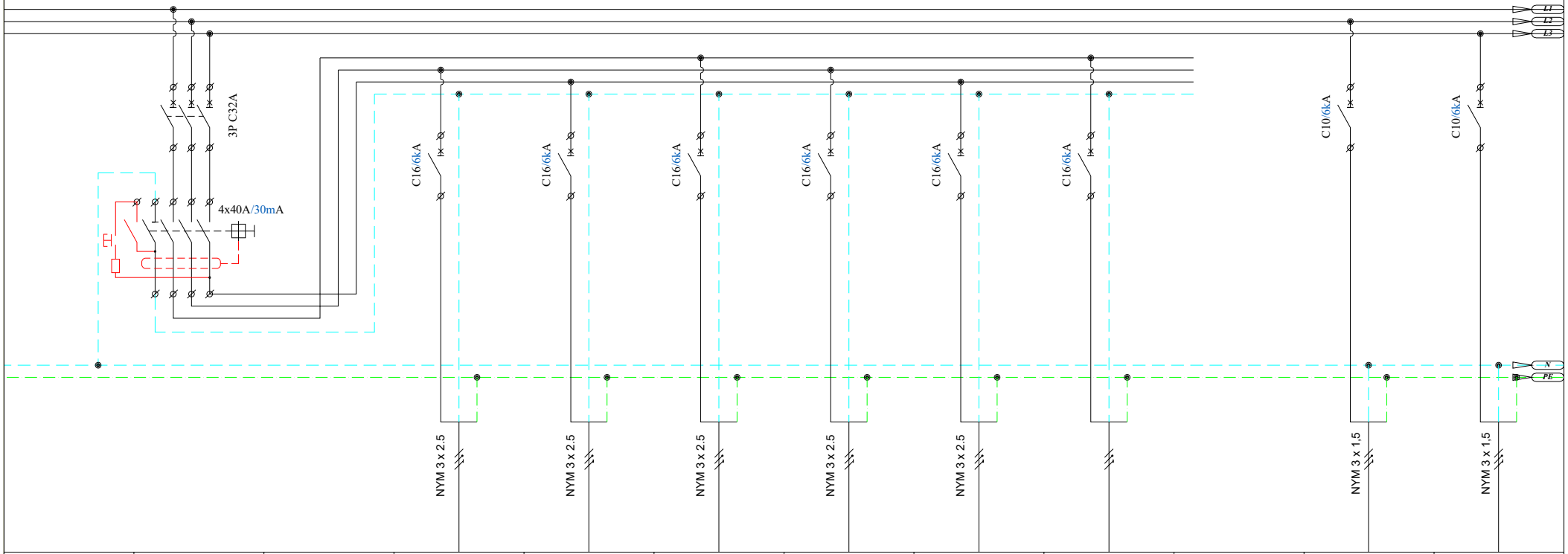
ელ. გამანაწილებელი ფარი - 1DB-1



ზომა	72 მოდულზე
მონტაჟის ტიპი	ჩაფლული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე P_{ig}	18.86
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

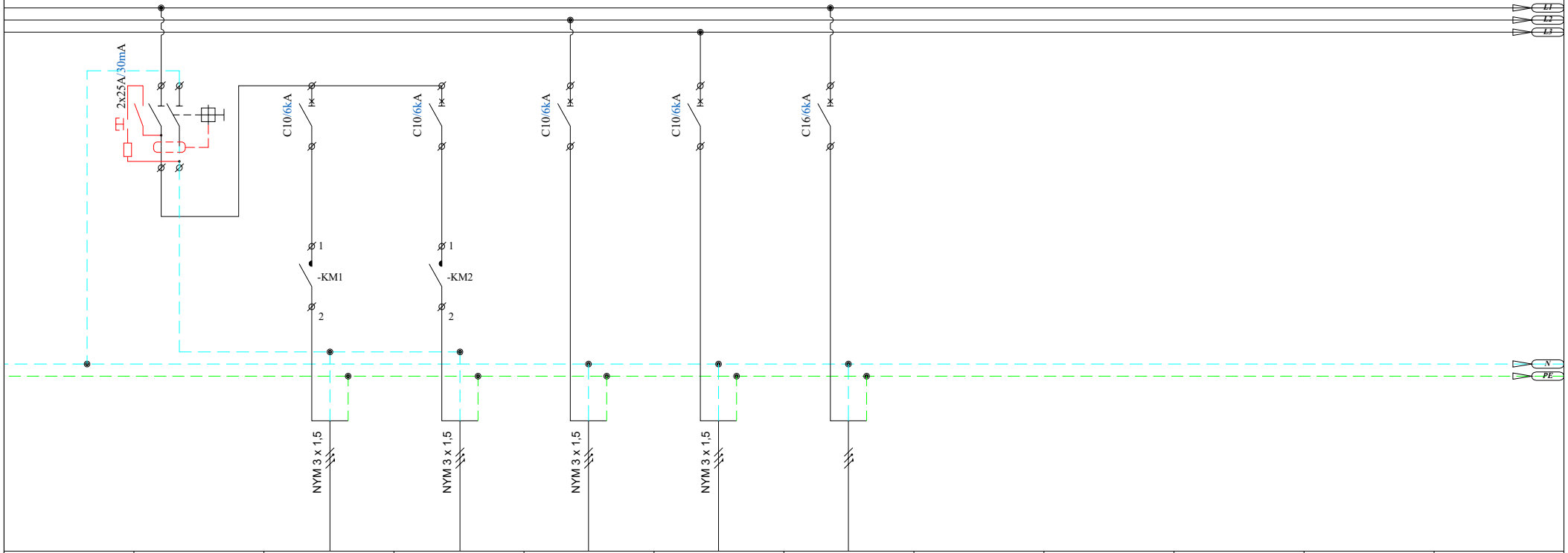
№№№	QF1			QF2	QF3	QF4	QF5	QF6	QF7		
ჯგუფის №				1.1DB-M1	1.1DB-M2	1.1DB-M3	0.1.1DB-M4	1.1DB-M5	1.1DB-P1		
დატვირთვა(kW)	18.86			7,00	7,00	0,50	0,30	0,30	0,20		
მუშა ძაბვა (V)	400			400	400	230	230	230	230		
დენი (A)											
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			თბური ფარდა	თბური ფარდა	Frish Air Unit	კასეტური ფენკოილი	კასეტური ფენკოილი	სახანძრო სიგნალიზაციის მართვის პანელი		

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-103/1 მასშტაბი: 1: სტადია: მ.პ.



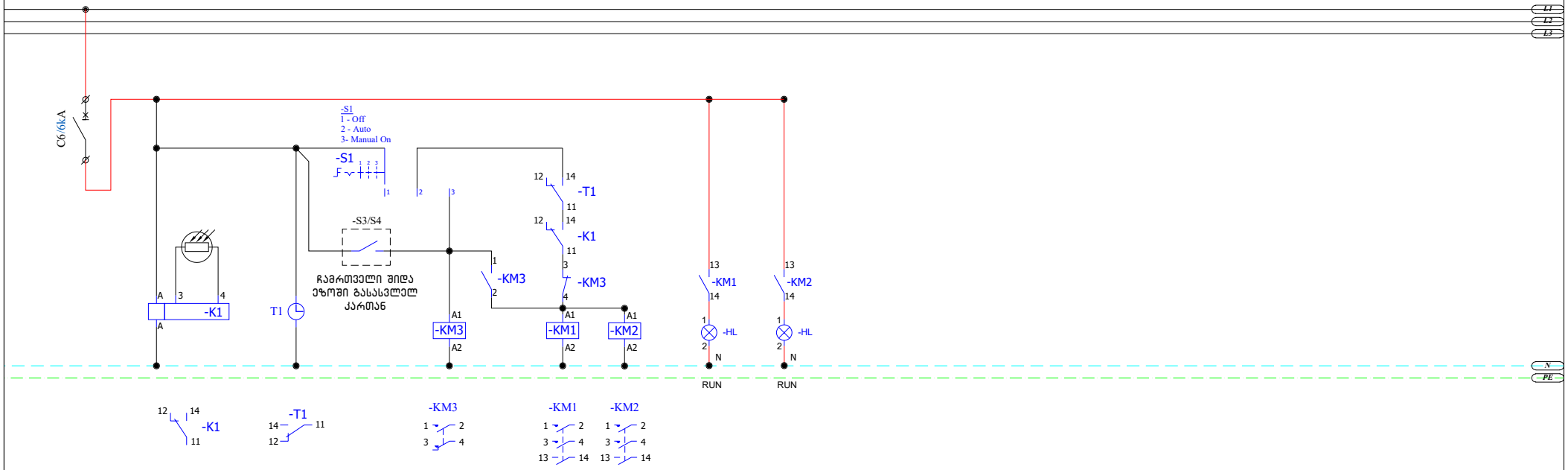
	QF8		QF9	QF10	QF11	QF12	QF13	QF14		QF15	QF16
			1.1DB-P2	1.1DB-P3	1.1DB-P4	1.1DB-P5	1.1DB-P6			1.1DB-L1	1.1DB-L2
			0,60	1,00	0,10	0,10	1,00			0,38	0,13
	400		230	230	230	230	230	230		230	230
	საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	ტურნიკეტი	მეტალოდეტექტორი	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო		განათება	განათება

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-103/2	1:	მ.პ.



	QF17	QF18	QF19	QF20	QF21	QF22					
		1.1DB-L3	1.1DB-L4	1.1DB-EM1	1.1DB-EM2						
		0,09	0,04	0,06	0,06						
		230	230	230	230	230					
	ტერიტორიის განათების ჯრუფი	ტერიტორიის განათება	ტერიტორიის განათება	საევაკუაციო ნისნები	ავარიული განათება	სათადარიგო					

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-103/3 / 1: / მ.პ.



QF23											
230											
მართვის წრედი											

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

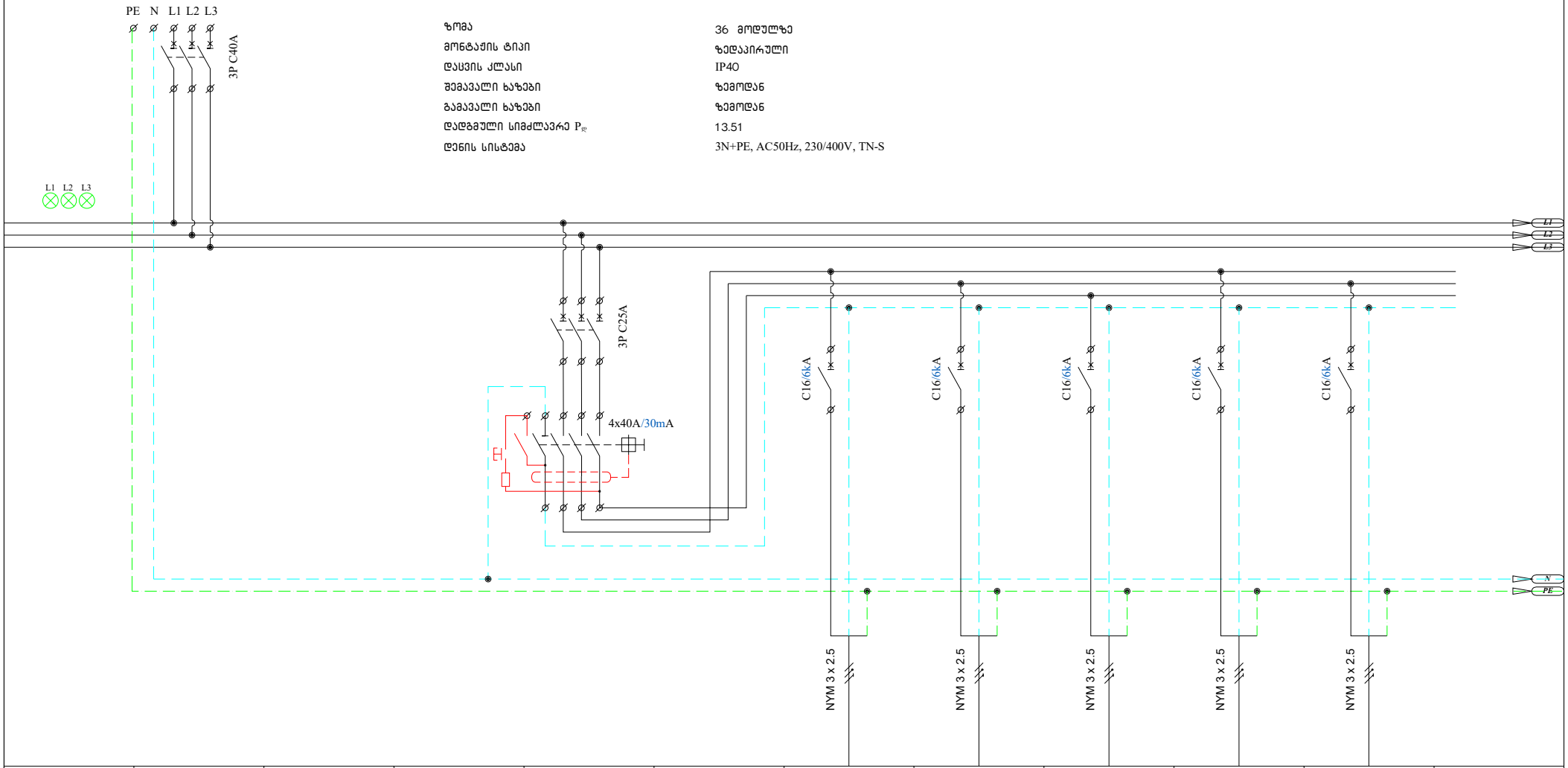
ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-103/4	1:	მ.პ.

1DB -1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი	დენი	დენი	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1	1DB-1	QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)		18,86		15,09		26,97	29,44	34,51	3P 50A								
2	1DB-1	QF2	1.1DB-M1	თბური ფარდა	400	7,00	0,80	5,60	0,90	11,24	11,24	11,24	3P C20A	16	16	1	5	4	NYY	1,39	0,35
3	1DB-1	QF3	1.1DB-M2	თბური ფარდა	400	7,00	0,80	5,60	0,90	11,24	11,24	11,24	3P C20A	15	15	1	5	4	NYY	1,30	0,33
4	1DB-1	QF4	1.1DB-M3	Fresh Air Unit	230	0,50	0,80	0,40	0,90	2,42			1P C16A	15	15	1	3	2,5	NYM	0,50	0,22
5	1DB-1	QF5	1.1DB-M4	კასეტური ფენკოილი	230	0,30	0,80	0,24	0,90		1,45		1P C16A	24	14	1	3	2,5	NYM	0,28	0,12
6	1DB-1	QF6	1.1DB-M5	კასეტური ფენკოილი	230	0,30	0,80	0,24	0,90			1,45	1P C16A	27	22	1	3	2,5	NYM	0,44	0,19
7	1DB-1	QF7	1.1DB-P1	FACP სახანძრო სიგნალიზაციის მართვეს პანელი	230	0,20	0,80	0,16	0,90	0,97			1P C16A	8	8	1	3	2,5	NYM	0,11	0,05
8	1DB-1	QF8		სამტეხსელო როზეტების ჯგუფი	400								3P C32A 4P C40A/30mA								
9	1DB-1	QF9	1.1DB-P2	სამტეხსელო როზეტები	230	0,60	0,80	0,48	0,90		2,90		1P C16A	58	30	1	3	2,5	NYM	1,19	0,52
10	1DB-1	QF10	1.1DB-P3	სამტეხსელო როზეტები	230	1,00	0,80	0,80	0,90			4,83	1P C16A	16	9	1	3	2,5	NYM	0,59	0,26
11	1DB-1	QF11	1.1DB-P4	ტურნიკეტი	230	0,10	0,80	0,08	0,90	0,48			1P C16A	13	13	1	3	2,5	NYM	0,09	0,04
12	1DB-1	QF12	1.1DB-P5	მეტალოდეტექტორი	230	0,10	0,80	0,08	0,90		0,48		1P C16A	12	12	1	3	2,5	NYM	0,08	0,03
13	1DB-1	QF13	1.1DB-P6	სამტეხსელო როზეტები	230	1,00	0,80	0,80	0,90			4,83	1P C16A	52	34	1	3	2,5	NYM	2,25	0,98
14	1DB-1	QF14		სათადარიგო	230								1P C16A								
15	1DB-1	QF15	1.1DB-L1	განათება	230	0,38	0,80	0,30	0,90		1,84		1P C10A	99	50	1	3	1,5	NYM	2,09	0,91
16	1DB-1	QF16	1.1DB-L2	განათება	230	0,13	0,80	0,10	0,90			0,63	1P C10A	58	37	1	3	1,5	NYM	0,53	0,23
17	1DB-1	QF17		ტერიტორიის განათების ჯგუფი	230								2P C25A/30mA								
18	1DB-1	QF18	1.1DB-L3	ტერიტორიის განათება	230	0,09	0,80	0,07	0,90	0,43			1P C10A	55	31	1	3	1,5	NYM	0,31	0,13
19	1DB-1	QF19	1.1DB-L4	ტერიტორიის განათება	230	0,04	0,80	0,03	0,90	0,19			1P C10A	23	15	1	3	1,5	NYM	0,07	0,03
20	1DB-1		1.1-S3/S4	გარე განათების იძულებითი ჩამრთველი	230											1	3	1,5	NYM	0,00	0,00
21	1DB-1	QF20	1.1DB-EM1	საევაკუაციო ნიშნები	230	0,06	0,80	0,05	0,90		0,29		1P C10A	31	19	1	3	1,5	NYM	0,13	0,05
22	1DB-1	QF21	1.1DB-EM2	ავარიული განათება	230	0,06	0,80	0,05	0,90			0,29	1P C10A	32	22	1	3	1,5	NYM	0,15	0,06
23	1DB-1	QF22		სათადარიგო	230								1P C16A								
24	1DB-1	QF23		მართვის წრედი	230								1P C6A								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი: EL-103/5; მასშტაბი: 1:; სტადია: მ.პ.

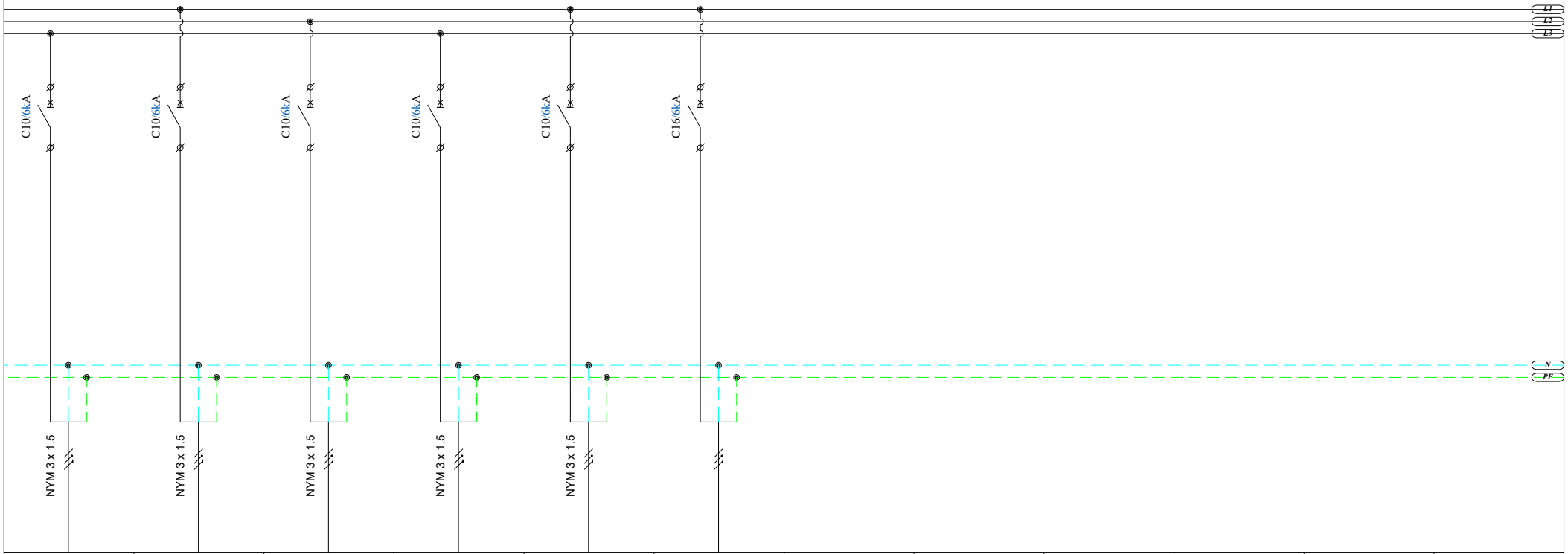
ელ. გამანაწილებელი ფარი - 1DB-2



ზომა	36 მოდულზე
მონტაჟის ტიპი	ზედაპირული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	13.51
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

№№№	QF1			QF2		QF3	QF4	QF5	QF6	QF7	
ჯგუფის №						1.2DB-P1	1.2DB-P2	1.2DB-P3	1.2DB-P4		
დატვირთვა(kW)	3.30					0,50	0,50	0,50	0,70		
მუშა ძაბვა (V)	400					230	230	230	230	230	
დენი (A)	5.29										
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი		საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	საშტეფსელო როზეტები	სათადარიგო	

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-2 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-104/1
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



QF8	QF9	QF10	QF11	QF12	QF13						
1.2DB-L1	1.2DB-L2	1.2DB-L3	1.2DB-EM1	1.2DB-EM2							
0,16	0,36	0,42	0,06	0,10							
230	230	230	230	230	230						
განათება	განათება	განათება	საევაკუაციო განათება	ავარიული განათება	სათადარიგო						

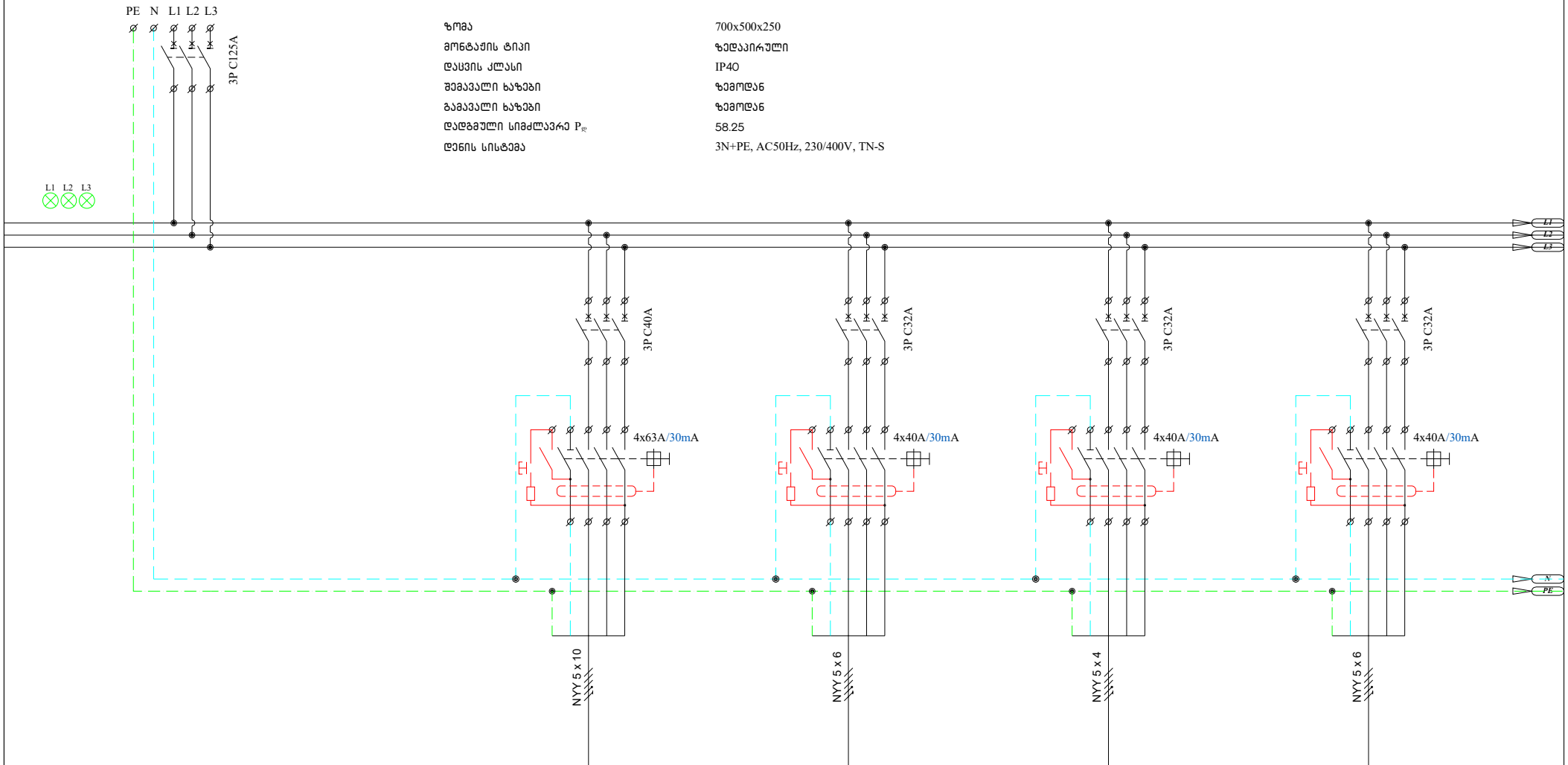
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**			
			2024წ				
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-2 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-104/2	1:	მ.პ.

1DB -2 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი L1	დენი L2	დენი L3	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)	400	3,30		2,64		7,54	4,44	3,19	3P C32A								
2		QF2		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი									3P C25A 4P C40A/30mA								
3	1DB-2	QF3	1.2DB-P1	საშტეფსელო როზეტები	230	0,50	0,80	0,40	0,90	2,42			1P C16A	16	9	1	3	2,5	NYM-J	0,30	0,13
4	1DB-2	QF4	1.2DB-P2	საშტეფსელო როზეტები	230	0,50	0,80	0,40	0,90		2,42		1P C16A	35	19	1	3	2,5	NYM-J	0,63	0,27
5	1DB-2	QF5	1.2DB-P3	საშტეფსელო როზეტები	230	0,50	0,80	0,40	0,90			2,42	1P C16A	16	9	1	3	2,5	NYM-J	0,30	0,13
6	1DB-2	QF6	1.2DB-P4	საშტეფსელო როზეტები	230	0,70	0,80	0,56	0,90	3,38			1P C16A	55	30	1	3	2,5	NYM-J	1,39	0,60
7	1DB-2	QF7		სათადარიგო	230								1P C16A								
8	1DB-2	QF8	1.2DB-L1	განათება	230	0,16	0,80	0,13	0,90			0,77	1P C10A	105	62	1	3	1,5	NYM-J	1,09	0,48
9	1DB-2	QF9	1.2DB-L2	განათება	230	0,36	0,80	0,29	0,90	1,74			1P C10A	120	62	1	3	1,5	NYM-J	2,46	1,07
10	1DB-2	QF10	1.2DB-L3	განათება	230	0,42	0,80	0,34	0,90		2,03		1P C10A	107	54	1	3	1,5	NYM-J	2,50	1,09
11	1DB-2	QF11	1.2DB-EM1	საევაკუაციო ნიშნები	230	0,06	0,80	0,05	0,90			0,29	1P C10A	38	19	1	3	1,5	NYM-J	0,13	0,05
12	1DB-2	QF12	1.2DB-EM2	ავარიული განათება	230	0,10	0,80	0,08	0,90	0,48			1P C10A	29	15	1	3	1,5	NYM-J	0,17	0,07
13	1DB-2	QF13		სათადარიგო									1P C16A								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			1DB-2 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-104/3 / 1: / მ.პ.

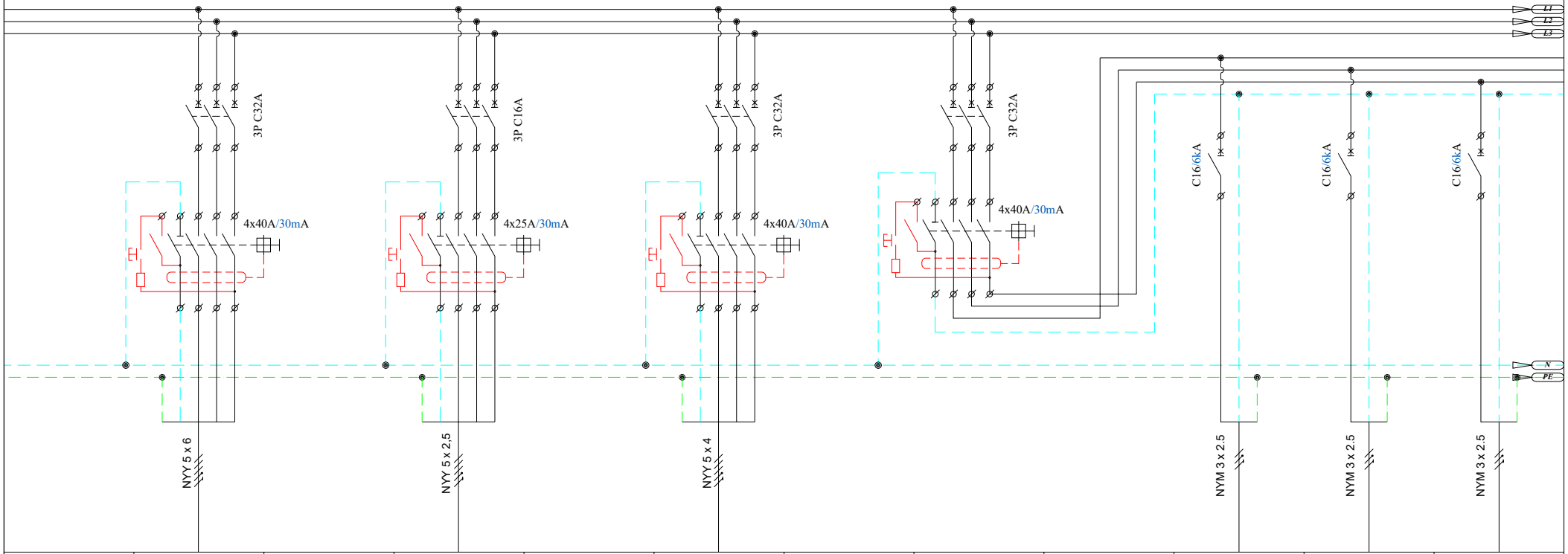
ელ. გამანაწილებელი ფარი - KDB-1



ზომა	700x500x250
მონტაჟის ტიპი	ზედაპირული
დაცვის კლასი	IP40
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	58.25
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S

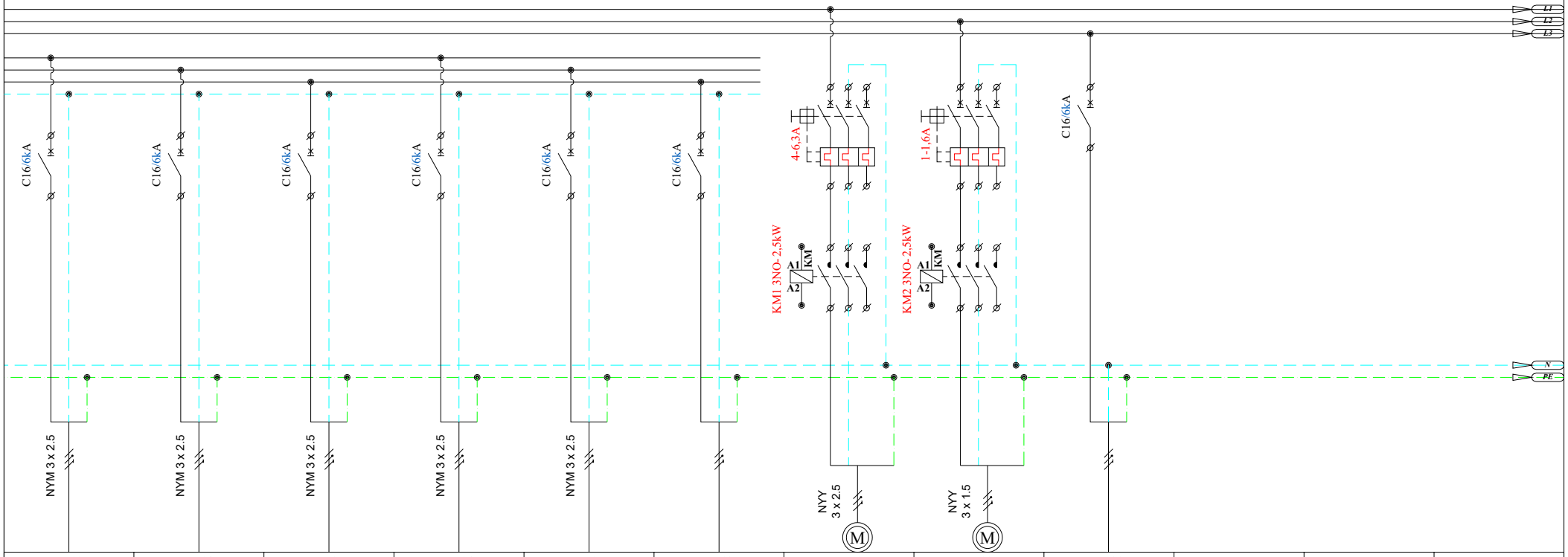
№№№	QF1			QF2		QF3		QF4		QF5	
ჯგუფის №				1KDB-P1		1KDB-P2		1KDB-P3		1KDB-P4	
დატვირთვა(kW)	58.25			16,00		8,00		6,00		9,00	
მუშა ძაბვა (V)	400			400		400		400		400	
დენი (A)											
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი			4 ელ. კერა ღუმელის გარეშე		2 ელ. კერა ღუმელის გარეშე		ფრის აპარატი		საცხობი კონვექციული ღუმელი	

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-105/1
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



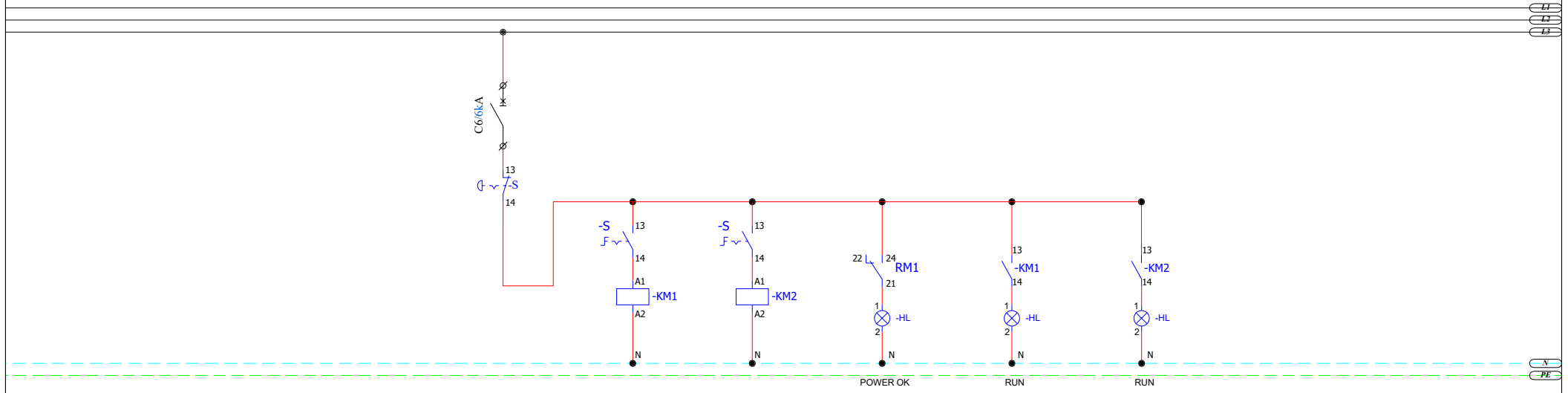
	QF6		QF7		QF8		QF9		QF10	QF11	QF12
	1KDB-P5		1KDB-P6		1KDB-P7				1KDB-P8	1KDB-P9	1KDB-P10
	6,50		1,80		6,00				0,50	0,50	0,50
	230		230		400		400		230	230	230
	ჭურჭლის სარეცხი მანქანა		საშტეფსელო როზეტები		ცხელი კერძების დახლი		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფის		საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-105/2
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



QF13	QF14	QF15	QF16	QF17	QF18	QF19	QF20	QF21			
1KDB-P11	1KDB-P12	1KDB-P13	1KDB-P14	1KDB-P15		1KDB-M1	1KDB-M2				
0,35	0,50	0,50	0,50	0,50		0,80	0,30				
230	230	230	230	230	230	230	230	230			
საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	საშტეფსელო როზეტი	სათადარიგო	გამწოვი ვენტილატორი	გამწოვი ვენტილატორი	სათადარიგო			

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-105/3
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



			მართვის წრედი								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა სოფისა შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-105/4
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.

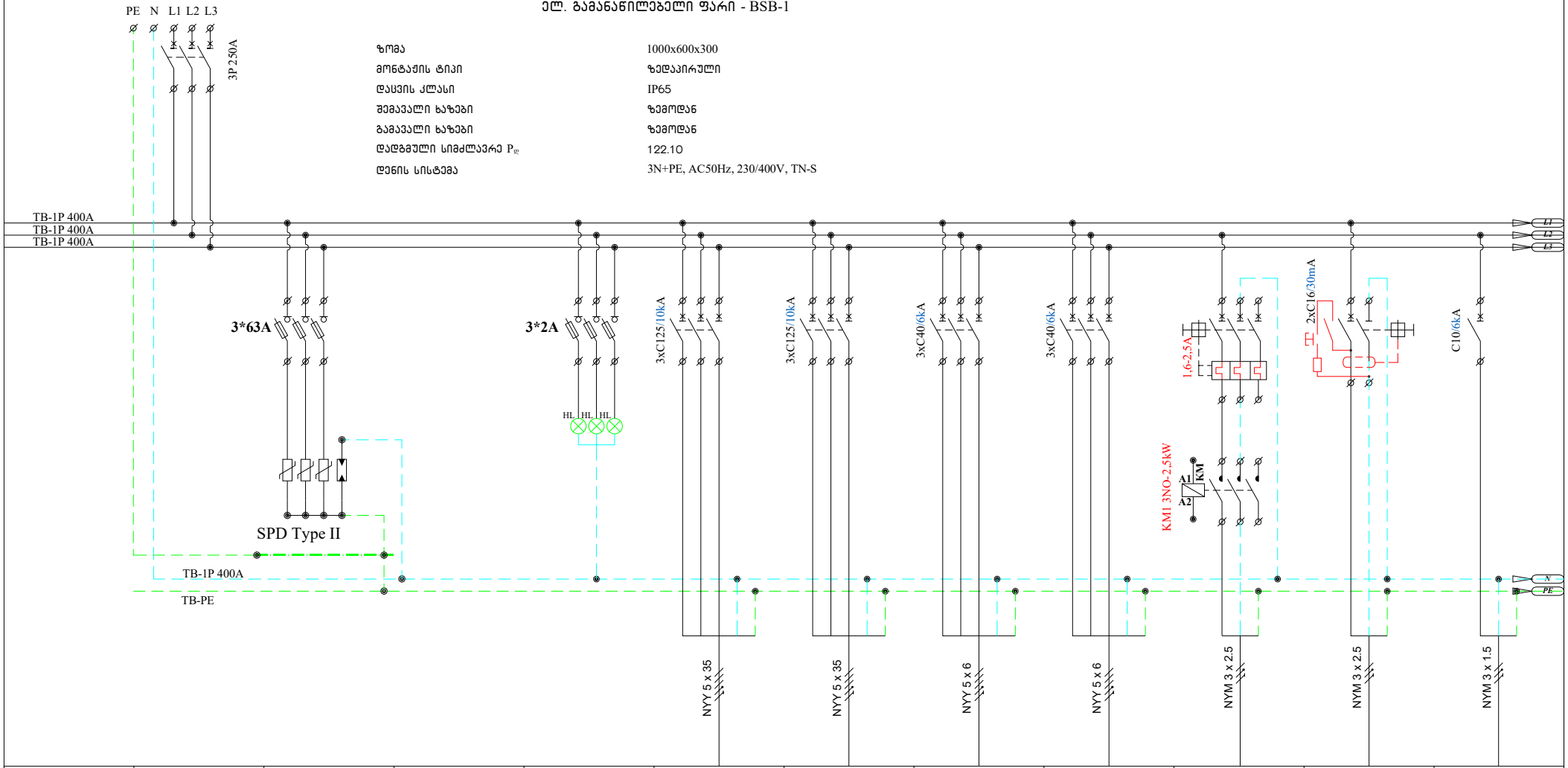
KDB-1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი	დენი	დენი	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	საანგარიშო კაბელის სიგრძე	პარალ. კაბ. რაოდენობა	წვერი	კვეთი	ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის ქსელი)	400	*58,25*		*46,60*		*88,48*	*87,76*	*89,21*	*3P 125A*								
2	KDB-1	QF2	1KDB-P1	4 ელ. ჭურა ღუმელის გარეშე	400	*16,00*	0,80	*12,80*	0,90	*25,69*	*25,69*	*25,69*	*3P C40A 4P 63A/30mA*	15	15	*1*	5	*10*	*NYY-J*	3,95	**0,99**
3	KDB-1	QF3	1KDB-P2	2 ელ. ჭურა ღუმელის გარეშე	400	*8,00*	0,80	*6,40*	0,90	*12,85*	*12,85*	*12,85*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	16	16	*1*	5	*6*	*NYY-J*	3,51	**0,88**
4	KDB-1	QF4	1KDB-P3	ფრის აპარატი	400	*6,00*	0,80	*4,80*	0,90	*9,63*	*9,63*	*9,63*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	16	16	*1*	5	*4*	*NYY-J*	3,95	**0,99**
5	KDB-1	QF5	1KDB-P4	საცხობი კონვექციული ღუმელი	400	*9,00*	0,80	*7,20*	0,90	*14,45*	*14,45*	*14,45*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	13	13	*1*	5	*6*	*NYY-J*	3,21	**0,80**
6	KDB-1	QF6	1KDB-P5	ჭურჭლის სარეცხი მანქანა	400	*6,50*	0,80	*5,20*	0,90	*10,44*	*10,44*	*10,44*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	13	13	*1*	5	*6*	*NYY-J*	2,32	**0,58**
7	KDB-1	QF7	1KDB-P6	სპირალური ცომის საზელი	400	*1,80*	0,80	*1,44*	0,90	*2,89*	*2,89*	*2,89*	*3P C16A 4P 25A/30mA*	13	13	*1*	5	*2,5*	*NYY-J*	1,54	**0,39**
8	KDB-1	QF8	1KDB-P7	ცხელი კერძების დახლი	400	*6,00*	0,80	*4,80*	1,90	*4,56*	*4,56*	*4,56*	*3P C32A 4P 40A/30mA*	20	20	*1*	5	*4*	*NYY-J*	2,34	**0,59**
9	KDB-1	QF9		საშტეფსელო როზეტების ჯგუფი	400								*3P 32A 4P C40A/30mA*								
10	KDB-1	QF10	1KDB-P8	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90	*2,42*			*1P C16A*	18	18	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,59	**0,26**
11	KDB-1	QF11	1KDB-P9	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90		*2,42*		*1P C16A*	19	19	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,63	**0,27**
12	KDB-1	QF12	1KDB-P10	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90			*2,42*	*1P C16A*	18	18	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,59	**0,26**
13	KDB-1	QF13	1KDB-P11	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,35*	0,80	*0,28*	0,90	*1,69*			*1P C16A*	13	13	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,30	**0,13**
14	KDB-1	QF14	1KDB-P12	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90		*2,42*		*1P C16A*	12	12	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,40	**0,17**
15	KDB-1	QF15	1KDB-P13	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90			*2,42*	*1P C16A*	15	15	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,50	**0,22**
16	KDB-1	QF16	1KDB-P14	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90	*2,42*			*1P C16A*	23	23	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,76	**0,33**
17	KDB-1	QF17	1KDB-P15	საშტეფსელო როზეტები	230	*0,50*	0,80	*0,40*	0,90		*2,42*		*1P C16A*	19	19	*1*	3	*2,5*	*NYM-J*	0,63	**0,27**
18	KDB-1	QF18		სათადარიგო	230								*1P C16A*								
19	KDB-1	QF19	1KDB-M1	გამწოვი ვენტილატორი	230	*0,80*	0,80	*0,64*	0,90			*3,86*	*3P 4-6,3A*	16	16	*1*	3	*2,5*	*NYY-J*	0,85	**0,37**
20	KDB-1	QF20	1KDB-M2	გამწოვი ვენტილატორი	230	*0,30*	0,80	*0,24*	0,90	*1,45*			*3P 1,6-2,5A*	16	16	*1*	3	*1,5*	*NYY-J*	0,53	**0,23**
21	KDB-1	QF21		სათადარიგო	230								*1P C16A*								
23	KDB-2	QF22		მართვის წრედი	230								*1P C6A*								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			KDB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი: EL-105/5; მასშტაბი: 1:; სტადია: მ.პ.

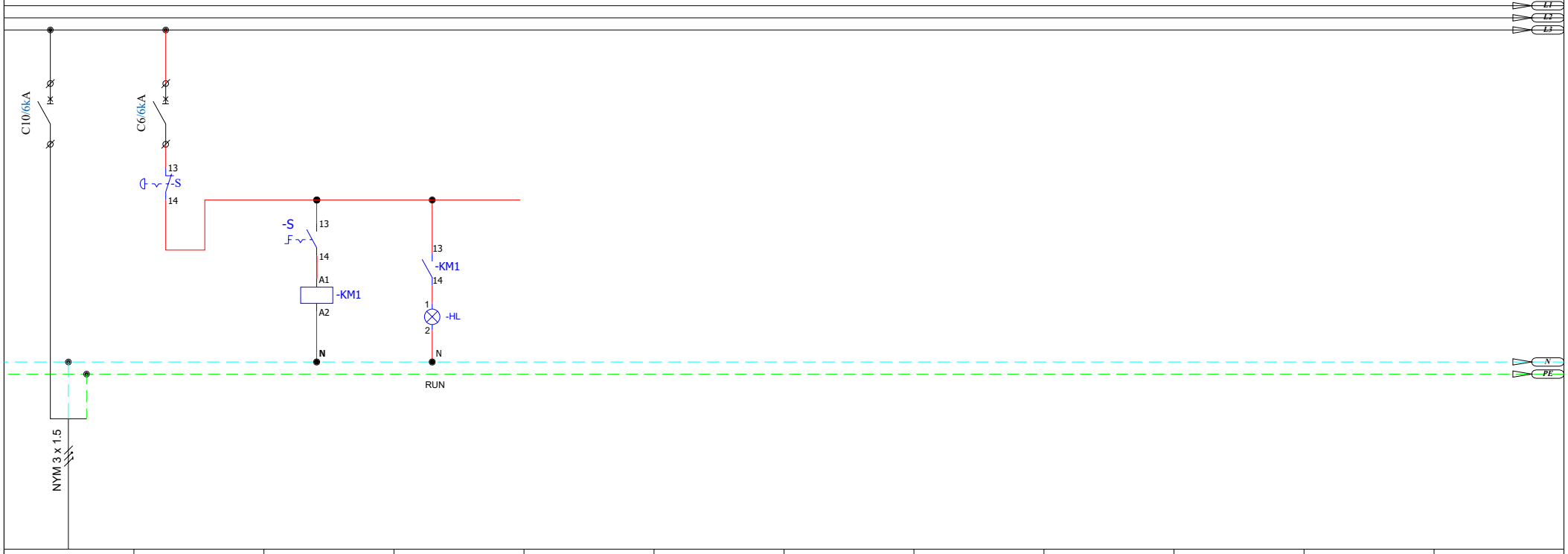
ელ. გამანაწილებელი ფარი - BSB-1

ზომა	1000x600x300
მონტაჟის ტიპი	ზედაპირული
დაცვის კლასი	IP65
შემავალი ხაზები	ზემოდან
გამავალი ხაზები	ზემოდან
დადგმული სიმძლავრე $P_{დ}$	122.10
ქსელის სისტემა	3N+PE, AC50Hz, 230/400V, TN-S



№№№	QF1			FU1	QF2	QF3	QF4	QF5	QF6	QF7	QF8
※ჯგუფის №					1BSB-M1	1BSB-M2	1BSB-M3	1BSB-M4	1BSB-M5	1BSB-P1	1BSB-L1
დატვირთვა(kW)	122.10				45,00	45,00	16,00	15,00	0,60	0,40	0,08
მუშა ძაბვა (V)	400				400	400	400	400	230	230	230
დენი (A)											
დანიშნულება	შემყვანი ავტომატი	გადაძაბვის ბანმუხტველი		ფაზების ინდიკაცია	თბური ტუმბო	თბური ტუმბო	Rooftop Unit	VRF გარე ბლოკი	რეცირკულაციის ტუმბო	საშტეფსელო როზეტები	განათება

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა სოფლისა შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
			2024წ		
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა	ფურცელი: EL-106/1
					მასშტაბი: 1:
					სტადია: მ.პ.



QF9	QF10										
1BSB-EM1											
0,02											
230											
ავარიული განათება	მართვის წრედი										

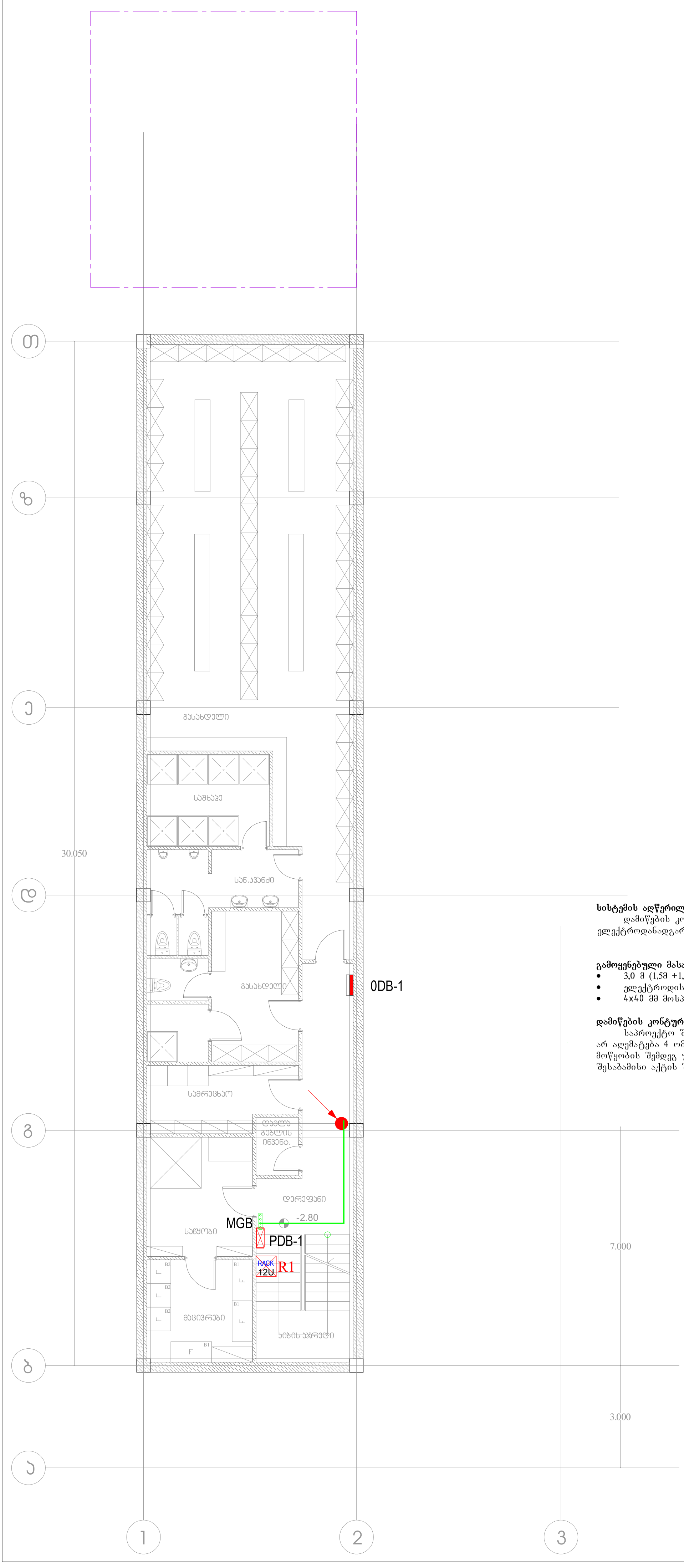
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის სქემა

ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-106/2	1:	მ.პ.

BSB -1 ელ. ფარის საკაბელო ჟურნალი

N	საიდან	ამომრთვ. #	კაბელის მარკირება	მომხმარებელი / დანიშნულება	ძაბვა	სიმძლავრე დადგმული	Df	მოთხოვნილი	COSφ	დენი	დენი	დენი	გამავალი ამომრთველი	კაბელი სამონტაჟო კაბელის სიგრძე	კაბელი საანგარიშო კაბელის სიგრძე	კაბელი პარალ. კაბ. რაოდენობა	კაბელი წვერი	კაბელი კვეთი	კაბელი ტიპი	ძაბვის ვარდნა	ძაბვის ვარდნა
					V	kW		kW		L1	L2	L3		m	m			mm2		V	%
1		QF1		შემყვანი ამომრთველი (ქალაქის/გენერატორის ქსელი)	400	***122,10***		***97,68***		***221,93***	***220,50***	***218,96***	***3P 250A***								
2	**BSB-1**	**FU1**		გადაძაბვის განმუხტველი	400								***3P 63A***								
3	**BSB-1**	**FU2**		ფაზების ინდიკაცია	230/400								***3P 2A***								
4	**BSB-1**	**QF2**	**1BSB-M1**	თბური ტუმბო	400	***45,00***	0,80	***36,00***	0,80	***81,29***	***81,29***	***81,29***	***3P C125A***	**15**	**15**	***1***	5	***35***	*NYY*	1,08	**0,27**
5	**BSB-1**	**QF3**	**1BSB-M2**	თბური ტუმბო	400	***45,00***	0,80	***36,00***	0,80	***81,29***	***81,29***	***81,29***	***3P C125A***	**14**	**14**	***1***	5	***35***	*NYY*	1,01	**0,25**
6	**BSB-1**	**QF4**	**1BSB-M3**	Rooftop unit	400	***16,00***	0,80	***12,80***	0,80	***28,90***	***28,90***	***28,90***	***3P C40A***	**14**	**14**	***1***	5	***6***	*NYY*	2,09	**0,52**
7	**BSB-1**	**QF5**	**1BSB-M4**	VRF გარე ბლოკი	400	***15,00***	0,80	***12,00***	0,80	***27,10***	***27,10***	***27,10***	***3P C40A***	**13**	**13**	***1***	5	***6***	*NYY*	1,82	**0,45**
8	**BSB-1**	**QF6**	**1BSB-M5**	რეცირკულაციის ტუმბო	230	***0,60***	0,80	***0,48***	0,80	***3,26***			***2,5-4 A***	**10**	**10**	***1***	3	***2,5***	*NYM*	0,45	**0,19**
9	**BSB-1**	**QF7**	**1BSB-P1**	საშტეფსელო როზეტები	230	***0,40***	0,80	***0,32***	0,90		***1,93***		***2P C16A/30mA***	**8**	**8**	***1***	3	***2,5***	*NYM*	0,21	**0,09**
10	**BSB-1**	**QF8**	**1BSB-L1**	განათება	230	***0,08***	0,80	***0,06***	0,90			***0,39***	***1P C10A***	**14**	**7**	***1***	3	***1,5***	*NYM*	0,06	**0,03**
11	**BSB-1**	**QF9**	**1BSB-EM1**	ავარიული განათება	230	***0,02***	0,80	***0,02***	0,90	***0,10***			***1P C10A***	**8**	**8**	***1***	3	***1,5***	*NYM*	0,02	**0,01**
12	**BSB-1**	**QF10**		მართვის წრედი	230								***1P C6A***								

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება კვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა	
			2024წ	**ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			BSB-1 ელ. გამანაწილებელი ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფურცელი / მასშტაბი / სტადია
					EL-106/3 / 1: / მ.პ.



დამიწების კონტური

სისტემის აღწერილობა

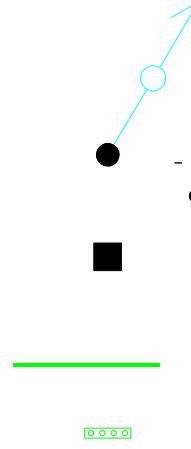
დამიწების კონრუტი უნდა მოეწყოს შემდეგი ნორმების გათვალისწინებით: ელექტროდანადგარების მოწყობის წესები მე-7 გამოცემა (ПУЭ 7) თავი 1.7, და NF C 17-102.

გამოყენებული მასალები:

- 3,0 მ (1,5მ +1,5მ) სიგრძის მოსპილენძებული ვერტიკალური ელექტროდები .
- ელექტროდის და ზოლოვანას შემაერთებელი მოსპილენძებული კლემა
- 4x40 მმ მოსპილენძებული ზოლოვანა

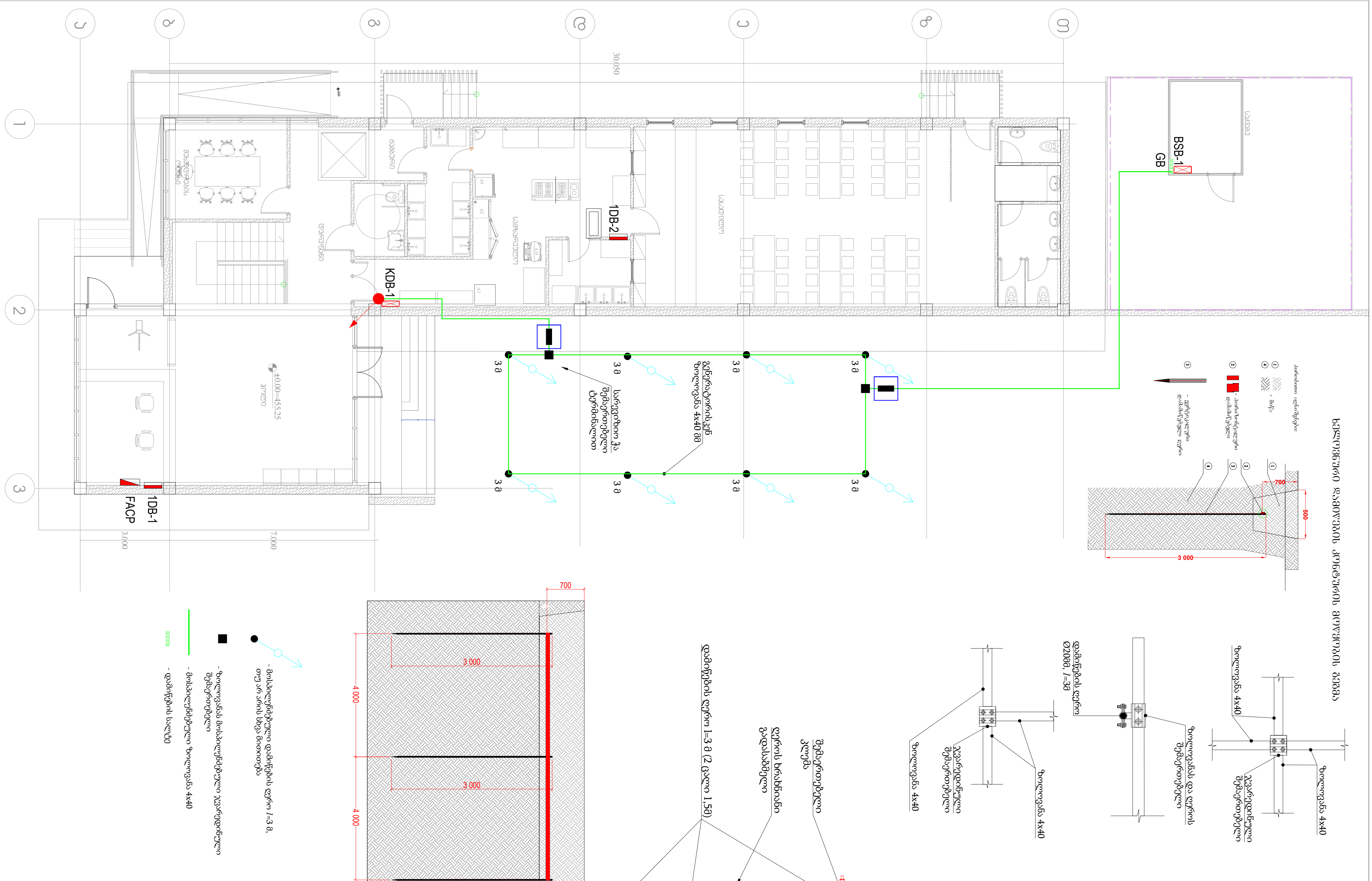
დამიწების კონტურის მოწყობა.

საპროექტო შენობისთვის საჭიროა მოეწყოს ხელოვნური დამიწების კონტური, რომლის წინაღობა არ აღემატება 4 ომს. დამიწების კონტურის მოწყობის სქემა იხილეთ ნახაზებზე. დამიწების კონტურის მოწყობის შემდეგ უნდა მოხდეს დამიწების კონტურის წინაღობის საკონტროლო გაზომვა და შესაბამისი აქტის შედგენა.



- მოსპილენძებული დამიწების ღერო l=3 მ, თუ არ არის სხვა მითითება
- ზოლოვანას მოსპილენძებული ჯვარედინული შემაერთებელი
- მოსპილენძებული ზოლოვანა 4x40
- დამიწების სალტე

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			დამიწების გეგმა −2.80 ნიშნულზე	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-201	1:	მ.პ.



ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			ხელოვნური დამიწების კონტურების მოწყობის გეგმა, გეგმა +0.00 ნიშნულზე

ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
EL-202	1:	მ.პ.

გრუნტის საანგარიშო ხვედრითი წინაღობა, ომი:			
$$\rho = \frac{(\rho_1 k_1 \rho_2 L)}{\left(\rho_1 k_1 (L - H + t_z) + \rho_2 (H - t_z)\right)}$$			98
#	დასახელება	განზ.	მნიშვნელობა
ρ_1	გრუნტის ზედა ფენის ხვედრითი წინაღობა	ომი*მ	100
ρ_2	გრუნტის ქვედა ფენის ხვედრითი წინაღობა	ომი*მ	100
k_1	კლიმატური კოეფიციენტი ვერტიკალური ელექტროდისთვის	-	1,5
L (L_V)	ვერტიკალური დამამიწებლის სიგრძე	მ	3
H	გრუნტის ზედა ფენის სისქე	მ	0,5
t_z	ჰორიზონტალური დამამიწებლის ჩაღრმავება	მ	0,7
	მანძილი ვერტიკალურ დამამიწებლებს შორის	მ	4

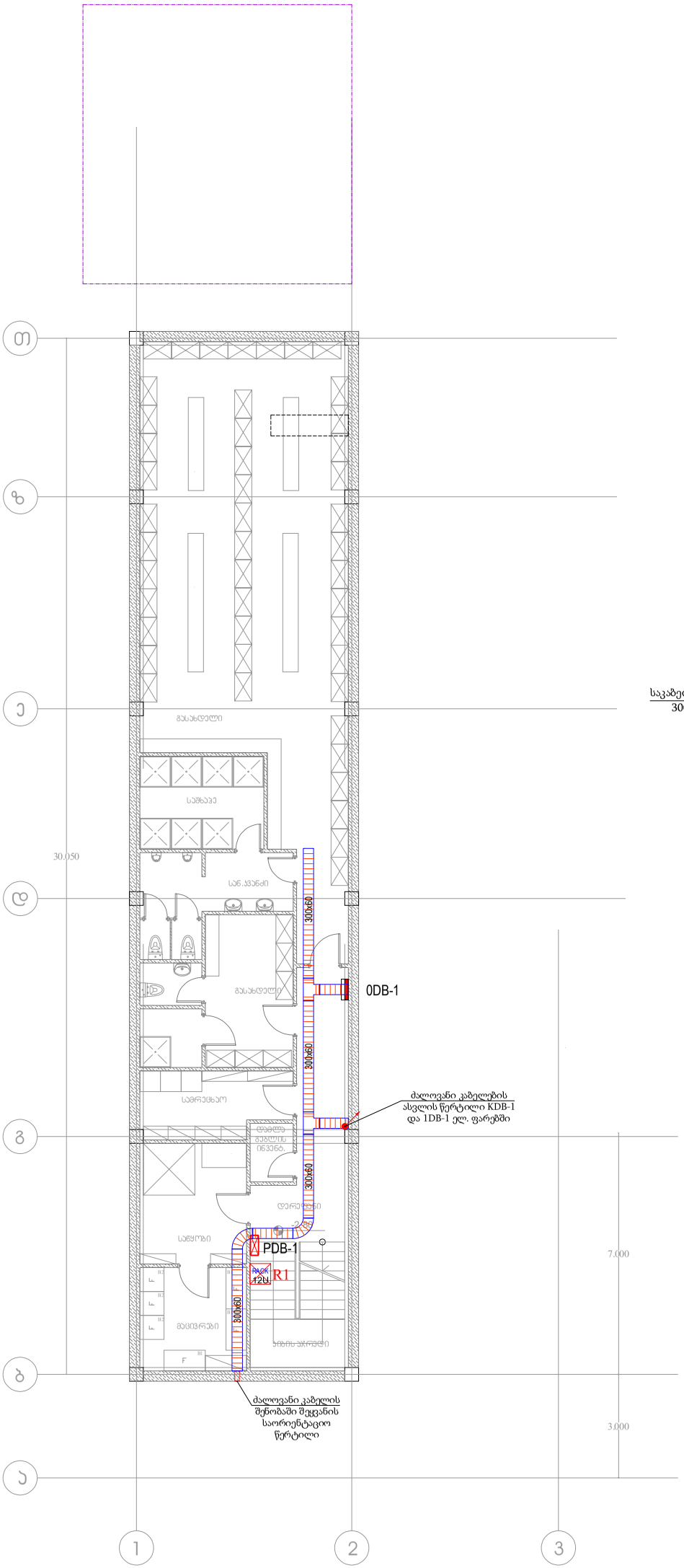
ჰორიზონტალური დამამიწებლის წინაღობა, ომი:			
$$R_H = \frac{\rho}{2\pi L_H} \ln \frac{2L_H^2}{bh}$$			5,45
#	დასახელება	განზ.	მნიშვნელობა
ρ	გრუნტის ხვედრითი წინაღობა	ომი*მ	98
b	ჰორიზონტალური დამამიწებლის სიგანე (ზოლოვანა)	მ	0,04
h	ჰორიზონტალური დამამიწებლის ჩადების სიღრმე	მ	0,7
L_H	ჰორიზონტალური დამამიწებლის სიგრძე	მ	32

ვერტიკალური ელექტროდის წინაღობა, ომი:			
$$R_V = \frac{\rho}{2\pi L_V} \left(\ln \frac{2L_V}{d} + 0{,}5 \ln \frac{4T + L_V}{4T - L_V} \right)$$			31,23
#	დასახელება	განზ.	მნიშვნელობა
ρ	გრუნტის ხვედრითი წინაღობა	ომი*მ	98
T	ვერტიკალური ელექტროდის ჩადების სიღრმე (შუა წერტილამდე)	მ	2,2
d	ვერტიკალური ელექტროდის დიამეტრი	მ	0,02
L_V	ვერტიკალური ელექტროდის სიგრძე	მ	3
t	ვერტიკალური ელექტროდის ჩაღრმავება	მ	0,7

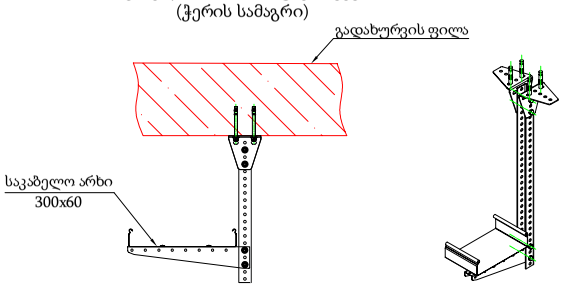
დამამიწებელი მოწყობილობის სრული წინაღობა, ომი:			
$$R_{V+H} = \frac{1}{k_2 \sum_{i=1}^{n} \frac{n_i}{R_i}}$$			3,79
#	დასახელება	განზ.	მნიშვნელობა
n_V	კომპლექტების რაოდენობა (ვერტიკალური)	ც.	8
n_H	კომპლექტების რაოდენობა (ჰორიზონტალური)	ც.	1
$k2$	გამოყენების კოეფიციენტი	-	0,6

საბოლოო შედეგი	R= 3,79

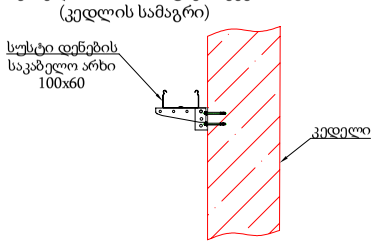
ქ. თბილისი, დასახლება 2-ვეთ კლებებაა სოფელი ვანიის ტერიტორიაზე						ფურცელი	8.3.
ელექტრონული წყალმომარაგების სისტემა						გვერდები	1:
ხელოვნური ტბორების კონსტრუქციის გამოთვლა						EL-203	
ფორმატი	A 3		ხელმოწერა	თარ.	2024წ		
დირექტორი	გ. სანგოლაძე						



საკაბელო არხის მონტაჟის გეგმა
(ჭერის სამაგრი)

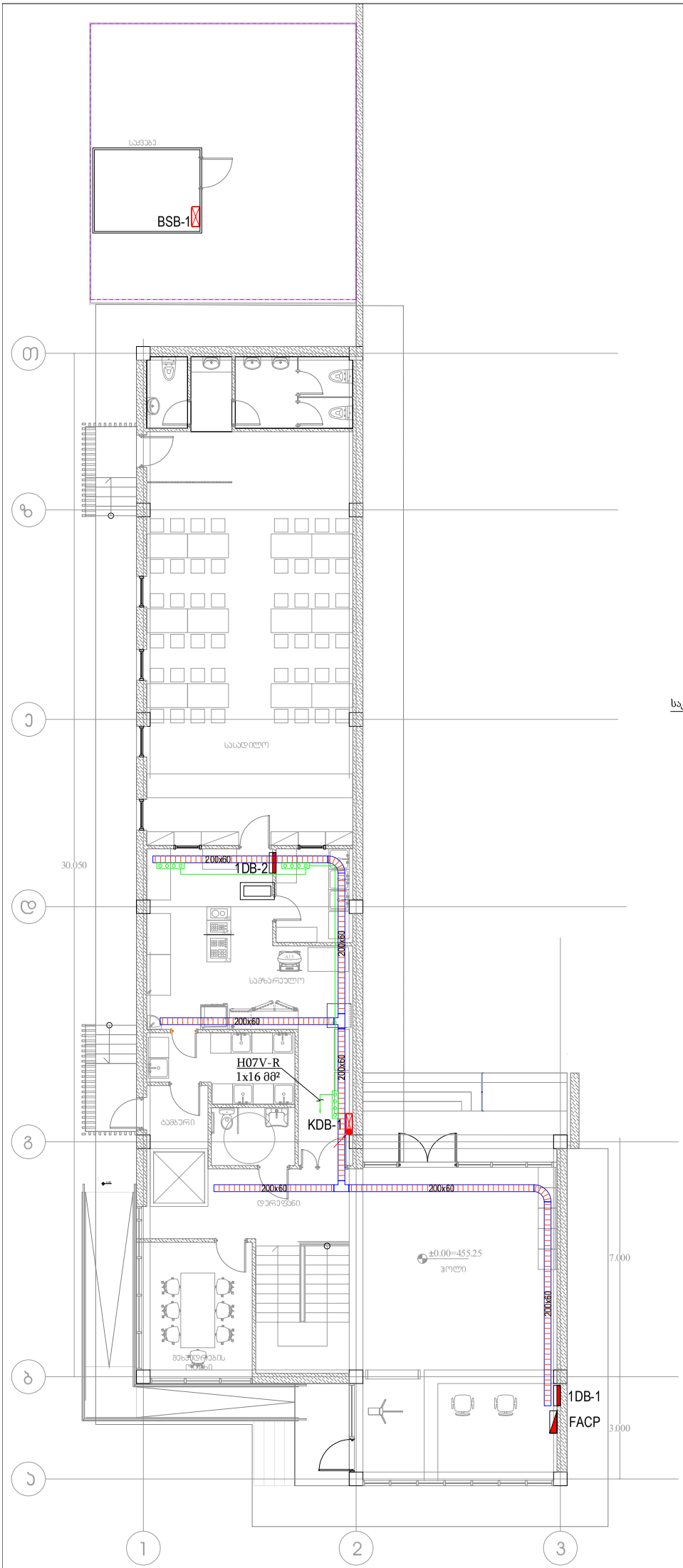


საკაბელო არხის მონტაჟის გეგმა
(კედლის სამაგრი)

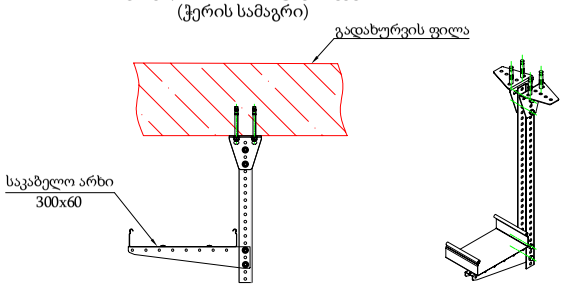


	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი ,კაბელის ტიპი , კვეთი
200x60	ლითონის მოთუთიებული საკაბელო არხი

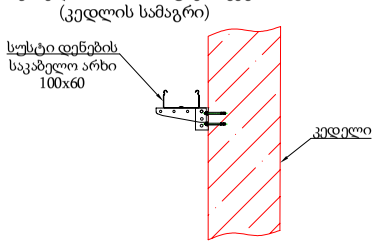
ქობულეთი. დასახლება კვირა ალექსიძის სახელობის პარკი					
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	2024წ	
დირექტორი	გ. სანეფაძე				



საკაბელო არხის მონტაჟის გეგმა
(ჭერის სამაგრი)



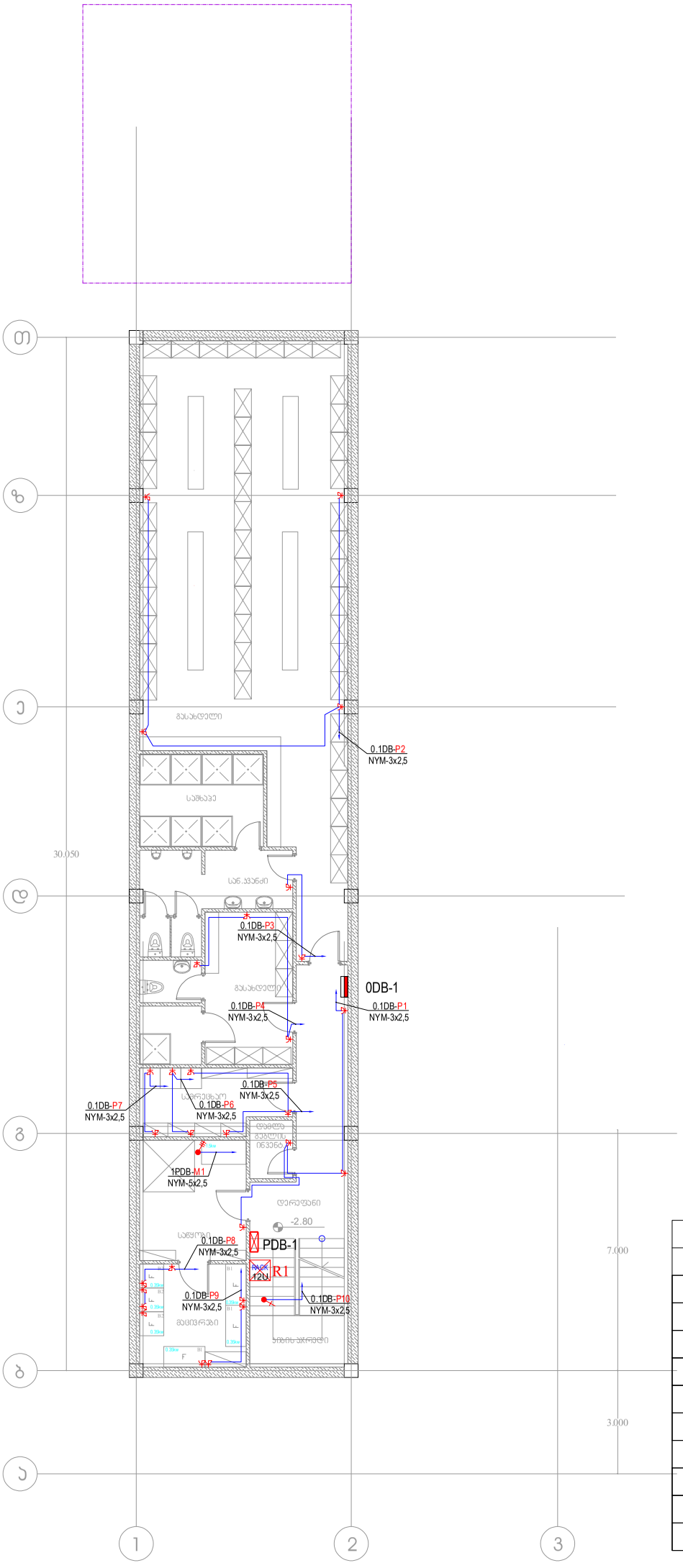
საკაბელო არხის მონტაჟის გეგმა
(კედლის სამაგრი)



	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი ,კაბელის ტიპი , კვეთი
200x60	ლითონის მოთუთიებული საკაბელო არხი

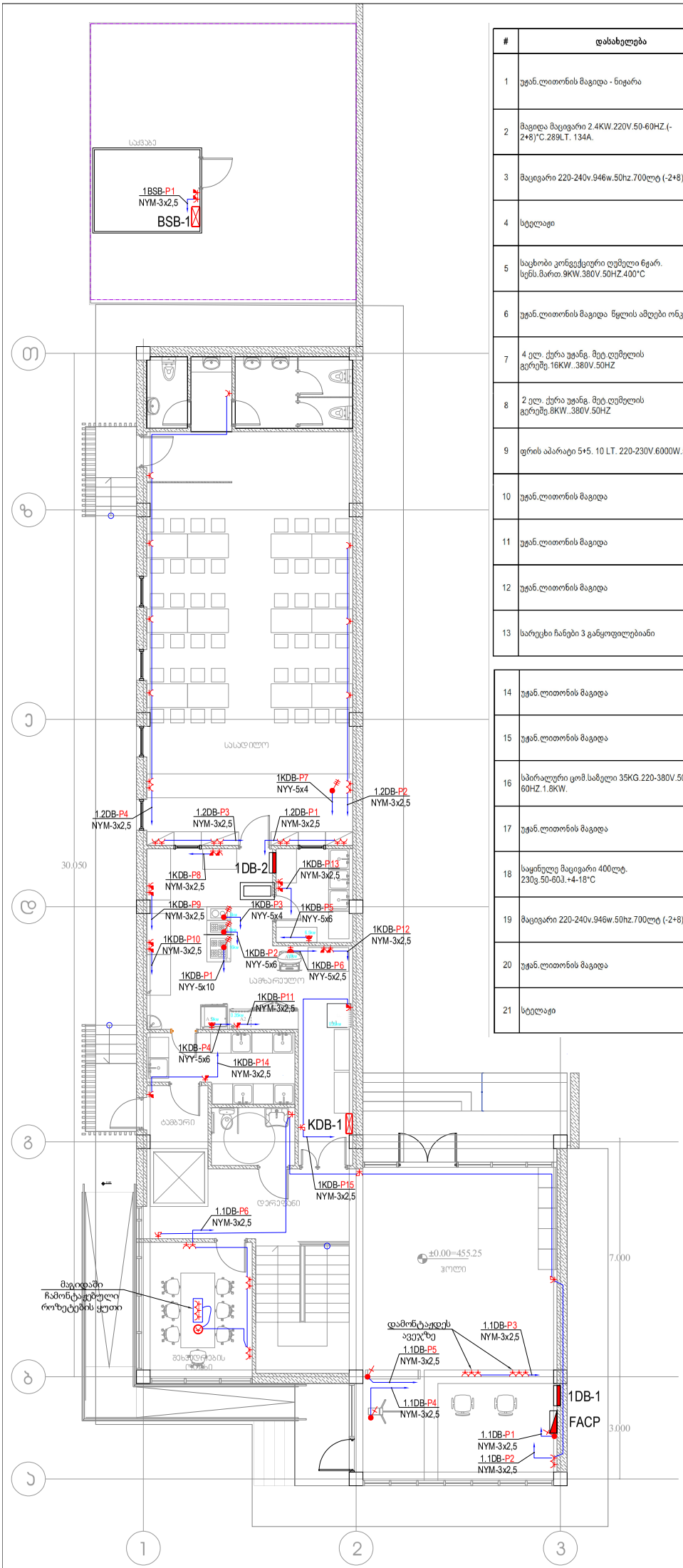
EGB - პოტენციალთა გათანაბრების სისტემის დამიწების საკლემო ბლოკი

ქობულეთი. დასახლება კვარი ალექსეევკა სოფლის შენობა				
ფორმატი	A 3			
დირექტორი	გ. სანეფსაძე			
		ხელმოწერა	თარ.	2024წ



პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	სამტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A
	სამტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A, IP44
	სამტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A, IP65
	სამფაზა სამტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 4P+E-16A, IP65
	ავეჯში ჩასამონტაჟებელი როზეტების ყუთი 4 მექანიზმზე
	იატაკის როზეტების კოლოფი 2 მექანიზმზე
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 1Ph -230 V
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 3Ph - 400 V

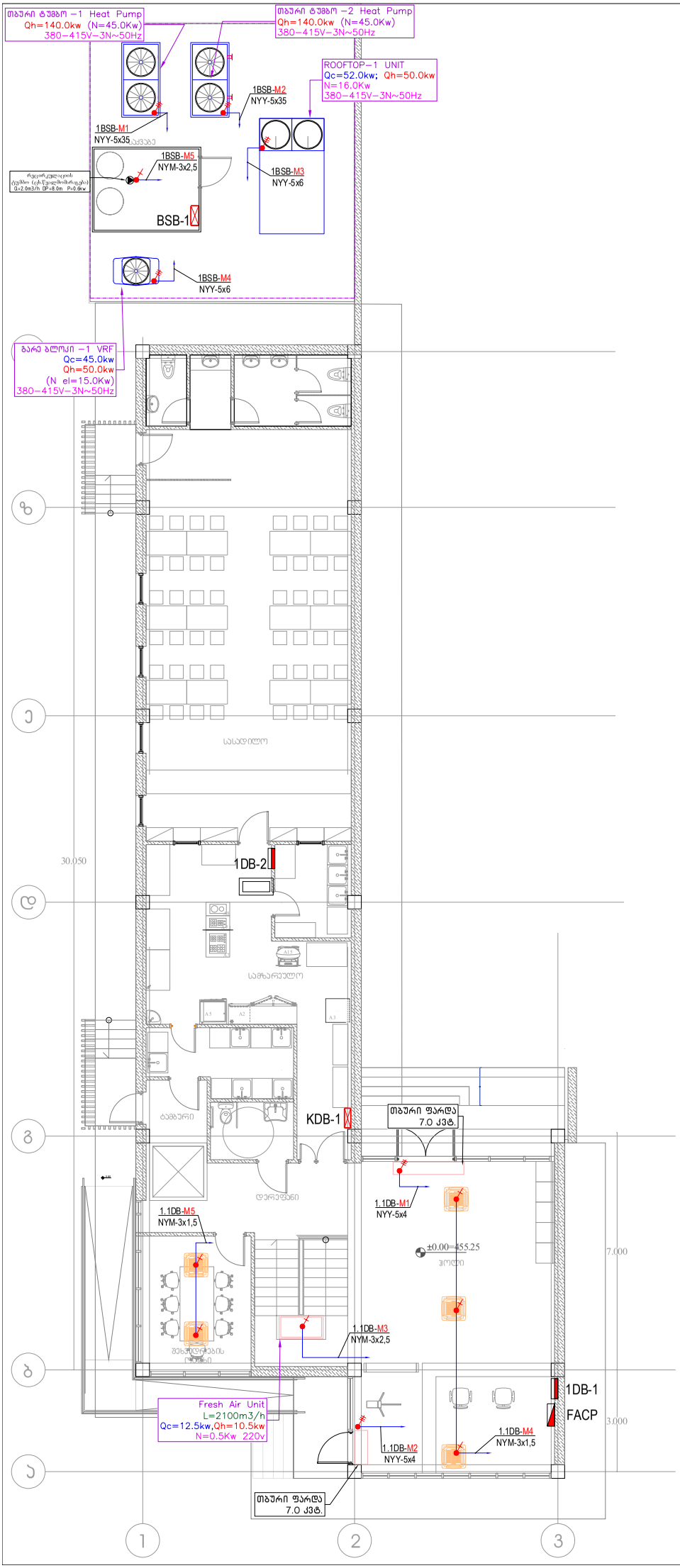
ქობულეთი. დასახლება ქვემო ალფაიძეა სოფელი ვანდა					
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ფარის ტიპი	ს/ა
დირექტორი	ბ. სანდუხაძე		2024წ	-2.80 ნიველზე ძალოვანი ქსელის გეგმა	1:
				ფარის ნომერი EL-401	ფ.ა.



#	დასახელება	ზომები	კოდი ნახაზის მიხედვით	ვიზუალი
1	უჟან.ლითონის მაგიდა - ნიჟარა	1200X600X900	A1	
2	მაგიდა მაცივარი 2.4KW.220V.50-60HZ.(-2+8)°C.289LT. 134A.	2020x600x850	A2	
3	მაცივარი 220-240v.946w.50hz.700ლტ (-2+8)°c	710x710x2100	A3	
4	სტელაჟი	120X45X180	A4	
5	საცხობი კონვექციური ღუმელი 6ჭარ. სენს.მართ.9KW.380V.50HZ.400°C	800x850x920	A5	
6	უჟან.ლითონის მაგიდა წყლის ამღები ონკანით	1200X700X900	A6	
7	4 ელ. ქურა უჟანგ. მეტ ღუმელის გერეშე.16KW..380V.50HZ	800X750X900	A7	
8	2 ელ. ქურა უჟანგ. მეტ ღუმელის გერეშე.8KW..380V.50HZ	400X750X900	A7,1	
9	ფრის აპარატი 5+5. 10 LT. 220-230V.6000W.50-60 HZ.	560X360x220	A8	
10	უჟან.ლითონის მაგიდა	1200X700X900	A9	
11	უჟან.ლითონის მაგიდა	1000X600X900	A10	
12	უჟან.ლითონის მაგიდა	1000X600X900	A11	
13	სარეცხი ჩანები 3 განყოფილებიანი	1900X600X900	A12	
14	უჟან.ლითონის მაგიდა	800X600X900	A13	
15	უჟან.ლითონის მაგიდა	1500X700X900	A14	
16	სპირალური ცომ.საზელი 35KG.220-380V.50-60HZ.1.8KW.	60D	A15	
17	უჟან.ლითონის მაგიდა	1200X700X900	A16	
18	საყინულე მაცივარი 400ლტ. 230ვ.50-60ჰ.+4-18°C	1200X600X820	B1	
19	მაცივარი 220-240v.946w.50hz.700ლტ (-2+8)°c	710x710x2100	B2	
20	უჟან.ლითონის მაგიდა	1200X700X900	B3	
21	სტელაჟი	1200X450X1800	B4	

პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	საშტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A
	საშტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A, IP44
	საშტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 2P+E-16A, IP65
	სამფაზა საშტეფსელო როზეტი დამიწების კონტაქტით, 4P+E-16A, IP65
	ავეჯში ჩასამონტაჟებელი როზეტების ყუთი 4 მექანიზმზე
	იატაკის როზეტების კოლოფი 2 მექანიზმზე
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 1Ph -230 V
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 3Ph - 400 V

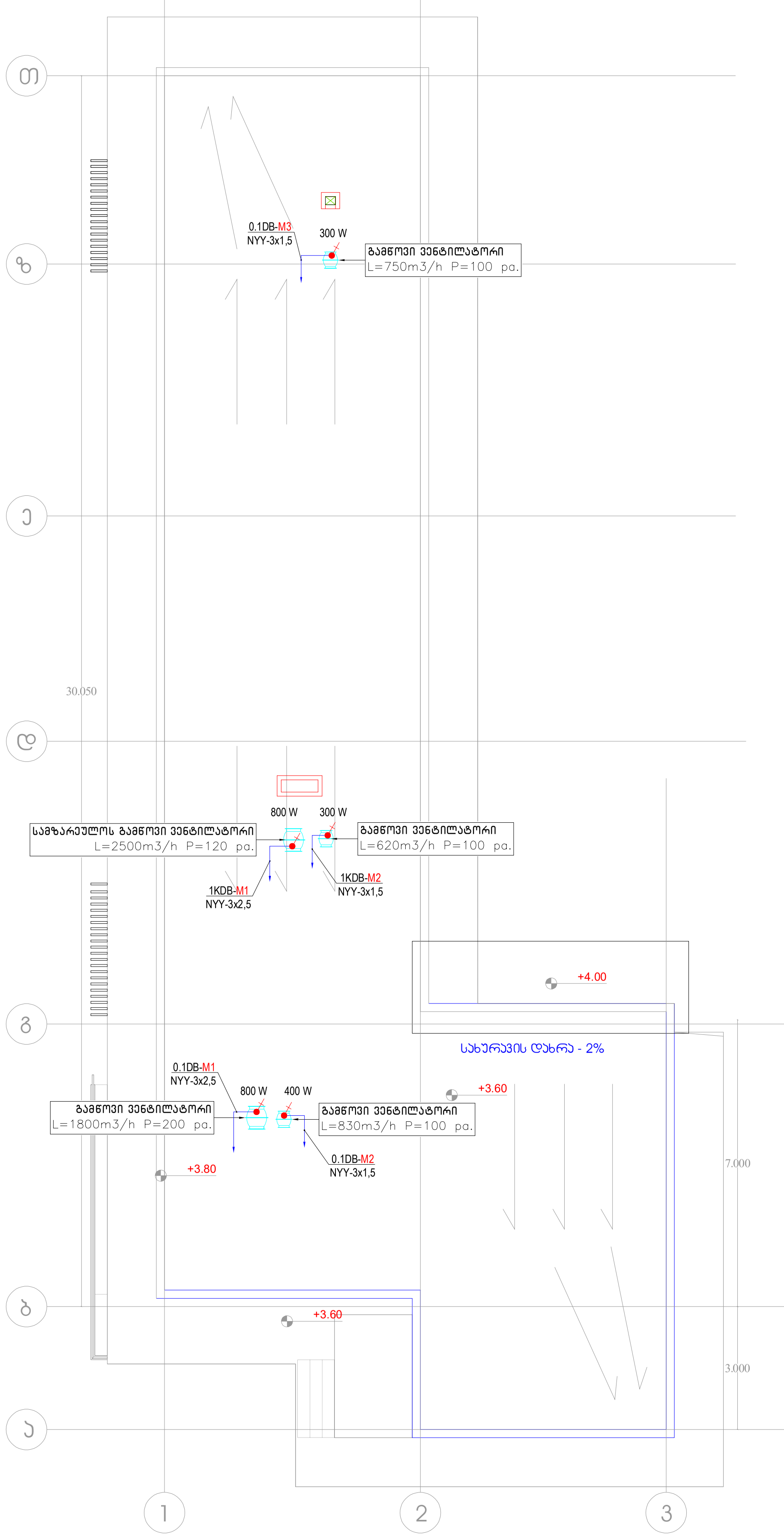
ქ.თბილისი, დასახლება ვაჟა ფშაველას საზოგადო ბაღის ტერიტორიაზე ელექტრო-დანადგარის ნაწილი					
0.00 ნიშნულზე ძალოვანი ქსელის გეგმა				ფურცელი	EL-402
				მასშტაბი	1:
				სტადია	გ.პ.
		თარიღი	2024წ		
	A 3	ხელმოწერა			
ფორმატი		გ. სამუშაძე			
		დირექტორი			



პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 1Ph -230 V
	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 3Ph - 400 V

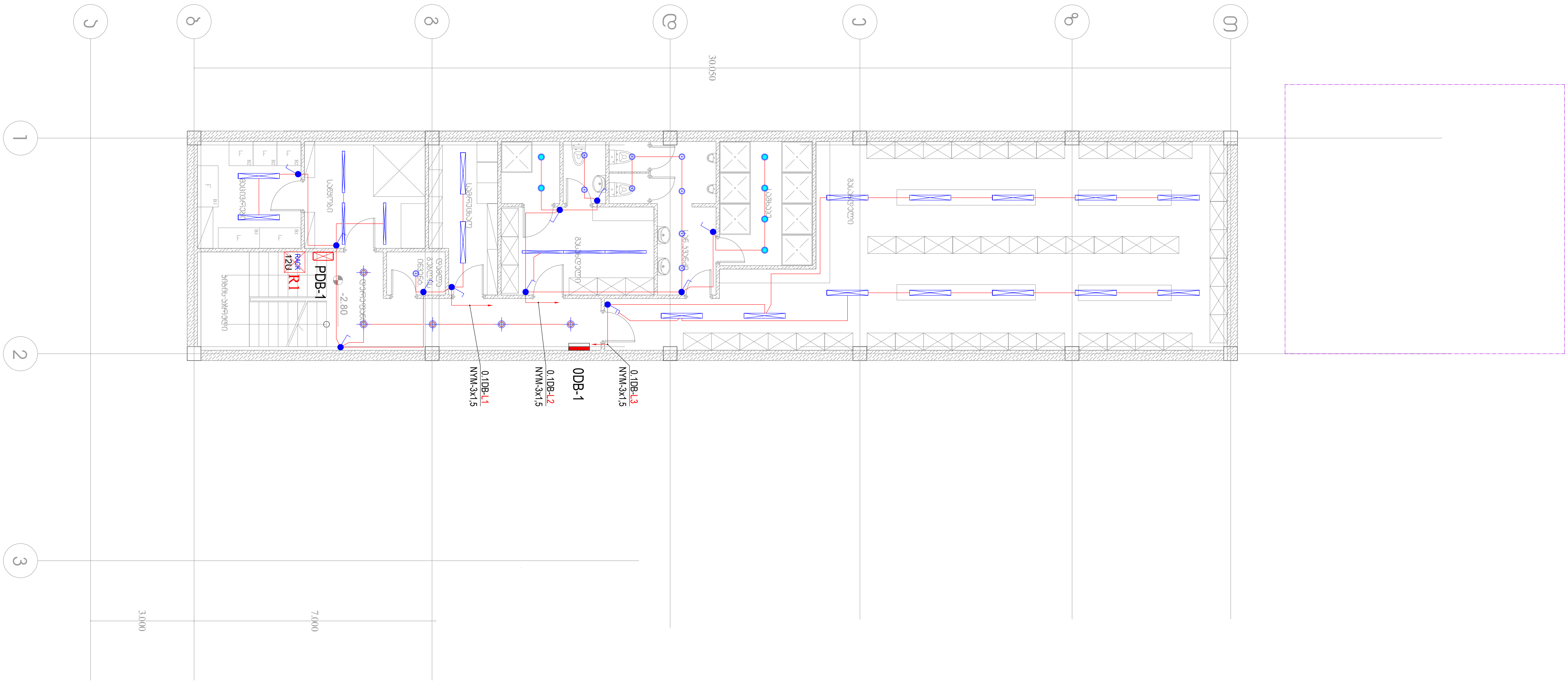
ქობულეთი. დასახლება ქვემო ალეკეთის სოფლის მიმდებარედ					
ელექტრო-სანიტარიული ნაწილი					
O.O.O ნიგვზეზედ მეანიმატორი სისტემის ელექტრული ნაწილი					
ფურცელი	A 3				
დირექტორი	გ. სტეფანაძე				

სახურავის გეგმა



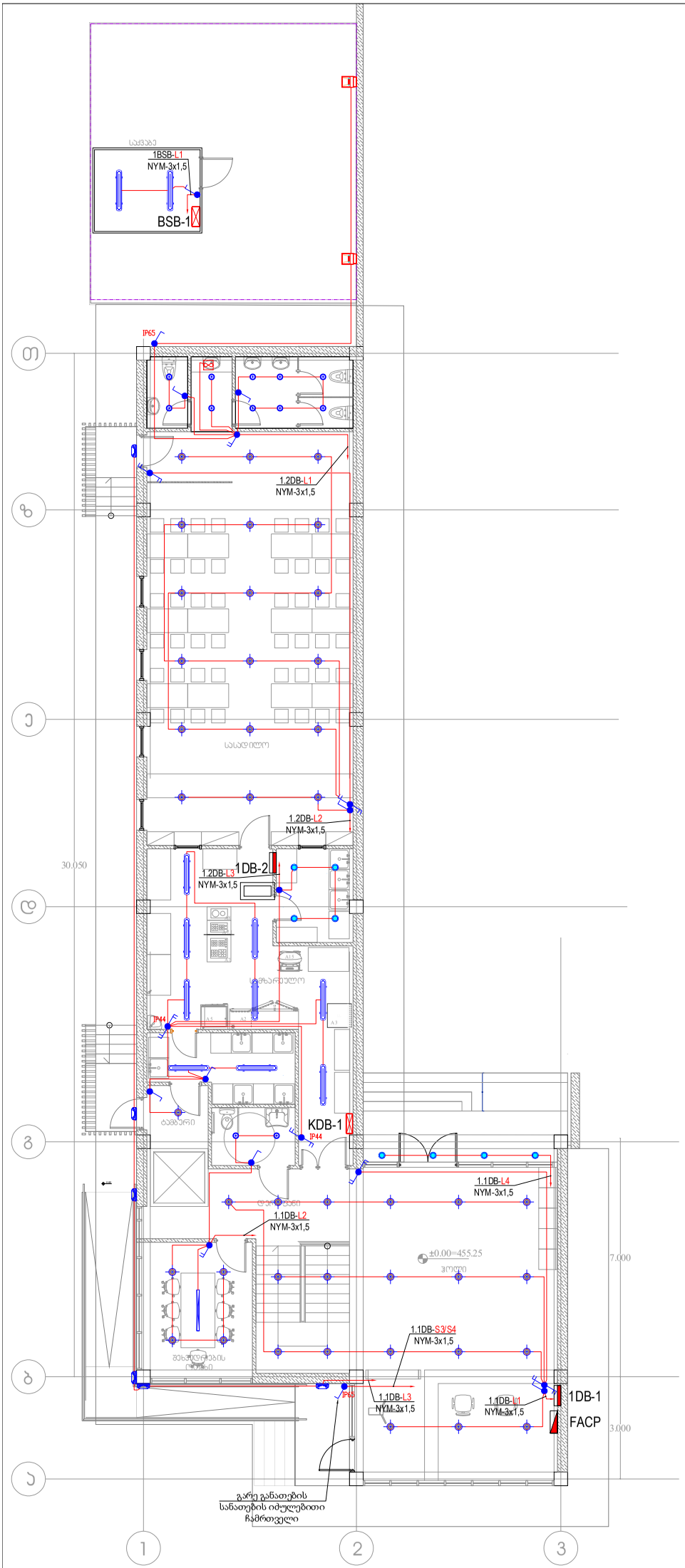
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
(ფარის სიმბოლო)	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
(სიმბოლო)	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 1Ph -230 V
(სიმბოლო)	კაბელის პირდაპირი მიყვანის წერტილი 3Ph - 400 V

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			სახურავზე მექანიკური სისტემის ძალოვანი ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-502	1:	მ.პ.



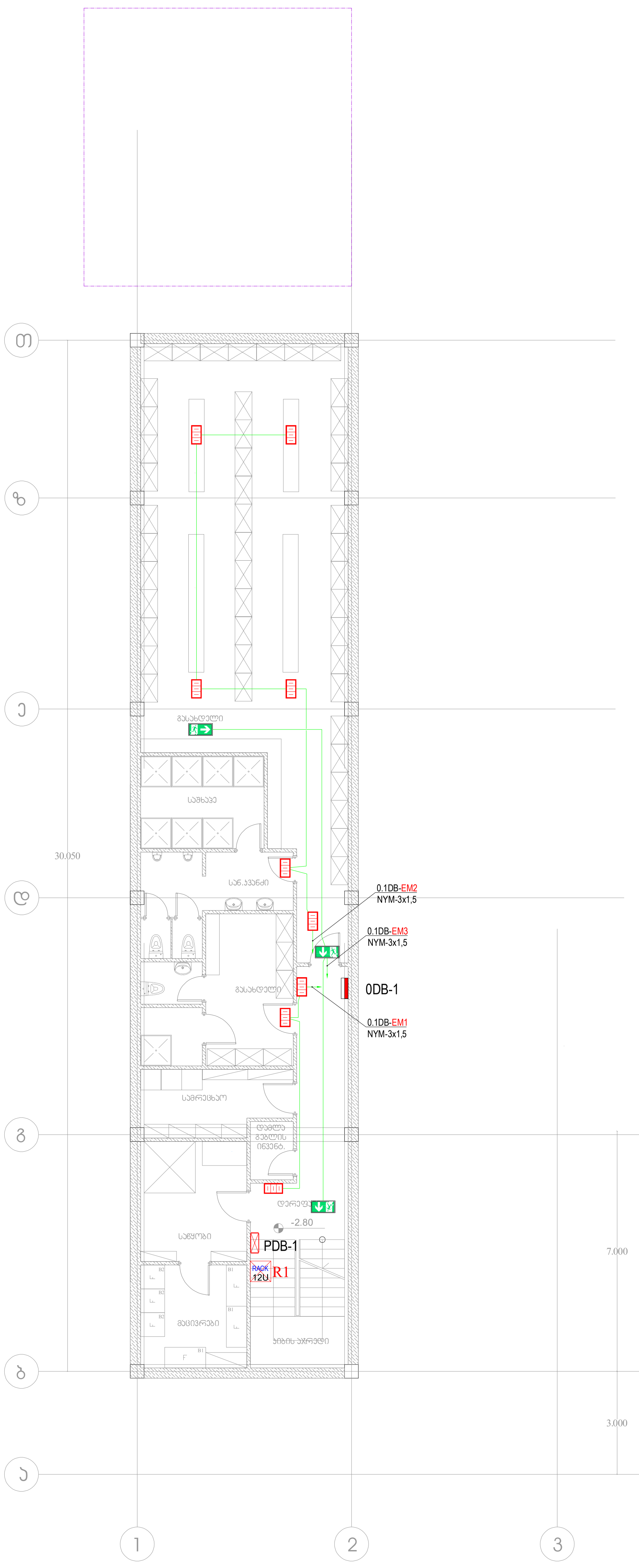
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	1 კლავიშიანი ჩამრთველი , 10A
	2 კლავიშიანი ჩამრთველი , 10A
	2 კლავიშიანი რევერსული ჩამრთველი , 10A
	LED სანათი 1200 მმ 39W , 3445 Lm , 4000K
	LED სანათი 35-40W 1200mm , IP65
	LED სანათი 1200 მმ 28W
	ჩაფლული LED სანათი 17W , 1506 Lm , 4000 K
	წერტილოვანი LED სანათი 10W
	LED კედლის სანათი / ბრა 15W, IP65
	წერტილოვანი LED სანათი 10W , IP65
	Led Flood Light 30W, IP65
	გამწოვი ვენტილატორი

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			-2.80 ნიშნულზე განათების ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-601	1:	მ.პ.



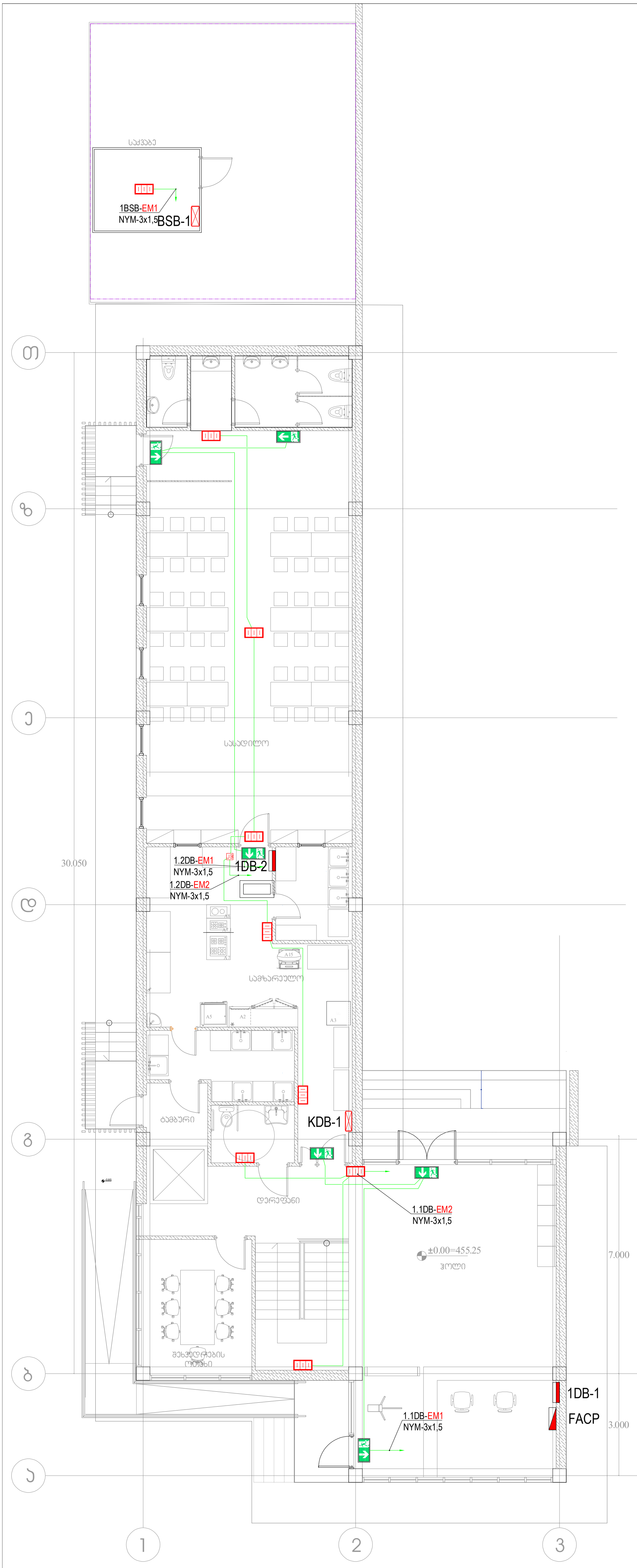
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	1 კლავიშიანი ჩამრთველი , 10A
	2 კლავიშიანი ჩამრთველი , 10A
	2 კლავიშიანი რევერსული ჩამრთველი , 10A
	LED სანათი 1200 მმ 39W , 3445 Lm , 4000K
	LED სანათი 35-40W 1200mm , IP65
	LED სანათი 1200 მმ 28W
	ჩაფლული LED სანათი 17W , 1506 Lm , 4000 K
	წერტილოვანი LED სანათი 10W
	LED კედლის სანათი / ბრა 15W, IP65
	წერტილოვანი LED სანათი 10W , IP65
	Led Flood Light 30W, IP65
	გამწოვი ვენტილატორი

ქობულეთი. დასახლება ქვემო ალფაიძეს სოფელი ბანოჯა ფერმერული მეურნეობის 0.00 ნიშნულზე განათების ქსელის გეგმა				ფურცელი	EL-602
				მასშტაბი	1:
				სტადია	მ.პ.
				თარიღი	2024წ
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა			
დირექტორი	მ. სტეფხაძე				



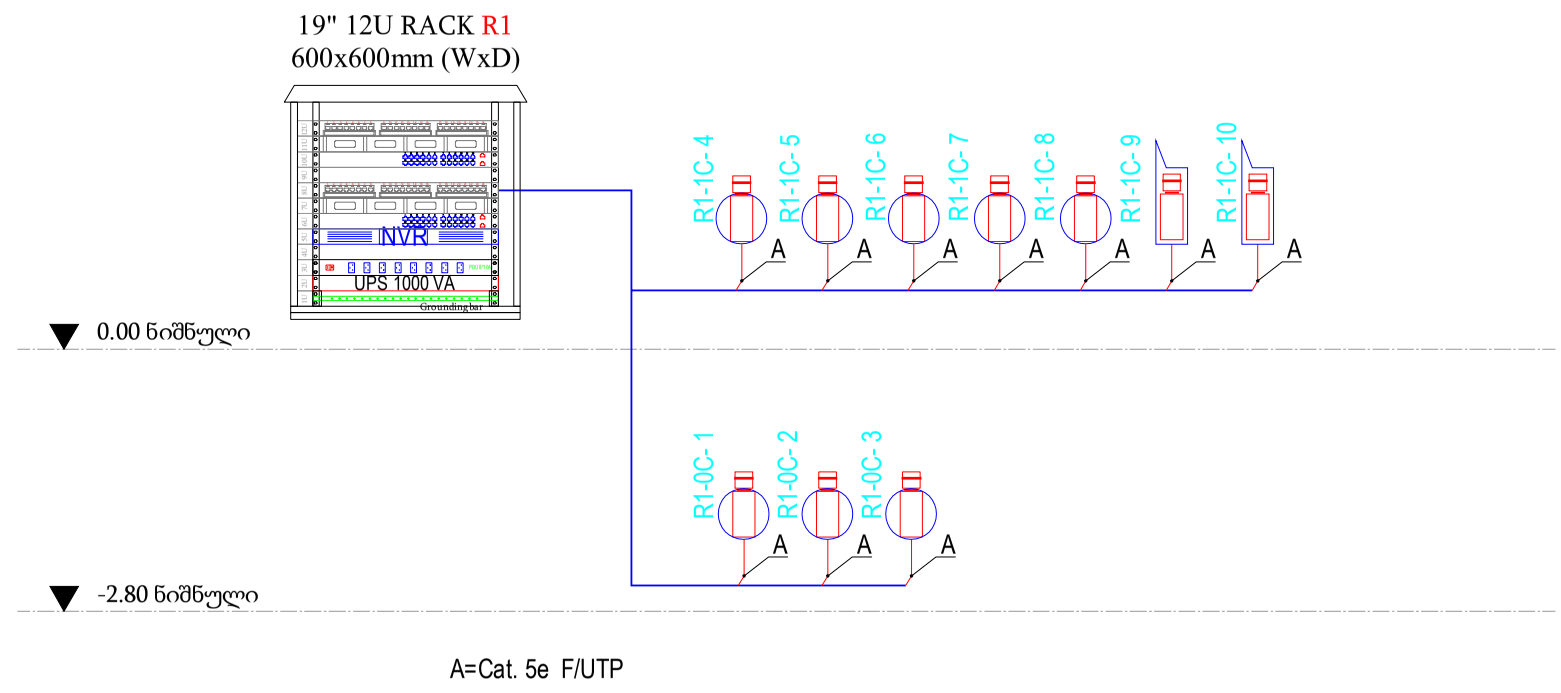
	პირობითი აღნიშვნები
	დასახელება
	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
	გამანაწილებელი კოლოფი
	შუქდიოდური ავარიული სანათი 5,6W, ინტეგრირებული აკუმულატორით, ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
	ავარიული სანათი ორმხრივი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით , ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
	ავარიული სანათი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით, ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
	ავარიული სანათი ორმხრივი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით , ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			-2.80 ნიშნულზე ავარიული განათების ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-603	1:	მ.პ.



პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
[ფარის სიმბოლო]	ელ. გამანაწილებელი ფარი
1DB-P7 / NYM-3x2,5	ჯგუფის ნომერი, კაბელის ტიპი, კვეთი
JB	გამანაწილებელი კოლოფი
[სანათის სიმბოლო]	შუქდიოდური ავარიული სანათი 5,6W, ინტეგრირებული აკუმულატორით, ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
[← სიმბოლო]	ავარიული სანათი ორმხრივი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით , ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
[↓ სიმბოლო]	ავარიული სანათი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით, ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.
[→ სიმბოლო]	ავარიული სანათი ორმხრივი საევაკუაციო ნიშნით ინტეგრირებული აკუმულატორით , ავტონომიური მუშაობის დრო 3 სთ.

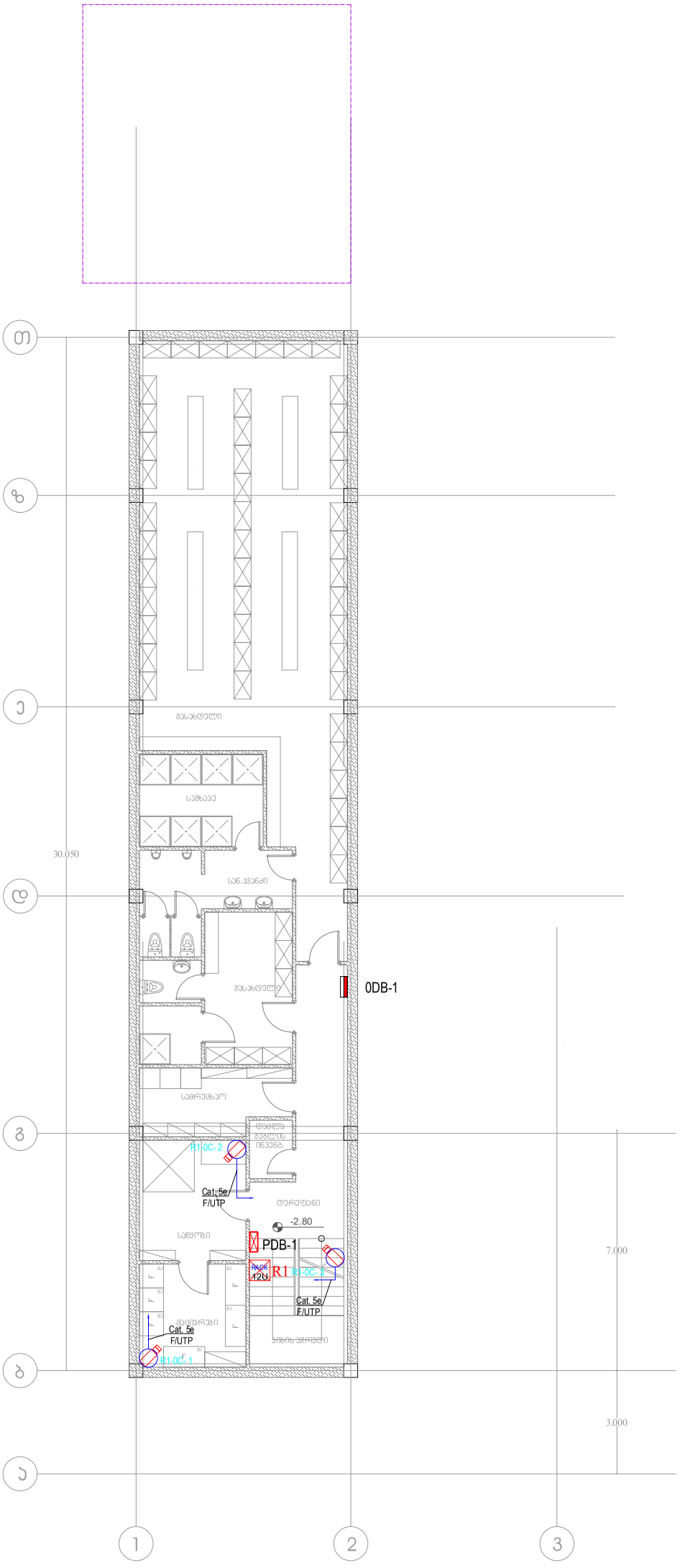
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0.00 ნიშნულზე ავარიული განათების ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-604	1:	მ.პ.

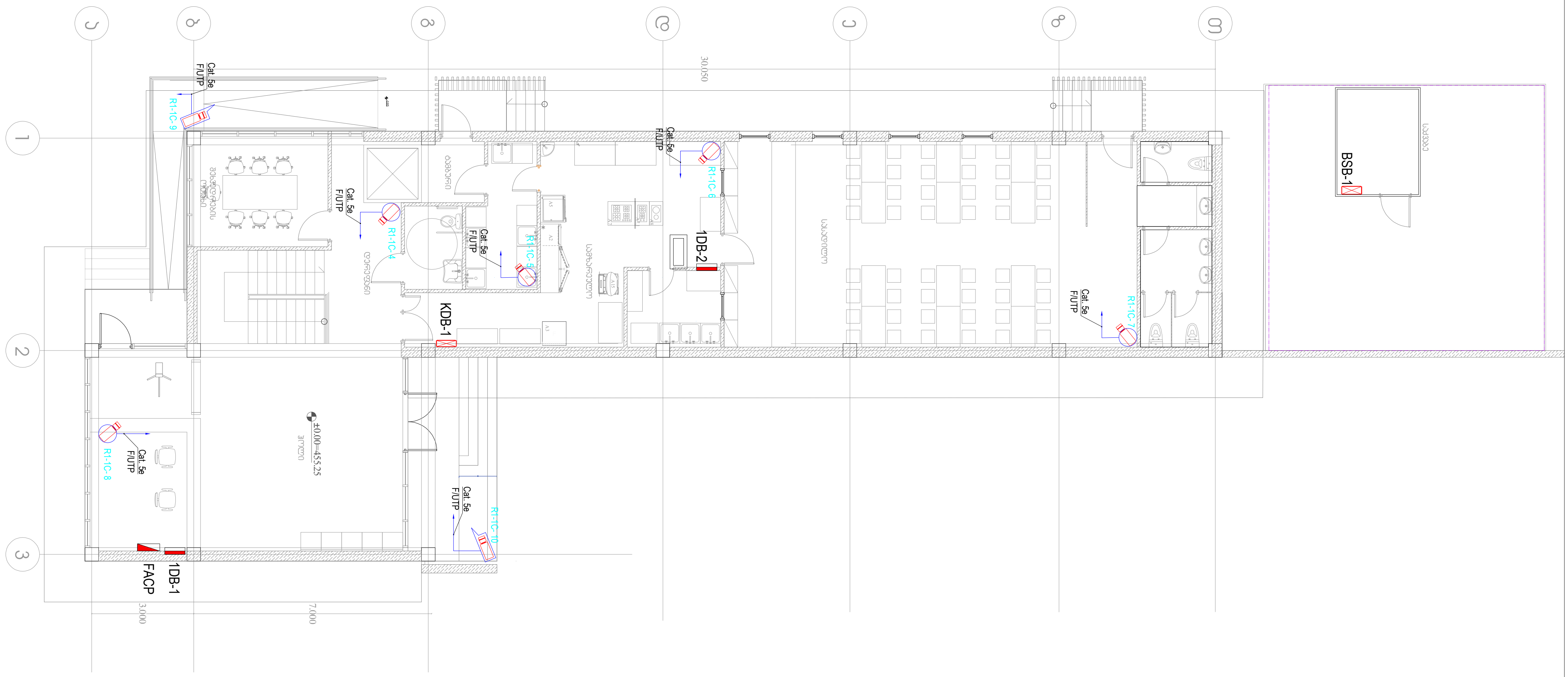


პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
RACK 24U	19" საკომუნიკაციო კარადა
	შ/მ ციფრული ვიდეოსამეთვალყურეო კამერა
	გ/მ ციფრული ვიდეოსამეთვალყურეო კამერა

კამერის # გეგმაზე	კამერის ტიპი	საკომუნიკაციო კარადა	Patch panel	კაბელის ტიპი	კაბელის სიგრძე	Encoding Mode	ჩაწერის რეჟიმი	ჩანაწერის შენახვის ხანგრძლივობა - დღე	FPS Bitrate(Kbps)	Disk Space Gbyte
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
0C -1	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	15	H.265	24 h	30	2048	663,552
0C -2	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	10	H.265	24 h	30	2048	663,552
0C -3	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	11	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -4	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	23	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -5	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	28	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -6	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	31	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -7	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	37	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -8	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	37	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -9	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	29	H.265	24 h	30	2048	663,552
1C -10	Type 1	R 1	PP 2	Cat.5e F/UTP	35	H.265	24 h	30	2048	663,552
										6635,52
									მარაგი	10%
										7299,072

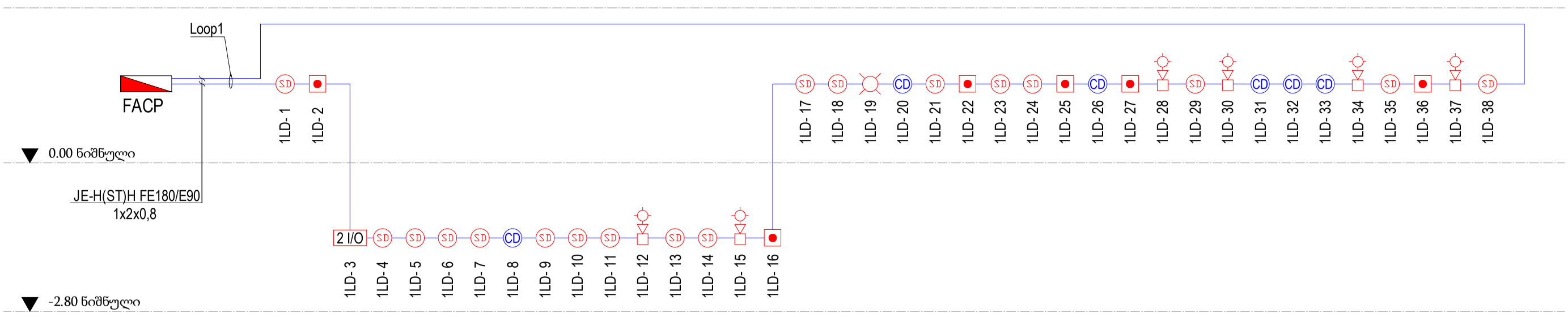
ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემის სტრუქტურული ბეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-701	1:	მ.პ.


გასახდელი
სამსახე
სან.კვანძი
გასახდელი
სამრეცხაო
დასაშრობი
მასალის მიმღები
დერეფანი
საწყობი
სველი წერტილი
სველი წერტილი
სველი წერტილ



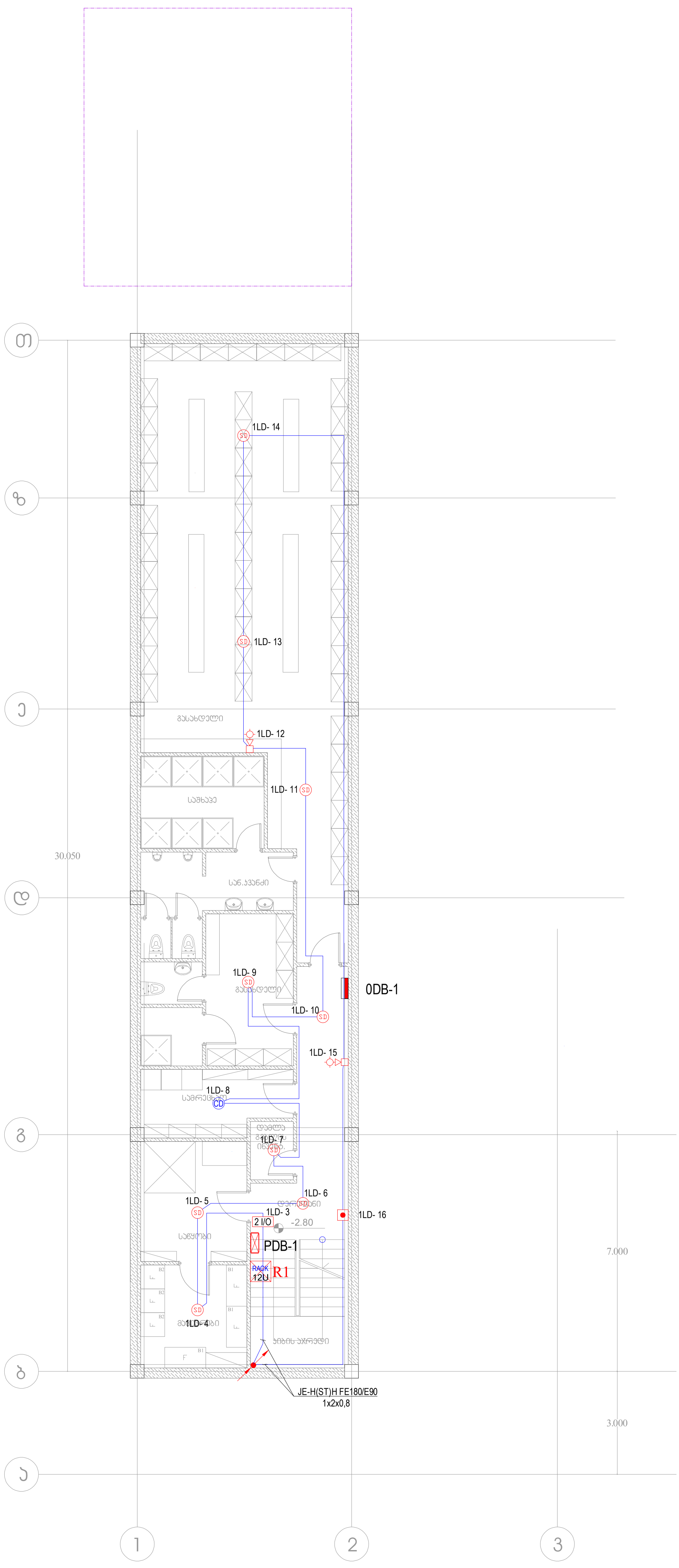
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
RACK 24U	19" საკომუნიკაციო კარადა
	შ/მ ციფრული ვიდეოსამეთვალყურეო კამერა
	გ/მ ციფრული ვიდეოსამეთვალყურეო კამერა

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0.00 ნიშნულზე ვიდეო-სამეთვალყურეო სისტემის ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-703	1:	მ.პ.



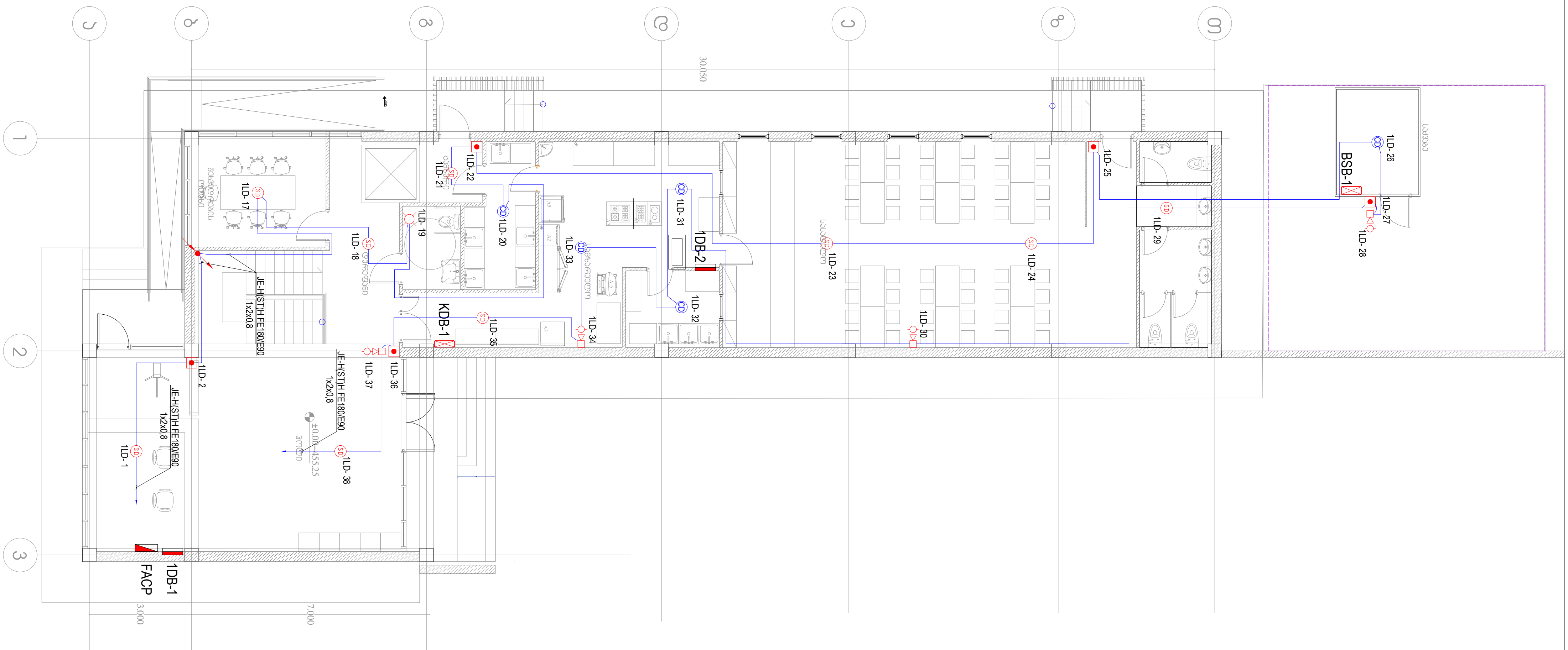
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
FACP	სახანძრო სიგნალიზაციის საკონტროლო პანელი
	სამისამართო სახანძრო საგანგაშო ღილაკი
	სამისამართო სახანძრო სტრობი
SD	სამისამართო კვამლის დეტექტორი
2 I/O	სამისამართო 2 I/O მოდული ინტეგრირებული იზოლატორით
	სამისამართო სახანძრო სირენა სტრობით, კვება მარყუჟიდან
CD	სამისამართო კომბინირებული ტიპის დეტექტორი

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემის სტრუქტურული სქემა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-801	1:	მ.პ.



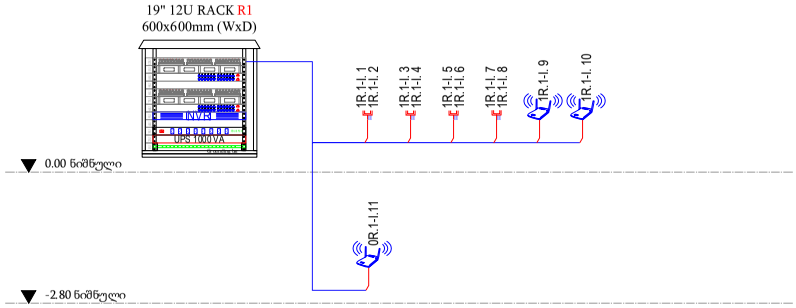
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
FACP	სახანძრო სიგნალიზაციის საკონტროლო პანელი
	სამისამართო სახანძრო საგანგაშო ღილაკი
	სამისამართო სახანძრო სტრობი
SD	სამისამართო კვამლის დეტექტორი
2 I/O	სამისამართო 2 I/O მოდული ინტეგრირებული იზოლატორით
	სამისამართო სახანძრო სირენა სტრობით, კვება მარყუჟიდან
CD	სამისამართო კომბინირებული ტიპის დეტექტორი

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			-2.80 ნიშნულზე სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემის ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-802	1:	მ.პ.



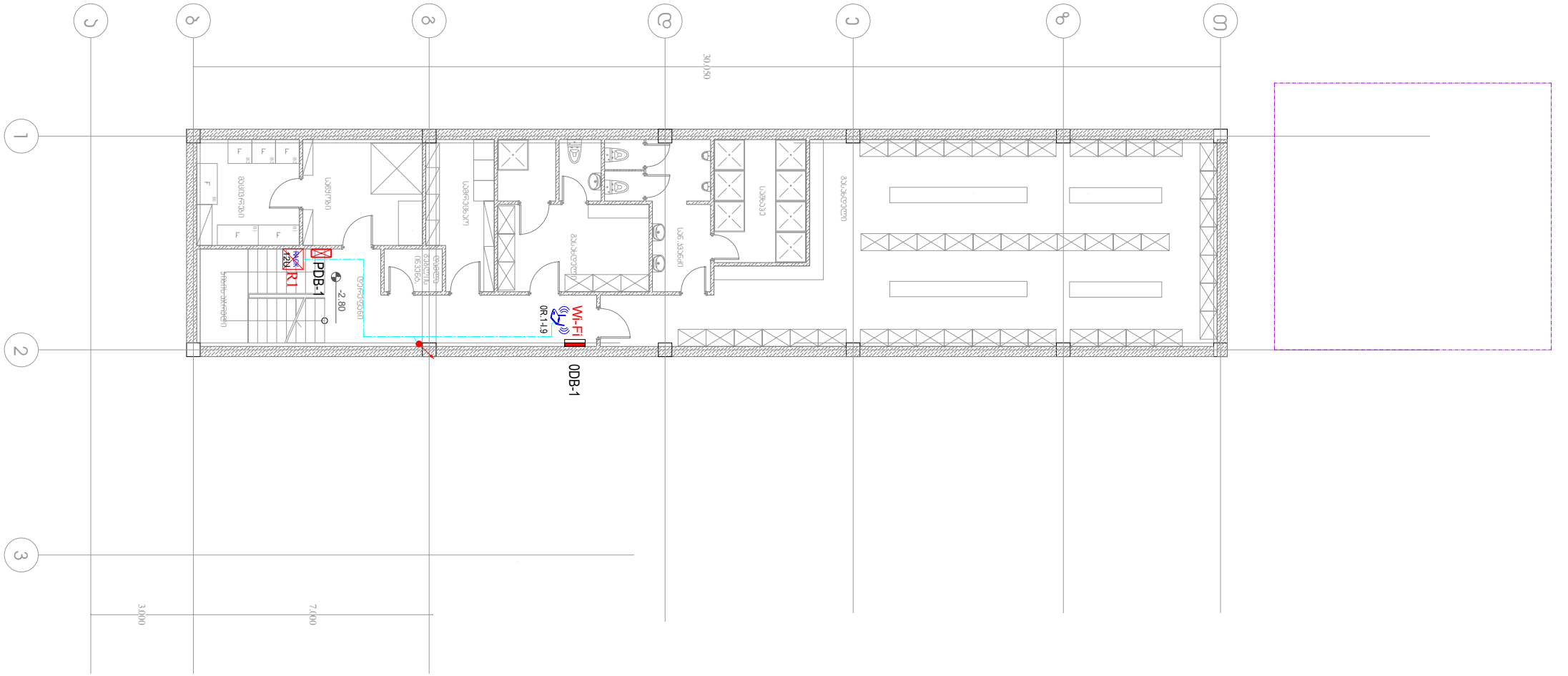
	პირობითი აღნიშვნები
	დასახელება
FACP	სახანძრო სიგნალიზაციის საკონტროლო პანელი
	სამისამართო სახანძრო საგანგაშო ღილაკი
	სამისამართო სახანძრო სტრობი
SD	სამისამართო კვამლის დეტექტორი
2 I/O	სამისამართო 2 I/O მოდული ინტეგრირებული იზოლატორით
	სამისამართო სახანძრო სირენა სტრობით, კვება მარყუჟიდან
CD	სამისამართო კომბინირებული ტიპის დეტექტორი

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**		
			2024წ			
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			0.00 ნიშნულზე სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემის ქსელის გეგმა	ფურცელი	მასშტაბი	სტადია
					EL-803	1:	მ.პ.



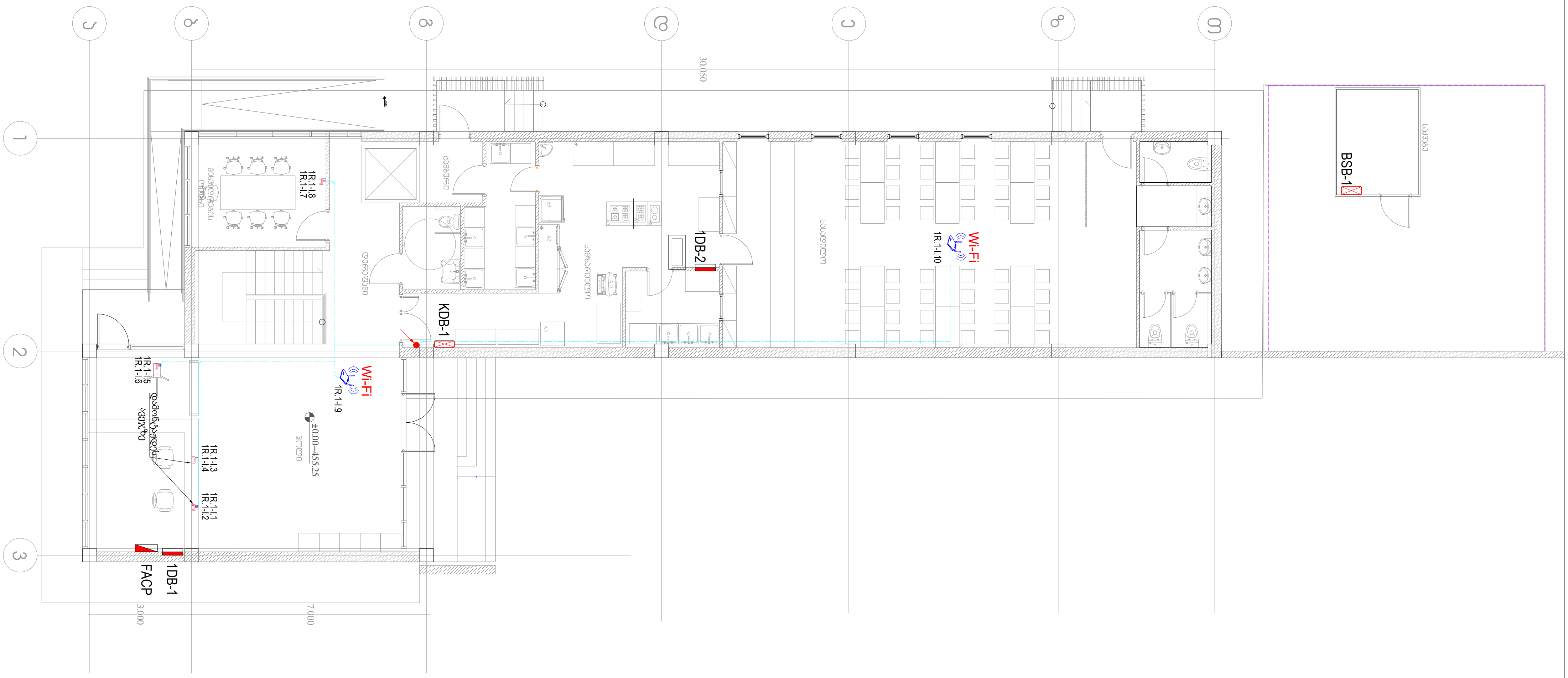
პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
24U	19" საკომუნიკაციო კარადა
	კომპიუტერული ქსელის როზეტი 2 x RJ45 Cat5e. FTP
Wi-Fi	Wi-Fi AP

ქ.თბილისი, დასახლება ავჭალა ალიასქვა სოფელი ბანება						
ელექტრო-ფანჩატური						
ელექტრული ქსელის სანრეჯისტრაციო ბეჭდა						
ფურცელი	EL-901					
გამოცემა	1:					
ფურცელი	ა.ა.					
ფორმატი	A 3					
დირექტორი	ბ. სანეფაძე					



პირობითი აღნიშვნები
დასახელება
19" სატელეკომუნიკაციო კარადა
კომბინირებული ქსელის როზეტი 2 x RJ45 Cat5e FTP
Wi-Fi AP

ფორმატი	A 3	ხელმოწერა	თარ.	ქ.თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა საოფისე შენობა **ელექტრო-ტექნიკური ნაწილი**
			2024წ	
დირექტორი	გ. სტეფნაძე			-2.80 ნიშნულზე კომპიუტერული ქსელის გეგმა
				ფურცელი: EL-902
				მასშტაბი: 1:
				სტადია: მ.პ.



პირობითი აღნიშვნები	
	დასახელება
RACK 24U	19" საკომუნიკაციო კარადა
	კომპიუტერული ქსელის როზეტი 2 x RJ45 Cat5e. FTP
Wi-Fi	Wi-Fi AP

ᲤᲝᲠᲛᲐᲢᲘ	A 3	ᲮᲔᲚᲛᲝᲬᲔᲠᲐ	ᲗᲐᲠ.	Ქ.ᲗᲑᲘᲚᲘᲡᲘ, ᲓᲐᲡᲐᲮᲚᲔᲑᲐ ᲥᲕᲔᲛᲝ ᲐᲚᲔᲥᲡᲔᲔᲕᲙᲐ ᲡᲐᲝᲤᲘᲡᲔ ᲨᲔᲜᲝᲑᲐ **ᲔᲚᲔᲥᲢᲠᲝ-ᲢᲔᲥᲜᲘᲙᲣᲠᲘ ᲜᲐᲬᲘᲚᲘ**		
			2024წ			
ᲓᲘᲠᲔᲥᲢᲝᲠᲘ	Გ. ᲡᲢᲔᲤᲜᲐᲫᲔ			0.00 ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲖᲔ ᲡᲙᲝᲛᲞᲘᲣᲢᲔᲠᲣᲚᲘ ᲥᲡᲔᲚᲘᲡ ᲒᲔᲒᲛᲐ	ᲤᲣᲠᲪᲔᲚᲘ	ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ	ᲡᲢᲐᲓᲘᲐ
					EL-903	1:	Მ.Პ.

შ.პ.ს. „ეკო გარემო“

N 32
12.04.2019 წ.

საექსპერტო დასკვნა

მწვანე ნარგავების ხარისხობრივი შეფასება

მისამართი: ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა
საკადასტრო კოდი: 01.19.24.007.359
ფართობი: 31551 კვ.მ;
მესაკუთრეები: შპს „ენ ერ ჯი ჯორჯია“ ID: 405076359

2019 წლის 08 აპრილს შპს „ენ ერ ჯი ჯორჯია“-ს (ID:405076359) მომართვის საფუძველზე ექსპერტ მზია ჯიქიას მიერ შესწავლილი იქნა საკადასტრო კოდი: 01.19.24.007.359 მიწის ნაკვეთზე არსებული **38** ძირი ხე მცენარის ზოგადი ფიზიკური მდგომარეობა, რომელიც მოცემულია ცხრილში. (N 1)

მწვანე ნარგავების სახეობრივი, რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მონაცემები

ცხრილი N 1

N	მცენარის სახეობა	D დიამეტრი 10 სმ-ზე	H სიმაღლე (მ)	მდგომარეობა	შენიშვნა
1	თეთრი (ხვალო) ვერხვი (Populus alba)	142	11,0	ჯანსაღი	ორკაპა
2	ჭერამი ჩვეულებრივი (Prúnus armeníaca)	72	7,0	ჯანსაღი	ხილკენკროვანი, ორკაპა
3	წითელ ტყემალი (prunus cerasifera)	43,2	6,0	ჯანსაღი	ხილკენკროვანი
4	ლელვი (Ficus carica)	18,2	3,0	ჯანსაღი	ხილკენკროვანი, მრავალღეროიანი
5	შავი ფიჭვი (Pinus nigra)	42,2	6,0	ჯანსაღი	
6	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	16	5,0	ჯანსაღი	
7	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	13	5,0	ჯანსაღი	
8	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	26	5,0	ჯანსაღი	
9	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	10,5	4,0	ჯანსაღი	
10	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	14	4,5	ჯანსაღი	ორკაპა
11	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	18	4,5	ჯანსაღი	
12	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	20	4.0	ჯანსაღი	ორკაპა
13	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	22,5	4,5	ჯანსაღი	
14	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	24	4,5	ჯანსაღი	ორკაპა
15	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	22,5	4,5	ჯანსაღი	
16	ლელვი (Ficus carica)	17,5	3,5	ჯანსაღი	ხილკენკროვანი, ორკაპა, ამონაყარით
17	ლელვი (Ficus carica)	34,5	3,5	ჯანსაღი	ხილკენკროვანი, ამონაყარით

ს/კ 402 020 308 ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. VII კვ. კ.N25,ბ.N142 მობ. ტელ: (+995) 595 90 71 71 Email: mziajikia@mail.ru

18	კაკალი, ნიგვზის ხე (Juglans regia)	45,5	7,0	ჯანსაღი	
19	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	22	4,0	ჯანსაღი	
20	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	20,2	4,0	ჯანსაღი	
21	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	15,2	4.0	ჯანსაღი	
22	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	14	4,0	ჯანსაღი	
23	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	19	4,0	ჯანსაღი	
24	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	15,6	4,0	ჯანსაღი	
25	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	21,5	5,0	ჯანსაღი	
26	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	19,5	4,0	ჯანსაღი	
27	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	21,5	4,0	ჯანსაღი	ორკაპა
28	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	15,5	3,0	ჯანსაღი	
29	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	16,2	4,0	ჯანსაღი	
30	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	19	3,5	ჯანსაღი	
31	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	18,5	4,0	ჯანსაღი	
32	ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis)	26,5	4,5	ჯანსაღი	
33	კაკალი, ნიგვზის ხე (Juglans regia)	25,2	5,0	ჯანსაღი	
34	კაკალი, ნიგვზის ხე (Juglans regia)	22	5,0	ჯანსაღი	
35	ჭერამი ჩვეულებრივი (Prúnus armeníaca)	43,2	6,0	ჯანსაღი	ხილკენკროვანი
36	კაკალი, ნიგვზის ხე (Juglans regia)	24,7	4,5	ჯანსაღი	
37	ჭერამი ჩვეულებრივი (Prúnus armeníaca)	47,5	6,0	ჯანსაღი	ხილკენკროვანი
38	ჭერამი ჩვეულებრივი (Prúnus armeníaca)	31,5	5,0	ჯანსაღი	ხილკენკროვანი

ტერიტორიაზე არსერბული 38 ძირი მცენარეების ნუსხა სახეობების მიხედვით

ფოთლოვან სახეობათა ხე-მცენარეები: 5 ძირი, მათ შორის:

მაღალი ღირებულების 4 ძირი:

- 4 ძირი კაკალი, ნიგვზის ხე (Juglans regia) (N 18, N33, N34, N36)

დაბალი ღირებულების 1 ძირი :

- 1 ძირი თეთრი (ხვალო) ვერხვი (Populus alba); (N 1)

წიწვოვან სახეობათა ხე-მცენარეები: 25 ძირი, მათ შორის:

- 1 ძირი შავი ფიჭვი (Pinus nigra) (N5)
- 24 ძირი ბიოტა აღმოსავლური (Biota Orientalis) (N 6, N 7, N 8, N 9, N 10, N 11, N 12, N 13, N 14, N 15, N19, N20, N21, 22, N 23, N 24, N 25, N 26, N 27, N 28, N 29, N 30, N 31, N32)

ხილ-კენკროვან სახეობათა ხე-მცენარეები: 8 ძირი, მათ შორის:

- 3 ძირი ლელვი (Ficus carica)(N 4, N 16, N 17,)
- 4 ძირი ჭერამი ჩვეულებრივი (Prúnus armeníaca); (N 2, N36, N 37, N 38)
- 1 წითელ ტყემალი (prunus cerasifera); (N 3)

ალრიცხული 38 ძირი ხე-მცენარიდან: ჯანსაღია ყველა 38 ძირი ხე-მცენარე.

ფოტო თან ერთვის

შ.პ.ს. „ეკო გარემო“-ს დირექტორი
შემსრულებელი/ექსპერტი / მ. ჯიქია



ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა



ქალაქ თბილისის მუნიციპალიტეტის მერია
ტრანსპორტის საქალაქო სამსახური

წერილის ნომერი: **16-01191913506**
თარიღი: **10/07/2019**
პინი: **8216**

ადრესატი: გიორგი წანაწყენიშვილი
პირადი ნომერი: 01012012577
მისამართი: თბილისი ვაზისუბნის II მ/რ კორ. 11 ბ. 73

გადაამოწმეთ: **document.municipal.gov.ge**

ბატონო გიორგი,

თქვენი მ/წლის 3 ივლისის განცხადებით (მერიაში რეგისტრაციის №19/01191842837-16; 03.07.2019წ.) წარმოდგენილი საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა სამსახურის მიერ შეთანხმებულია.

ამასთან გაცნობებთ, რომ სამუშაოს დასრულების შემდეგ დემონტაჟი უნდა გაუკეთდეს დროებით დამონტაჟებულ საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკურ საშუალებებს და ქუჩის სავალი ნაწილი მოყვანილი იქნას პირვანდელ მდგომარეობაში.

დანართი: 9 ფურცელი

პატივისცემით,

მამუკა მუმლაძე

პირველადი სტრუქტურული ერთეულის
ხელმძღვანელი (საქალაქო სამსახურის უფროსი)

გამოყენებულია კვალიფიციური
ელექტრონული ხელმოწერა/
ელექტრონული შტამპი

საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი

MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF GEORGIA
PATROL POLICE DEPARTMENT

MIA 3 19 01828388

12/07/2019

შპს "ენ ერ ჯი ჯორჯია"-ს წარმომადგენელს მ. მოცრაძეს
ქ. თბილისი კრწანისის ქ. N 14 კორ. II ბ. 31;
თქვენს 2019 წლის 11 ივლისის განცხადებაზე

ასლი: საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის
ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს უფროსის
მოადგილეს ბ–ნ ლაშა ჯოხაძეს

საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტში განხილულ იქნა თქვენი განცხადება, რომელიც ეხება ქ. თბილისი უსახელო ქუჩა ს/კ 01.19.24.007.359-ის მიმდებარედ შესასვლელ–გამოსასვლელი გზის მოწყობას, სამშენებლო დამცავი ღობის განთავსებას და არსებული საგზაო/სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის, ნაკადების მიმართულების საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის სქემების შეთანხმებას.

ვითვალისწინებთ რა, ქ. თბილისის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის თანხმობას, საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი ითანხმებს წარმოდგენილ დროებითი და მუდმივი მოძრაობის ორგანიზაციის სქემებს და არ არის წინააღმდეგი განახორციელოთ ზემოაღნიშნული სამუშაოები შემდეგი პირობების დაცვით:

- ქვეითად მოსიარულეთა უსაფრთხოების მიზნით დამცავი ღობის ფარგლებში მოეწყოს (თანხმობის გაცემიდან ექვსი თვის განმავლობაში) ქუჩის სავალი ნაწილის მხრიდან ქვეითად მოსიარულეთა ბილიკი, ღობე გზის სავალი ნაწილის მხრიდან გადაიხუროს და ღამის საათებში განათდეს;
- სამშენებლო დამცავი ღობე შეიღებოს შავ-თეთრი ან წითელ-თეთრი ზოლებით;
- სამშენებლო ობიექტზე მისასვლელი გზა აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით წარმოდგენილი სქემის შესაბამისად;
- დაცული იქნას გზის სავალი ნაწილის სისაუფთავე, არ დაუშვათ სამშენებლო მასალისა და ტექნიკის გზის სავალ ნაწილზე განთავსება;
- სამუშაოების დასრულებისთანავე ფეხით მოსიარულეთა ბილიკი მოყვანილ იქნას პირვანდელ მდგომარეობაში, დროებითი მოძრაობის რეგულირების ტექნიკურ საშუალებებს გაუკეთდეს დემონტაჟი და გზის მიერთების ადგილები აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით შეთანხმებული საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის სქემების შესაბამისად;

ჰაოების დაწყების და დამთავრების შესახებ წინასწარ ეცნობოს საპატრულო
ციის დეპარტამენტის სამორიგეო ნაწილს (ტელ: 241-85-04; 241-85-05);

მეორე ადრესატს: გთხოვთ, უზრუნველყოთ კონტროლის დაწესება წერილში მითითებულ პირობების შესრულებაზე და მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებების განთავსების მდგომარეობაზე. შეუსრულებლობის შემთხვევაში გაატარეთ ზომები საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსის 134 მუხლით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

დანართი: 7 ფურცლად.

საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი /
საორგანიზაციო სამმართველო / საგზაო მოძრაობის
ზედამხედველობის განყოფილება
განყოფილების უფროსი
გარბაქაძე დავით

„შეთანხმებულია"
ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის მერიის ტრანსპორტის საქალაქო სამსახურის უფროსი

მ. მუმლაძე

/ 10 / 07 / 2019

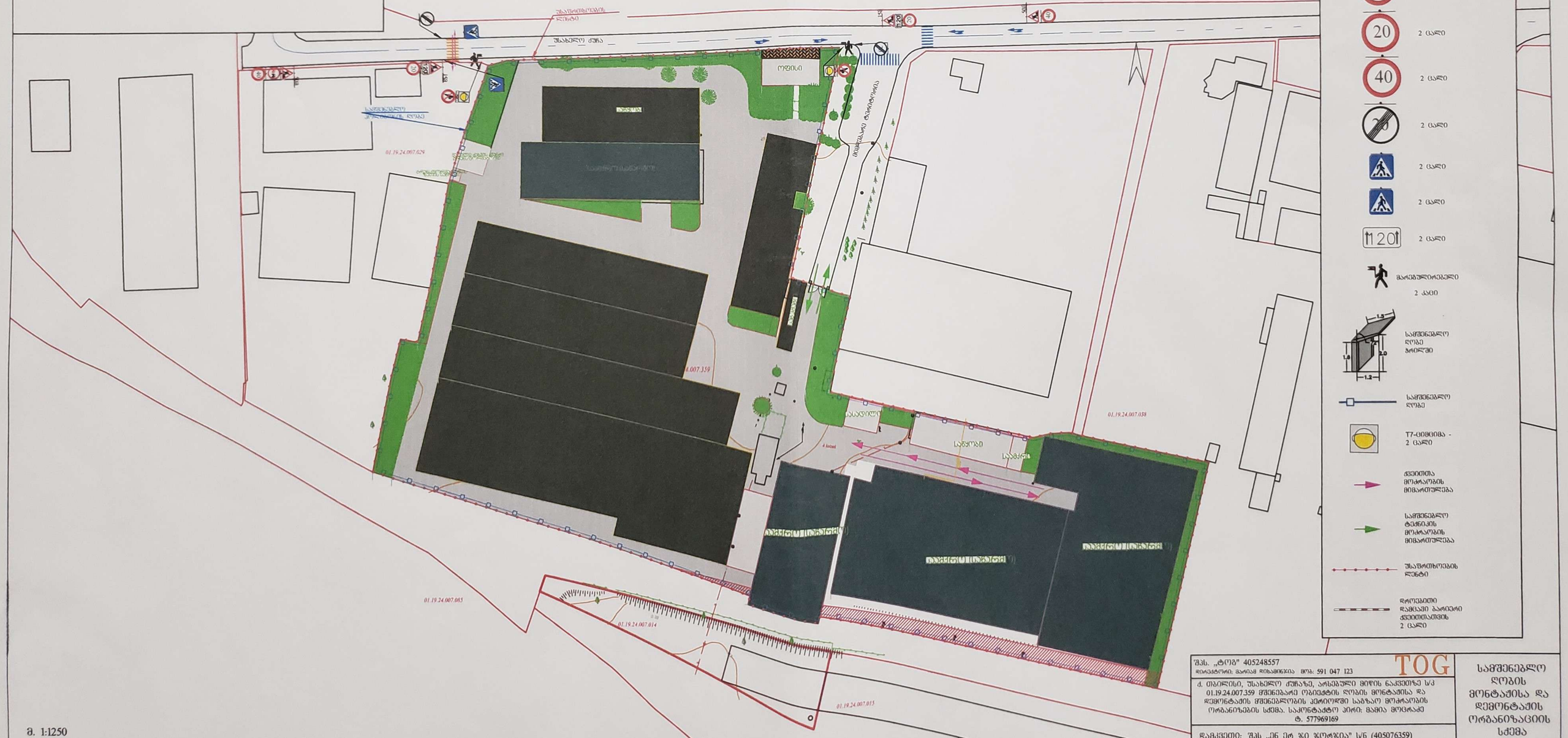
„შეთანხმებულია"
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს უფროსის მოადგილე

ლ. ჯოხაძე

/ - - / 2019

შენიშვნა:
დროებითი სქემა შედგენილია ვსნ "37 - 84" და საქართველოს კანონის „საგზაო მოძრაობის შესახებ" მოთხოვნების შესაბამისად

1. გამაფრთხილებელი ზონის სიგრძე შეადგენს 50 მეტრს.
2. სამუშაო ზონის სიგრძე შეადგენს 120 მეტრს
3. ბუფერული ზონა არ გვაძლს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
4. სავალი ნაწილის დახურული ზოლის სიგანე არ გვაძლს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
5. სამუშაოთა წარმოების ზონის სიგრძემ გვაძლს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
6. სტაბილიზაციის ზონის სიგრძე არ გვაძლს ვინაიდან სავალ ნაწილზე არ მიმდინარეობს საგზაო სამუშაოები
7. ნახაზზე ნაჩვენებია მხოლოდ დროებითი საგზაო ნიშნები
8. მარეგულირებლის დანიშნულებაა მშენებლობის პერიოდში სამშენებლო ტექნიკისა და ქვეითთა ნაკადების მოძრაობის ორგანიზება.



საგზაო მოძრაობის ორგანიზების ტექნიკური საშუალებები

- 4 ცალი
- 2 ცალი
- 1 ცალი
- 20 — 2 ცალი
- 40 — 2 ცალი
- 2 ცალი
- 2 ცალი
- 2 ცალი
- 120 — 2 ცალი
- მარეგულირებელი — 2 კაცი
- 1.5 / 1.0 / 2.0 / 1.2 — სამშენებლო ღობე ჯოხებში
- სამშენებლო ღობე
- T7-ცისტერნა - 2 ცალი
- ქვეითთა მოძრაობის მიმართულება
- სამშენებლო ტექნიკის მოძრაობის მიმართულება
- შესაბრუნებელი ლენტი
- დროებითი დამცავი ბარიერი ქვეითთათვის 2 ცალი

შპს. „ტოგ" 405248557
დირექტორი: გარიგა ღიხამინჯია მობ: 591 047 123

TOG

ქ. თბილისი, შესახვევი ძარაზე, არსებული მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.007.359 მშენებარე ობიექტის ღობის მონტაჟისა და დემონტაჟის მშენებლობის პერიოდში საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა. საკონტაქტო პირი: ბადია მოცრაძე ტ. 577969169

დამკვეთი: შპს „ინ ერ ჯი ჯორჯია" ს/ნ (405076359)

სამშენებლო ღობის მონტაჟისა და დემონტაჟის ორგანიზაციის სქემა

მ. 1:1250

ქ. თბილისი, ძველმო ალექსეევკა, ნაკვ. №01.19.24.007.359-ში დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

თბილისი
2021

შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი“

ქ. თბილისი, ძველმო ალექსეევკა, ნაკვ. №01.19.24.007.359-ში დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

შ.პ.ს.
“თბილინვესტპროექტი”-ს დირექტორი,
სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი — გ. სიყმაშვილი

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი — გ. სადრაძე

საინჟინრო-გეოლოგიური
დასკვნა

ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. №01.19.24.007.359-ში
დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი

1. შესავალი

დაკვეთის საფუძველზე, შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები ქ. თბილისში, ქვემო ალექსეევკაში. კვლევა-ძიების მიზანს წარმოადგენს დასაპროექტებელი ნაგებობის მშენებლობისთვის გამოყოფილი მოედნის გეოლოგიური აგებულების, ჰიდროგეოლოგიური პირობებისა და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა. დავალების თანახმად, აღნიშნულ მოედანზე უნდა აშენდეს ერთსართულიანი დამხმარე ტექნიკური შენობა, სარდაფის სართულის გარეშე. საპროექტო შენობა გეგმაში რთული კონფიგურაციისაა, ზომებით 30,0 x 12,5 მ. შენობის ტიპი კარკასული, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი — დადგინდება გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე, ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: მოძიებულია და დასკვნაში გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები "ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება", გ. ჯაფარიძის "თბილისის საინჟინრო გეოლოგია", უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად, სამშენებლო მოედანზე, დამკვეთთან შეთანხმებით გაყვანილია 2 შურფი 6,0 მ-მდე ჩაღრმავებით, საერთო სიღრმით 12,0 გრძ/მ. თიხური გრუნტიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც ლაბორატორიული კვლევები შესრულდა შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. გამონამუშევრების გეგმური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპო-გეგმის

მიხედვით. საველე სამუშაოების დასრულების შემდეგ, შურფები ამოივსო ამოღებული მასალით.

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია წინამდებარე დასკვნა. კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), პნ 02.01-08 – შენობების და ნაგებობების ფუძეები, პნ 01.01-09 – სეისმომედეგი მშენებლობა, ს.ნ. და წ. IV-5-82 (მიწის სამუშაოები) ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები) სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები: კლასიფიკაცია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შესრულდა 2021 წლის ივლისში.

2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. თბილისში, მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე. ტერიტორიის საერთო კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს. წლის საშუალო ტემპერატურა 12,3°C, წლის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 40°C. წლის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 67%, ყველაზე ცივი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 61%, ყველაზე ცხელი თვის საშუალო ფარდობითი ტენიანობა – 44%. ნალექების წლიური რაოდენობა 540 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი –– 145 მმ. თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი –– 14. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ –– 1,05 კპა, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ –– 1,44 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15 და 20 წელიწადში ერთხელ –– შესაბამისად 33, 41, 45, 47, და 48 მ/წმ. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0 სმ.

საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, ქ. თბილისის მაკროსეისმური ინტენსივობა MSK64 სკალის მიხედვით 8 ბალს შეადგენს, ხოლო სეისმურობის კოეფიციენტი A - 0,17.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით, გამოკვლეული უბანი წარმოადგენს მდ. მტკვრის მარცხენა შენაკადების აკუმულაციურ დაბლობს. ტერიტორიის რელიეფი ჰორიზონტულია, მცირე დახრით სამხრეთის მიმართულებით. სამშენებლო მოედანს ჩრდილოეთიდან ასფალტის გზა ესაზღვრება, ხოლო დანარჩენი სამი მხრიდან რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთები და დაბალსართულიანი შენობები. სამშენებლო მოედანი განაშენიანებულია, მოედანზე მდებარეობს ერთსართულიანი სხვადასხვა ნაგებობები. მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 453,3 – 454,5 მ. ფარგლებში იცვლება.

ტერიტორიის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ელემენტს წარმოადგენს მდ. მტკვარი. მდ. მტკვრის დინება აღწერილ რაიონში ჩრდილოეთიდან სამხრეთითაა მიმართული, აღმოსავლეთისკენ მცირე გადახრით. მდინარის კალაპოტის სიგანე ძირითადად 100-200 მ-ია, ნაპირები მკვეთრად გამოხატულია, მტკვრის სიღრმე 0,3-2,2 მ-ია, დინების სიჩქარე 0,4-2,7 მ/წმ. კვების ხასიათით მდ. მტკვარი მიეკუთვნება შერეულ ––– თოვლისა და წვიმის წყლით კვების ტიპს.

3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონის აღმოსავლეთ ნაწილში. ეს ზონა ხასიათდება პალეოგენური დანალექი ფლიშური და ვულკანოგენური ქანების ფართო გავრცელებით. ქანები წარმოდგენილნი არიან განედური განვრცობის სუსტად შეკუმშული, შედარებით დამრეცი ნაოჭებით, ტერიტორია აგებულია ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენური ასაკის ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან სქელშრეებრივი გრაუვაკული ქვიშაქვების, ალევროლიტების, არგილიტების და ფიქლებრივი თიხების მორიგეობით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულნი არიან მეოთხეული ასაკის პროლუვიურ-დელუვიური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან თიხნარული გრუნტებით, ზემოდან ამ ნალექებზე განლაგებულია ნაყარი გრუნტის ფენა.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია თბილისის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და

გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით.

4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე, თანახმად ს.ნ. და წ. 1.02.07.-87-ის დანართი 10-ის მიხედვით, უბანი განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიურ კატეგორიას. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად, აღნიშნულ მოედანზე, დამკვეთთან შეთანხმებით გაყვანილია ორი შურფი, მაქსიმალური სიღრმით 6,0 მ-მდე. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე, უბანზე გამოყოფილია ორი ფენა. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი - tQ_{IV} - წარმოდგენილია თიხნარის მასით, ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული. ფენის სიმძლავრე 1,2-1,3 მ. ფენა ფუძის გრუნტებად არ განიხილება ამიტომ არ დასინჯულა.

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 24-ა – II კატეგორიას.

ფენა №2 თიხნარი - pdQ_{IV} – მოყვითალო ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ქვიშის ლინზებით, ნახევრადმყარი კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია 6 ნიმუშით. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: სიმკვრივე, ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები, გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი და დენადობის მაჩვენებელი. მათი რიცხვითი მნიშვნელობების მიხედვით სნ 02.01-08-ის დანართი 2-ის ცხრილი №2, ცხრილი №3 და დანართი 3-ის ცხრილი №3-ის საფუძველზე მიღებულია გრუნტის სიმტკიცის და დეფორმაციის მახასიათებლები. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 1-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,87
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρδ	გ/სმ^3	1,57
3	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,72
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,192
5	ფორიანობა	n	%	42

6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,735
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,299
8	ტენიანობა პლასტიურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,167
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	13,2
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,19
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,7
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,35
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	170
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	23^0
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,25
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ^2	2,4

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 33-ე-III კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

მიწისქვეშა წყალი აღნიშნულ მოედანზე, გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში, გავრცელებული არ არის.

5. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, დამხმარე ტექნიკური შენობის მშენებლობისთვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №01.19.24.007.359 მდებარეობს ჰორიზონტულ რელიეფზე, მცირე დახრით სამხრეთის მიმართულებით, აბსოლუტური ნიშნულებით 453,3 – 454,5 მ. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევების "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ს გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონას. მიწის ნაკვეთი მდგრადია, ამჟამად, მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ზვავი, კარსტი, სუფოზია და სხვ.) განვითარებული არ არის.
2. სამშენებლო მოედანზე გამოიყო ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი: (ნაყარი გრუნტი მხედველობაში არ მიიღება) ამ სგე-ის ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილ 2-ში. ცხრ.2

3. სგმ	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე ρ, გ/სმ³	ხვედრითი .შეჭიდულობა C კგძ/სმ²	შიგა ხახუნის კუთხე φ გრად	დეფორმაციის მოდული E მპა	საანგარიშო წინაღობა R_0, კგძ/სმ²	დენადობის მაჩვენებელი I_L	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1.87	0.25	23	17	2.4	0.19	0.35	თიხნარი
	α =0,85	1.85	0.25	23					
	α =0,95	1.83	0.17	20					

4. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტად მისაღებია I ს.გ.ე. ხოლო საძირკვლის ტიპი – ნებისმიერი ტიპის საძირკველი.
5. მიწისქვეშა წყალი აღნიშნულ მოედანზე გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირებულა.
6. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებულ უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით.
7. ქ. თბილისი, - პნ 01.01.-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას, ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით, იმავე კრებულის ცხრილი №1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

გეოლოგიის მაგისტრი
ინჟინერ–გეოლოგი გ. სადრაძე

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

გაცემულია დამკვეთის მიერ
/დამკვეთის ან ორგანიზაციის დასახელება/

I. საერთო ცნობები

1. ობიექტის სრული დასახელება დამხმარე ტექნიკური შენობა

2. ობიექტის მდებარეობა ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ №01.19.24.007.359
/ადმინისტრაციული კუთვნილება და მისამართი/

3. მშენებლობის მოკლე დახასიათება ახალმშენებლობა
/ახალმშენებლობა, რეკონსტრუქცია, გაფართოება/

II. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიებისთვის
საჭირო მონაცემები.

4. დაპროექტების სტადია მუშა პროექტი
/წინასაპროექტო სტადია, პროექტი, მუშა პროექტი/

საპროექტო შენობა-ნაგებობების დახასიათება

5. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II

6. შენობის სართულიანობა და ზომები გეგმაში ერთსართულიანი, 30,0 x 12,5 მ

7. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0,00 = 453,0 მ

8. სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული მ

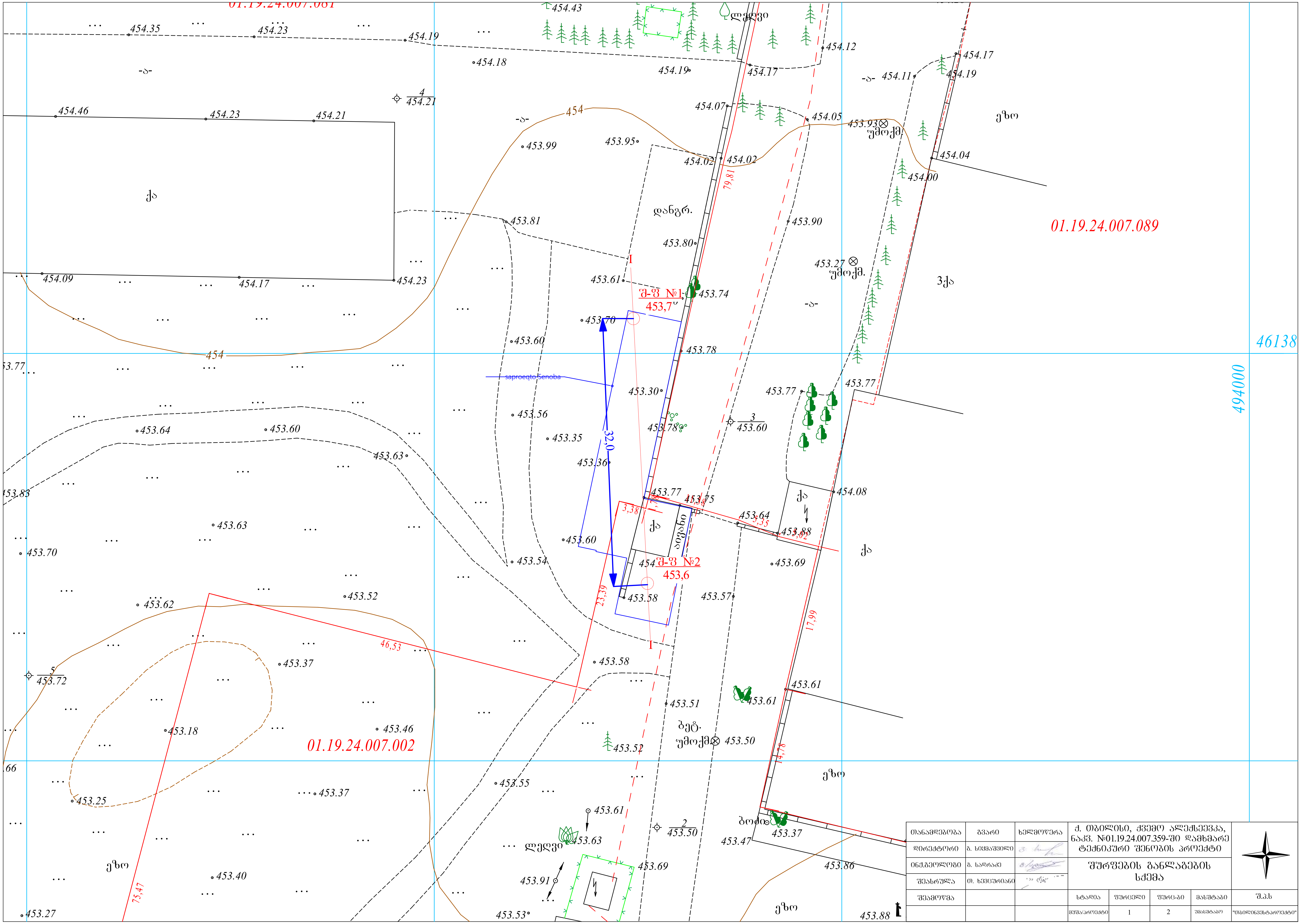
9. შენობის ტიპი კარკასულ-მონოლითური
/კარკასული, მონოლითური და სხვ./

10. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი და ზომები დადგინდება გეოლოგიური კვლევებით

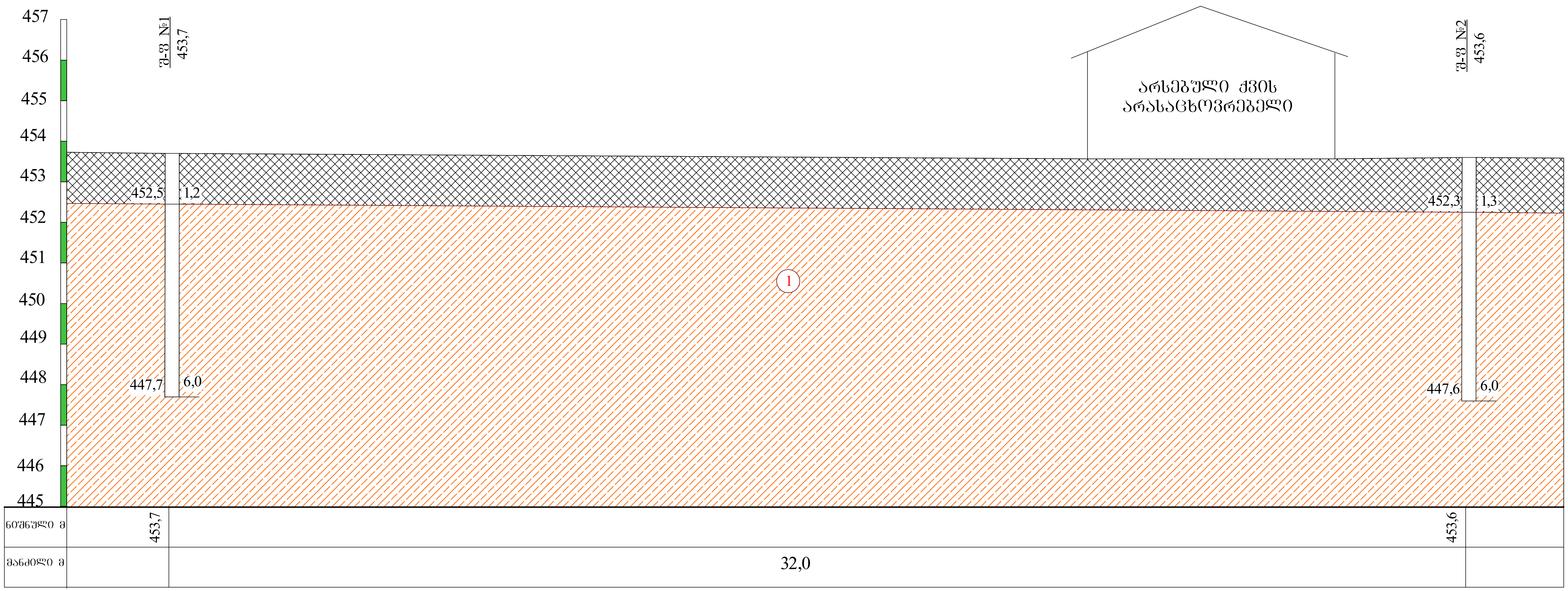
11. მოსალოდნელი საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ფუძეზე კნ

12. სამშენებლო უბნის ტოპოგეგმა ნაგებობის კონტურებით მასშ. 1: 500 1

პროექტის კონსტრუქტორი:



თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. №01.19.24.007.359-ში დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი	
დირექტორი	გ. სიყმაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	გ. სადრაძე		შურფების განლაგების სქემა	
შეასრულა	თ. ხევცურიანი			
შეამოწმა			სტადია / ფურცელი / ფურც-ბი / მასშტაბი	შ.პ.ს
			მუშა/პროექტი / 1 / 2 / უმასშტაბო	"თბილინვესტპროექტი"



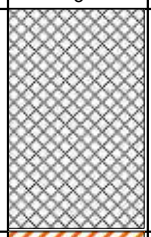
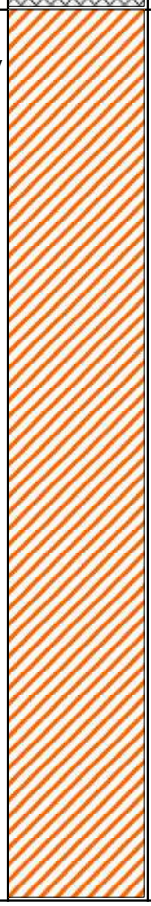
პირობითი ნიშნები

- ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.
- ლითოლოგიური საზღვარი
- 1 — თიხნარი მოყვითალო ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ქვიშის ლინზებით, ნახევრადმყარი.

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. №01.19.24.007.359-ში დამხმარე ტექნიკური შენობის პროექტი			
დირექტორი	გ. სიყმაშვილი					
ინჟ.გეოლოგი	გ. სადრაძე		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი I-I			
შეასრულა	თ. ხევცურიანი					
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			მუშა/პროექტი	2	2	1:100	"თბილინვესტპროექტი"

შურფის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

შ-ფ. №1 მასშ: 1:20 აბს. ნიშნ 453.7

შურფის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიმძლავრე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.2	1.2	452.5	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
2 3 4 5 6	pdQIV		6.0	4.8	447.7	თიხნარი მოყვითალო ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ქვიშის ლინზებით, ნახევრადმყარი.			1.8 3.0 4.0

შურფის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი

შ-ფ. №2 მასშ: 1:20 აბს. ნიშნ 453.6

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.3	1.3	452.3	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა, ბეტონის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.			
2	pdQIV					თიხნარი მოყვითალო ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, ქვიშის ლინზებით, ნახევრადმყარი.			1.6
3									2.5
4									3.8
5									
6			6.0	4.7	447.6				

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ. №01.19.24.007.359

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ													ტენიანობა W%		პლასტიურობა %			კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_r	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემჭიდებული	ზედა ზღვარი, WL	ქვედა ზღვარი, Wp	პლასტიურობის რიცხვი, I_P		მიწისქვეშა წყლების ρs	ბუნებრივ მდგომარეობაში, ρ	ჩონჩხის, ρ_d				
1	1	1.8														21.50		30.10	16.80	13.3	0.35	2.72	1.90	1.56	43	0.739	0.79	თიხნარი ძნელპლასტიური
2	1	3.0														22.20		31.60	17.80	13.8	0.32	2.72	1.91	1.56	43	0.740	0.82	თიხნარი ძნელპლასტიური
3	1	4.0														19.00		29.40	16.10	13.3	0.22	2.71	1.81	1.52	44	0.782	0.66	თიხნარი ნახევრადმყარი
4	2	1.6														18.40		30.20	17.20	13.0	0.09	2.72	1.88	1.59	42	0.713	0.70	თიხნარი ნახევრადმყარი
5	2	2.5														16.70		29.20	16.30	12.9	0.03	2.72	1.84	1.58	42	0.725	0.63	თიხნარი ნახევრადმყარი
6	2	3.8														17.30		28.60	15.90	12.7	0.11	2.71	1.86	1.59	41	0.709	0.66	თიხნარი ნახევრადმყარი

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: თ. ხევცურიანი
თარიღი: 26.07.2021

I ს.ბ.ე. მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№№	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები	განზომილება	განსაზღვრის რაოდენ.		საშ.კვადრ. გადახრა σ	საშ.კვადრ. გადახრის შეფასება σ cm	ვარიაციის კოეფ. ν	ნორმატიული მნიშვნ. An	გრუნტის საიმედობის კოეფიციენტი γg	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო						α=0,85	α=0,95
1	შეჭიდულობა C	კპა/სმ²			0.000	0.000	0.000	0.25	1.5	0.25	0.17
2	შიგა ხახუნის კუთხე φ	გრად			0.000	0.000	0.000	23	1.15	23	20
3	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.038	0.034	0.020	1.87		1.85	1.83
4	დეფორმაციის მოდული E	კპა/სმ²						170	1	170	170
5	ბუნებრივი ტენიანობა W	ერთ.ნაწ	6	6				0.192	1	0.192	0.192

I ს.ბ.ე. ფიზიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები

№№	ფორიანობის კოეფიციენტი e	გრუნტის ნაწილის სიმკვრივე ρ_s	გრუნტის სიმკვრივე ρ_d	კლასტერობის ზღვარი W_L	კლასტერობის ზღვარი W_p	კლასტერობის რიცხვი I_p	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ფორიანობა n	ტენიანობის ხარისხი Sr	პუასონის კოეფიციენტი μ	საანგარიშო წინაღობა R_o
		გ/სმ³	გ/სმ³	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ		კპა/სმ²
1	0.735	2.72	1.57	0.299	0.167	13.2	0.19	0.423	0.71	0.35	2.40

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე . ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ.№01.19.24.007.359-ში დამხმარე-ტექნიკური შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესახებ“.შპს ენ ერ ჯი ჯორჯია.კ: 405076359"-ის დაკვეთის საფუძველზე, შეკვეთის და ტექნიკური დავალების საფუძველზე 2021 წლის მარტში

შ.პ.ს.“თბილინვესტპროექტი”-ს დირექტორი,სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი გ. სიყმაშვილი გეოლოგიის მაგისტრი,ინჟინერ-გეოლოგი გ . სადრაძე ,ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიურიკვლევითი სამუშაოები . ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ.№01.19.24.007.359-ში სასადილო შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით.

შპს ენ ერ ჯი ჯორჯია.კ: 405076359 თხოვნით ჩვენს მიერ 2021 წლის 18 სექტემბერს შემოწმებული იქნა . . ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ.№01.19.24.007.359-ში დამხმარე-ტექნიკური შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს . ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ.№01.19.24.007.359-ში დამხმარე-ტექნიკური შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შ.პ.ს.“თბილინვესტპროექტი”-ს დირექტორი,სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი გ. სიყმაშვილი გეოლოგიის მაგისტრიინჟინერ-გეოლოგი გ . სადრაძე .ადგილმდებარეობის ვიზუალური დათვალიერების, ბურღვის მონაცემების, გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევების შედეგების და საფონდო მასალების კამერალური დამუშავების შედეგად შედგენილია:

ტექნიკური დავალება,შესავალი გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ბარათები გეომორფოლოგია,კლიმატი,საინჟინრო-გეოლოგია, ტექტონიკა, ჰიდროგეოლოგია, უბნის გეგმა საძიებო ჭაბურღილებით, საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი, შურფების ლითოლოგიური სვეტებ, საინჟინრო-გეოლოგიური,ტოპოგეგმა , სულ 15 ფურცელი პროექტით საკვლევ მოედანზე სამშენებლო ნაკვეთის სეისმიურობა შეადგენს 8 ბალს.

საპროექტო შენობა დავალების თანახმად,აღნიშნულ მოედანზე უნდა აშენდეს ორსართულიანი სასადილო შენობა, სარდაფისსართულის გარეშე. საპროექტო შენობა გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა, ზომებით 9,4X20,1 მ. შენობის ტიპი კარკასული, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი –– დადგინდებაგეოლოგიური კვლევების საფუძველზე, ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით –II

.±0.000 ნიშნულად მიღებულია აბსოლუტური ნიშნული 509.2 მ ზღვის დონიდან.პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის საფუძვლად მიღებულ იქნა არქიტექტურულ-გეგმარებითი გადაწყვეტები და ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიურიპირობები.

შენობის დაფუძნება ხდება მერგელოვან გრუნტზე (სგე-1), წერტილოვანისაძირკვლებით. საპროექთო შენობის კონსტრუქციულ სქემას წარმოადგენს მზიდი რკ.ბეტონისმონოლითური კარკასი. პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილში მიღებულია შემდეგი გადაწყვეტები:საძირკველი - მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვანი ტიპის.სვეტები - მონოლითური, რკ.ბეტონის კვეთით 40X40 სმ.რიგელები - მონოლითური, რკ.ბეტონის, კვეთით 40X50 სმ.გადახურვები - მონოლითური, რკ.ბეტონის, სისქით 20 სმ.კედლები - ბეტონის ბლოკის, სისქით 30 სმ, მარკით არანაკლებ მ-50პროექტში მზიდ კონსტრუქციებში ძირითადად გამოყენებულია მძიმე ბეტონი ბ25 კლასის.არმატურის ანკერების გამოყენებით (პნ 01.01-09 "სესმომედეგი მშენებლობა" მუხლი 10, პ.#9-ის

ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულიდან გამომდინარე,თანახმად ს.ნ. და წ. 1.02.07.-87-ის დანართი 10-ის მიხედვით, უბანი განეკუთვნება I(მარტივი) სირთულის საინჟინრო-გეოლოგიურ კატეგორიას. სამშენებლო მოედნისსაინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად, აღნიშნულ მოედანზე, დამკვეთთანშეთანხმებით გაყვანილია ორი შურფი, მაქსიმალური სიღრმით 6,0 მ-მდე. ჩატარებული

საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე,

უბანზე გამოყოფილია ორი ფენა. ფენა №1 ნაყარი გრუნტი - წარმოდგენილია თიხნარის მასით, ბეტონისნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული. ფენის სიმძლავრე 0,6-0,7 მ.

ფენა №2 თიხნარი -— მოყვითალო ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, კენჭებისჩანართებით, ნახევრადმყარი კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია 6 ნიმუშით.შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: სიმკვრივე, ტენიანობა, პლასტიურობის საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზესამშენებლო მოედანზე გამოიყო ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (ნაყარიგრუნტი მხედველობაში არ მიიღება):

I-სგე წარმოადგენს ფენა №2 თიხნარი -— მოყვითალო ფერის, თაბაშირის ბუდეებით, კენჭების ჩანართებით, ნახევრადმყარი კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია 6 ნიმუშით მისი გამოყენება ფუძის გრუნტებად შესაძლებელია.

საძირკვლის ტიპი __შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ნებისმიერი ტიპის არაღრმა განლაგების საძირკვლები. გრუნტის წყალი აღნიშნულ მოედანზე, გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირდა.
საკვლევი უბნის სეისმურობა, ნორმატიული დოკუმენტის „სეისმომედეგი მშენებლობა“ პნ 01.01-09“ მიხედვით არის 8 ბალი. აქ გავრცელებული გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მეორე კატეგორიისა. შესაბამისად უბნის სეისმურობა უნდა დარჩეს 8ბალი.
საშიში საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესები და მოვლენები არ ფიქსირდება.
“სეისმომედეგი მშენებლობა” პნ 01.01.-09-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის, მიხედვით

განეკუთვნებიან II კატეგორიას, ამიტომ, უბნის სეისმურობად მიღებული იქნეს 8 ბალი. გამონამუშევრების გეგმიურ-სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა “დამკვეთი”-ს მიერ გადმოცემული 1:1000 მასშტაბის ტოპოგეგმის მიხედვით.

ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პროცესების შესახებ ავღნიშნავთ, რომ იგი მდგრადია და არაა მოსალოდნელი უარყოფითი საინჟინრო გეოლოგიური პროცესების განვითარება (მეწყერი, ზვავი, კარსტი და სხვა). კვლევაში მოცემულია დასკვნები და რეკომენდაციები რაც აუცილებლად უნდა იქნეს გათვალისწინებული კონსტრუქტორის და მშენებლის მიერ

დ ა ს კ ვ ნ ა

. 1. ქ. თბილისი, ქვემო ალექსეევკა, ნაკვ.№01.19.24.007.359-ში დამხმარე-ტექნიკური შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური პირობების .კვლევის სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით.

2. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები.

3. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი

ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი გ.ჭოხონელიძე

დანართი

ექსპერტი გუგა ჭოხონელიძის

დეკლარაცია

ჩემს მიერ წარმოდგენილი ინფორმაცია პროფესიული საქმიანობის შესახებ არის სწორი, რასაც ვადასტურებ ხელის მოწერით.

/გ. ჭოხონელიძე/

CV – ჭოხონელიძე გუგა

გვარი სახელი, ამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძე №10, ბინა 25 ტელ: 2-22-00-44
დაბადების თარიღი	1928 წლის 16 თებერვალი
განათლება	1945 წელს დაეამთავრე ქ. თბილისის 12 ვაჟთა სკოლა, 1950 წელს დაეამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დაეამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ გეოლოგიის სპეციალობით.
მინიჭებული კვალიფიკაცია	1974 წელს ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი (დიპლომი) 1975 წელს პროფესორი საინჟინრო გეოლოგიაში (დიპლომი) 2000 წელს საქართველოს საინჟინრო აკადემიის – აკადემიკოსი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1950-1958 წწ. ჰიდროგეოლოგიისა და მელიორაციის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი; 1958-1974წწ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში; 1983 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკის და ფუძე - საძირკვლების მიმართულების ხელმძღვანელი.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფიულია "საქართველოს ლიოსისებული გრუნტები" (1976წ) და "ამიერკავკასიის ლიოსისებული გრუნტები " (1988წ) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სოხუმის და ქ. ფოთის საინჟინრო "გეოლოგიურ პირობები გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობასთან დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. "გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და "საინჟინრო ნაგებობები" (2012წ.) ავარ აეტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01-2003წ. "შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული-მშობლიური; რუსული-კარგად; ინგლისური-ლექსიკონის დახმარებით.

დიპლომი

წარჩინებით

№ 737129

ამის წარმომდგენი ამხ. ქოხონელიძე

გუგა ილიას ძე

19.... წ. შევიდა და 1950 წ. დაამთავრა ს. მ. კიროვის სახელობის საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სრული კურსი „სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა"

სპეციალობით და სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1950 წ. 25 ივნისის გადაწყვეტილებით მას მიეკუთვნა ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

დირექტორი

მდივანი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1950 წ.

რეგისტრაციის № 6133

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა იესეს ძე ჭოხონელიძეს

მასზე, რომ იგი 1961 წელს შევიდა ვ.ი.ლენინის სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1972 წელს დაამთავრა ალნიშნული ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო სადამთავრო კომისიის 1972 წ. „30" ივნისის გადაწყვეტილებით გ.ი.ჭოხონელიძეს მიენიჭა საქმით ინჟინერ-ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო სადამთავრო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1973 წ. „2" აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Я № 168169

Настоящий диплом выдан Чахонелидзе Гуга Иосифу

в том, что он в 1961 году поступил в Груз. ордена Трудового Красного Знамени политехнический инст. им. В.И. Ленина и в 1972 году окончил полный курс названного института

по специальности Гидрогеология и инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „30" Июня 1972 г. Чахонелидзе Г. И.

присвоена квалификация горного инженера-гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П.

Город Тбилиси „2" апреля 1973 г.

Регистрационный № ГЕ-205

Московская типография Гознака. 1972.

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 23 декабря 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г. (протокол N 18)

Чохонелидзе Гуге Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

За Председатель Высшей Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей Аттестационной Комиссии

АТТЕСТАТ
ПРОФЕССОРА

ПР № 005702

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР

от 23 ноября 1979 г. (протокол № 37)

Чохонелидзе Гуге Ильичу

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

ПРОФЕССОРА

ПО КАФЕДРЕ

гидрогеологии и инженерной геологии

Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010589

სახელი გუგა

გვარი ფხაკაძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ———

N° ღ 0266413

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ———

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალოს რაიონის შ.ს. მეორე ქიმგანყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა ———

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა