

ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს ბ ა ნ კ ი

BANK OF GEORGIA

ელექტროტექნიკური ნაწილის მუშა პროექტი

ქობულისი მობილური მუშის №55

პროექტის ავტორი - გიორგი ვარდიაშვილი

მისამართი - ქ. თბილისი, ი. გაგარინის 29ა

E-mail: giorgivardiashvili@bog.ge

mobile - 599548109

სარჩევი

გვერდი	დასახელება	შენიშვნა
01	სარჩევი	
02	განმარტებითი	
03	როზეტების ელ.მომარაგების გეგმა	
04	როზეტების განთავსების გეგმა	
05	IT განაწილების გეგმა	
06	სანათების ელ. მომარაგების გეგმა	
07	ავარიული სანათების ელ. მომარაგების გეგმა	
08	სანათების განთავსების გეგმა	
09	საკაბელო - არხის მოწყობა	
10	ღამიწების კონტურის მოწყობა	
11	HVAC სისტემის ელ. ომარაგება	
12	MDB ფარის საკაბელო ჟურნალი	
13	UDB ფარის საკაბელო ჟურნალი	
14	MDB ფარის ცალხაზოვანი სქემა	
15	UDB ფარის ცალხაზოვანი სქემა	

მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55		
	ექსპრეს ლოგოარდი		
პროექტანტი	სარჩევი	ფორმატი	A3
გ.კარდიაშვილი		გვერდი	გვ.-ნომ
აბჰისტო - 2025 წ.		01	15

ბანმარტები

პროექტით გათვალისწინებულია ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55 ექსპრეს ლომბარდო-ში ექსპრეს ლომბარდოს ობიექტის ელექტროტექნიკური ნაწილის პროექტირება. პროექტის ელ. ნაწილი დამუშავებულია შენობის არქიტექტურული-სამშენებლო ნახაზების საფუძველზე, დღეისათვის მოქმედი საზოგადოებრივი შენობების მასიური მშენებლობის ელექტრომოწყობილობების პროექტირების ნორმების შესაბამისად.

შიდა ელექტრო ქსელის ძაბვა არის 380/220ვ 50ჰ. კალოვანი ელექტრული ქსელის ტიპია TN-S .
პროექტში გათვალისწინებულია ყველა ელ. მოწყობილობის სიმძლავრე, ასევე ობიექტისთვის გათვალისწინებულია უწყვეტი კვნების წყარო.
მოთხოვნილი სიმძლავრე 21.60 კვტ 380ვ
უწყვეტი კვების წყარო 20კვა 380ვ

ტექნიკურ ოთახში წარმოდგენილია ორი გამანაწილებელი ფარი, MDB და UDB
MDB ფარიდან ელ. მომარაგება ხორციელდება HVAC სისტემის, სამხარეულოს როზეტების, სველი წერტილების, დისპენსერების და არასამუშაო როზეტების ელ. მომარაგება, ხოლო UDB ფარიდან სამუშაო როზეტებსი, SSTS, TV, ვალუტის ტაბლოების და განათების ელ. მომარაგება.

გამანაწილებელი ფარები აიწყო ცალხაზოვანი სქემის მიხედვით. როზეტების, სანათების და ელ. დანადგარების ელ. მომარაგება განხორციელდეს საპროექტო გეგმის, ცალხაზოვანი სქემი და საკაბელო ქურნალის გათვალისწინებით.

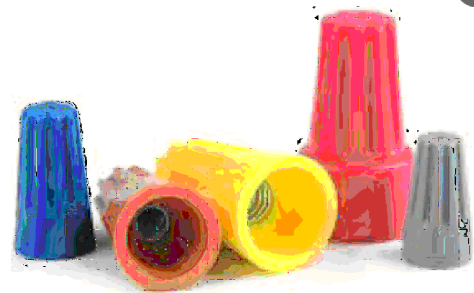
ქსელის რეკი აიწყო საპროექტო გეგმის მიხედვით, გათვალისწინებული იქნას ყველა ის შენიშვნები რაც გეგმაზეა მოცემული

ყველა სამუშაო შესრულდეს უსაფრთხოების ნორმების სრული დაცვით. სამუშაოების დასრულების შემდგომ შემოწმდეს სრული სისტემა.
კონტრაქტორმა სამუშაოების დასრულებისას უნდა წარმოადგინოს დამოწმების წინააღობის გაზომვის ოქმი, ფარის პროექტის შესაბამისი მარკირება (დაუშვებელია ფარზე მარკირით დაწერა), ფარეში განთავსებული უნდა იყოს პროექტის თითო ეგზემპლარი.

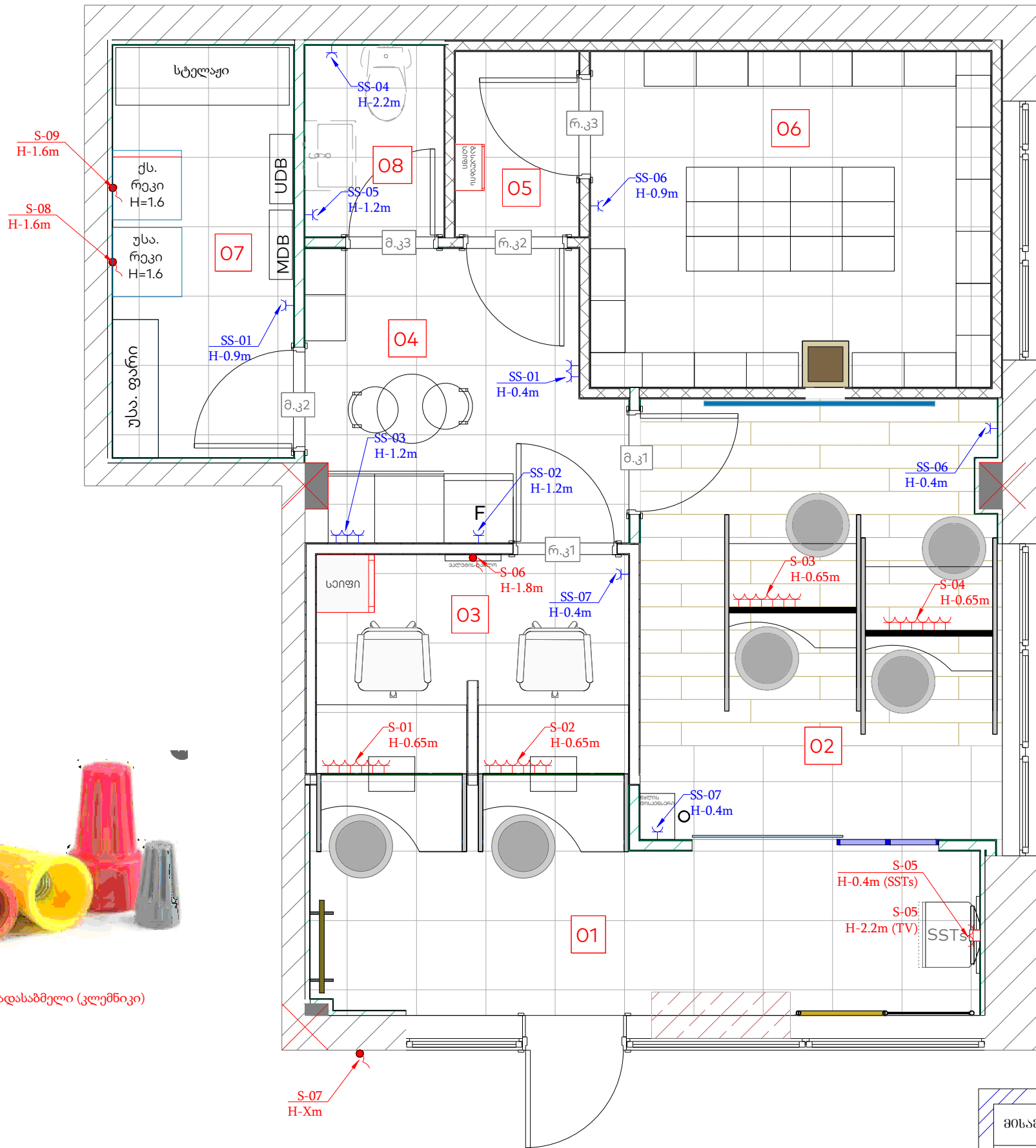
ობიექტზე IT სერვისების უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებულია საკომუნიკაციო კარადა. კაბელები, კაბ-კორდები და შემაერთებლები (როზეტები, კაბ-განელები და სხვ.) უნდა აკმაყოფილებდეს ISO/IEC 11801 ან IEC603.7 სტანდარტის მოთხოვნებს.

შენიშვნა: დაუშვებელია პროექტში მოცემული კაბელის ტიპის გარდა სხვა ტიპის კაბელის გამოყენება, გამანაწილებელ ფარში დაუშვებელია განხვავებული ბრენდების ავტომატების გამოყენება, გამოყენებული იქნას ABB, Schneideri, EATON, SIMMENS ორიგინალი, ევროპული წარმოების. დაუშვებელია მეორადი მოწყობილობების გამოყენება. გათვალისწინებული იქნას საპროექტო გეგმაზე მოცემული შენიშვნები. ინტერნეტის როზეტებს გაუკეთდეს შესაბამისი მარკირება.

მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55		
	ექსპრეს ლომბარდო		
პროექტანტი გ.ვარდიაშვილი	ბანმარტები	ფორმატი	A3
აგვისტო - 2025 წ.		გვერდები	გვ.-ები
		02	15



კაბელის გადასაბმელი (კლემნიკი)

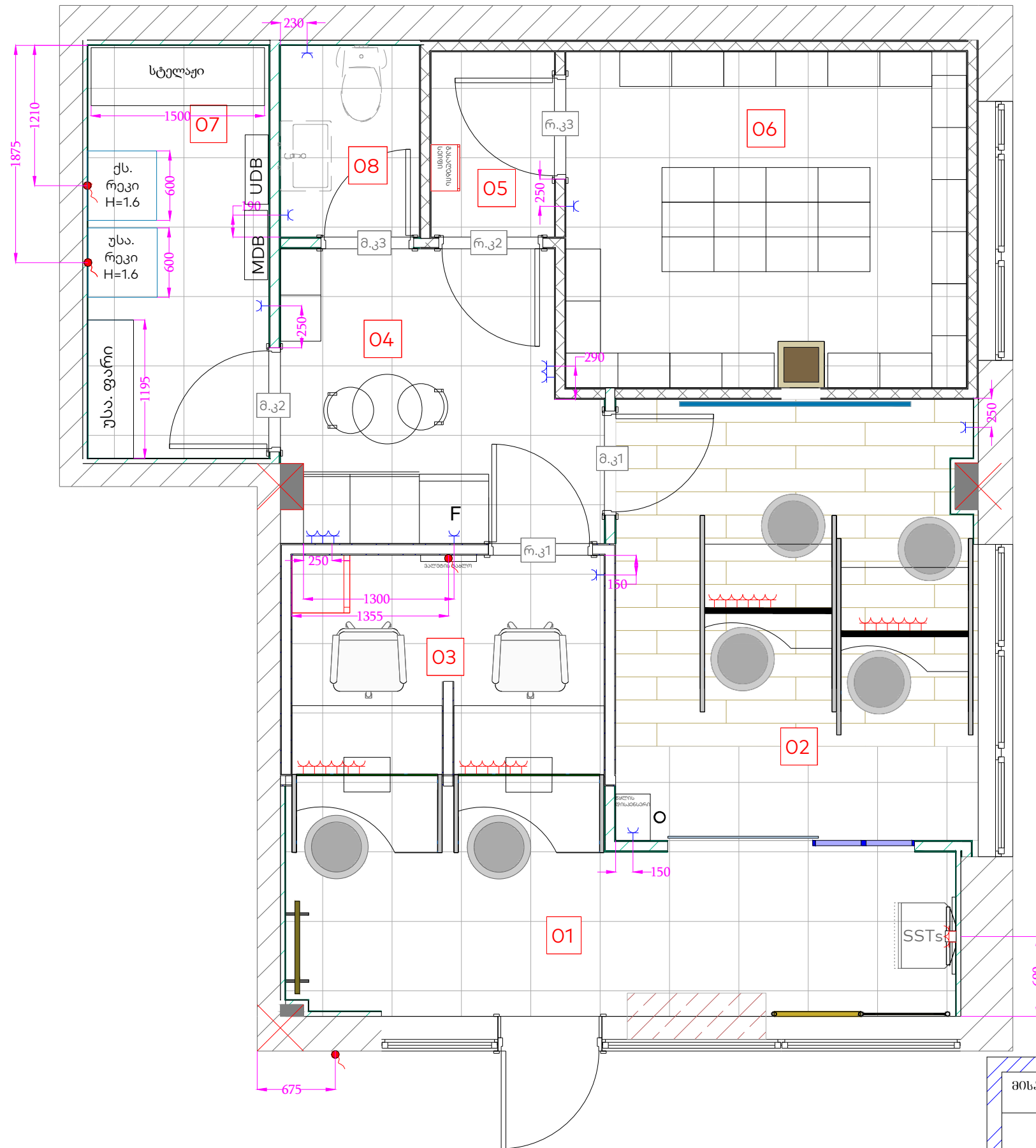


- S-01; S-02; S-03; S-04; კაბელი შემოდის კედლიდან, მაგიდის ქვეშ ეწყობა საკაბელო არხი, სადაც ჩამონტაჟდება როზეტები.
- S-05 როზეტი მონტაჟდება ავეჯის მოწყობის შემდგომ.
- S-06 როზეტი არ მონტაჟდება, გამოვიდეს კაბელი 0.5 მეტრი.
- S-07; კაბელების გამოსვლის წერტილი დაზუსტდეს ადგილზე არქიტექტორთან შეთანხმებით, გამოვიდეს კაბელი 2 მეტრი.
- S-08; S-09; კაბელები შედის რეკებში, კაბელის სიგრძე ავიღოთ მეტობით. რეკში კაბელზე დამაგრდება გარე მონტაჟის როზეტი.

შენიშვნა:

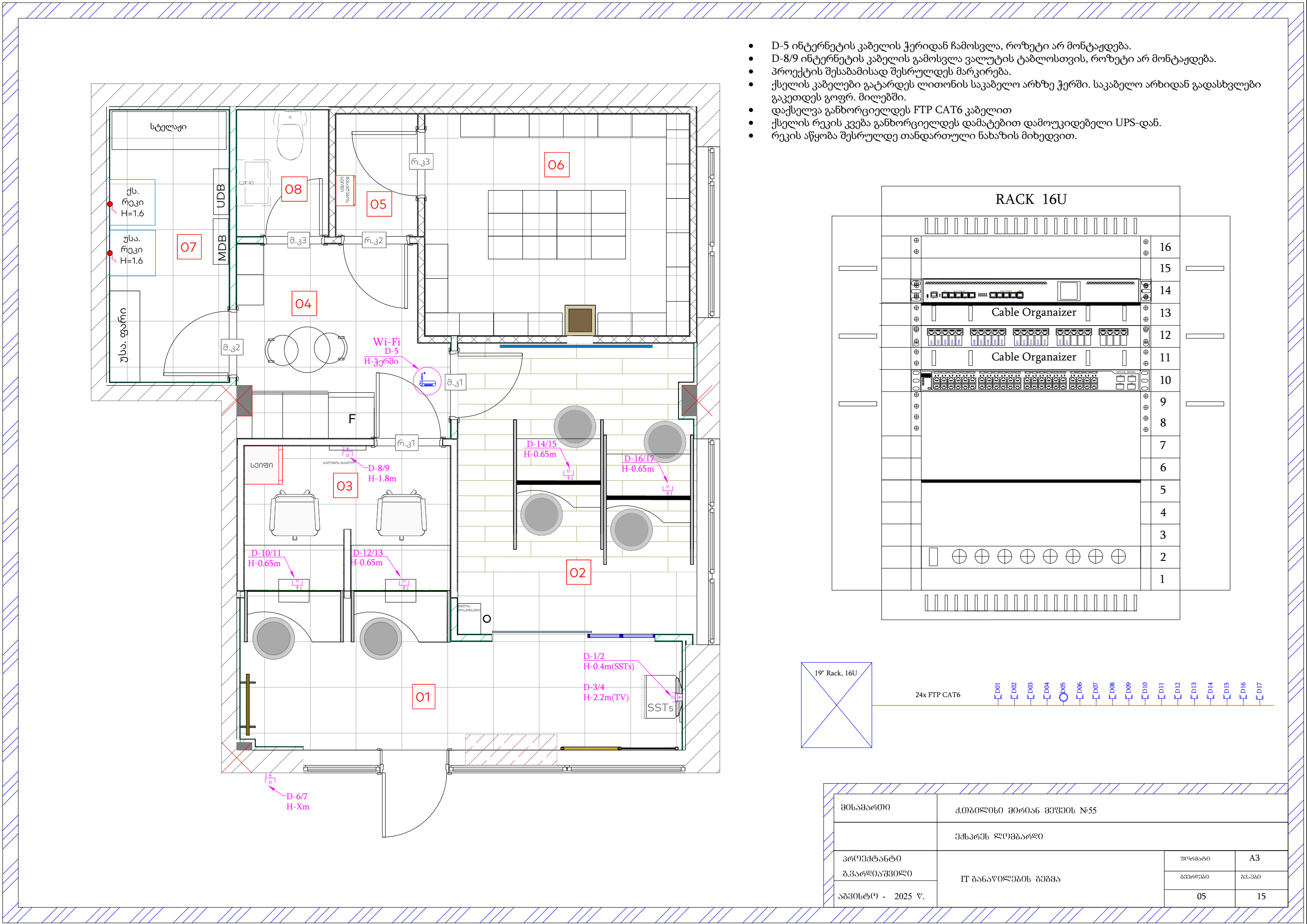
- გამანაწილებელ ფარებთან კაბელის სიგრძე გავითვალისწინოთ მეტობით, ფარის ინსტალაციის დროს კაბელს რომ არ მოუწიოს დაგრძელება.
- გეგმაზე მოცემულია როზეტების ჯგუფები, კერძოდ ერთნაირი დასახელებით იგულისხმება, რომ როზეტებთან მიდის ერთი კაბელი ფარიდან (მიმდევრობით გადასვლით, გამანაწილებელი ყუთი არ მონტაჟდება კედლებზე). მაგალითად, SS-01 მარკირებით გეგმაზე მოცემულია სხვადასხვა ადგილზე როზეტი. ფარიდან წამოვა კაბელი და მივა უახლოეს როზეტთან, შემდეგ გადავა იმავე დასახელების შემდეგ უახლოეს როზეტზე. კაბელების გადაბმა განხორციელდეს სპეციალური გადასაბმელით (კლემნიკით).
- როზეტების ელ. მომარაგება განხორციელდეს N2XH ტიპის კაბელებით, კაბელის კვეთი იხილეთ საკაბელო ჟურნალში ან ცალხაზოვან სქემაზე.
- ჭერში კაბელები გატარდეს ლითონის საკაბელო არხში, ხოლო არხიდან გადასვლისას კაბელები გატარდეს დამცავ გოფრირებულ მილში.
- დაუშვებელია კაბელის დიაგნალურად მოწყობა, ყველა კაბელი უნდა მოძრაობდეს მართობულად ან ჰორიზონტალურად.
- კაბელების ინსტალაციის დროს აუცილებელია კაბელებს გაუკეთდეს მარკირება პროექტის შესაბამისად, კაბელის ორივე მხარეს.
- ნებისმიერი ცვლილება შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან.
- გეგმაზე მოცემულია როზეტების მარკირების ორი ვარიანტი S და SS, S-ით მარკირებული როზეტების ელ. მომარაგება ხორციელდება MDB ფარიდან (იხილეთ ცალხაზოვანი სქემა), ხოლო SS-ით მარკირებული როზეტების ელ. მომარაგება ხორციელდება MDB ფარიდან.

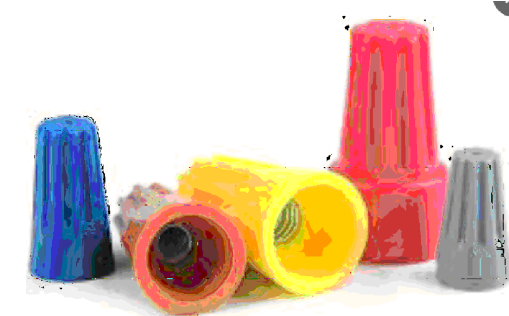
მისამართი	ქ.თბილისი მიროან მეშვიის №55		
	მესერეს ლომბარდი		
პროექტანტი	როზეტების ელ.მომარაგების გეგმა	ფორმატი	A3
გ.პარტიკული		გვერდი	გვ.10
აბჟისტი - 2025 წ.		03	15



- საპროექტო გეგმაზე მოცემულია როზეტების განთავსების ადგილმდებარეობა, შემსრულებელმა კონტრაქტორმა იხელმძღვანელოს გეგმაზე მონიშნული ზომებით.
- ნებისმიერი ცვლილება შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
- გარე ვალუტის ტაბლოს და ბანერის გამოსვლის წერტილი შეთანხმდეს არქიტექტორთან

მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55		
	მესამეი ლოგოტი		
პროექტანტი	როზეტების განთავსების გეგმა	ფორმატი	A3
გვარდამკვეთი		გვერდი	გვ. 15
აბსტრუქტი - 2025 წ.		04	15



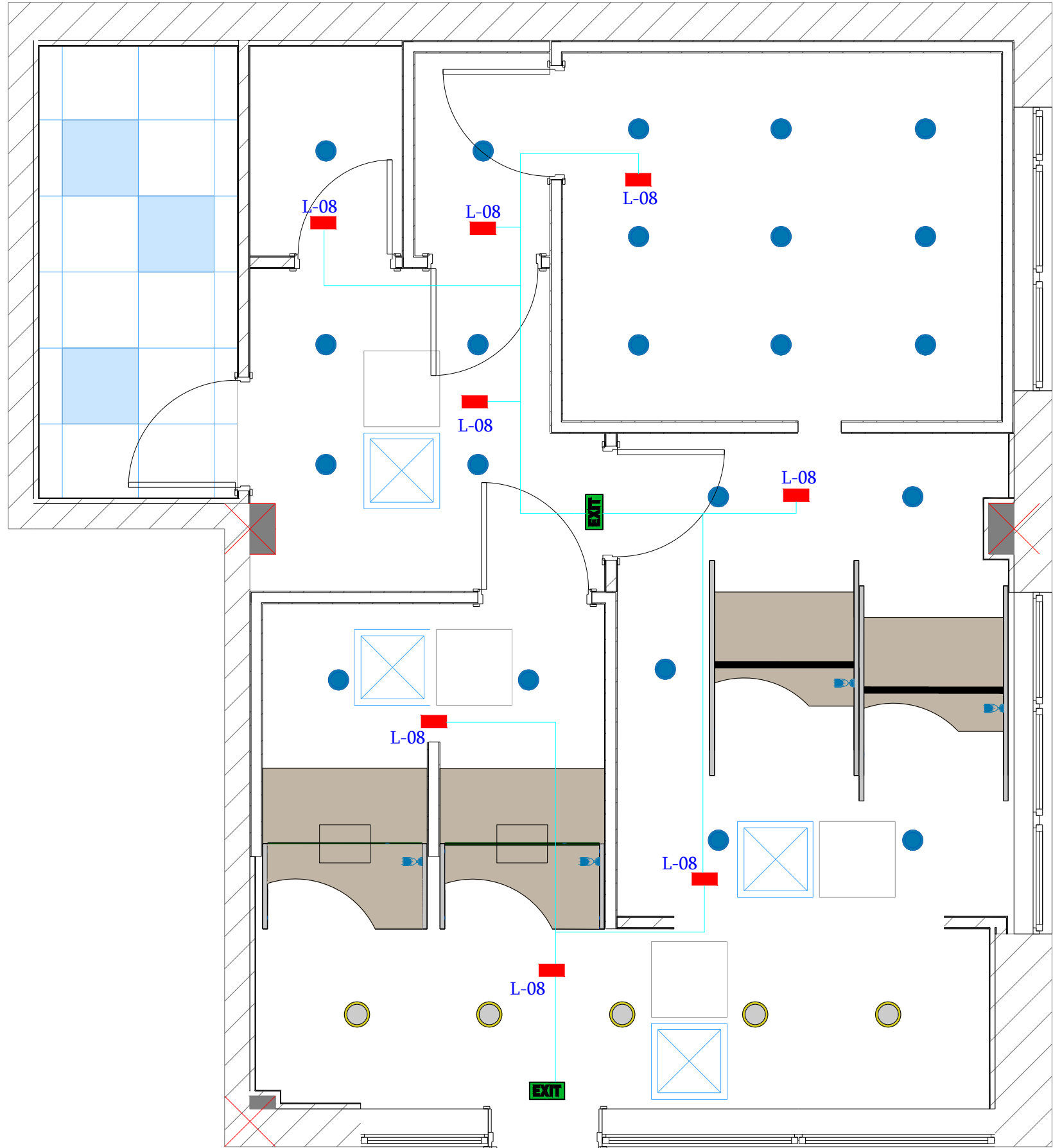


კაბელის გადასაბმელი (კლემნიკი)

შენიშვნა:

- საპირფარეშოს ოთახის გარდა ყველა ჩამრთველი დამონტაჟდეს სტანდარტულად 90სმ სიმაღლეზე, საპირფარეშოს ოთახში 120 სმ სიმაღლეზე.
- სანათების ელ. მომარაგება განხორციელდეს გეგმაზე მონიშნული ჯგუფების მიხედვით.
- L-07 სანათის ჯგუფი 24/7 სთ ჩართულია, მართვა განხორციელდება ავტომატიდან, სხვა შემთხვევაში ჩამრთველებიდან.
- L-09 აბრის განათების ანთება განხორციელდეს დროის რელეს მეშვეობით
- სანათების ელ. მომარაგება განხორციელდეს N2XH ტიპის კაბელებით, კაბელის კვეთი იხილეთ საკაბელო ჟურნალში ან ცალხაზოვან სქემაზე.
- ჭერში კაბელები გატარდეს ლითონის საკაბელო არხში, ხოლო არხიდან გადასვლისას კაბელბელი გატარდეს დამცავ გოფრირებულ მილში.
- დაუშვებელია კაბელის დიაგონალურად მოწყობა, ყველა კაბელი უნდა მოძრაობდეს მართობულად ან ჰორიზონტალურად.
- კაბელების ინსტალაციის დროს აუცილებელია კაბელებს გაუკეთდეს მარკირება პროექტის შესაბამისად, კაბელის ორივე მხარეს.
- ნებისმიერი ცვლილება შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან.
- კაბელის გადაბმები შესრულდეს კაბელის გადასაბმელი კლემნიკით (იხილეთ გეგმაზე მოცემული სურათი)

მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55		
	მძსპრეს ლოგოარდი		
პროექტანტი	სანათების ელ. მომარაგების გეგმა	ფორმატი	A3
გ.კარდიაშვილი		გვერდი	გვ. 06
აბჰისტ(უ) - 2025 წ.			15



საპროექტო გეგმაზე წარმოდგენილია ავარიული
სანათების და EXIT სანათების განთავსების გეგმა.
სანათების ელ. მომარაგება ხორციელდება UDB ფარიდან
და იქნებიან 24/7-ზე ჩართული.

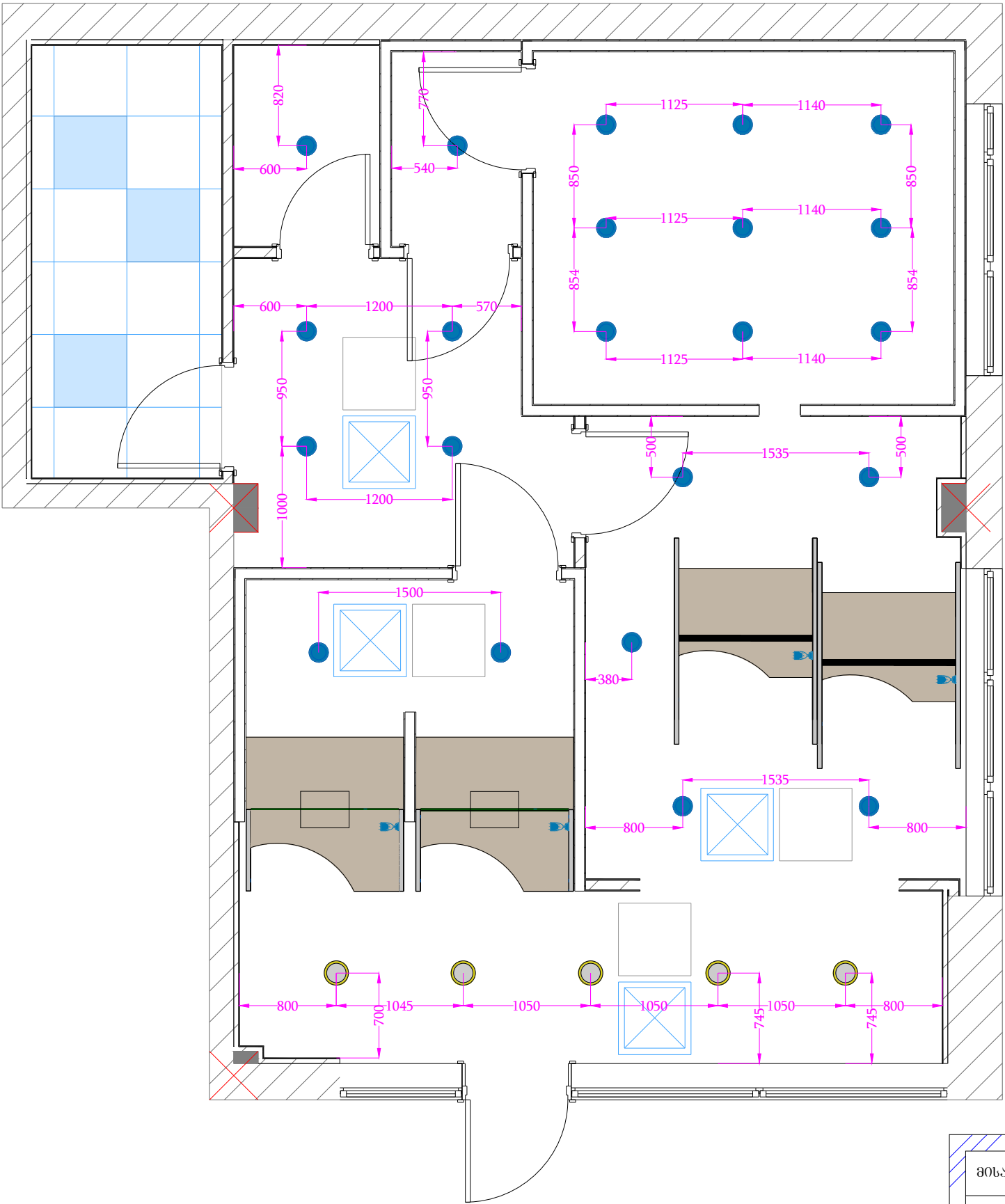


exit სანათი

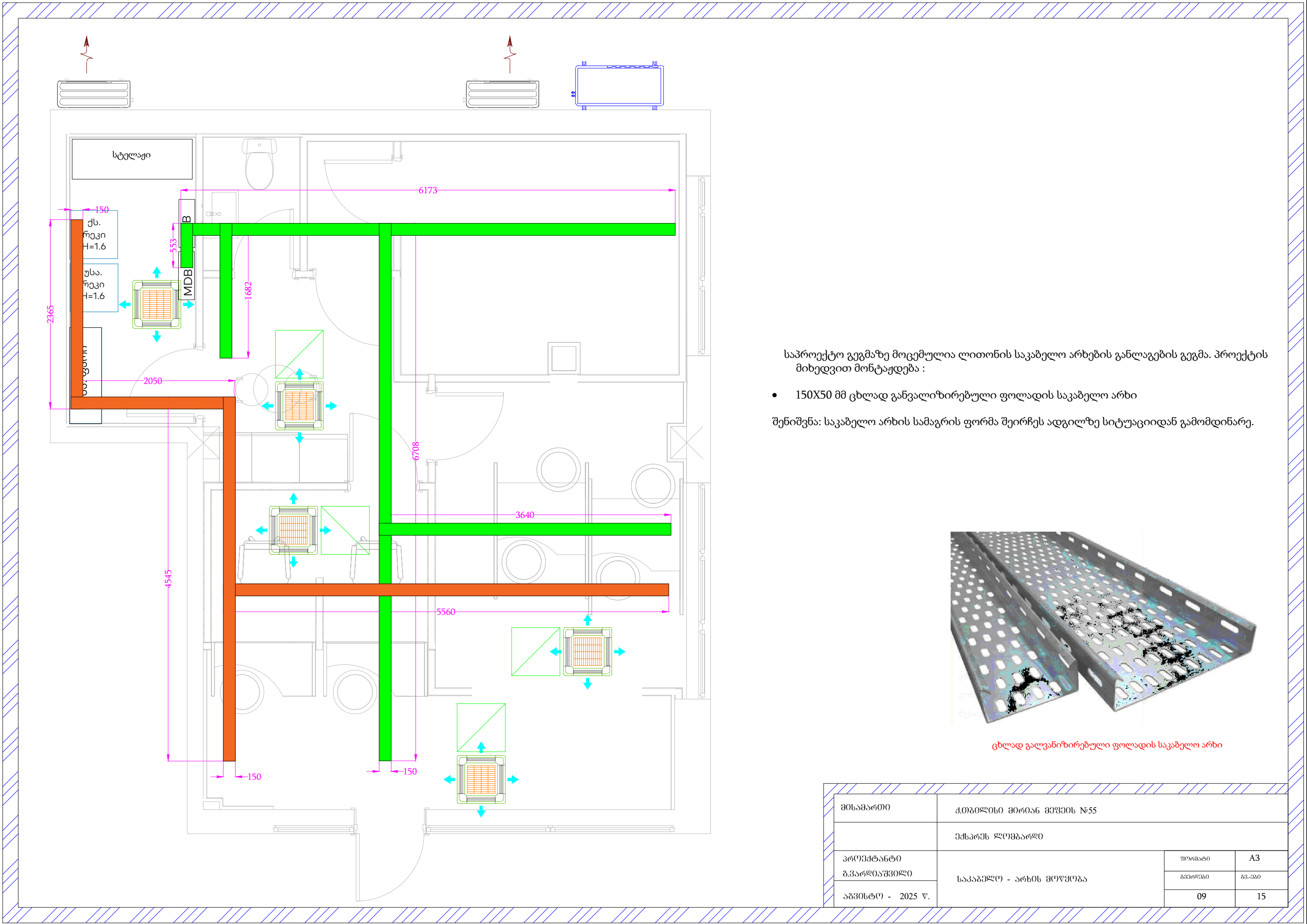


ავარიული სანათი

მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მუხიძის №55		
	ქ.საქართველო		
პროექტანტი	ავარიული სანათების ელ. მომარაგების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ.პარლიამენტი		გვერდი	გვ. 15
აბსოლუტი - 2025 წ.		07	15



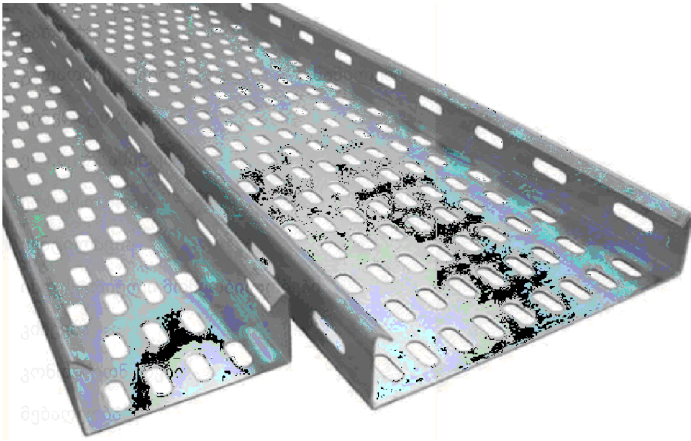
მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეფის №55		
	ექსპრეს ლოგოარდი		
პროექტანტი	სანათმეგობრის განთავსების გეგმა	ფურცალი	A3
გვარდიაშვილი		გვერდი	გვ. 15
თარიღი - 2025 წ.		08	15



საპროექტო გეგმაზე მოცემულია ლითონის საკაბელო არხების განლაგების გეგმა. პროექტის მიხედვით მონტაჟდება :

- 150X50 მმ ცხლად განვალზირებული ფოლადის საკაბელო არხი

შენიშვნა: საკაბელო არხის სამაგრის ფორმა შეირჩეს ადგილზე სიტუაციიდან გამომდინარე.



ცხლად გალვანიზირებული ფოლადის საკაბელო არხი

მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55		
	ემსპრის ლოგოარდი		
პროექტანტი	საკაბელო - არხის მოწყობა	ფორმატი	A3
გ.პარდიკაშვილი		გვერდი	გვ. 15
აბჟისტო - 2025 წ.		09	15

პროექტი ითვალისწინებს დამიწების მოწყობას.

ობიექტის დამიწებისათვის გამოიყენება TN-S დამიწების სისტემა. ელექტრო მომხმარებელბთან გათვალისწინებული არის დამატებითი დამოუკიდებელი დამიწების კონტური (PE). ძალოვანი სადენის შემთხვევაში PE სადენი გამოყენებული უნდა იქნეს როგორც მეხუთე სადენი მუშა ნეიტრალისგან (N) განსხვავებით. PE სადენი გაერთიანებული და დაკავშირებული უნდა იყოს ყველა გამანაწილებელ ფართან. ასევე ეზოს მიმდებარე ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს დამიწების კონტური, რომელიც მოიცავს 8 დამიწების ღეროს, რომლის წინაღობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს. წინააღმდეგ შემთხვევაში უნდა გაიზარდოს დამიწების ღეროების რაოდენობა. დამიწების სისტემის სტრუქტურული ნახაზი ნაჩვენებია ნახაზზე.

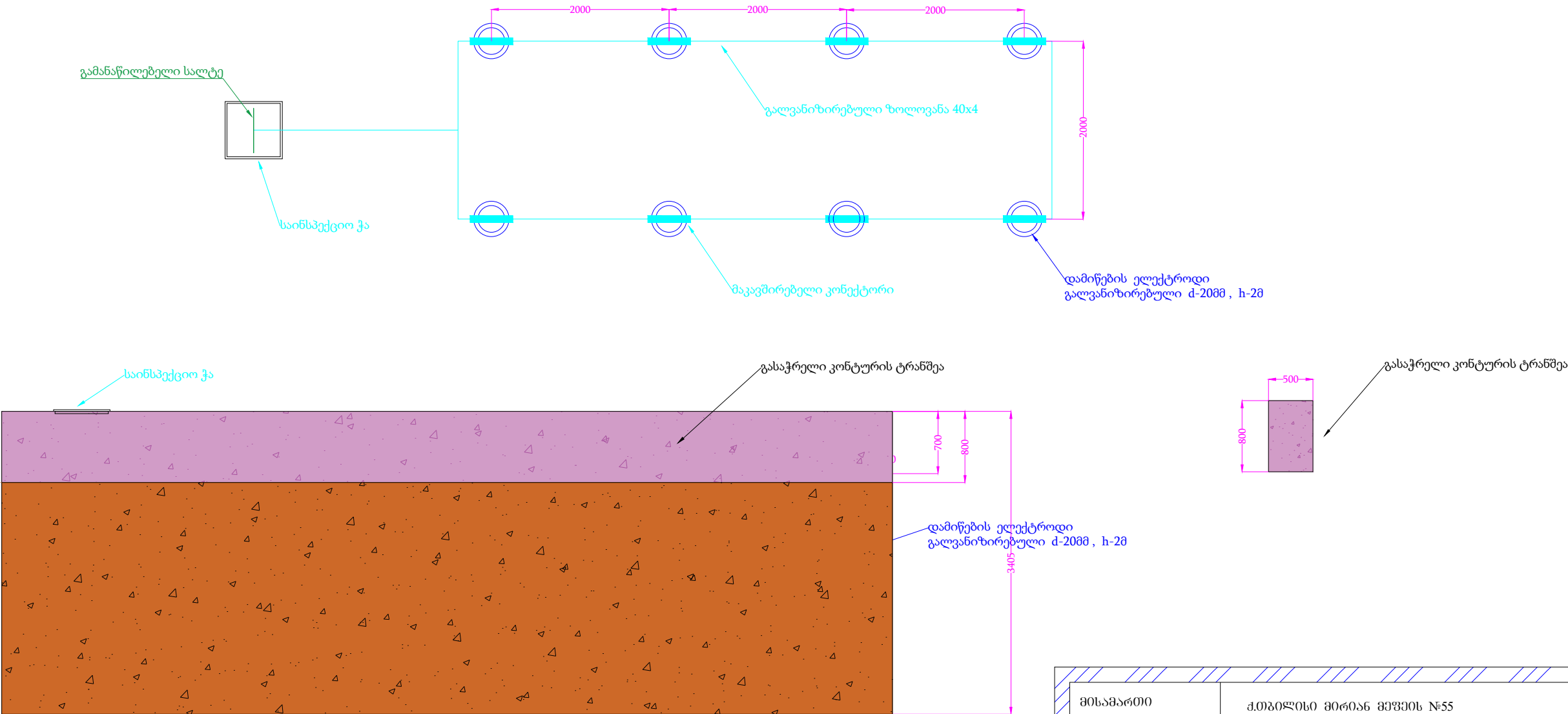
საჭირო ღონისძიებები:

1. დამცავი დამიწების სისტემის მოყობის ტექნიკური პირობები:
დამცავი დამიწებების მოწყობის და გაზომვის შედეგები უნდა ესაბამებოდეს ტექნიკური ნორმების მოთხოვნებს, ფორმდებოდეს შესაბამისი აქტებით:
სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებლის მიერ წარმოდგენილი დამიწების ფარული სამუშაოების აქტი;
წინაღობის გამზომი ლაბორატორიის მიერ წარმოდგენილი ოქმი.

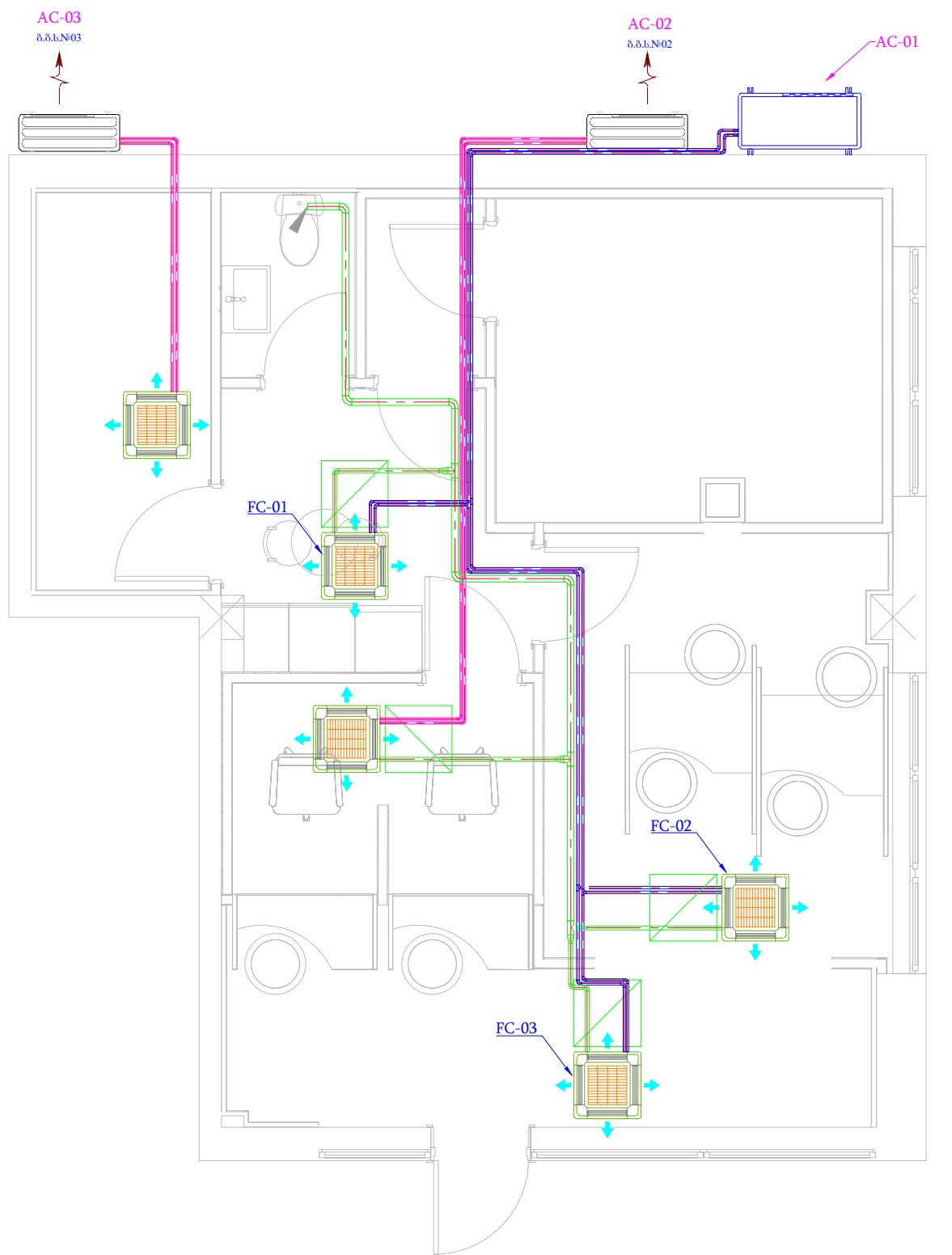
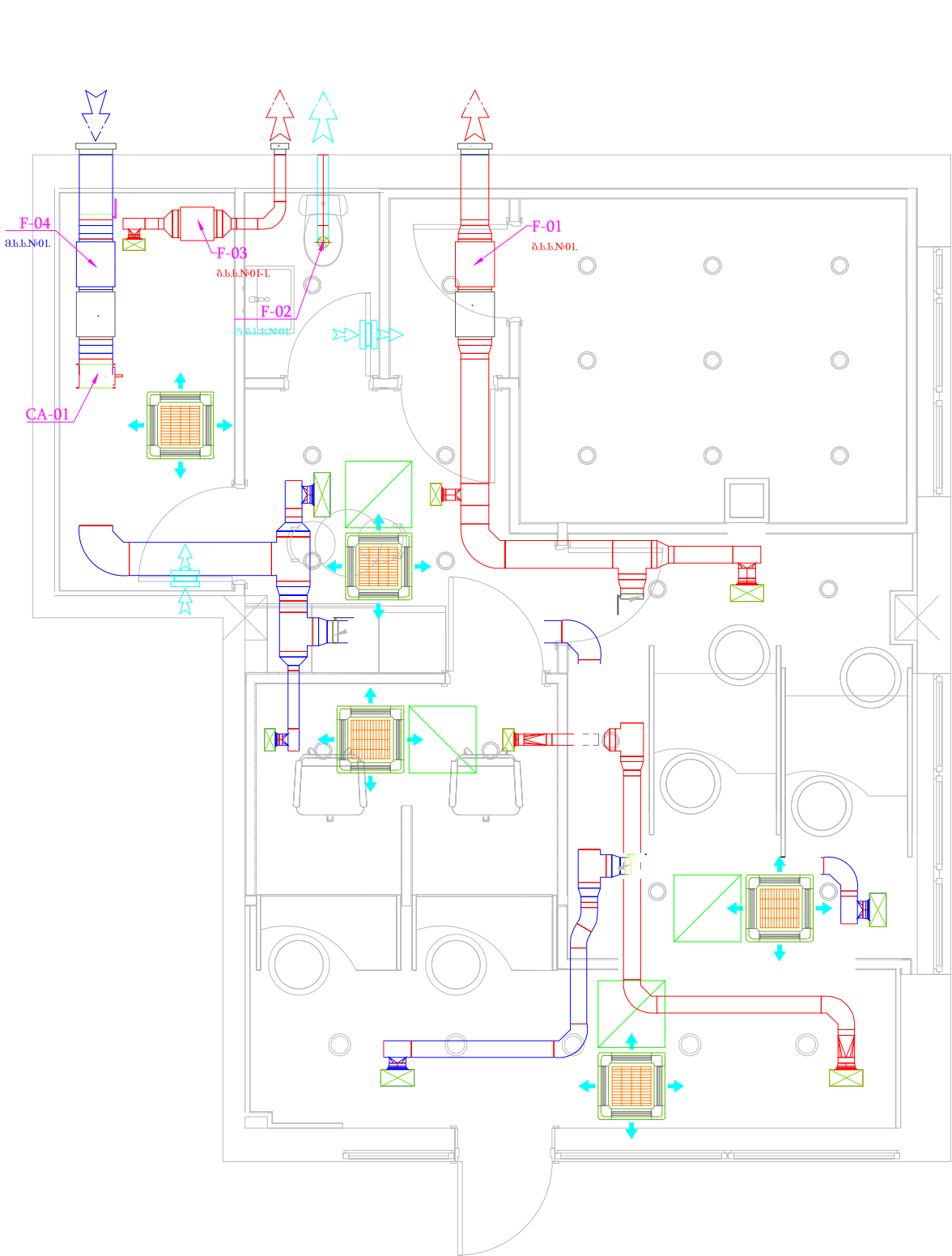
სამონტაჟო სამუშაოები:

კერძოდ, მოსაწყობ ტერიტორიაზე წინასწარ მოეწყობა დამიწების კონტურის ტრანშეა, გრუნტი ამოიჭრება 0,7 -0,8 მეტრზე. გაჭრილ ტრანშეაში ჩაეფლობა ელექტროდები და ფოლადის ზოლოვანათი დაუკავშირდება ელექტროდები ერთმანეთს, შეიკვრება კონტური. კონტურის მახლობლად მოეწყოს საინსპექციო ჭა, სადაც მიყვანილი იქნება ფოლადის ზოლოვანა დამიწების კონტურიდან. დამიწების კონტურის ტრანშეა შეივსოს გრუნტით. დამიწების კონტურის წინაღობა გაიზომოს სპეციალური და თუ დამიწების კონტურის წინაღობა აღემატება დასაშვებ 4 ომს დაემატოს ელექტროდები.

შენიშვნა: თუ არ არის ობიექტზე ადგილი სადაც მოეწყობა დამიწების კონტური, ასეთ შემთხვევაში შემოწმდეს მრიცხველის დამიწების კონტური ან არსებობის შემთხვევაში შენობის დამიწების კონტური. თუ წინაღობა დასაშვებ 4 ომს არ აღემატება გამოყენებული იქნას არსებული დამიწება.



მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55		
	ექსპრეს ლოგოარდი		
პროექტანტი	ღამიწების კონტურის მოწყობა	ფორმატი	A3
ბ.კარდიაშვილი		გვერდი	გვ. 10
აბჰისტ(ო) - 2025 წ.			15



საპროექტო გეგმაზე წარმოდგენილია მექანიკური სისტემის ელ. მოწყობილობების განთავსების ადგილმდებარეობა. კერძოდ:

1. AC-01 MULTI SPLIT კონდენციონერის გარე ბლოკი (MDB-ფარიდან)
2. AC-02 სპლიტ კონდენციონერის გარე ბლოკი (MDB-ფარიდან)
3. AC-03 სპლიტ კონდენციონერის გარე ბლოკი (MDB-ფარიდან)
4. FC-01; FC-02; FC-03; VRF სისტემის შიდა ბლოკები (MDB-ფარიდან)
5. F-01; არხული ტიპის ვენტილატორი (MDB ფარიდან)
6. F-02; არხული ტიპის ვენტილატორი (L-03 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
7. F-03; არხული ტიპის ვენტილატორი (L-01 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
8. F-04; არხული ტიპის ვენტილატორი (MDB ფარიდან)
9. CA-01 ელ. კალორიფერი (MDB-ფარიდან)

შენიშვნა: ელ. მომარაგება განხორციელდეს ცალხაზოვანი სქემის მიხედვით

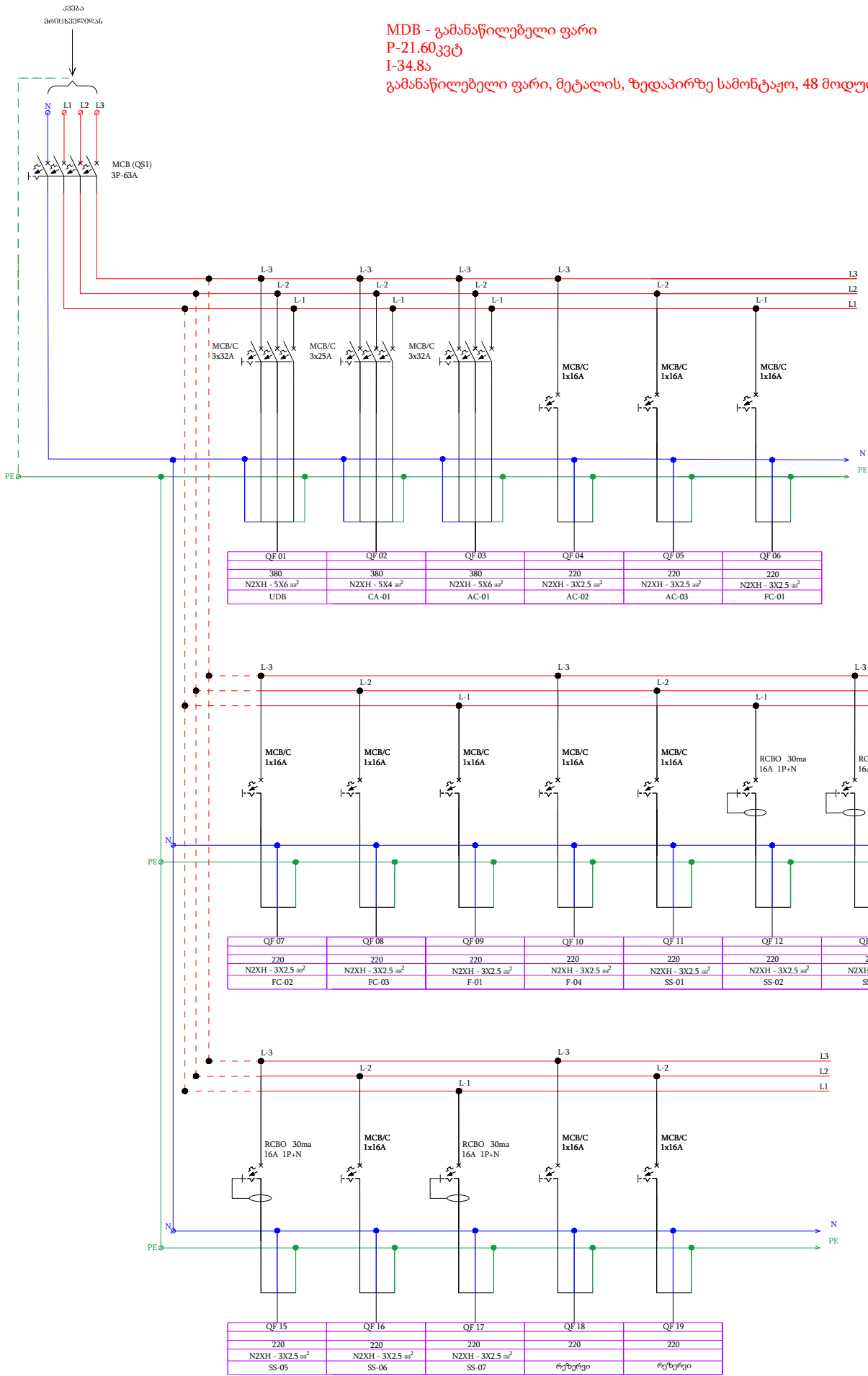
მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55		
	მესხრეს ლომბარდი		
პროექტანტი	HVAC სისტემის ელ. მომარაგება	ფორმატი	A3
გ.პარტიაშვილი		გვერდი	გვ. 11
აპრობატორი - 2025 წ.			15

MDB - გამანაწილებელი ფარი - საკაბელო ჟურნალი															
№	ავტ. №	ჯგუფ. №	დადგმ. სიმძ. (კვტ)	კაბავა (3)	სიმძლავრე ფაზის მიხედვით (კვტ)			დენი ფაზის მიხედვით (ა)			ავტომატური ამომრთველის ტიპი და ნომინალი	კაბელი			მომხმარებელი
					L-3	L-2	L-1	L-3	L-2	L-1		წვერ. რაოდ.	კვეთი მმ²	ტიპი	
1	QS1		27.00	380	21.60			34.8			MCB-3P-63A	5	16	N2XH	ATS-ზე გაშვებული
2	QF01	UDB	6.60	380	6.60			10.6			MCB-3P-32A	5	6	N2XH	UPS-ზე გაშვებული
3	QF02	CA-01	8	380	8.00			12.9			MCB-3P-25A	5	4	N2XH	ელექტრო ტენი
4	QF03	AC-01	4	380	4.00			6			MCB-3P-32A	5	6	N2XH	MULTI SPLITკონდენციონერის გარე ბლოკი
5	QF04	AC-02	0.4	220	0.4			1.9			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	კონდ. გარე ბლოკი
6	QF05	AC-03	1.2	220		1.2			5.7		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	კონდ. გარე ბლოკი
7	QF06	FC-01	0.2	220			0.2			1.0	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	VRF-სისტემის შიდა ბლოკი
8	QF07	FC-02	0.2	220	0.2			1.0			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	VRF-სისტემის შიდა ბლოკი
9	QF08	FC-03	0.2	220		0.2			1.0		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	VRF-სისტემის შიდა ბლოკი
10	QF09	F-01	0.3	220			0.3			1.4	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	არხული ტიპის ვენტილატორი
11	QF10	F-04	0.3	220	0.3			1.4			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	არხული ტიპის ვენტილატორი
12	QF11	SS-01	0.2	220		0.2			1.0		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტი
13	QF12	SS-02	0.5	220			0.5			2.4	RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
14	QF13	SS-03	1.5	220	1.5			7.1			RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
15	QF14	SS-04	1.5	220		1.5			7.1		RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	თერმექსი
16	QF15	SS-05	0.5	220	0.5			2.4			RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
17	QF16	SS-06	0.2	220		0.2			1.0		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტი
18	QF17	SS-07	0.2	220			0.2			1.0	RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
19	QF18	R	0.5	220	0.5			2.4			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტვი
20	QF19	R	0.5	220		0.5			2.4		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტვი

მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55			
	ექსპრეს ლოგოარდი			
პროექტანტი	MDB ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფორმატი	A3	
გვარდიანშილი		გვერდი	გვ. 15	
აბჰისტო - 2025 წ.		12	15	

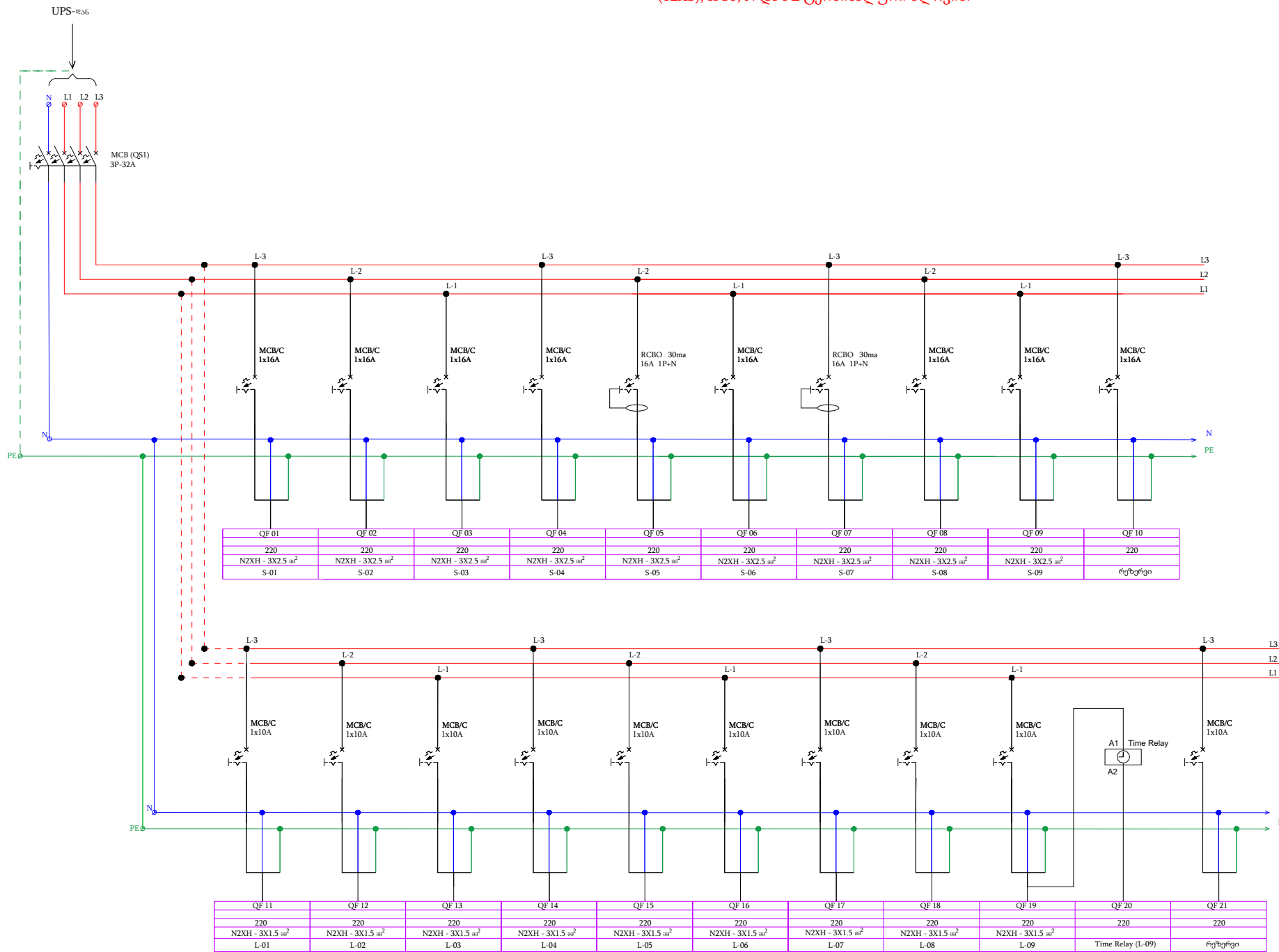
UDB - გამანაწილებელი უარი - საკაბელო ქურნალი															
№	ავტ. №	ჯგუფ. №	დაღბმ. სიმძ. (კვტ)	ძაბვა (ვ)	სიმძლავრე უაზის მიხედვით (კვტ)			ღენი უაზის მიხედვით (ა)			ავტომატური ამომრთველის ტიპი და ნომინალი	კაბელი			მომხმარებელი
					L-3	L-2	L-1	L-3	L-2	L-1		წვერ. რაოდ.	კვეთი მმ²	ტიპი	
1	QS		6.62	380	6.62			11			MCB-3P-32A	5	6	N2XH	შემყვანი ავტომატი
2	QF01	S-01	0.3	220	0.3			1			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	საღაროს მამბილა
3	QF02	S-02	0.3	220		0.3			1.4		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	საღაროს მამბილა
4	QF03	S-03	0.3	220			0.3			1.4	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	თელერის მამბილა
5	QF04	S-04	0.3	220	0.3			1			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	თელერის მამბილა
6	QF05	S-05	1	220		1			4.8		RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	SSTs + TV
7	QF06	S-06	0.1	220			0.1			0.5	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	ტაბლო
8	QF07	S-07	0.2	220	0.2			1			RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	ბარე ტაბლო
9	QF08	S-08	1	220		1			4.8		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	უსა. რეკი (ნეოტეკი)
10	QF09	S-09	1	220			1			4.8	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	ქელის რეკი
11	QF10	R	0.5	220	0.5			2.4			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	რეჟერვი
12	QF11	L-01	0.108	220	0.108			1			MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
13	QF12	L-02	0.048	220		0.048			0.2		MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
14	QF13	L-03	0.012	220			0.012			0.1	MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
15	QF14	L-04	0.12	220	0.12			1			MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
16	QF15	L-05	0.06	220		0.06			0.3		MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
17	QF16	L-06	0.048	220			0.048			0.2	MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
18	QF17	L-07	0.125	220	0.125			1			MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
19	QF18	L-08	0.3	220		0.3			1.4		MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
20	QF19	L-09	0.3	220			0.3			1.4	MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
21	QF20	რელე		220							ღროის რელე				ღროის რელე
22	QF21	R	0.5	220	0.5			2.4			MCB-1P-10A				რეჟერვი

მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55			
	ექსპრეს ლოგოარდი			
პროექტანტი	UDB უარის საკაბელო ქურნალი	ფორმატი	A3	
გვარდიანშილი		გვერდი	გვ. 15	
აბჰისტი - 2025 წ.		13	15	



მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55		
	ქმსკრეს ლომბარდი		
პროექტანტი	MDB ფარის ცალსახოვანი სქემა	ფორმატი	A3
ბ.კარდიანტი		გვერდი	გვ. 15
აგვისტო - 2025 წ.		14	15

UDB - გამანაწილებელი ფარი
 P-6.62 კვტ
 I- 11ა
 გამანაწილებელი ფარი, მეტალის, ზედაპირზე სამონტაჟო, 36 მოდულიანი
 (12X3), IP30, N და PE ტერმინალური ბლოკით



მისამართი	ქ.თბილისი მირიან მეშვიის №55		
	ექსპრეს ლოგოარდი		
პროექტანტი	UDB ფარის ცალსახოვნანი სქემა	ფორმატი	A3
ბ.კარდიაშვილი		გვერდი	გვ. 15
აბჰისტრუ - 2025 წ.		15	15