დასტა №3

სასაწყობო შენობის

გათბობა გაბრილების, წყალმომარაგება,
კანალზიაციის,ხანძარსაწინააღმდეგო და
კვამლაწინააღმდეგო სავენტილაციო სისტემების პროექტი

ქ.თბილისი

2020 წელი

საინჟინრო სისტემების განმარტებითი ბარათი

განმარტებითი ბარათი დამუშავებულია:

- საქართველოში მოქმედი საპროექტო ნორმების.
- ქ. თბილისის კლიმატური პირობების.
- არქიტექტურულ-ტექნოლოგიური ნახაზების მონაცემთა ბაზების მიხედვით
- **ტექნიკური დავალება აღნიშნულ ობიექტზე გაცემული არ არის**

ზოგადი ნაწილი.

გარე ჰაერის საანგარიშო პარამეტრები:

ზამთრის პერიოდში: ტემპერატურა - 8.0°C. ზაფხულის პერიოდში:

ტემპერატურა +38°C.

შიგა ჰაერის ტემპერატურები: ზამთრის პერიოდში – 20-22°C.ზაფხულის

პერიოდში- კონდიციერებულ სათავსებში 23-25°C

<u>გათბობა გაგარილება</u>

გაგრილების სისტემა დაპროექტებულია პრინციპით:

"VRF/VRV+FanCoil" გარე ბლოკის სამუშაო ტემპერატურებია ზამთრის გარე

T=-10°C და ზაფხულის **T=+42°C.**

1. თბური გარდაქმნის კოეფიციენტი უნდა იყოს არანაკლებ **2.5**-ის.
2. VRF/VRV სისტემის სპეციფიკაციიდან გაგმომდინარე, პროექტში მოქცანილი სქემით! სამონტაჟო სამუშაობის დაწყებამდე დგრენდის შერჩევის შემგომ მოცემული გებგმების მიხედვით ტენდერში მონაწილე ფირმებმა უნდა შეადგინონ მათ მიერ მორგებულ პროდუქციაზე მილგაქცანილობის ნახაზი და რეპორტი.
3. ოთახებში არხული ფანკოილებისთვის მართვის პულტის ადგილმდებარეობა გადაწყდეს სამონტაჟოს სამუშაოების დროს, დამკვეთან შეთანხმებით, შიდა ბლოკსა და მართვის პულსტს შორის მანძილი არაუმეტეს 15 მეტრი
4. VRF/VRV სისტემებისთვის გათვალისინებული იქნას, საერთო და ცალ-ცალკე ცენტრალური მართვის პულტი

გარეთ მილებიოსთვის თბიზოლაციის შემგომ მოხდეს შესაფუთი მასალის დაცვა მოთუთიებული თუნუქის დამატებითი ფენით.

თბილ და გრილი ჰაერის ცირკულერიებას შენობაში ანხორციელებს 4 ცალი გამწოვი ვენტილატორი L=2100m3/h, რომლის ჰაერმიმრები გისოსები განთავსებული პირველ სართულზე ხოლო ჰაერგაგმდეი გიგოსები ჭერის დონეზეა განთავსებული.

<u>კვამლგამწოვი ვენტილაცია</u>

შენობაში კვამლის გაწოვას ემსახურება 4 ცალი კვამლგამწოვი ვენტილატორი L=20 000m3/h, რომელიც განტავსებულია სახურავზე, შენობაში კვამლგამწოვი არხები დაპროექტებული ყველა სართულზე წერის დონეზე , მოთუთუებული თუნუქის სიქეა 1.2მმ რომელიც შეფუთული უნდა იყო ხანძარმედეგი იზოლაციით.

კონდიცირება

N	დასახელება	ტიპი	განზ	რაოდ
1	გარე ბლოკი VRF	midea 60 კვტ/სთ	3	ცალი
2	შიდა ბლოკი VRF	midea 12 კვტ/სთ	18	ცალი
3	სპილენძის მილი	კომპლექტში	210	მეტრი
4	რეფნეთი		15	ცალი
5	დრენაჟის მილი სამაგრებით	Ø32 მმ	150	მეტრი
6	მართვის პულტი		1	ცალი
7	გარე ბლოკი MINI VRF	midea 12 კვტ/სთ	1	ცალი
8	შიდა ბლოკი MINI VRF	midea 5 კვტ/სთ	2	ცალი
9	სპილენძის მილი	კომპლექტში	18	მეტრი
10	რეფნეთი		1	ცალი
11	**სამაგრები და წვრილმანი მსალაები მილგაყვანილობის ღირებულების 10%**			

წყალმომარაგება კანალზიაცია

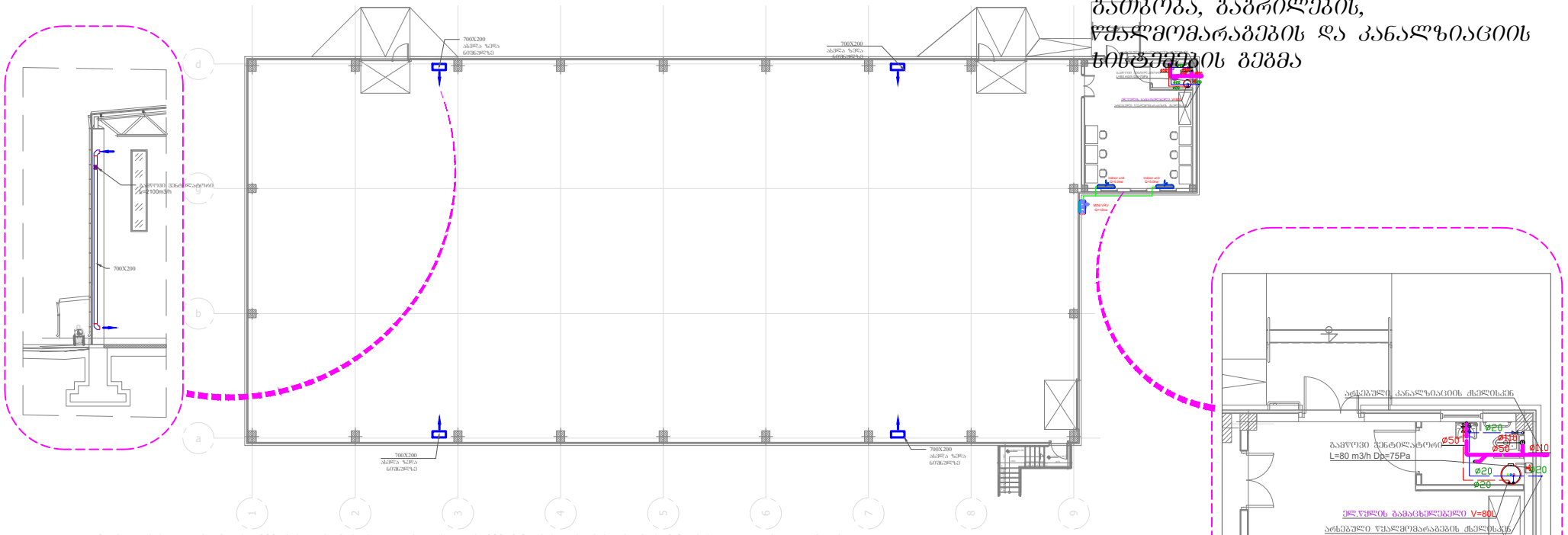
N	დასახელება	ტიპი	განზ	რაოდ
1	საკანალიზაციო პლასტმასის მილი	50	მეტრი	7
2	საკანალიზაციო პლასტმასის მილი	110	მეტრი	5
3	პლასტმასის მილი PN8	20	მეტრი	30
4	მუხლი-45	50	მეტრი	6
5	მუხლი-45	110	მეტრი	2
6	სამკაპი	110/50	ცალი	1
7	სამკაპი	50/50	ცალი	1
8	მუხლი-90	20	ცალი	6
9	სამკაპი	20/20	ცალი	4
10	ელ.წყალგამაცხელებელი	V=80L	ცალი	1
11	ტრაპი		ცალი	1
12	უნიტაზი		ცალი	1
13	ხელსაბანი		ცალი	1
14	გამწოვი ვენტილატორი	L=80m3/h DP=75Pa	ცალი	1
15	სამაგრები, საკიდები, ფიტინგები, დამხმარე მასალები (მილგაყვანილობის ღირებულების 40%)			

სახანძრო ვენტილაცია

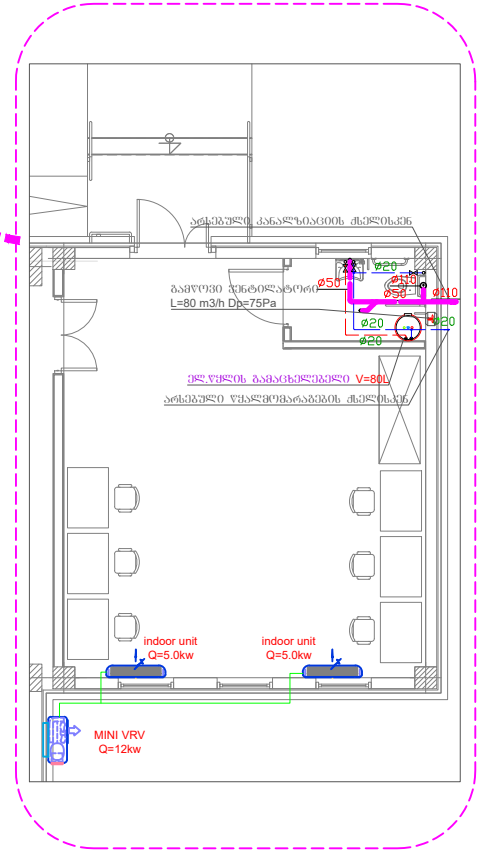
N	დასახელება	ტიპი	განზ	რაოდ
1	შავი მეტალის თუნუქი შეფუთული ქვაბამბით 41 დაღგენილების შესაბამისად	1,2mm	მ2	150
2	სახანძრო ტიპის გამწოვი ვენტილატორი	20000 მ3/სთ	ცალი	4
3	ფასადის ცხაურა მეტალის	1000*500	ცალი	2
4	ცხაურა მეტალის	800*400	ცალი	16
5	რეცირკულაციის ვენტილატორი		ცალი	4
6	ჰაერსატარი	რეციხრკულაცია	მ2	126
7	სახანძრო ბალონი	ABC კატეგორია	ცალი	8
8	**სამაგრები და წვრილმანი მსალაები ჰაერსატარის ღორებულების 10%**			

ფორმატი: DWG/PDF	ზომა: A3	სტადია: FINAL	
განმარტებითი ბარათი და სპეციფიკაცია		მასშტაბი:	1:150
		თარიღი:	2020
		ნახაზი №:	
დამკვეთი:			
შემსრულებელი ინჟინერი:	გმსტვირიშვილი / გმერებაშვილი		გვ-1

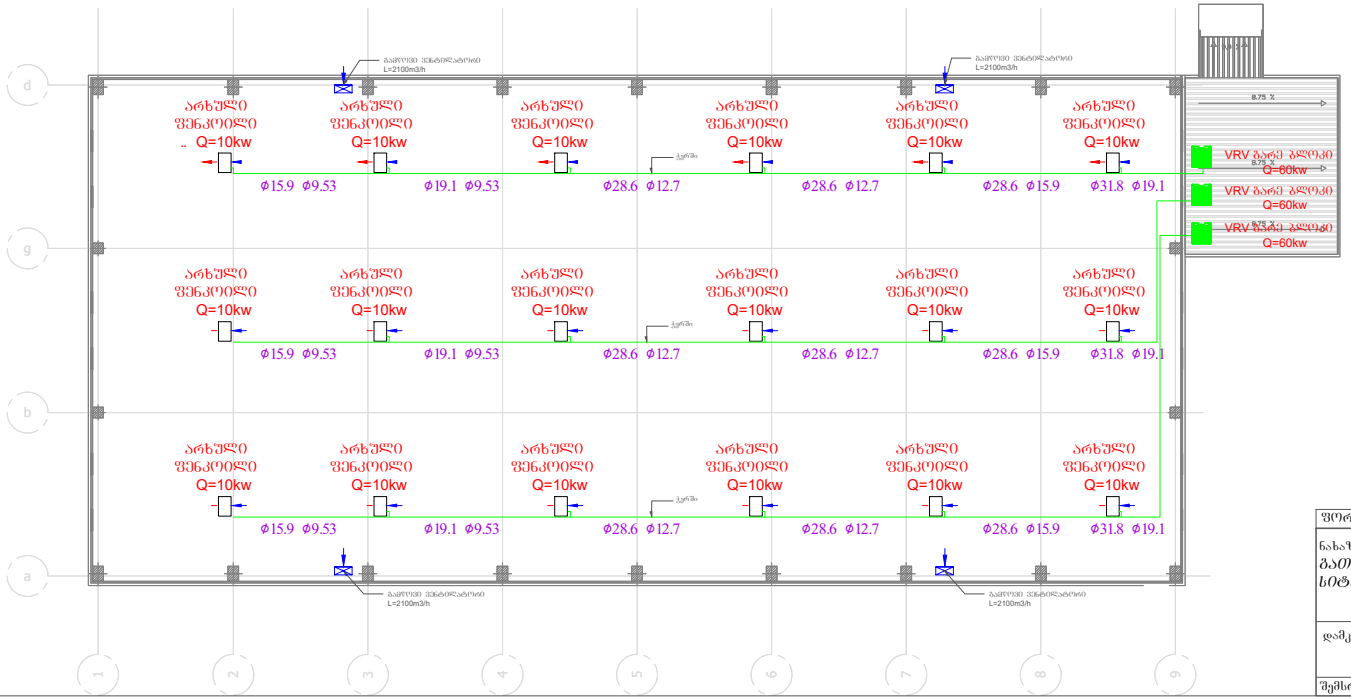
იატაკის ნიშნულის გეგმა, გათბობის სისტემების დატანით



გათბობა, გაგრილების, წყალმომარაგების და კანალიზაციის სისტემების გეგმა

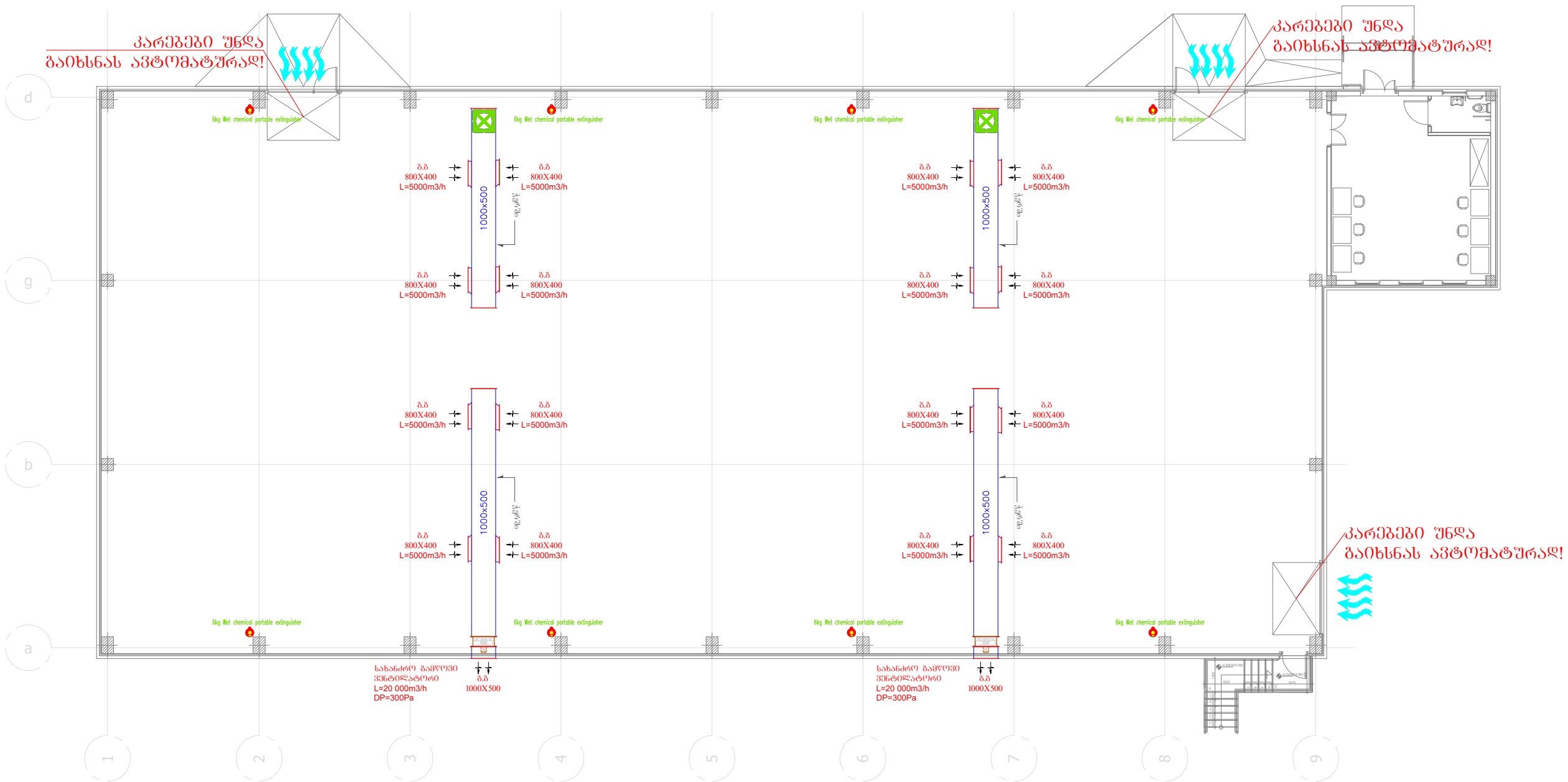


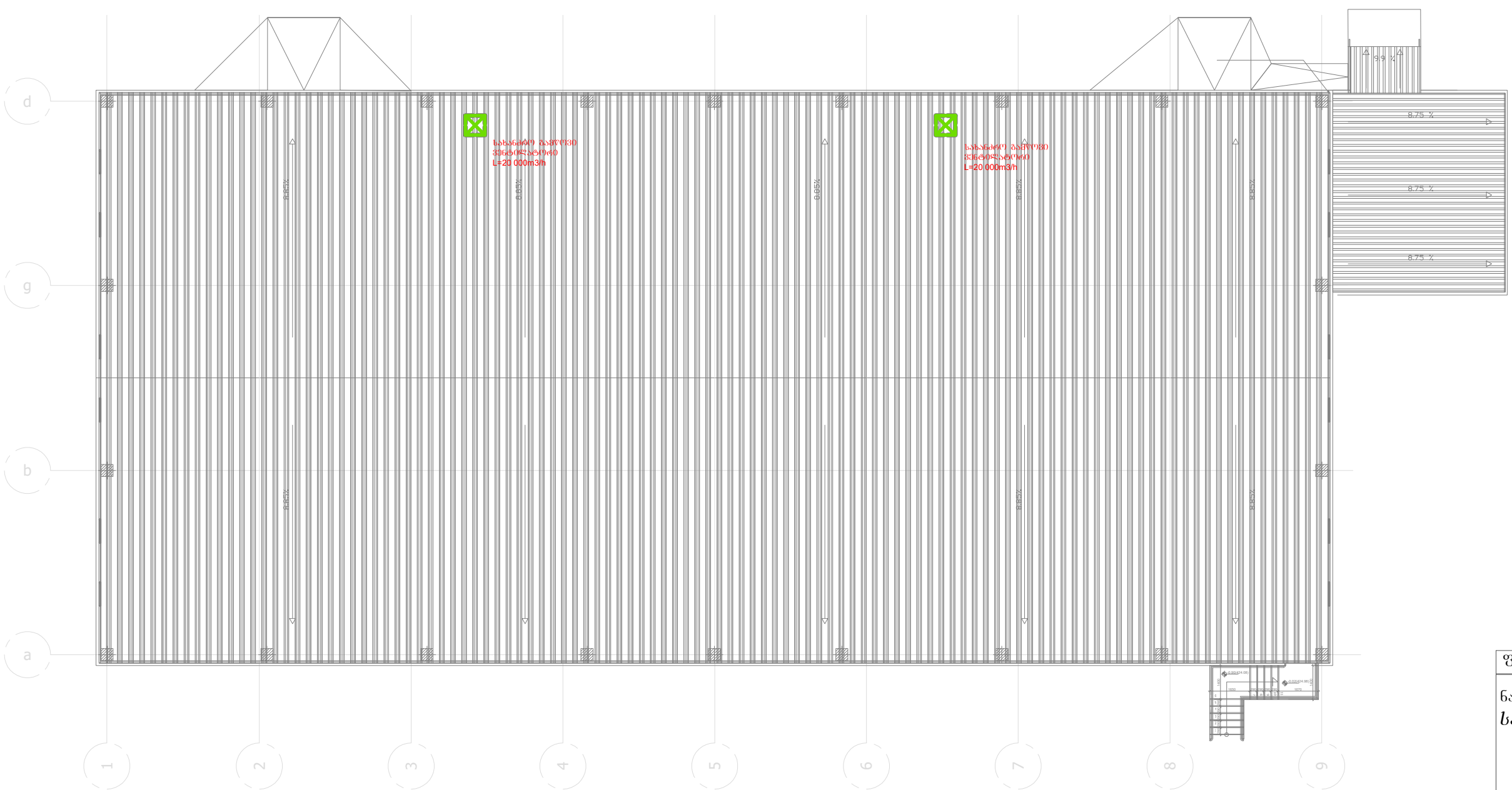
ჭერის ნიშნულის გეგმა, გაგრილების სისტემების დატანით



ფორმატი: DWG/PDF	ზომა: A3	სტადია: FINAL	
ნახაზის დასახელება: გათბობა , გაგრილების, წყალმომარაგების და კანალიზაციის სისტემების გეგმები			მასშტაბი: 1:150 თარიღი: 2020 ნახაზი №:
დამკვეთი:			გვ-2
შემსრულებელი ინჟინერი:	გემსტვირიშვილი / გიორგაშვილი		

კვამლსაწინაღმდეგო სავენტილაციო სისტემების გეგმა





ფორმატი: DWG/PDF	ზომა: A3	სტადია: FINAL

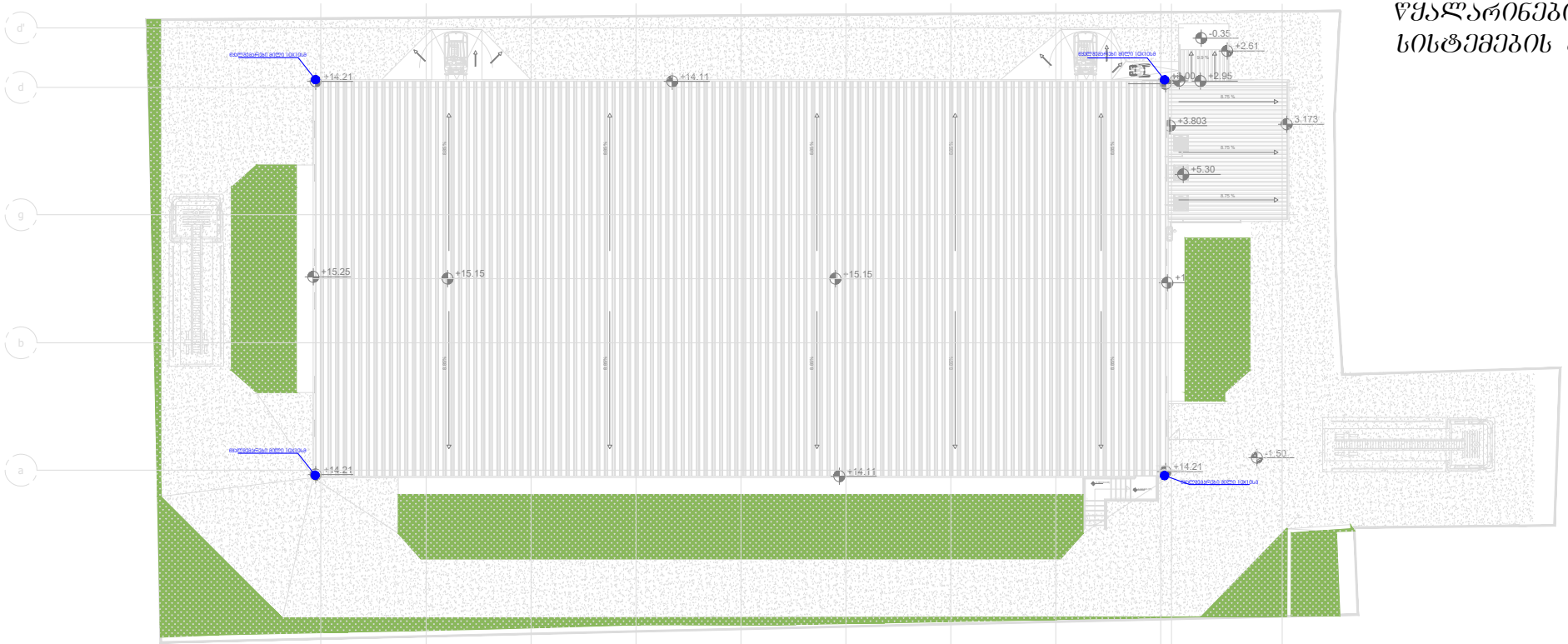
ნახაზის დასახელება:
სახანძრო გამწოვი სავენტილაციო სისტემების გეგმა

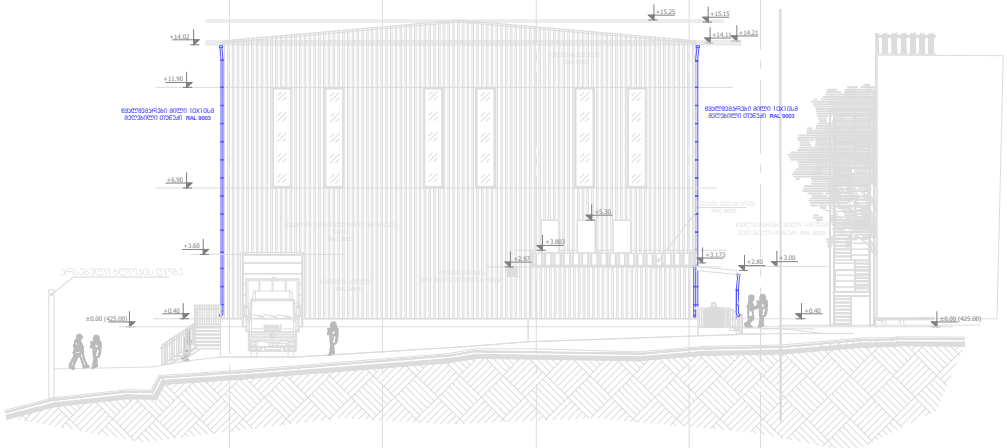
მასშტაბი:	1:150
თარიღი:	2020
ნახაზი №:	გვ-3

დამკვეთი:

შემსრულებელი ინჟინერი: ე.მესტვირიშვილი / გ.მერებაშვილი

წყალარინების სისტემების გეგმა





ფორმატი: DWG/PDF	ზომა: A3	სტადია: FINAL	

ნახაზის დასახელება: წყალარინების სისტემების გეგმა	მასშტაბი: 1:150 თარიღი: 2020 ნახაზი №:
დამკვეთი:	გვ-4
შემსრულებელი ინჟინერი: გამსტვირიშვილი / გამყრელაშვილი	

"დასრა პროპქო" სასაწყობე ფართი
თბილისი , გრიგოლ ლორთქიფანიძისN15 ბ
ელ. მომარაგების პროექტი

2020 წ.

უწყისი		
	შუქ ტექნიკური ანგარიში	
1	განმარტებითი ბარათი	E00
2	კაბელ არხის სქემა	EL01
3	საროზეტო ქსელის გეგმა	EL02
4	განათების ქსელის გეგმა	EL03
5	საევაკუაციო განათების ქსელის გეგმა	EL04
6	დანადგარების ელ მომარაგების ქსელი გეგმა	EL05
7	დანადგარების ელ მომარაგების ქსელი გეგმა	EL06
8	დანადგარების ელ მომარაგების ქსელი გეგმა	EL07
9	დამიწების კონტურის მოწყობა	EL08
10	სამონტაჟო კვანძები	EL09
11	გამანაწილებელი ფარის სქემა, ცალხაზა დიაგრამა DB	EL10
12	საკაბელო ჟურნალი DB	EL11
13	საკაბელო ჟურნალი DB	EL12
14	მასალების ჩამონათვალი	EL13

მიმდინარე პროექტი ითვალისწინებს შიდა ქსელის ელ მომარაგებას.
ობიექტი იკვებება დაბალი ძაბვის მთავარ გამანაწილებელ ფარიდან , რომელიც გათვალისწინებულია პროექტში. ობიექტის სრული მოთხოვნილი სიმძლავრეა შეადგენს 89.969 ... დადგმული სიმძლავრე 106.050 .. . ობიექტის შემავალი კაბელი და სიგრძე აღებულია პირობითად. ვინაიდან დამკვეთის მიერ არ იყო მითითებული საიდან დაიკვებება ობიექტი.

დაბალი ძაბვის პარამეტრებია:

1. მუშა ძაბვები 380/220 V
2. სიხშირე 50 Hz.
3. დამიწების ტიპი TN-S ყრუდ დამიწებული ნეიტრალით.

მე-2 კატეგორიის კვებით უზრუნველყოფილია განათების და როზეტების ქსელი; გათბობა გაგრილების სისტემები და ვენტილაციის სისტემები. კაბელის მონტაჟი განხორციელდეს გოფრირებულ და პლასტმასის მილში.
ავარიული და საევაკუაციო განათების სანათება აღჭურვილია აკუმულატორით და ავარიული ჩართვის შემთხვევაში იმუშავებს 3 საათის განმავლობაში.
სახანძრო სისტემის ჩართვის შემთხვევაში, გაითიშება ყველა სისტემა , სახანძრო სისტემის , საევაკუაცია განათების და ყვამლის გამწოვის გარდა. რომელიც დაიკვებება არსებული გენერატორიდან (136კვა).
განათებულობის ანგარიში შესრულებულია შემდეგი სტანდარტების მიხედვით:
EN12464-1:2011
EN12464-2:2014
EN15193-2008
DIN V 118599:2007
CIE 97:2005
CIE 154:2003

პროექტის წინამდებარე ნაწილი დამუშავებულია ელექტრომომარაგების შემდეგი სტანდარტების მიხედვით:
საშუალო ძაბვის გამანაწილებელი ფარები შეესაბამება შემდეგ სტანდარტებს:
IEC 62271-102 HV AC -დამიწებიანი როზეტების სტანდარტები
IEC 62271-100 HV AC -ავტომატური ამომრთველების სტანდარტები
IEC 60529 -დაცვის კოეფიციენტის სტანდარტები (Ingrease Protection).
IEC 60186 -ძაბვის ტრანსფორმატორის სტანდარტი.
გამანაწილებელი ფარები შეესაბამება შემდეგ სტანდარტებს:
EC255-5-IEC664-1 -იზოლაციის შემოწმების სტანდარტი
IEC255-CEI141-1 -მეტროლოგიური სტანდარტი
IEC947-4-1 - გამშვებების და გამავალი რელეების სტანდარტი
დამიწების და დამიწებიანი როზეტების სტანდარტი-IEC 60271-102

პროექტის დასახელება
სანაპირო (ტროპიკანტების პარკი)
მასშტაბი
შ.პ.ს "ლასტა პროექტ"

გამოცემა		ISSUE
ს.ნ.ა.ლ.ი	თარიღი	განმარტება
.....	DATE	DESCRIPTION
mp	2020	XXX
FM		Elegtrical Documentation

CAD DWG ფაილი
CAD DWG FILE

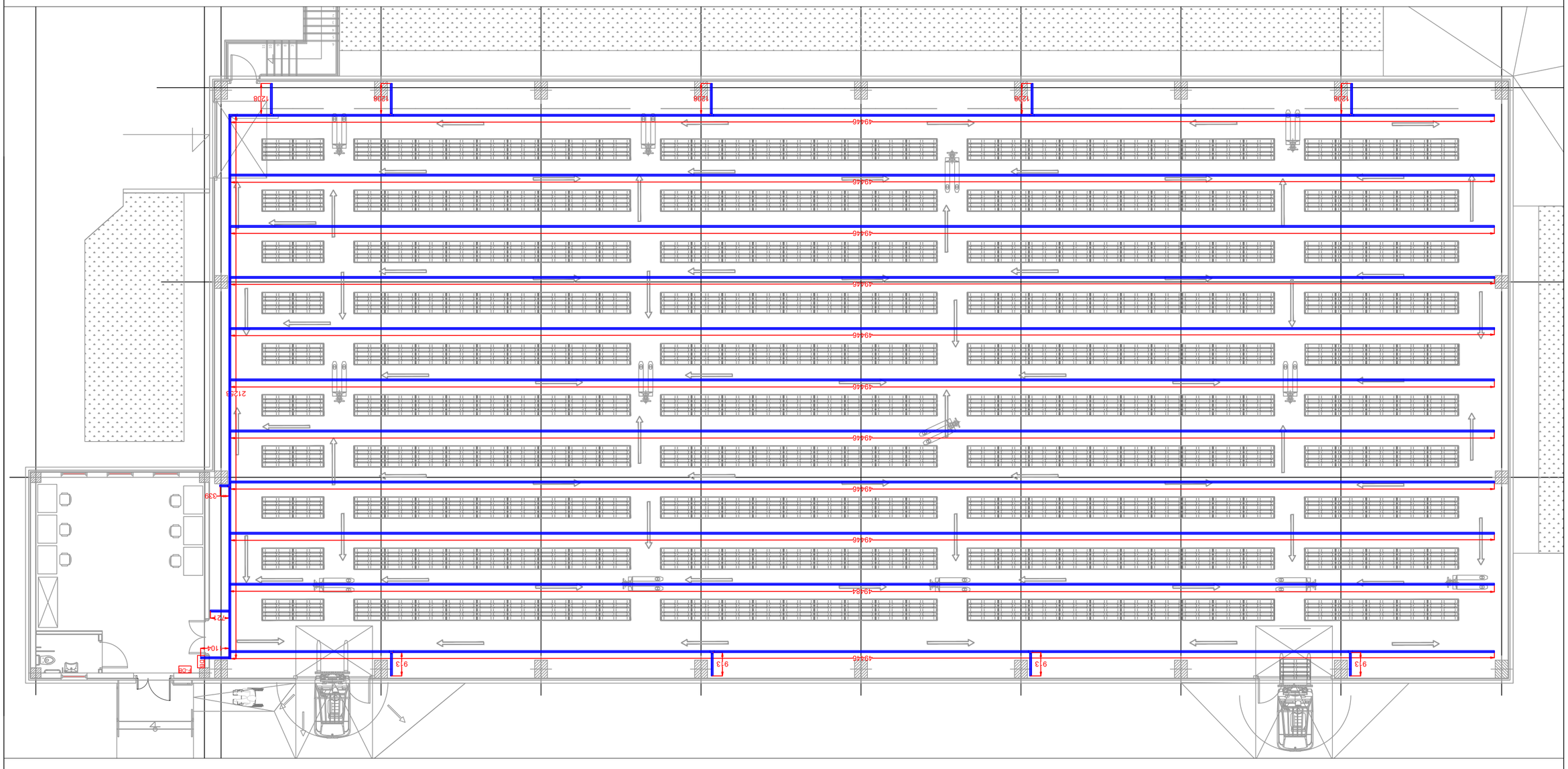
შესრულება	ა.მ
DRAWN BY	A.M

დასახელება

განმარტებითი ბარათი

E00

A2

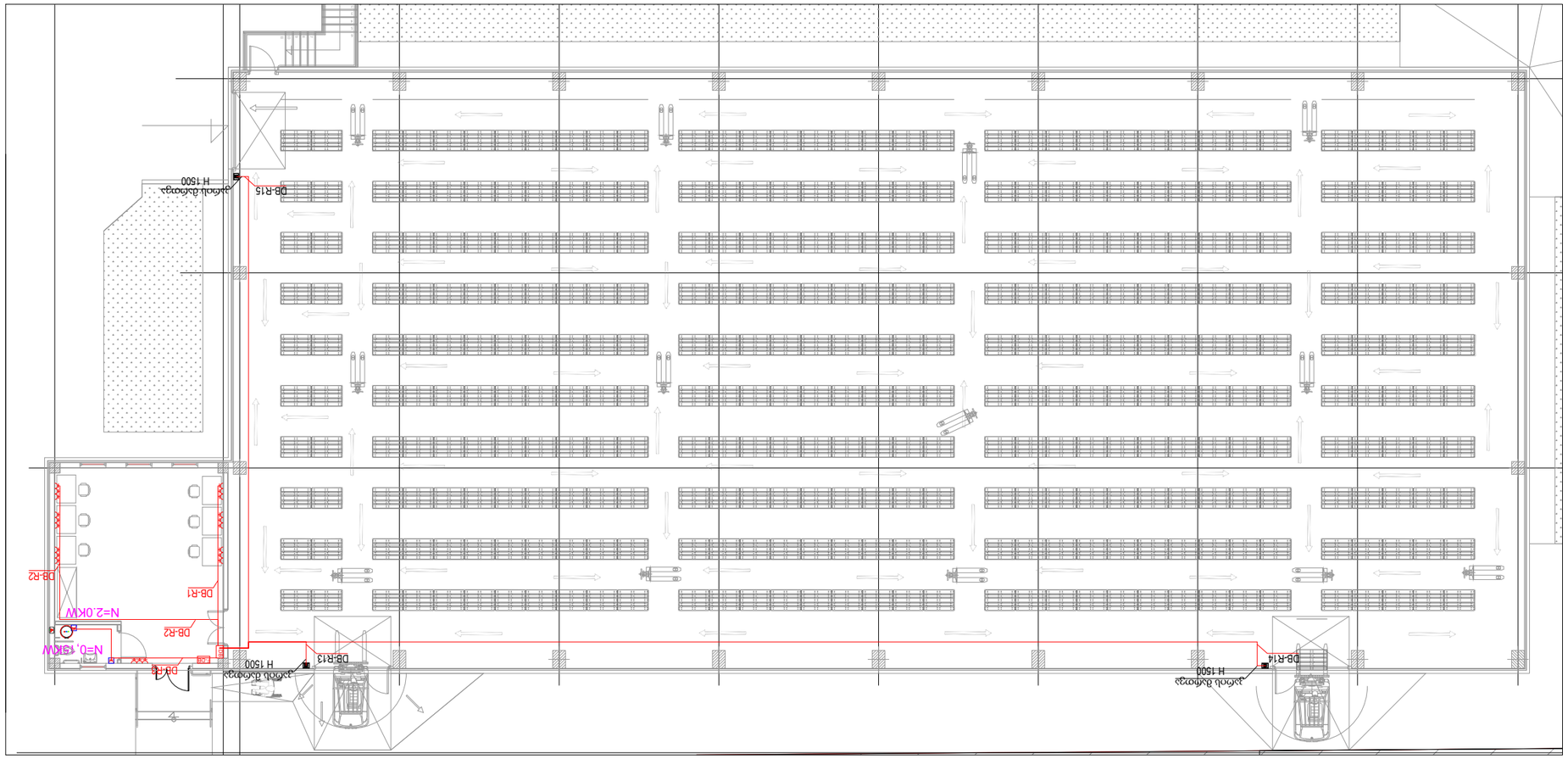


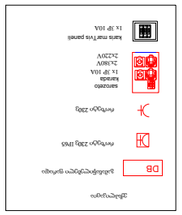
ՀԱՐԱԿԱՀ ՏԱՐԱԾՔ Գ.Ն.Ե.

ՀԱՏԱԿԱԳԾԱՅԻՆ ՊԱՏԿԵՐ (ՀԵՌԱՀԱՂՈՐԴԱԿԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳ)

ՀԱՏԱԿ

ՀԱՄԱՐ ՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ





Project	Electrical Installation
Phase	Detail
Date	XXX
Drawing No.	E02
Scale	A2

CAD DWG FILE

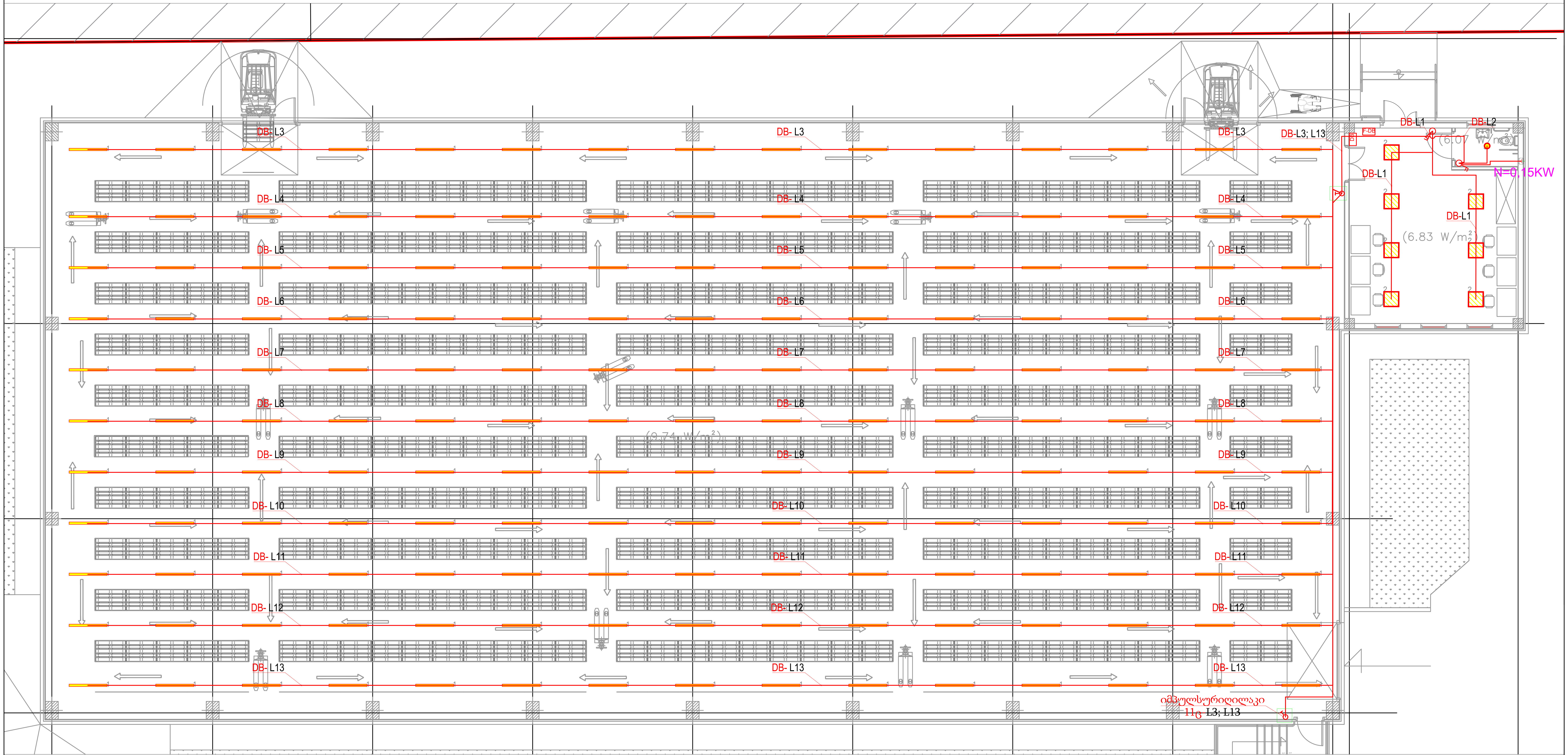
Drawn By: A.M

Checked By: J.S

Electrical Installation Detail

E02

A2



ექსპლიკაცია

DB	გამანაწილებელი კარადა	
	იმპულსური ღილაკი	22 ცალი
	ორღილაკიანი ჩამრთველი	2ცალი

#		სანათის ტიპი	ლუმენი	რაოდ.
1		70W LED IP65 1500mm A++ 120LM/W 4500K	8400 lm	165
2		LED Panel 45W 600 x 600 mm 4500K UGR	3600 lm	7
3		22W LED 4500K	2200 lm	1

პროექტის დასახელება
საწყობი (დოკუმენტების არქივი)

დამკვეთი
შ.პ.ს "დასტა პროჯექტ"

გამოცემა		ISSUE
სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
mp FM	2020	XXX Eleqtrical Documentation

CAD DWG ფაილი
CAD DWG FILE

შეასრულა DRAWN BY — ა.მ A.M

დასახელება:

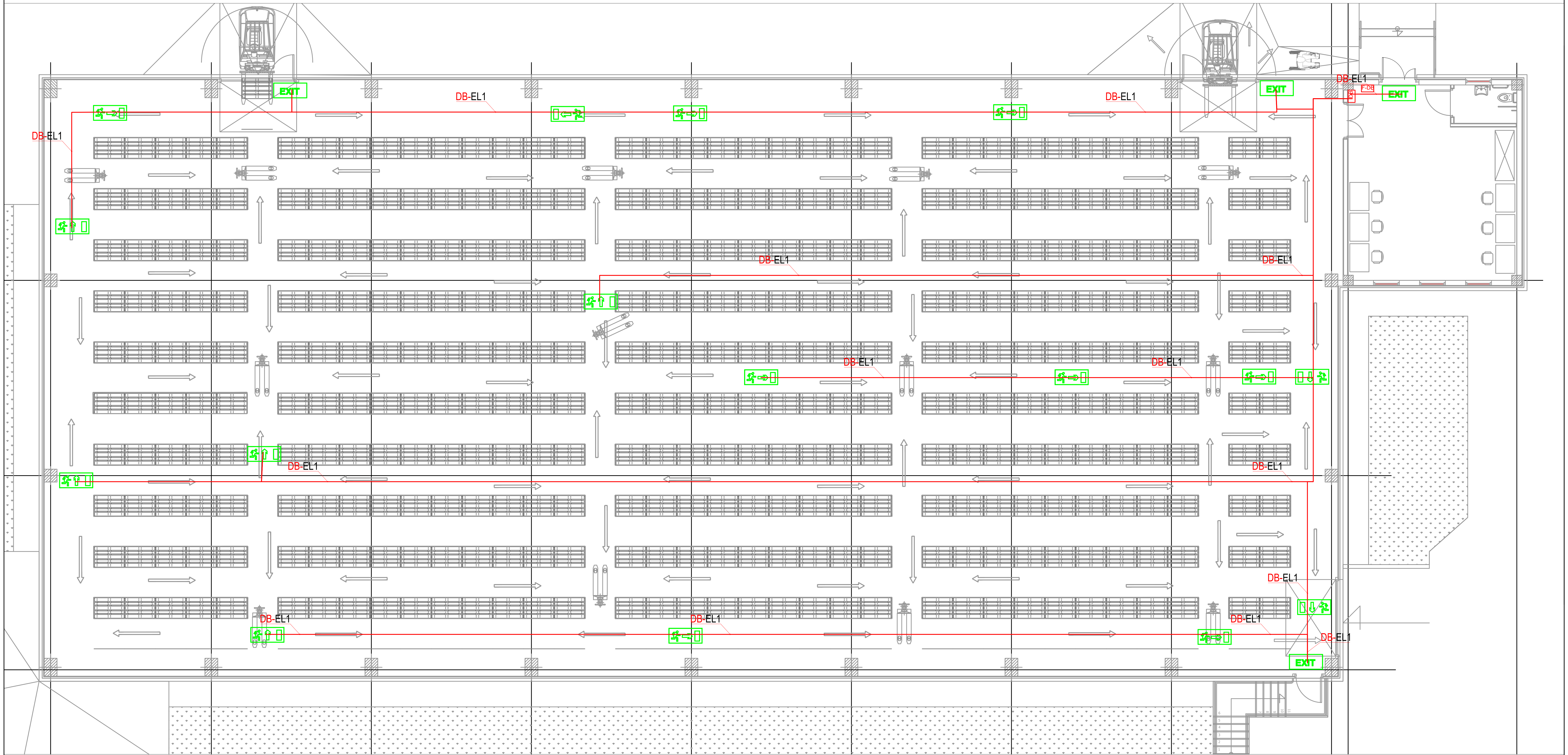
განათების ქსელის სქემა

E03

A2

პროექტის დასახელება
საწყობი (დოკუმენტების არქივი)

დამკვეთი
შ.პ.ს "დასტა პროპქო"



საევაკუაციო სანათი

	8 ცალი
	1 ცალი
	2 ცალი
	5 ცალი
EXIT	4 ცალი

გამოცემა ISSUE

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
mp FM	2020	XXX Eleqtrical Documentation

CAD DWG ფაილი
CAD DWG FILE

შეასრულა DRAWN BY ა.მ A.M

დასახელება:

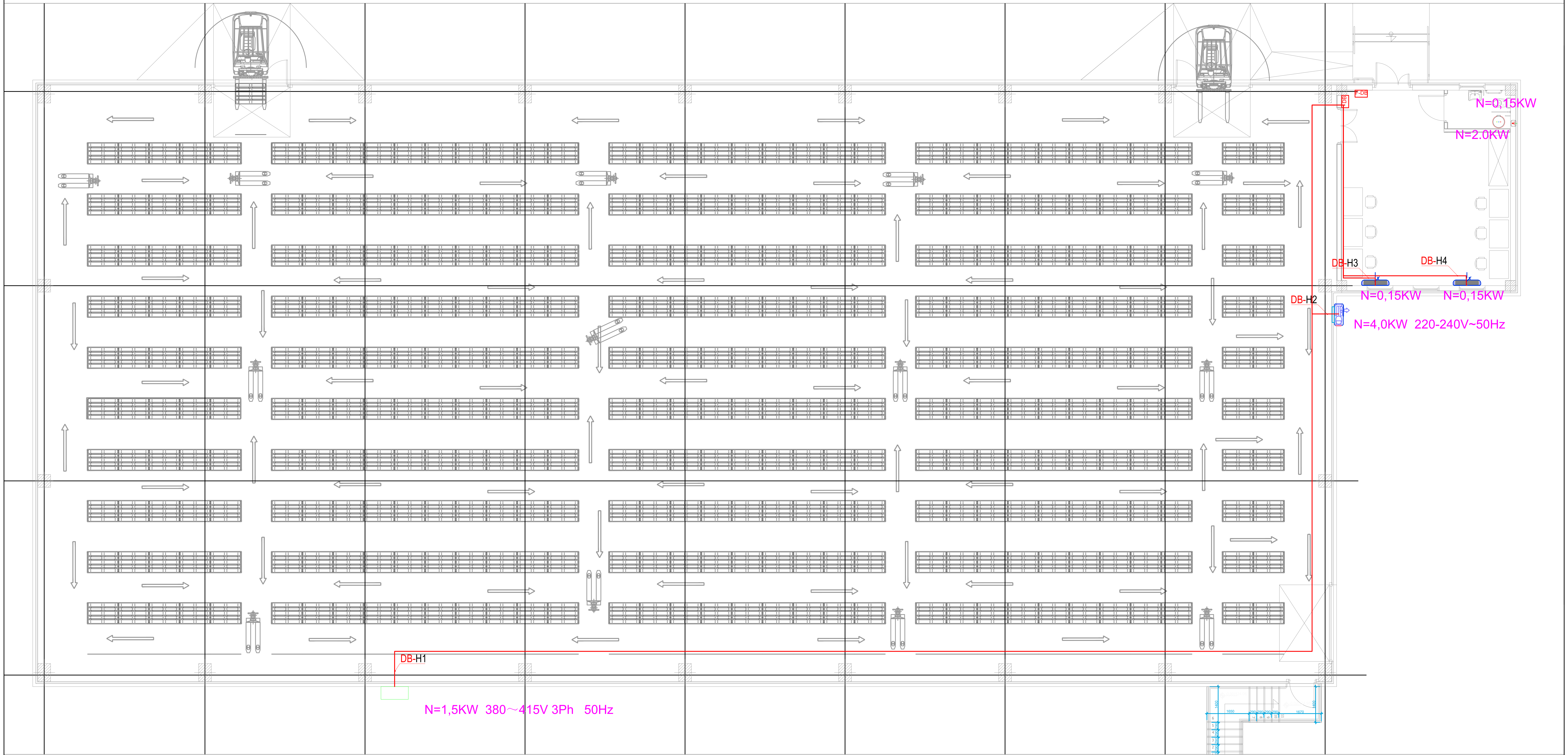
საევაკუაციო ქსელის სქემა

E04

A2

პროექტის დასახელება
საწყობი (დოკუმენტების არქივი)

დამკვეთი
შ.პ.ს "დასტა პროპქო"



გამოცემა		ISSUE
სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
mp FM	2020	XXX Eleqtrical Documentation

CAD DWG ფაილი
CAD DWG FILE

შეასრულა DRAWN BY — ა.მ A.M

დასახელება:

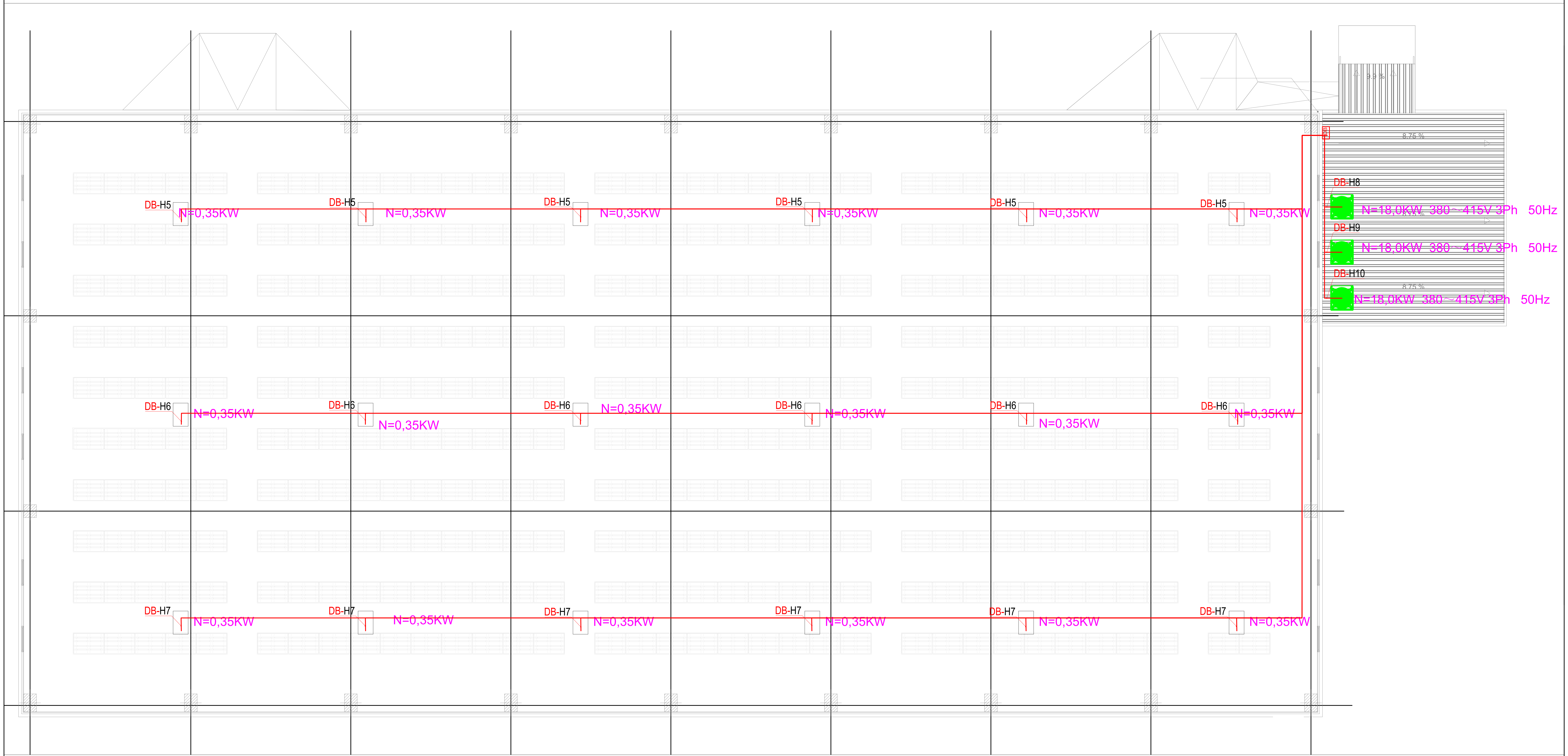
დანადგარების ელ. მომარაგების ქსელის სქემა

E05

A2

პროექტის დასახელება
საწყობი (დოკუმენტების არქივი)

დამკვეთი
შ.პ.ს "დასტა პროპქო"



გამოცემა		ISSUE
სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
mp FM	2020	XXX Eleqtrical Documentation

CAD DWG ფაილი
CAD DWG FILE

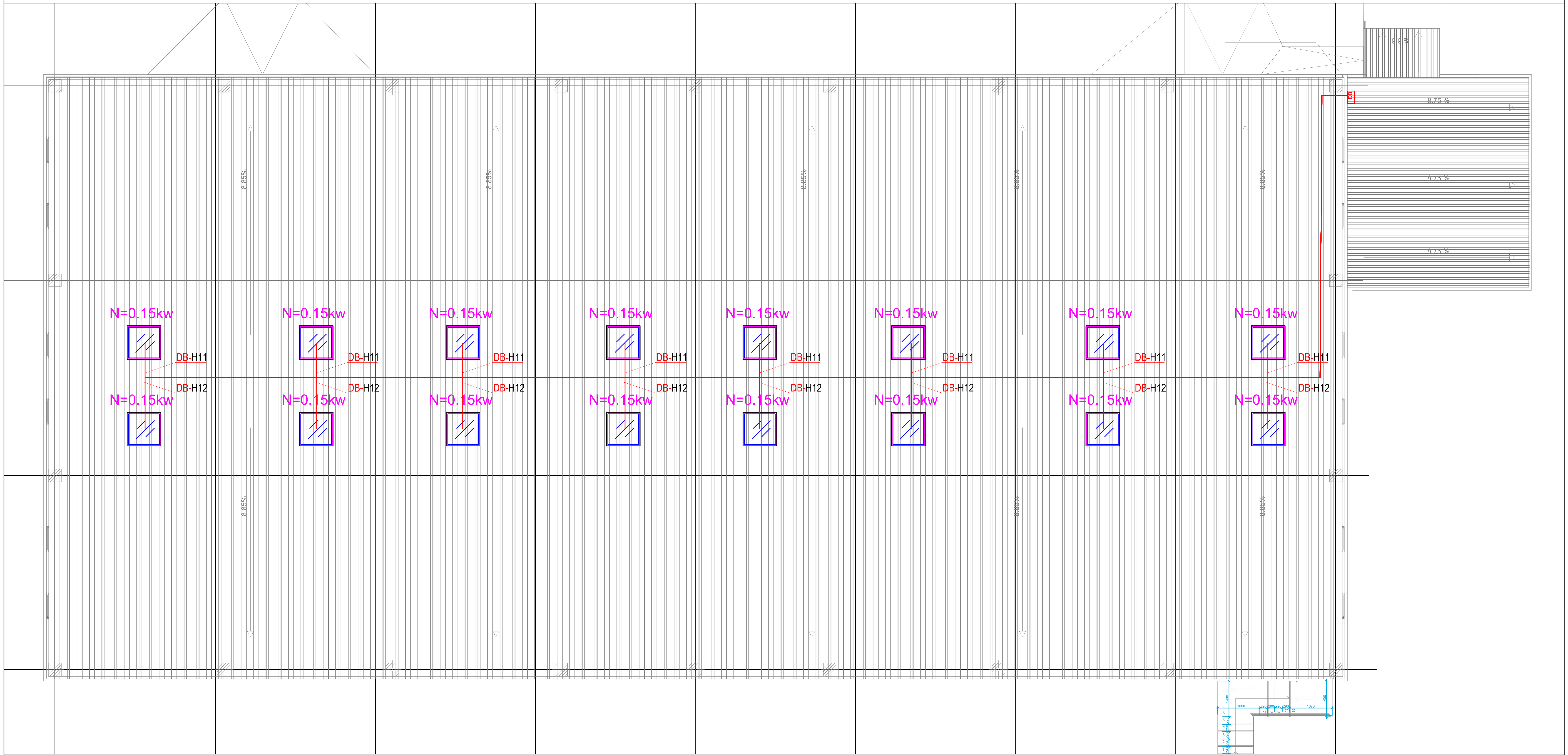
შეასრულა DRAWN BY — ა.მ A.M

დასახელება:

დანადგარების ელ. მომარაგების ქსელის სქემა

E06

A2



პროექტის დასახელება
საწყობი (დოკუმენტების არქივი)

დამკვეთი
შ.პ.ს "დასტა პროპქო"

გამოცემა		ISSUE
სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
mp FM	2020	XXX Eleqtrical Documentation

CAD DWG ფაილი
CAD DWG FILE

შეასრულა DRAWN BY — ა.მ A.M

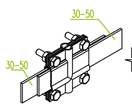
დასახელება:

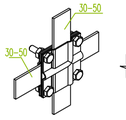
დანადგარების ელ. მომარაგების ქსელის სქემა

E07

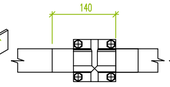
A2

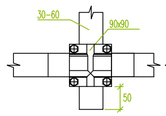
დეტალი-1



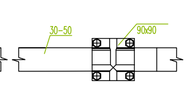


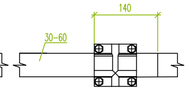
დეტალი-2



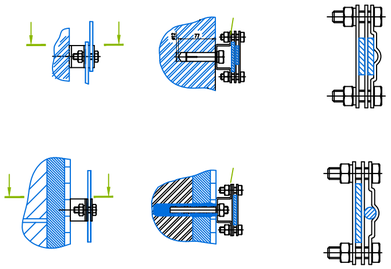


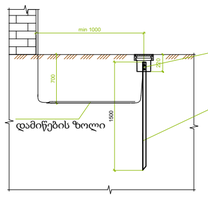
დეტალი-3

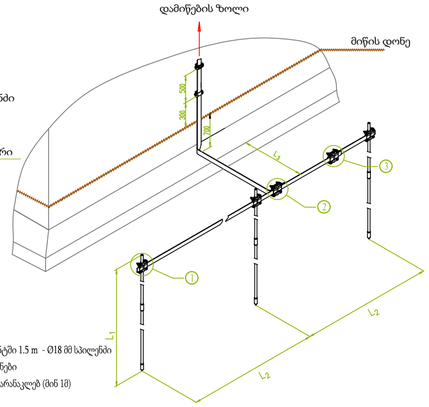




დამიწების ზოლის სამონტაჟო დეტალები







L_1 ელექტროდი – გრუნტში 1.5 m - Ø18 მმ სპილენძი
$L_2 \geq L_1$ დაფქვილი მოთხოვნები
L_3 ნაძირლი შენობისგან არანაკლებ (მინ 1მ)

დამიწების ანგარიშის რეპორტი

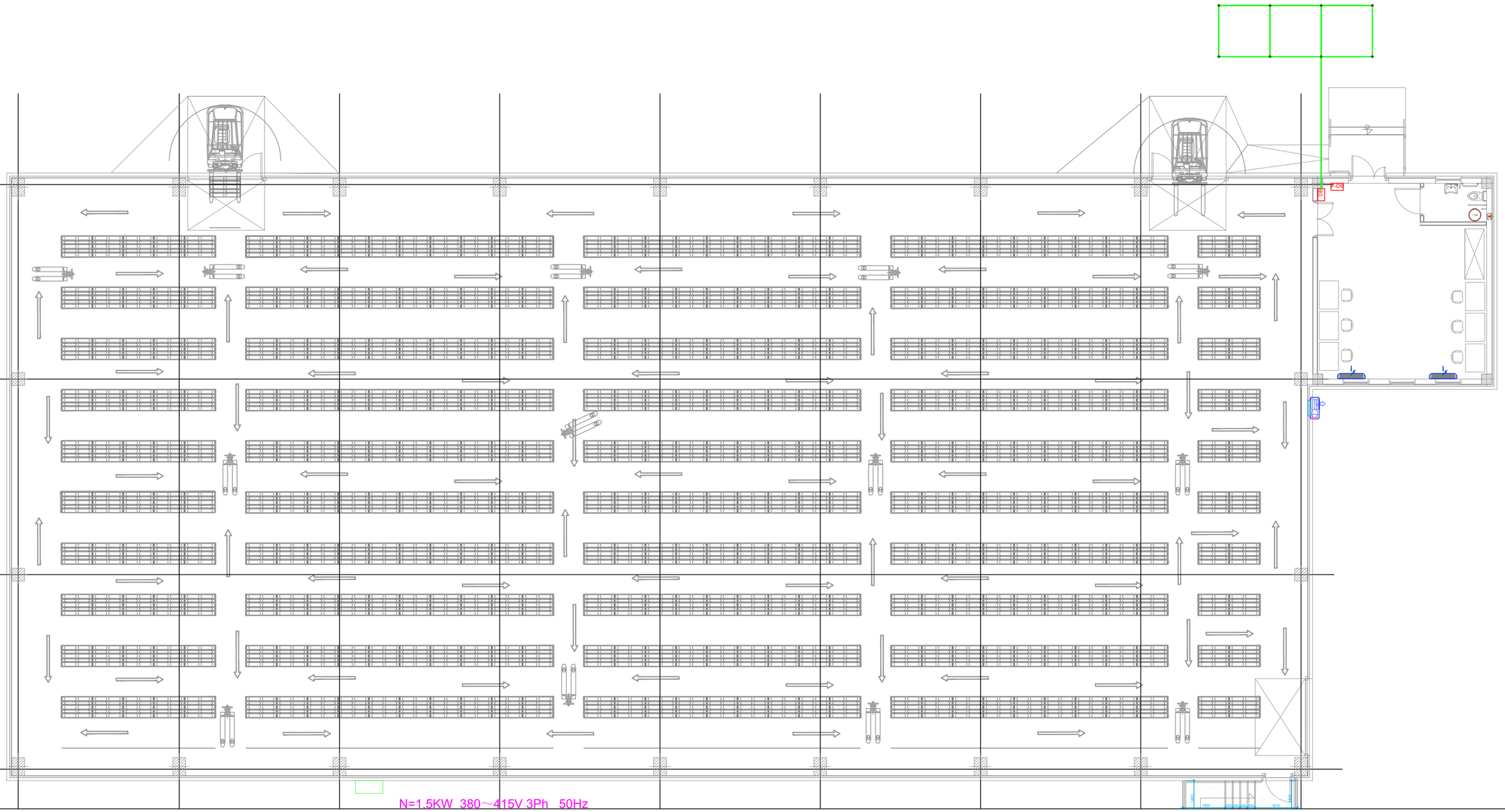
Calculate No of Pipe Earthing

As per IS:3043-1987

Short circuit Current(Isc)	25800	Amp
Duration of Fault in sec (t)	0.0083	Sec
Soil Resistivity (ρ) If You Know (Otherwise Leave Blank)	35	Ω-Mt.
Soil Resistivity	35	Ω-Mt.
Permissible Current Density at Earth Electrode (Id)	46864.14	Amp/Sq.Mt.
Permissible Earth Resistance of System	4	Ω
Detail of Pipe Earthing:		
Diameter of Pipe(d)	16	mm
Radius of GI Pipe(R.)	0.008	Mt.
length of Pipe(L)	1.5	Mt.
Surface Area(S)	0.075	Sq.Mt
Max.Current Dessipated by One Electrode	3684.75	Amp
Single Coal Iron Pipe Resistance	58.336	Ω
No of Pipe Earthing Required	7	**Nos**
Arrangement of Pipe Earthing	Isolated	θ
Overall Earthing Resistance of 7 Nos of Electrodes	7.191	Ω
Whether Earthing Strip / Wire Buried in Ground	Yes	
Earth Resistance of Buried Strip / Wire:		
Strip Width(w):	50	mm
Strip Length(L):	20	M
Depth of Burial of Strip Electrode(t)	100	mm
Surface Area of both sides of Strip(S):	2	Sq.Mt
Max.Current Dessipated by One Electrode	9772.20	Amp
Resistance of Earthing Strip/Wire:	7.6524	Ω

Results

No of Pipe Earthing	**7**	**Nos**
Arrangement of Pipe Earthing	Isolated	
Earthing Strip / Wire For Earthing Buried in Ground	Yes	
Overall Resistance of Earthing Pipe/Rod	7.1997	Ω
Resistance of Earthing Strip/Wire	7.6524	Ω
Total Earth Resistance of Pipe Earthing & Earth Strip	3.7025	Ω



პროექტის დასახელება
სპორტის პალატა (მოკავშირეების არქივი)

მასშტაბი
შ.პ.ს "შესტა პროექტ"

გამოშვება		ISSUE
სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
mp FM	2020	XXX Eleqtrical Documentation

CAD DWG ფაილი
CAD DWG FILE

შესრულება DRAWN BY	ა.მ A.M

დასახელება:

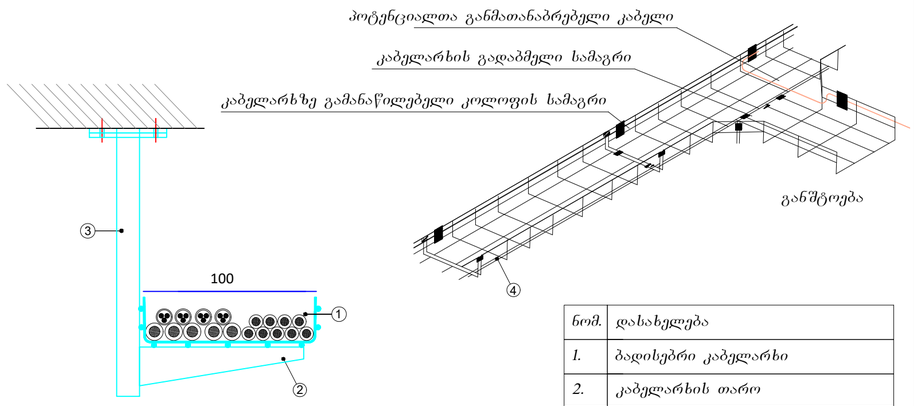
დამიწების კონტურის ანგარიში

E08

A2

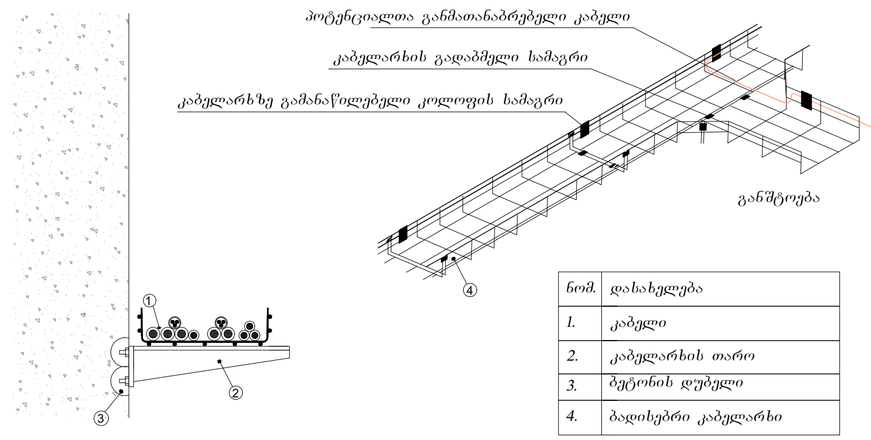
საინსტალაციო სქემები

ბადისებრი კაბელარხის რკინის რიგელზე



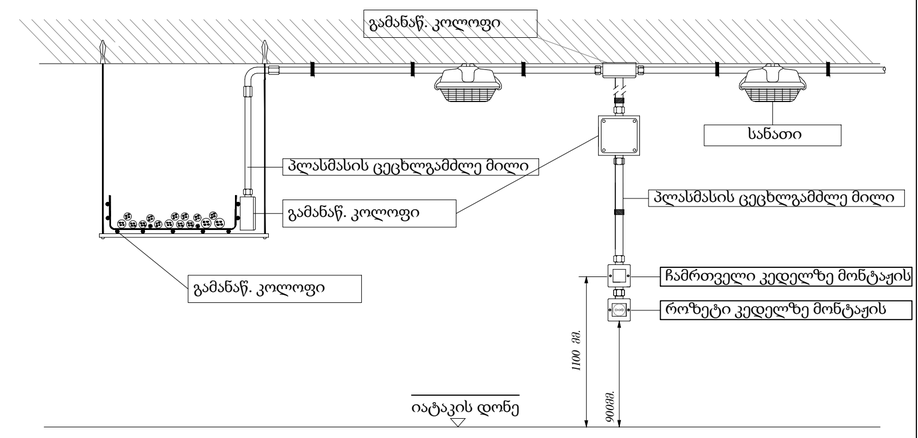
ნომ.	დასახელება
1.	ბადისებრი კაბელარხი
2.	კაბელარხის თარო
3.	კაბელარხის საკიდი

ბადისებრი კაბელარხის მონტაჟი კედელზე

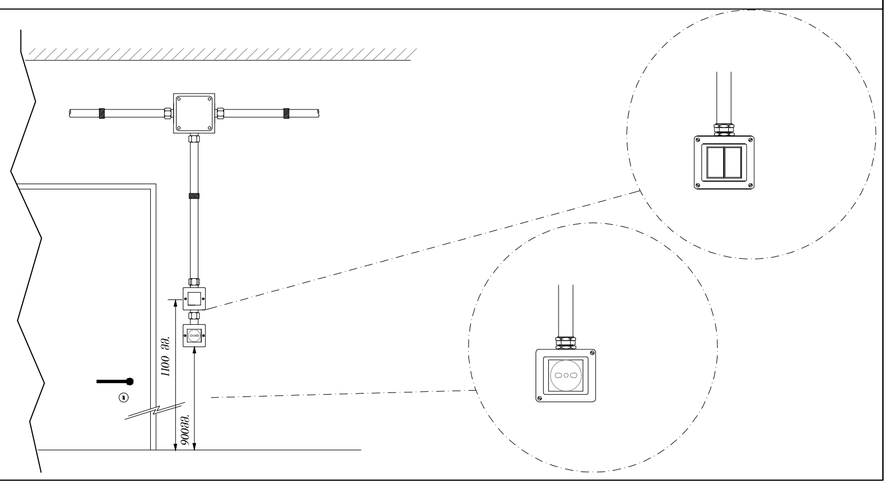


ნომ.	დასახელება
1.	კაბელი
2.	კაბელარხის თარო
3.	ბეტონის დუბელი
4.	ბადისებრი კაბელარხი

კაბელის მოძრაობა კაბელარხიდან სანათზე



კაბელზე მონტაჟის ფურნიტურის მონტაჟის სახე



პროექტის დასახელება
სანჯრის (ტოპოგრაფიის არქივი)

მასშტაბი
მ.პ.ს "ფასტა პროექტ"

გამოცემა	ISSUE
სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
mp FM	2020	XXX Eleqtrical Documentation

CAD DWG ფაილი
CAD DWG FILE

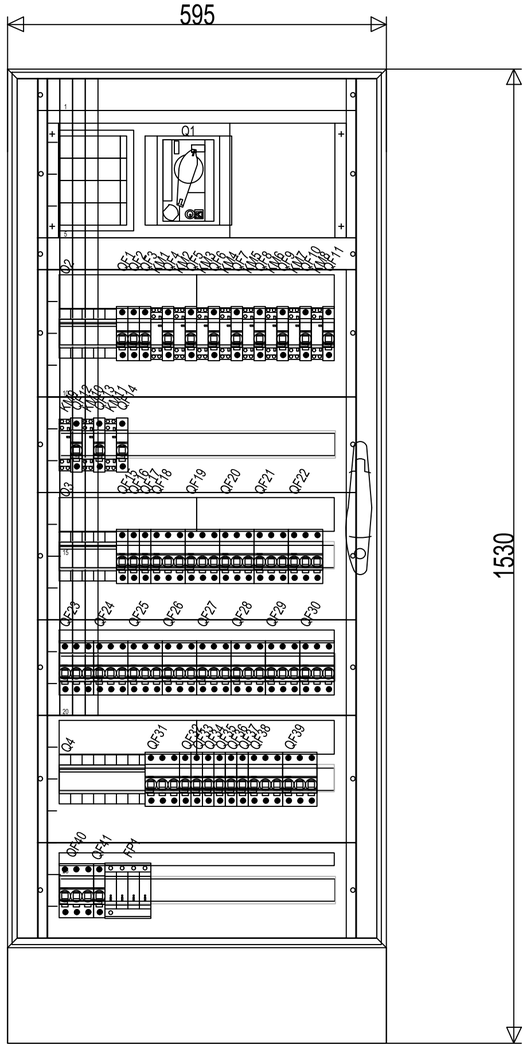
შესრულა DRAWN BY: ა.მ

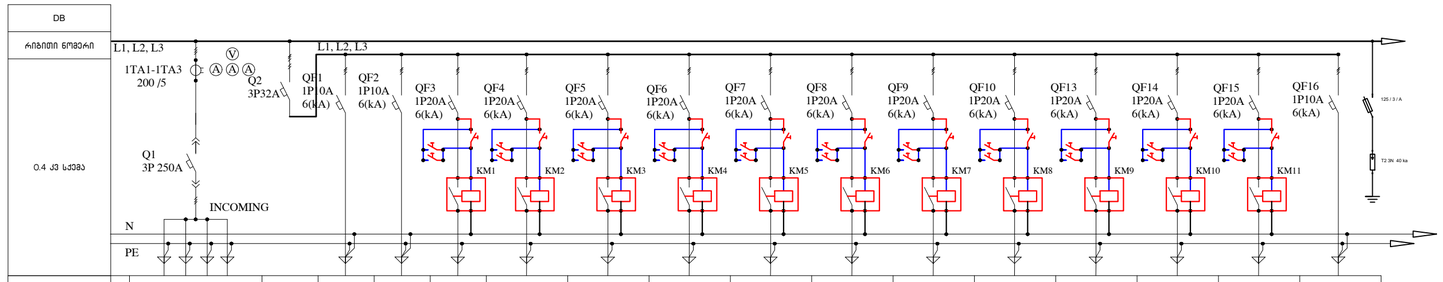
დასახელება:

საინსტალაციო სქემები

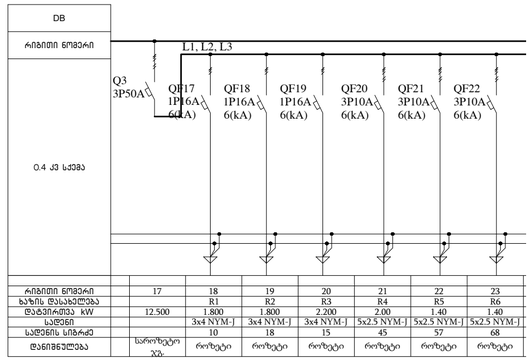
E09

A2

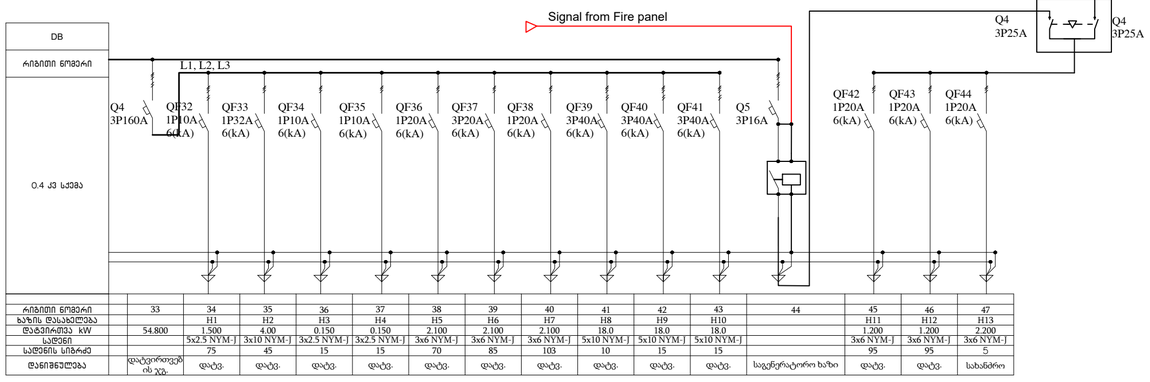




რიგითი ნომერი		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ხაზის დასახელება				L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	EL1
დატვირთვა kW		84.840	12.037	0.315	0.172	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	0.200
სადენი		3x75+50 ABBГ		3x1.5 NYM-J	3x1.5 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x2.5 NYM-J
სადენის სიმრავე		50		25	15	71	72	73	75	77	81	83	85	87	91	92	270
დანიშნულება		DB	განათების ჯგ.	განათება	განათება	განათება	განათება	განათება	განათება	განათება	განათება	განათება	განათება	განათება	განათება	განათება	განათება



რიგითი ნომერი		17	18	19	20	21	22	23
ხაზის დასახელება			R1	R2	R3	R4	R5	R6
დატვირთვა kW		12.500	1.800	1.800	2.200	2.00	1.40	1.40
სადენი			3x4 NYM-J	3x4 NYM-J	3x4 NYM-J	5x2.5 NYM-J	5x2.5 NYM-J	5x2.5 NYM-J
სადენის სიმრავე			10	18	15	45	57	68
დანიშნულება		საორთ.ტეხ ჯგ.	როზეტი	როზეტი	როზეტი	როზეტი	როზეტი	როზეტი



რიგითი ნომერი		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
ხაზის დასახელება			H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10		H11	H12	H13
დატვირთვა kW		54.800	1.500	4.00	0.150	0.150	2.100	2.100	2.100	18.0	18.0	18.0		1.200	1.200	2.200
სადენი			5x2.5 NYM-J	3x10 NYM-J	3x2.5 NYM-J	3x2.5 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	5x10 NYM-J	5x10 NYM-J	5x10 NYM-J		3x6 NYM-J	3x6 NYM-J	3x6 NYM-J
სადენის სიმრავე			75	45	15	15	70	85	103	10	15	15		95	95	5
დანიშნულება		დატვირთვების ჯგ.	დატვ.	დატვ.	დატვ.	დატვ.	დატვ.	დატვ.	დატვ.	დატვ.	დატვ.	დატვ.	საგანგრატორო ხაზი	დატვ.	დატვ.	სახანძრო

პროექტის დასახელება
სპორტული (მოკავშირეების არენები)

მისამართი
ქ.ბ.ს. "ფასტა პროექტ"

გამოშვება	ISSUE
ეტაპის PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
mp FM	2020	XXX Elegtrical Documentation

CAD DWG ფაილი
CAD DWG FILE

შესრულება DRAWN BY	ა.მ A.M

დასახელება:

გამანაწილებელი კარადის სქემა , ცალხაზოვანი სქემა

E10

A2

	დასახელება	დანიშნულება	რაოდ	ვატი	Ks	ვატი ჯამი	მისამართი	V	ფაზა	ა.	ავტომატური ამომრთველი	COS-f	კაბელი (მ)	კაბელი (ტიპი)	ΔU	ΔU%
	კარადა	DB														
01	შემავალი				0,8	89969	MDB	380	3	160,82	3P 250A	0,85	50	3x75+50 ABBГ	4,69	1,23
02	განათების ჯგ.				1,0	12 037	DB	380	3	21,52	3P 32A	0,85				
03	L1	განათება	7	45	1,0	315	DB	220	1	1,68	1P 10A	0,85	25	3x1,5 NYM-J	0,90	0,41
04	L2	განათება	1	22	1,0	172	DB	220	1	0,92	1P 10A	0,85	15	3x1,5 NYM-J	0,30	0,13
05	L3	განათება	15	70	1,0	1 050	DB	220	1	5,61	1P 20A	0,85	71	3x6 NYM-J	2,13	0,97
06	L4	განათება	15	70	1,0	1 050	DB	220	1	5,61	1P 20A	0,85	72	3x6 NYM-J	2,16	0,98
07	L5	განათება	15	70	1,0	1 050	DB	220	1	5,61	1P 20A	0,85	73	3x6 NYM-J	2,19	1,00
08	L6	განათება	15	70	1,0	1 050	DB	220	1	5,61	1P 20A	0,85	75	3x6 NYM-J	2,26	1,03
09	L7	განათება	15	70	1,0	1 050	DB	220	1	5,61	1P 20A	0,85	77	3x6 NYM-J	2,32	1,05
10	L8	განათება	15	70	1,0	1 050	DB	220	1	5,61	1P 20A	0,85	81	3x6 NYM-J	2,44	1,11
11	L9	განათება	15	70	1,0	1 050	DB	220	1	5,61	1P 20A	0,85	83	3x6 NYM-J	2,50	1,13
12	L10	განათება	15	70	1,0	1 050	DB	220	1	5,61	1P 20A	0,85	85	3x6 NYM-J	2,56	1,16
13	L11	განათება	15	70	1,0	1 050	DB	220	1	5,61	1P 20A	0,85	87	3x6 NYM-J	2,62	1,19
14	L12	განათება	15	70	1,0	1 050	DB	220	1	5,61	1P 20A	0,85	91	3x6 NYM-J	2,74	1,24
15	L13	განათება	15	70	1,0	1 050	DB	220	1	5,61	1P 20A	0,85	92	3x6 NYM-J	2,77	1,26
16	L3-L13	იმპულსური ღილაკი											616	3x1,5 NYM-J		
15	EL1	საევ. განათება	20	10	1,0	200	0	220	1	1,07	1P 10A	0,85	270	3x2,5 N2XH	3,71	1,69
17	საროზეტო ჯგ.				0,5	12 500	DB	380	3	22,34	3P 50A	0,85				
18	R1	როზეტი	9	200	1,0	1 800	DB	220	1	9,63	1P 16A	0,85	10	3x4 NYM-J	0,77	0,35
19	R2	როზეტი	9	200	1,0	1 800	DB	220	1	9,63	1P 16A	0,85	18	3x4 NYM-J	1,39	0,63
20	R3	როზეტი	1	2200	1,0	2 200	DB	220	1	11,76	1P 16A	0,85	15	3x4 NYM-J	1,42	0,64
21	R4	როზეტი	1	2000	1,0	2 000	DB	380	3	3,58	3P 10A	0,85	45	5x2,5 NYM-J	1,79	0,47
22	R5	როზეტი	1	1400	1,0	1 400	DB	380	3	2,50	3P 10A	0,85	57	5x2,5 NYM-J	1,59	0,42
33	დატვერთვების ჯგ.				0,8	52 880	DB	380	3	94,52	3P 160A	0,85				
34	H1	დანადგარი	1	1500	1,0	1 500	DB	380	3	2,68	3P 10A	0,85	75	5x2,5 NYM-J	2,24	0,59
35	H2	გარე ბლოკი	1	4000	1,0	4 000	DB	220	1	21,39	1P 32A	0,85	45	3x10 NYM-J	3,09	1,41
36	H3	დანადგარი	1	150	1,0	150	DB	220	1	0,80	1P 10A	0,85	15	3x2,5 NYM-J	0,15	0,07
37	H4	დანადგარი	1	150	1,0	150	DB	220	1	0,80	1P 10A	0,85	15	3x2,5 NYM-J	0,15	0,07
38	H5	დანადგარი	6	350	1,0	2 100	DB	220	1	11,23	1P 20A	0,85	70	3x6 NYM-J	4,21	1,91
39	H6	დანადგარი	6	350	1,0	2 100	DB	220	1	11,23	1P 20A	0,85	85	3x6 NYM-J	5,11	2,32
40	H7	დანადგარი	6	350	1,0	2 100	DB	220	1	11,23	1P 20A	0,85	103	3x6 NYM-J	6,19	2,82
41	H8	დანადგარი	1	18000	1,0	18 000	DB	380	3	32,18	3P 40A	0,85	10	5x10 NYM-J	0,90	0,24
42	H9	დანადგარი	1	18000	1,0	18 000	DB	380	3	32,18	3P 40A	0,85	15	5x10 NYM-J	1,34	0,35
43	H10	დანადგარი	1	18000	1,0	18 000	DB	380	3	32,18	3P 40A	0,85	15	5x10 NYM-J	1,34	0,35
44	გენერატოროს ჯგ.				1,0	4 600	DB	380	3	8,22	3P 16A	0,85				
45	H11	დანადგარი	8	150	1,0	1 200	DB	220	1	6,42	1P 20A	0,85	95	3x6 NYM-J	3,26	1,48
46	H12	დანადგარი	8	150	1,0	1 200	DB	220	1	6,42	1P 20A	0,85	95	3x6 NYM-J	3,26	1,48
47	H13	დანადგარი	1	2200	1,0	2 200	DB	220	1	11,76	1P 20A	0,85	95	3x6 NYM-J	5,99	2,72
						112461,0										

პროექტის დასახელება
საწყობი (დოკუმენტების არქივი)

დამკვეთი
შ.პ.ს "დასტა პროპქო"

გამოცემა ISSUE

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
mp FM	2020	XXX Eleqtrical Documentation

CAD DWG ფაილი
CAD DWG FILE

შეასრულა DRAWN BY ა.მ A.M

დასახელება:

საკაბელო ჟურნალი

E11

A2

	Name	Unit/განზ.ერთ.	Quantity/რაოდ.
1	2	3	4
	სანათი		
1			
1.01	სანათი 70W LED Waterproof Lamp 1500mm 120LM/W 4500K	ცალი	165,00
1.02	სანათი LED Panel 45W 600 x 600 mm 4500K UGR	ცალი	7,00
1.03	სანათი 22W LED Surface Panel Downlight Round 4500K	ცალი	1,00
1.04	სანათი EXITt 8 W / 90min batary	ცალი	20,00
	ფურნიტურა		
2			
2.01	იმპულსური ღილაკი	ცალი	22,00
2.02	ოროილაკიანი ჩამრთველი	ცალი	2,00
2.03	გამანაწილებელი კოლოფი	ცალი	20,00
2.04	როზეტი 230ვ 16ა	ცალი	18,00
2.05	როზეტი 230ვ 16ა IP 65	ცალი	2,00
2.06	საროზეტო კარადა ; 1x3P 10A ; 2x 380 V ; როზეტი 2x 220 V	ცალი	9,00
2.07	კარის მარვისპანელი 3 მოდულზე ; 1x3P 10A	ცალი	3,00
2.08	გამანაწილებელი კოლოფი	ცალი	200,00
	კაბელი		
3			
3.01	ალუმინის სადენი 3x75+50 АВВГ	მ.	50,00
3.02	სპილენძის კაბელი 5x10 მმ²	მ.	50,00
3.03	სპილენძის კაბელი 5x2,5 მმ²	მ.	1 000,00
3.04	სპილენძის კაბელი 3x10 მმ²	მ.	50,00
3.05	სპილენძის კაბელი 3x6 მმ²	მ.	1 500,00
3.06	სპილენძის კაბელი 3x4 მმ²	მ.	50,00
3.07	სპილენძის კაბელი 3x2,5 მმ²	მ.	50,00
3.08	სპილენძის კაბელი 3x1,5 მმ²	მ.	730,00
3.09	სპილენძის კაბელი 3x2,5 მმ² halogen free	მ.	270,00
3.10	გოფრირებული მილი 25∅	მ.	400,00
3.11	პლასტმასის მილი 32∅	მ.	200,00
3.12	სამონტაჟო მასალა	კომ	10,00
3.13	სპილენძის კაბელი 1x10 მმ² დამიწების	მ.	50,00

4	**DB**		
4.01	ძალოვანი მეტალის ფარი 600x595x153 მმ. **IP44**	ც.	1,00
4.02	ავტომატური გამთიშველი **3P 250.00 A**	ც.	1,00
4.03	ავტომატური გამთიშველი **3P 32.00 A**	ც.	1,00
4.04	ავტომატური გამთიშველი **3P 50.00 A**	ც.	1,00
4.05	ავტომატური გამთიშველი **3P 160.00 A**	ც.	1,00
4.06	ავტომატური ამომრთველი **3P 40.00 A**	ც.	3,00
4.07	ავტომატური ამომრთველი 3**P 10.00 A**	ც.	13,00
4.08	ავტომატური ამომრთველი 3**P 16.00 A +კონტაქტორით**	ც.	1,00
4.09	ATS 2X 3**P 25.00 A**	ც.	1,00
4.10	ავტომატური ამომრთველი 1**P 32.00 A**	ც.	1,00
4.11	ავტომატური ამომრთველი 1**P 20.00 A**	ც.	17,00
4.12	ავტომატური ამომრთველი 1**P 16.00 A**	ც.	3,00
4.13	ავტომატური ამომრთველი 1**P 10.00 A**	ც.	5,00
4.14	იმპულსური რელე 1**P 10.00 A**	ც.	11,00
4.15	დენის ტრანსფორმატორი 200/5	ც.	3,00
4.16	მწვანე ინდიკატორი	ც.	1,00
4.17	წითელი ინდიკატორი	ც.	1,00
4.18	რელე ფაზების კონტროლი	ც.	1,00
4.19	კლემა	ც.	4,00
4.20	სანათი	ც.	1,00
4.21	ნეიტრალის იზოლირებული სალტე	ც.	1,00
4.22	სამფაზიანი გამანაწილებელი სალტე 250ა	ც.	1,00
4.23	ამპერმეტრი	ც.	3,00
4.24	ვოლტმეტრი	ც.	1,00
4.25	დამხმარე მასალა.	კომ	1,00
4.26	განმუხტველი 125ა დნობადი მცველით 15კა	ც.	1,00

5	**კაბელ არხი**		
5.01	მეტალის კაბელარხი 150*35	მ	20
5.02	მეტალის კაბელარხი 75*35	მ	594
5.03	90 კუთხე 75*35	ც	2
5.04	180 მგანშტოება 75*35	ც	21
5.05	სამაგრები	ც	1228
5.06	სამონტაჟო დამხმარე მასალა	კომპ	1

6	**დამიწების კონტური**		
6.01	მეტალის გალვანიზირებული სორი 1,5მ 16დ	ც.	8
6.02	მეტალის ზოლი 40*4 მმ	მ	25
6.03	სამაგრები	ც.	10
6.04	სამონტაჟო დამხმარე მასალა.	კომ	1

ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ
ᲡᲐᲬᲧᲝᲑᲘ (ᲓᲝᲙᲣᲛᲔᲜᲢᲔᲑᲘᲡ ᲐᲠᲥᲘᲕᲘ)

ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘ
Შ.Პ.Ს "ᲓᲐᲡᲢᲐ ᲞᲠᲝᲞᲥᲝ"

ᲒᲐᲛᲝᲪᲔᲛᲐ ISSUE

ᲡᲢᲐᲓᲘᲐ PHASE	ᲗᲐᲠᲘᲦᲘ DATE	ᲒᲐᲜᲛᲐᲠᲢᲔᲑᲐ DESCRIPTION
mp FM	2020	XXX Eleqtrical Documentation

CAD DWG ᲤᲐᲘᲚᲘ
CAD DWG FILE

ᲨᲔᲐᲡᲠᲣᲚᲐ DRAWN BY: ა.მ A.M

დასახელება:

ᲛᲐᲡᲐᲚᲔᲑᲘᲡ ᲩᲐᲛᲝᲜᲐᲗᲕᲐᲚᲘ

E12

A2

სასაწყობე შენობა
(დოკუმენტების არქივი)
(ქ.თბილისი, გრიგოლ ლორთქიფანიძის №15ბ)
სახანძრო სისტემების
პროექტი

თბილისი
2020 წ.

განმარტებითი ბარათი

ზოგადი ნაწილი

პროექტში გათვალისწინებულია შენობის შემდეგი სახანძრო სისტემები:

1) სახანძრო საგანგაშო სისტემა

2) ავარიული განათების სისტემა

3) წყლის შიდა ონკანების [იგივე სახანძრო კარადების] სისტემა

4) გარე სახანძრო ჰიდრანტი

1) სახანძრო საგანგაშო სისტემა

მოცემულ შენობაში გათვალისწინებულია ავტომატური სახანძრო საგანგაშო სისტემა (სამისამართო), სისტემა მოიცავს:

1) კვამლის დეტექტორებს (აღმომჩენებს)

2) კომბინირებულ დეტექტორებს (აღმომჩენებს)

3) საგანგაშო ხელის ღილაკებს

4) საგანგაშო ხმოვან სირენებს

5) სამართავ მართვის პანელს

კვამლის დეტექტორები გათვალისწინებულია შენობის ძირითად სივრცეებში, კვამლის დეტექტორი ამოქმედდება მხოლოდ კვამლის დაფიქსირების შემთხვევაში და გააქტიურებს საგანგაშო სისტემას, შესაბამისად მოხდება სირენების ჩართვა და ინფორმაციის მთავარ მართვის პანელზე გადაცემა. კვამლის დეტექტორები განთავსდება ჭერზე პროექტში მითითებულ წერტილებში.

კომბინირებული დეტექტორები განთავსდება შენობის ისეთ სივრცეებში სადაც შესაძლებელია მტვერის, ორთქლის ან კონტროლირებადი კვამლის წარმოქმნა, კომბინირებული დეტექტორი ამოქმედდება როგორც კვამლის ასევე ტემპერატურის დაფიქსირების შემთხვევაში და გააქტიურებს საგანგაშო სისტემას, შესაბამისად მოხდება სირენების ჩართვა და ინფორმაციის მთავარ მართვის პანელზე გადაცემა. კომბინირებული დეტექტორები განთავსდება ჭერზე პროექტში მითითებულ წერტილებში.

საგანგაშო ღილაკები განთავსდება შენობის საევაკუაციო გზებზე, გასასვლელებში და თავშეყრის ადგილებში, ხელის ღილაკი წარმოადგენს სახანძრო საგანგაშო სისტემის მექანიკური ამოქმედების მექანიზმს, ხელის ღილაკის ამოქმედების შემთხვევაში გააქტიურდება საგანგაშო სისტემა რაც თავის მხრივ აამოქმედებს საგანგაში სირენებს და მოხდება ინფორმაციის გადაცემა მართვის პანელზე. ხელის ღილაკები დამონტაჟდება იატაკიდან 1.3მ-1.5მ -ის დიაპაზონში.

საგანგაშო ხმოვანი სირენები განაწილებულია მთლიან შენობაში ისე რომ განგაშის შემთხვევაში უზრუნველყოს ნებისმიერ ადგილას მყოფი ადამიანის ინფორმირება, ისინი ამოქმედდება მთავარი მართვის პანელიდან განგაშის დაფიქსირების შემთხვევაში. ხელის სირენები დამონტაჟდება იატაკიდან 1.8მ-2.2მ -ის დიაპაზონში.

მთავარი მართვის პანელი განთავსდება დაცვის ოთახში.

სახანძრო საგანგაშო სისტემას გააჩნია ჩაშენებული სათადარიგო კვების წყარო (აკუმულატორები) რომელიც განთავსდება მთავარ მართვის პანელთან.

სისტემა იქნება სამისამართო, რაც გულისხმობს რომ თითოელ მოწყობილობას ექნება ინდივიდუალური მისამართი, რაც თავის მხრივ უზრუნველყოფს განგაშის ან დაზიანების შემთხვევაში ზუსტი ადგილის ინფორმირებას.

2) ავარიული განათების სისტემა

ავარიული განათება გათვალისწინებულია შენობის ძირითად სივრცეებში და ემსახურება ხანძრის ან საგანგებო მდგომარეობის შემთხვევაში ხალხის სწრაფ და ეფექტურ ევაკუაციას შენობიდან, სანათები ჩაირთვება შენობის ძირითადი დენის წყაროს გათიშვის შემთხვევაში, სანათები ავტომატურად გადავლენ სათადარიგო კვებაზე (აკუმულატორებზე) რომლებიც ჩაშენებულია თითოეულ სანათში.

გასასვლელებთან დაყენდება "EXIT" -იგივე "გასასვლელის" მანათობელი მანიშნებლები. გასასვლელის მანიშნებლები იქნება მუდმივად ჩართული, დენის გათიშვის შემთხვევაში ისინი გადავლენ სათადარიგო კვებაზე (აკუმულატორებზე) რომლებიც ჩაშენებულია თითოეულ მანიშნებელში.

3) წყლის შიდა ონკანები (სახანძრო კარადები)

მოცემულ შენობის ფართში გათვალისწინებულია შიდა სახანძრო კარადების სისტემა, რომელიც მომარაგდება ქალაქის ქსელიდან ინდივიდუალურად მომავალი მილით(ხაზით).

მასში განთავსებულია შიდა დიამეტრით 50მმ იანი სახანძრო ონკანი [DN50], ნაჭრის დახვეული სახანძრო სახელური და შესაბამისი ლულა.

ვინაიდან წყლის სისტემის ყველა შემადგენელი ნაწილი იქნება შენობის შიგნით მოწყობილი, დაწნეხილი წყლის გაყინვის საშიშროება არ იქნება.

4) გარე სახანძრო ჰიდრანტი

მოცემული შენობის გარე ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია 1 სახანძრო ჰიდრანტი - გარე გამოყენების მიწისზედა სხანძრო ჰიდრანტი.

სახანძრო ჰიდრანტი მომარაგდება ქალაქის ქსელიდან, მიწაში განთავსებული შიდა დიამეტრით მინიმუმ 100მმ პლასტმასის მილით.

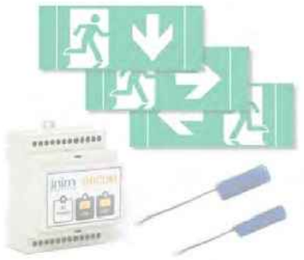
დეტალური მონაცემებისთვის იხილეთ პროექტი.

* აღსანიშნია რომ 200 მეტრის რადიუსში თუ უკვე მოწყობილია სახანძრო ჰიდრანტი , ახლის მოწყობა არ არის აუცილებელი.









სასაწყობე შენობა
(დოკუმენტების არქივი)
(ქ.თბილისი, გრიგოლ ლორთქიფანიძის №15ბ)
სახანძრო საგანგაშო სისტემის პროექტი





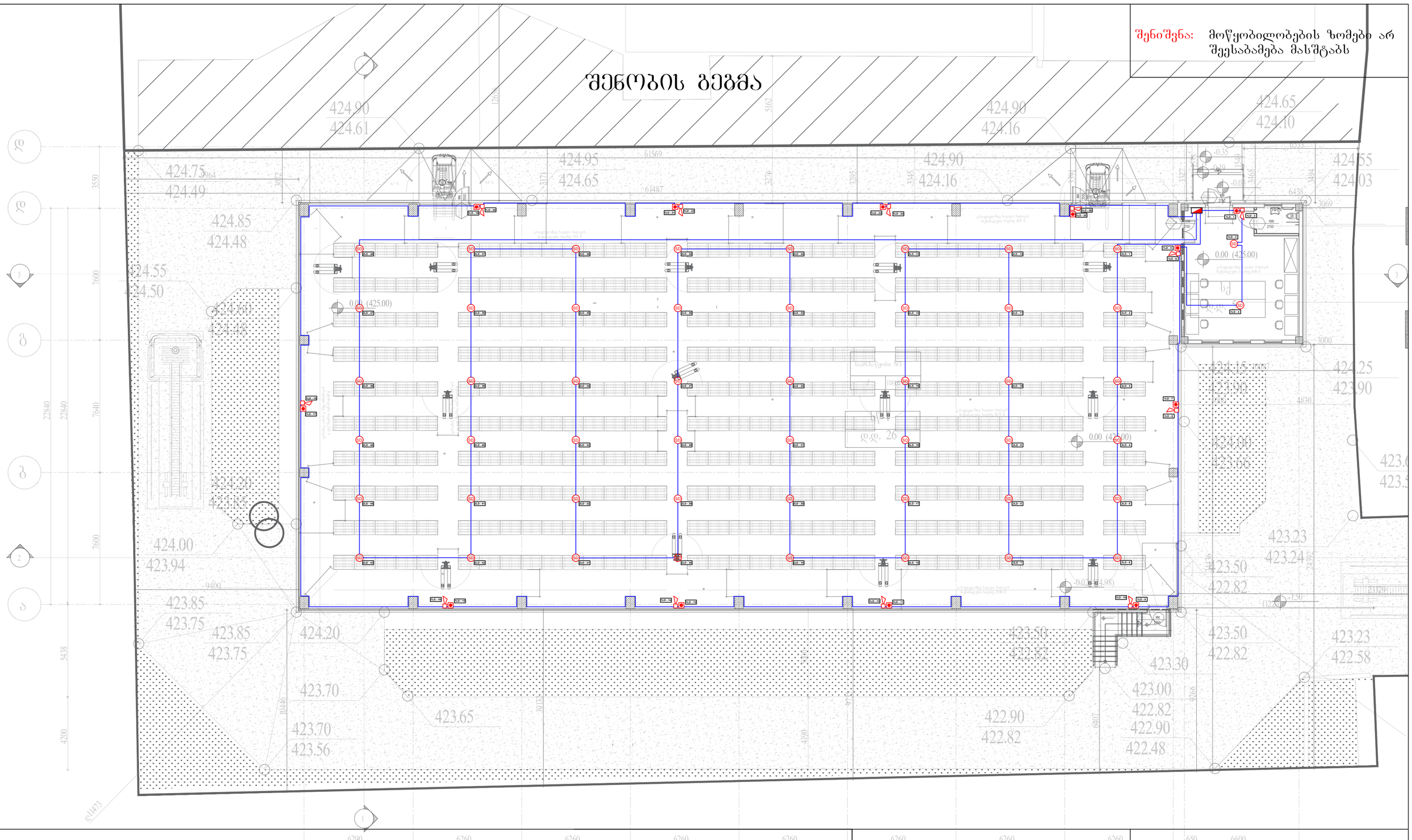




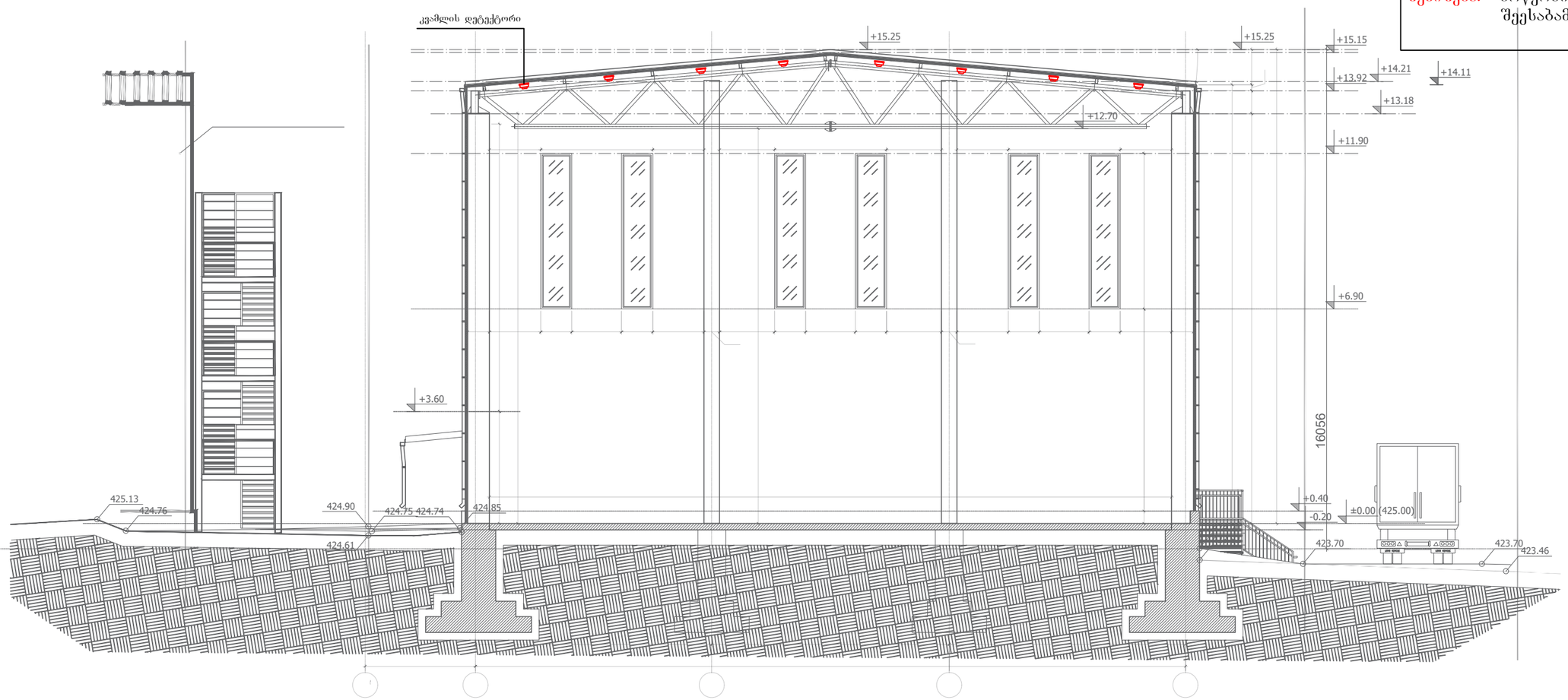
თბილისი
2020 წ.

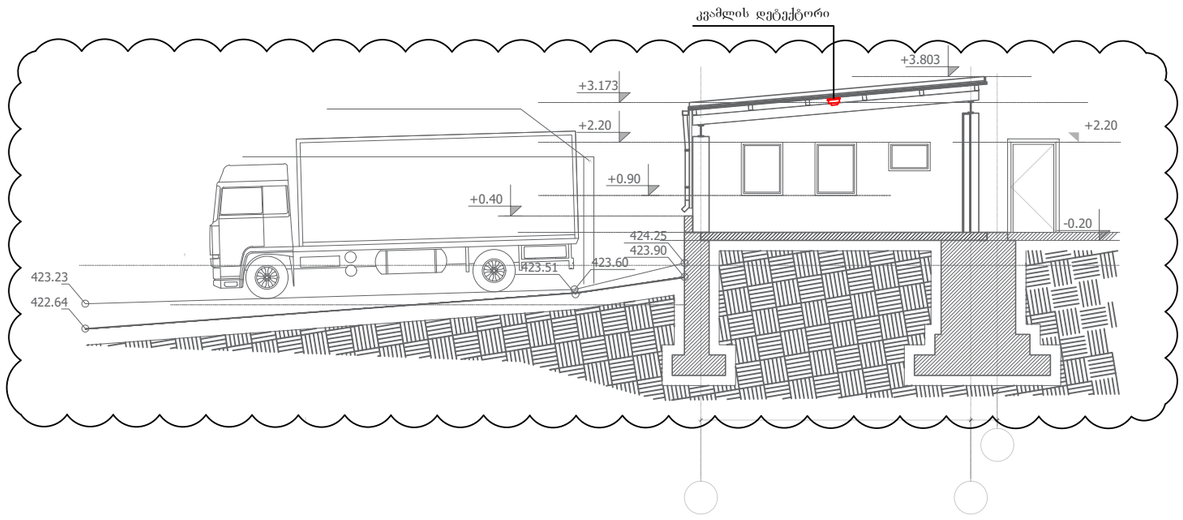
შენობის გეგმა

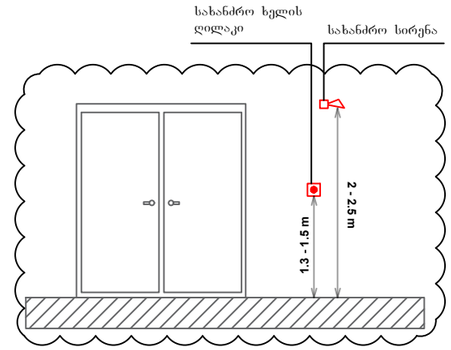
შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს


424.90
424.61
424.75
424.49
424.85
424.48
424.55
424.50
424.60
424.48
424.20
424.00
423.94
423.85
423.75
423.70
423.56
424.95
424.65
424.90
424.16
424.65
424.10
424.55
424.03
424.25
423.90
424.15
423.90
424.00
423.66
423.23
423.24
423.50
422.82
423.30
423.00
422.82
422.90
422.48
423.58
423.50
422.82
423.23
422.58
0.00 (425.00)
0.00 (424.98)
ს.ტ. 26
ს.ტ. 27
118 m²
61569
61487
6290
6260
6260
6260
6260
6260
57360
9400
10446
10132
9407
9206
4830
4190
4200
5438
7600
7640
22840
22840
3550
3072
3171
3276
3293
3345
3327
3468
3494
6438
6333
3069
3000
2400
2150
1000
2150
1260
5162
2439
2392
1500
1200
1200
1200

შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს







შპს: "ელ+"

სასაწყობე შენობა
(დოკუმენტების არქივი)

(ქ.თბილისი, გრიგოლ ლორთქიფანიძის №15ბ)

დირექტორი :	ლ. ჭუმბურიძე		ფურც. ზომა A3
შემსრულებელი :	ი. წერეთელი		მასშტაბი 1 : 150
სახანძრო საგანგაშო სისტემის პროექტი			ფურც. № - 2
			ფურც. რაოდ - 2









სასაწყობე შენობა (დოკუმენტების არქივი) ქ.თბილისი , გრიგოლ ლორთქიფანიძის №15ბ

ავარიული განათების სისტემის პროექტი





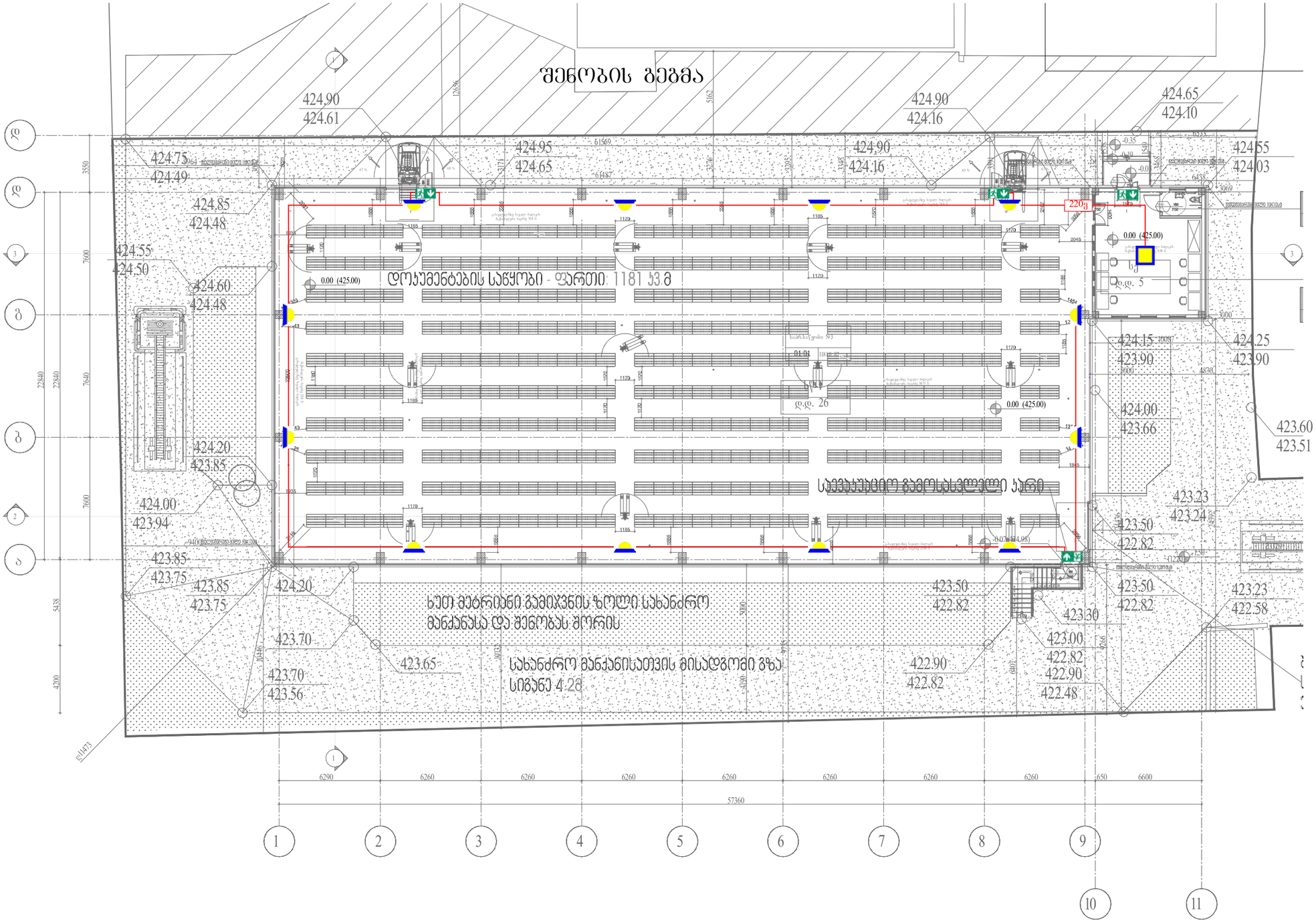






თბილისი
2020 წ.

*შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს



	ავარიული განათების ნათურა (დიდი)	ცალი	1		ქვემოდან ამოსული სადენი	შპს "[illegible]"		ELPLUS	ავარიული განათების სისტემის პროექტი	შურც. ზომა: A3
	ავარიული განათების ნათურა (პატარა)	ცალი	12		ზემოდან ჩამოსული სადენი	თანამდებობა		ხელმოწერა	სასაწყობე შენობა (დოკუმენტების არქივი) (ქ.თბილისი, გრიგოლ ლორთქიფანიძის №15ბ)	შურც. რაოდ: 1
	ავარიული გასასვლელის მანიშნებელი	ცალი	4		სადენის მიმართულება ზევით	დირექტორი [illegible] ჯუმბურიძე				
	დენის კვების კაბელი	მეტრი	190		სადენის მიმართულება ქვევით	შემსრულებელი			მასშტაბი 1:250	შურც. №: 1










ELPLUS

სასაწყობე შენობა
(დოკუმენტების არქივი)
(ქ.თბილისი, გრიგოლ ლორთქოფანიძის №15ბ)
სახანძრო წყლის სისტემების
პროექტი













თბილისი
2020 წ.

მშენების გეგმა

შენიშვნა: მოწყობილობების ზომები არ შეესაბამება მასშტაბს

(ჰიდრანტი)
სახანძრო-სამეურნეო წყალსადენი
გამოსაყენებელი მისაერთებელი

არსებული საწყობი №2

Connection to city water
დაერთება ქალაქის წყლის მაგისტრალზე

Ø80
Ø65
Ø50

დოკუმენტების საწყობი - ფართი: 1181 კვ.მ

სველწუნდელი გამოსაცვლელი ჯარი

ხაზი მაღლივი გადიკვეთს ზემოთ სახანძრო მანქანას და მეორეს მორის

სახანძრო მანქანისათვის მისადგომი გზა
სიგანე 4.2მ

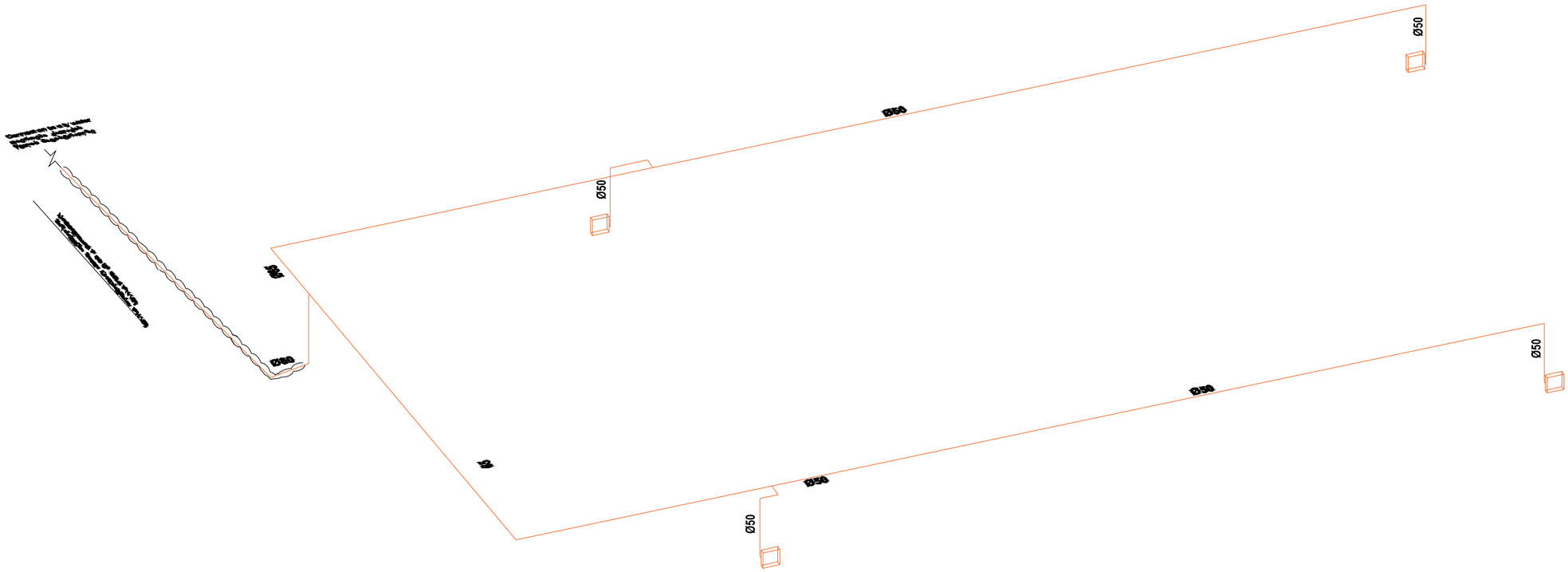
შესასვლელი №2
სიგანე = 3.0 მ. სიმაღლე 2.6 მ.
ელექტრო მექანიკური ჯარი

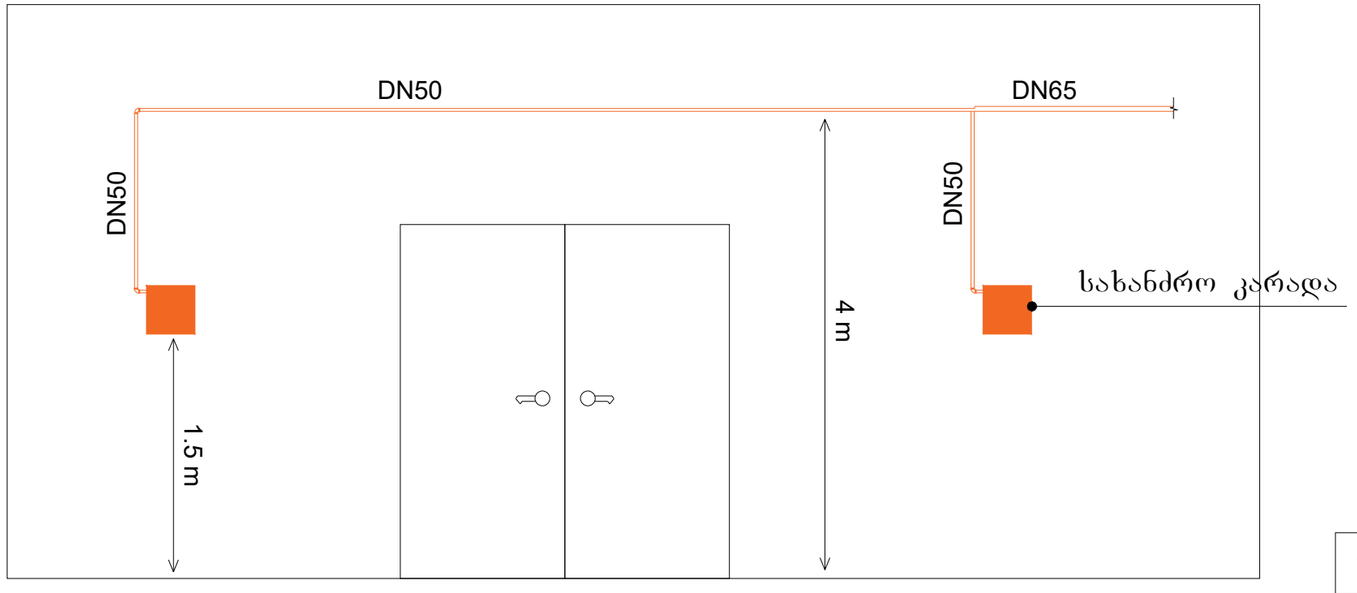
Metal pipe
ფოლადის მილი

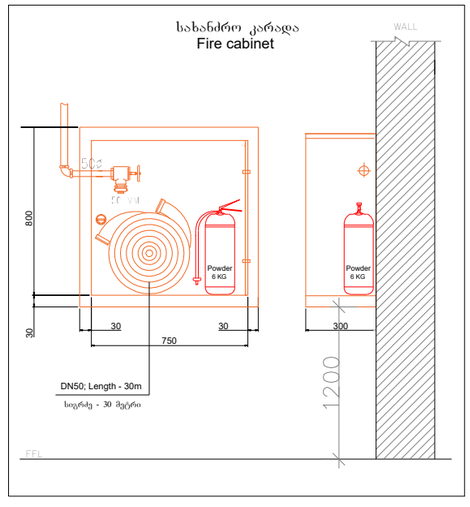
Fire Cabinet
სახანძრო კარადა

შპს: "ელ+"			სასაწყობე შენობა (დოკუმენტების არქივი) (ქ.თბილისი, გრიგოლ ლორთქიფანიძის №15ბ)	
დირექტორი :	ლ. ჭუმბურიძე		მასშტაბი 1 : 200	ფურც. ზომა A2
შემსრულებელი :	ი. წერეთელი			
სახანძრო საგანგაშო სისტემის პროექტი				ფურც. № - 1
				ფურც. რაოდ - 2

აქსონომეტრული გეგმა
Achsonometric plan







შპს "ელ+"		ELPLUS	ლითონის დამამუშავებელი საამქრო-ქარხანა (ქ.თბილისი, ბერუაშვილის ქუჩა №6, ს/კ 01.19.19.004.083)	
დირექტორი	ლ. ჭუმბურიძე		სახანძრო წყლის სისტემის პროექტი	შკრ. ზომა: A3
შემსრულებელი:	ი. წერეთელი		აქსონომეტრული გეგმა	
შემოწმა:	ლ. შველიძე			შშრც.№ - 2
				შშრც. რაოდ: 2

შპს „აერ ენერჯი"
დაკვეთა 06/07

გ.ლორთქიფანიძის №15ა-15ბ საკ.კოდი №01.19.34.002.178
შპს „დასტა პროპჭო"

არასაწ.ფართის გაზომვარაბების პროექტი
(შიდა ქსელი)

თბილისი 2020 წელი

განმარტება

1. ფილტრის შესრულება ფასდაკლების [illegible] N 06/07
2. ბასეინის სანიტარული მოცულობა Q=2,45 მ³/სთ
3. ბასეინის წყალმომარაგების შენობაში და გასანიტარებელ მოწყობილობებში წყალგაყვანილობა SniP 2.04.08-87*, SniP 41.01.2003 და ბასეინის წყალმომარაგების ავტომატური მართვის სისტემა ინსტრუქციით
4. ფილტრის მუშაობის ციკლი 24 საათი
5. [illegible] ბასეინის წყლის ხარისხის [illegible] ანალიზის ჩატარების ხანგრძლივობა 2-3 საათი
6. ბასეინის ძირითად და დამატებით წყალმიმღებ [illegible] ბადეების მოწყობა
7. [illegible] ბასეინის ფსკერის და კედლების წყალიზოლაციის შესრულება
8. [illegible] ბასეინის ფსკერის [illegible] ფილტრის [illegible] ბასეინის [illegible] ფილტრის [illegible] ბასეინის [illegible] ბასეინის [illegible] ბასეინ