



ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს ბ ა ნ კ ი

BANK OF GEORGIA

*ელექტროტექნიკური ნაწილის მუშა პროექტი*

საგარეუკოს ექსპრეს ლომბარდი

პროექტის ავტორი - გიორგი ტატალაშვილი

მისამართი - ქ. თბილისი, ი. გაგარინის 29ა

E-mail: [gtatalashvili@bog.ge](mailto:gtatalashvili@bog.ge)  
mobile - 595022480



სარჩევი

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

მისამართი	საბარეო - ექსპრეს ლოგოტი		
	ექსპრეს ლოგოტი		
პროექტანტი ბ. ტაბაღაშვილი	სარჩევი	ფურცელი	A3
თარიღი - 2025 წ.		გვერდი	გვ. 15

## ბანმარტები

პროექტით გათვალისწინებულია ქ. საბარეჟოში, ექსპრეს ლომგარდი-ში ექსპრეს ლომგარდის 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 დიზელის გენერატორი და უწყვეტი კვების წყარო.

მოთხოვნილი სიმძლავრე 28.5 კვტ 380ვ

დიზელის გენერატორი 40კვა 380ვ

უწყვეტი კვების წყარო 20კვა 380ვ

ტექნიკურ ოთახში წარმოდგენილია ორი გამანაწილებელი ფარი, **MDB** და **UDB**

**MDB** ფარიდან ელ. მომარაგება ხორციელდება **HVAC** სისტემის, სამზარეულოს როზეტების, სველი წერტილების, დისპენსერების და არასამუშაო როზეტების ელ. მომარაგება, ხოლო **UDB** ფარიდან სამუშაო როზეტებსი, **SSTS, TV**, ვალუტის ტაბლოების და განათების ელ. მომარაგება.

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

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

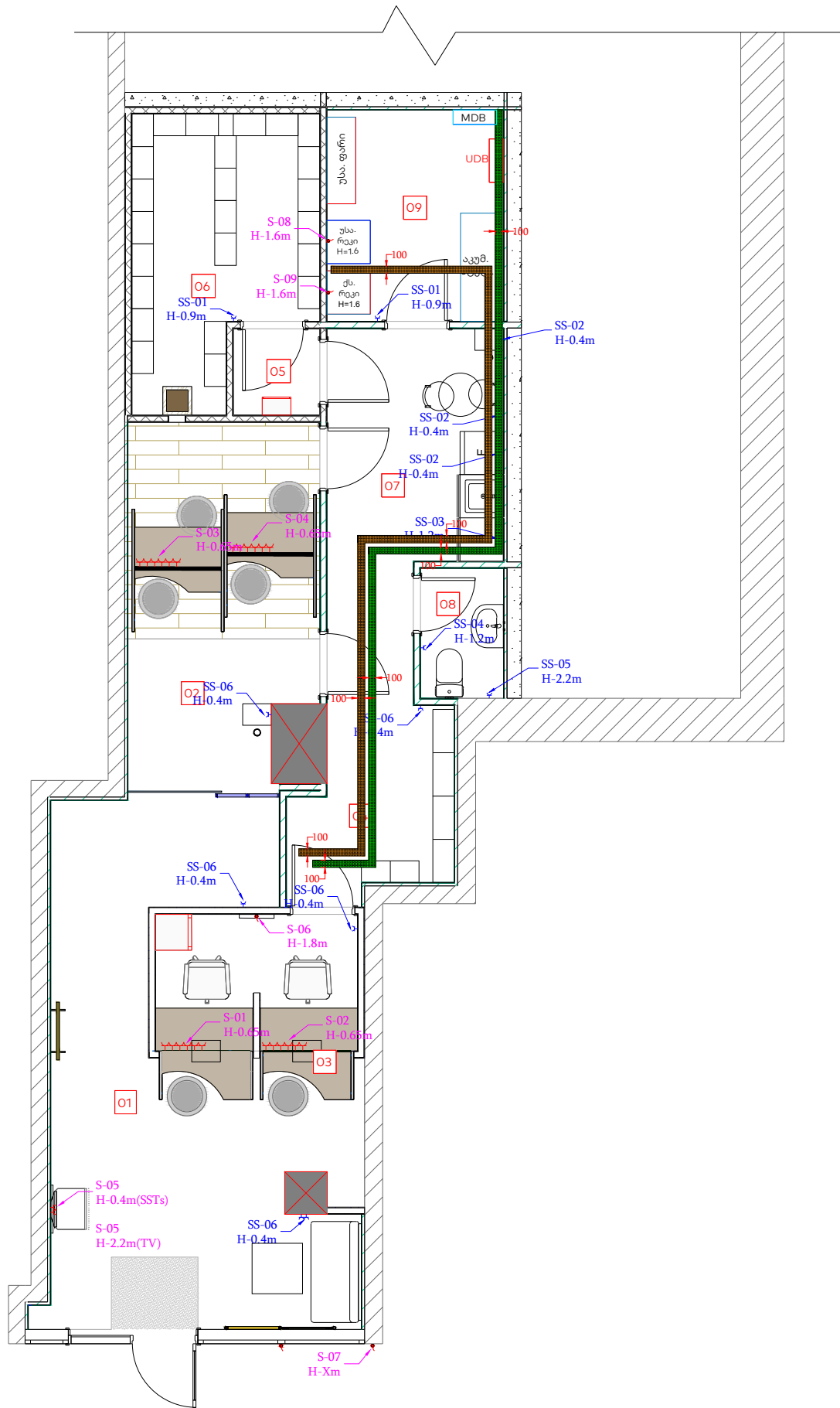
ყველა სამუშაო შესრულდეს უსაფრთხოების ნორმების სრული დაცვით. სამუშაოების დასრულების შემდგომ შემოწმდეს სრული სისტემა.

კონტრაქტორმა სამუშაოების დასრულებისას უნდა წარმოადგინოს დამოწმების წინააღობის გაზომვის ოქმი, ფარის პროექტის შესაბამისი მარკირება (დაუშვებელია ფარზე მარკირით დაწერა), ფარებში განთავსებული უნდა იყოს პროექტის თითო ეგზემპლარი.

ობიექტზე **IT** სერვისების უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებულია საკომუნიკაციო კარადა. კაბელები, კაჩ-კორდები და შემავრთველები (როზეტები, კაჩ-კანელები 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** ორიბინალი, ევროპული წარმოების. დაუშვებელია მეორადი მოწყობილობების გამოყენება. გათვალისწინებული იქნას საპროექტო გეგმაზე მოცემული შენიშვნები. ინტერნეტის როზეტებს გაუკეთდეს შესაბამისი მარკირება.

მისამართი	საბარეჟო - ექსპრეს ლომგარდი		
	ექსპრეს ლომგარდი		
პროექტანტი	ბანმარტები	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.1
მაისი - 2025 წ.		02	15



- 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 მეტოებით. რეკში კაბელზე დამაგრდება გარე მონტაჟის როზეტი.

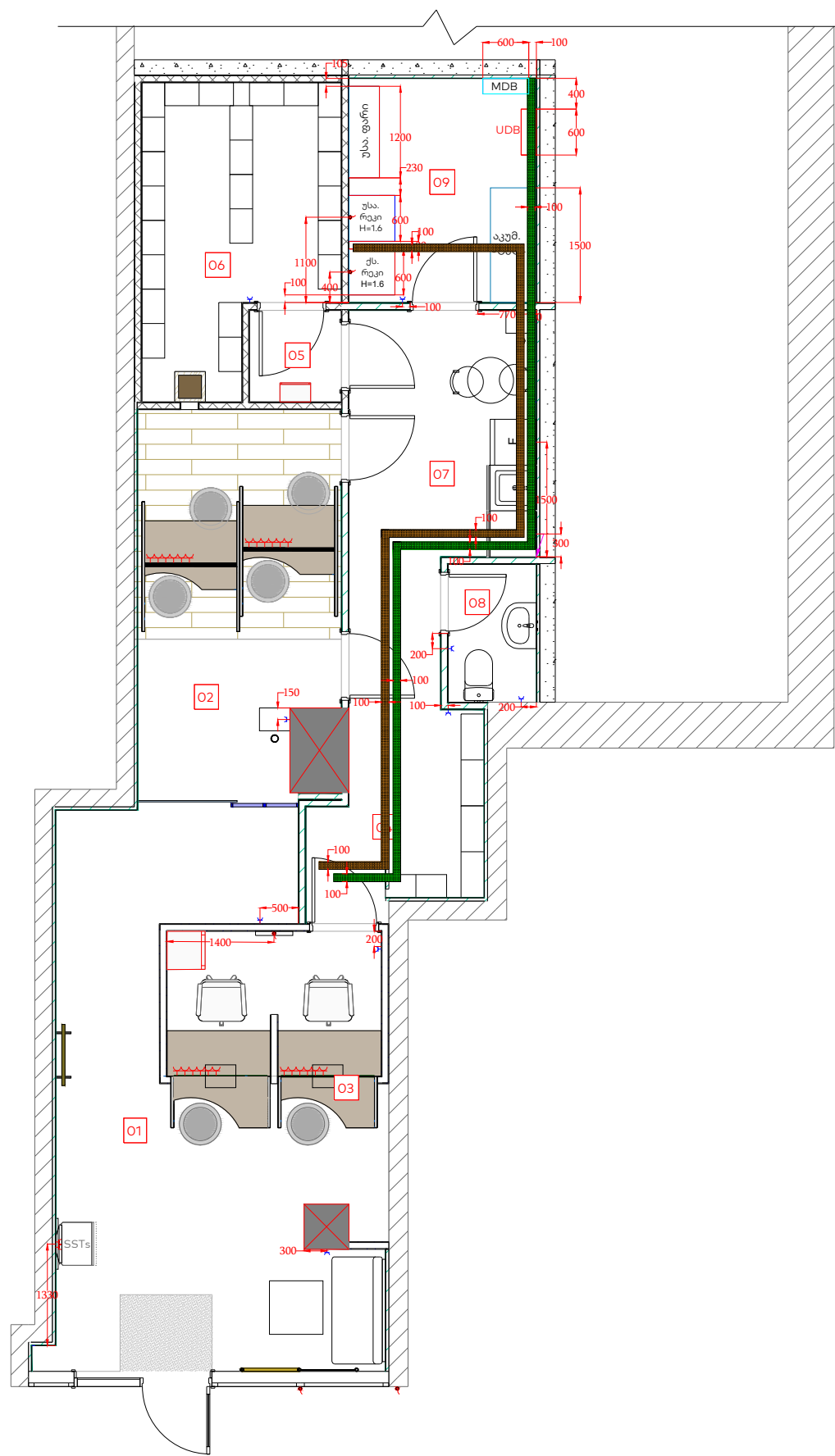
შენიშვნა:

- გამანაწილებელ ფარებთან კაბელის სიგრძე გავითვალისწინოთ მეტოებით, 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 კაბელბელი გატარდეს დამცავ გოფირებულ 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 UDB ფარიდან (იხილეთ ცალხაზოვანი სქემა), ხოლო SS-ით მარკირებული როზეტების ელ. მომარაგება ხორციელდება MDB ფარიდან.



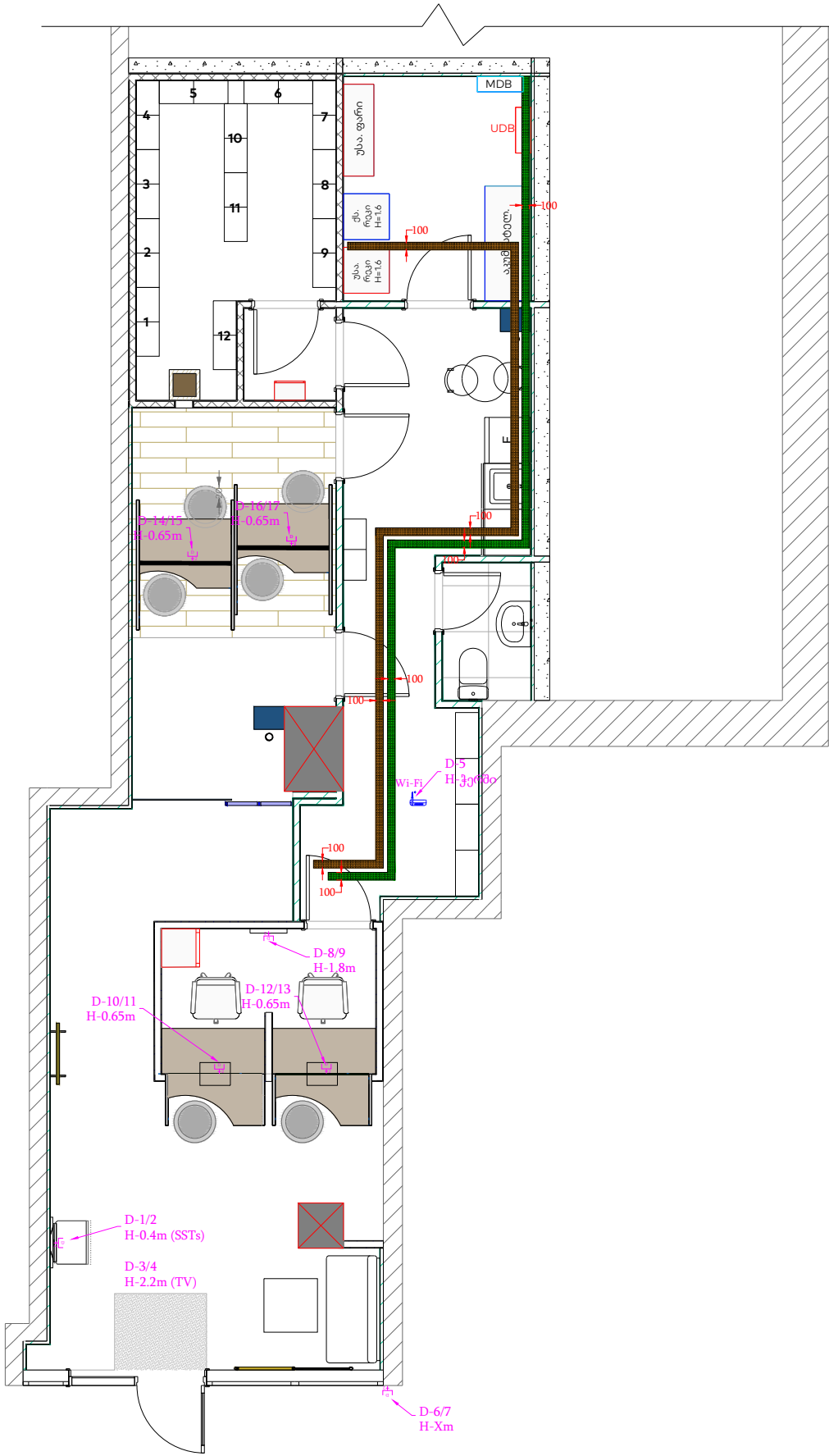
კაბელის გადასაბმელი (კლემნიკი)

მისამართი	საბარეო - ქ.საბურთო ლომბარდი		
	ქ.საბურთო ლომბარდი		
პროექტანტი	როზიტაშვილი ელ.მომარაგების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.100
თარიღი - 2025 წ.		03	15

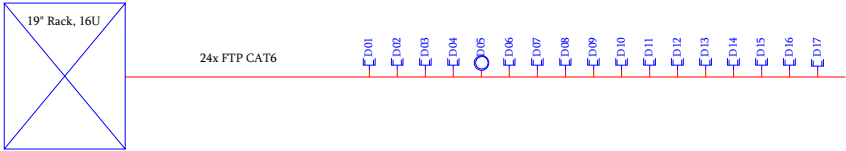
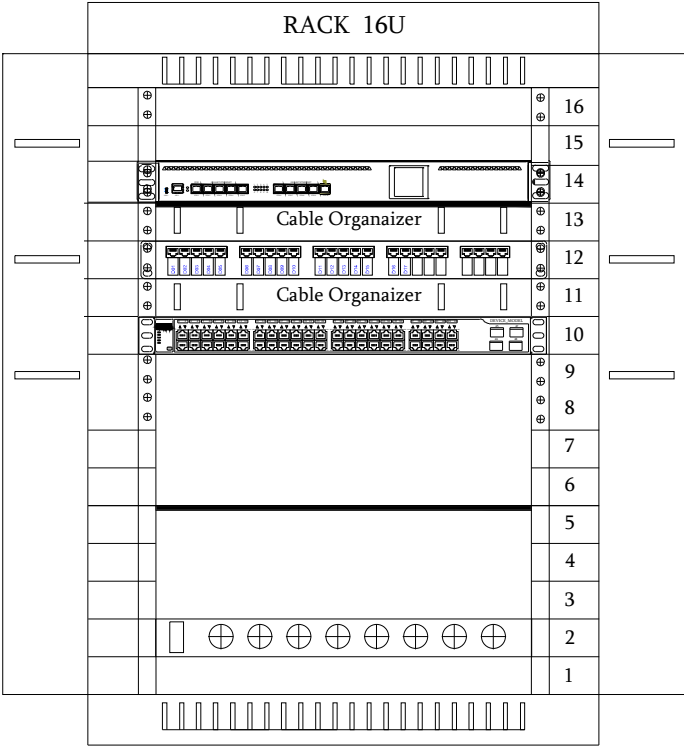


- საპროექტო გეგმაზე მოცემულია როზეტების განთავსების ადგილმდებარეობა, შემსრულებელმა კონტრაქტორმა იხელმძღვანელოს გეგმაზე მონიშნული ზომებით.
- ნებისმიერი ცვლილება შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
- გარე ვალუტის ტაბლოს და ბანერის გამოსვლის წერტილი შეთანხმდეს არქიტექტორთან

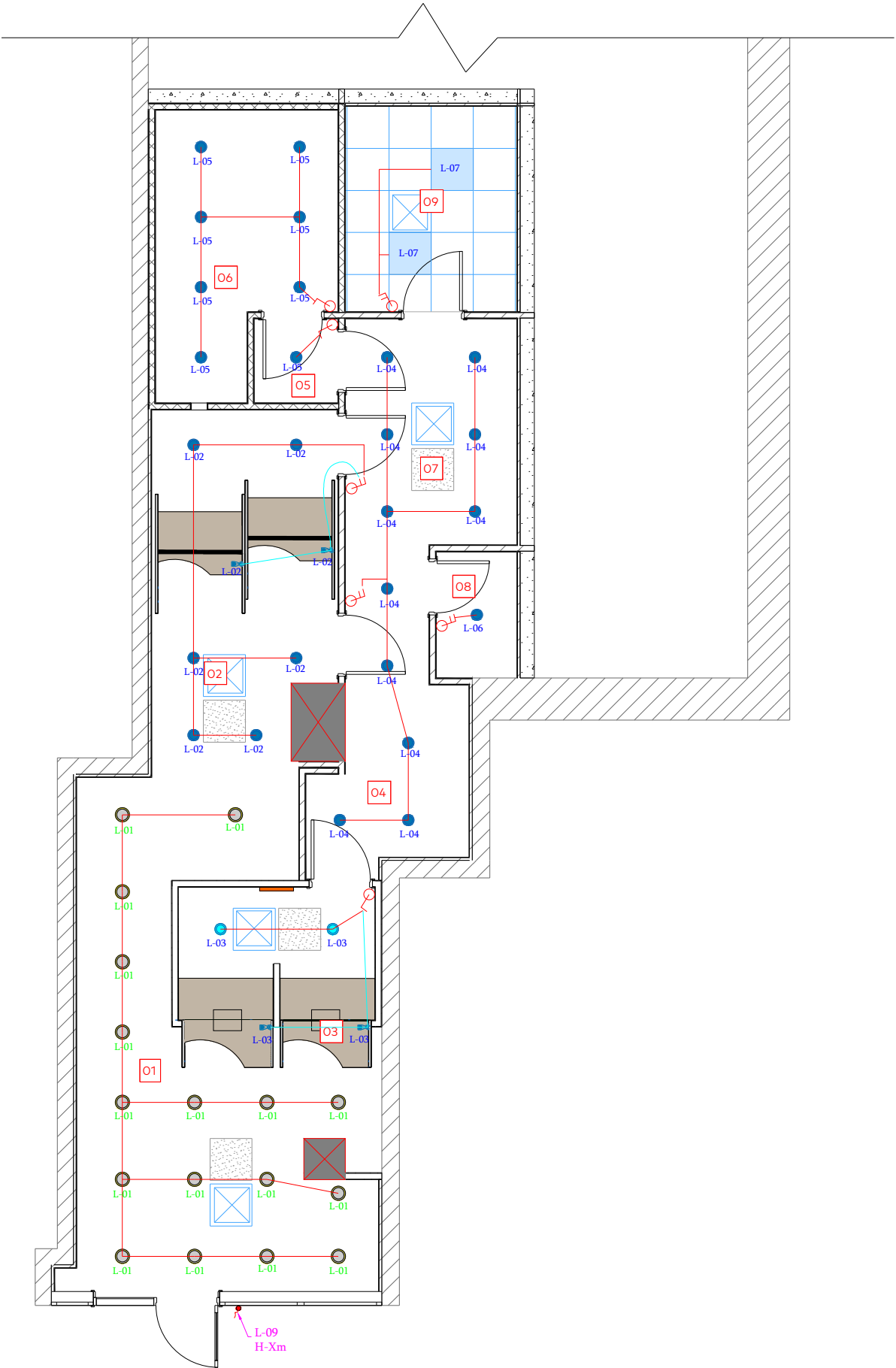
მისამართი	საბარეო - ექსპრეს ლობი		
	ექსპრეს ლობი		
პროექტანტი	როზეტების განთავსების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ. ტაბალაშვილი		გვერდი	გვ. 04
თარიღი - 2025 წ.			15



- D-5 ინტერნეტის კაბელის ჭერიდან ჩამოსვლა, როზეტი არ მონტაჟდება.
- D-6/7 ინტერნეტის კაბელის გამოსვლა ვალუტის ტაბლოსთვის, როზეტი არ მონტაჟდება.
- D-8/9 ინტერნეტის კაბელის გამოსვლა ვალუტის ტაბლოსთვის, როზეტი არ მონტაჟდება.
- პროექტის შესაბამისად შესრულდეს მარკირება.
- ქსელის კაბელები გატარდეს ლითონის საკაბელო არხზე ჭერში. საკაბელო არხიდან გადასხვლები გაკეთდეს გოფრ. მილზე.
- დაქსელვა განხორციელდეს FTP CAT6 კაბელით
- ქსელის რეკის კვება განხორციელდეს დამატებითი დამოუკიდებელი UPS-დან.
- რეკის აწყობა შესრულდეს თანდართული ნახაზის მიხედვით.



მისამართი	საბარეო - ქსელების ლოგოტიპი		
	ქსელების ლოგოტიპი		
პროექტანტი	IT განაწილების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ. ტაბალაშვილი		გვერდი	გვ. 15
თარიღი - 2025 წ.		05	15



შენიშვნა:

- საპირფარეშოს ოთახის გარდა ყველა ჩამრთველი დამონტაჟდეს სტანდარტულად 90სმ სიმაღლეზე.
- საპირფარეშოს ოთახში 120 სმ სიმაღლეზე.
- სანათების ელ. მომარაგება განხორციელდეს გეგმაზე მონიშნული ჯგუფების მიხედვით.
- L-01 სანათის ჯგუფი 24/7 სთ ჩართულია, მართვა განხორციელდება ავტომატიდან, სხვა შემთხვევაში ჩამრთველებიდან.
- L-08 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 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.
- კაბელის გადაბმები შესრულდეს კაბელის გადასაბმელი კლემნიკით (იხილეთ გეგმაზე მოცემული სურათი)



კაბელის გადასაბმელი (კლემნიკი)

მისამართი	საბარეშო - ექსპრეს ლომბარდი		
	ექსპრეს ლომბარდი		
პროექტანტი	სანათების ელ. მომარაგების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ. 10
თარიღი - 2025 წ.		06	15



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



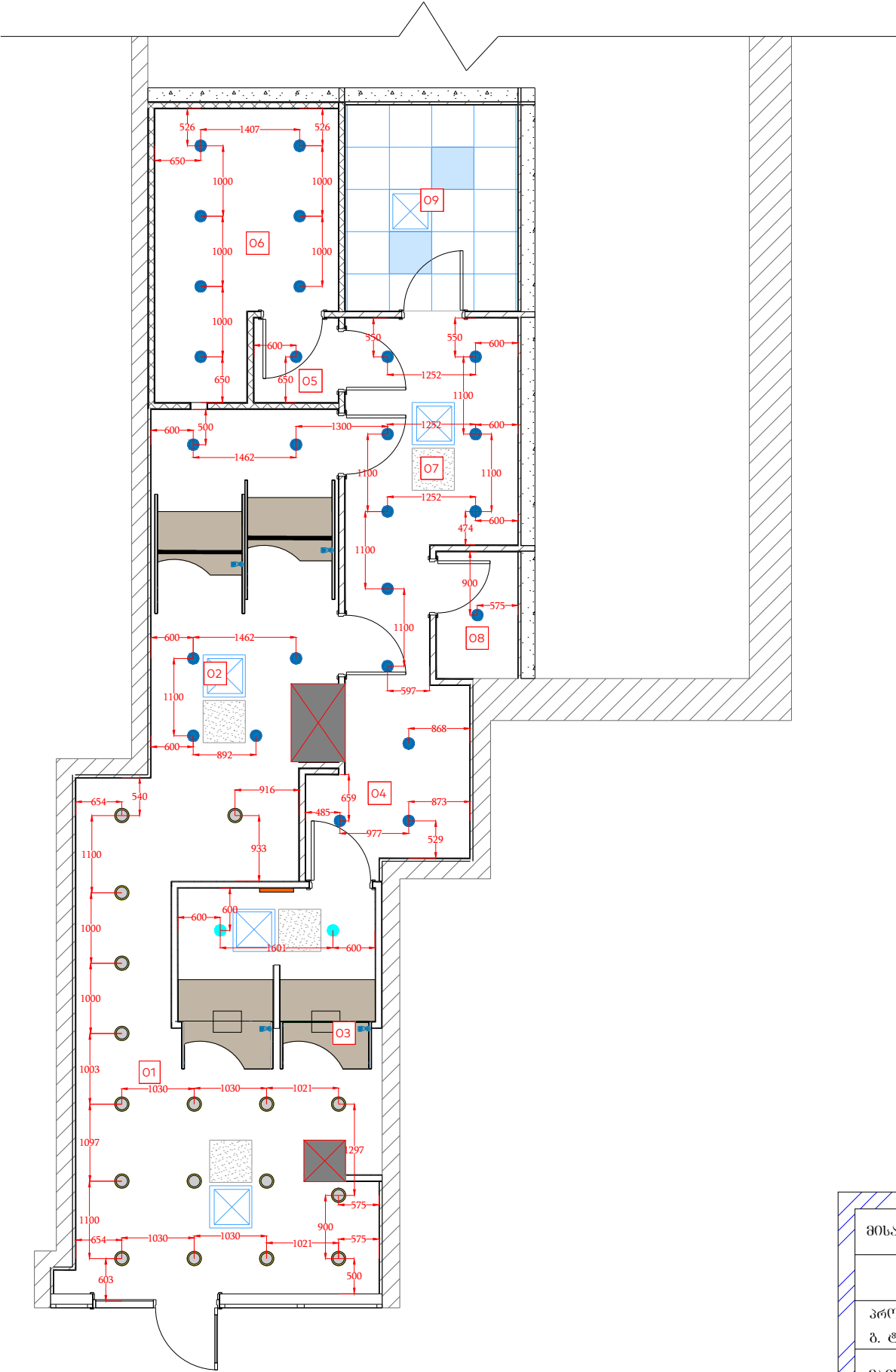
exit სანათი



ავარიული სანათი

მისამართი	საბარეო - მძებრის ლოგოტი		
	მძებრის ლოგოტი		
პროექტანტი	ავარიული სანათების ელ. მომარაგების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ. 15
მაისი - 2025 წ.		07	15

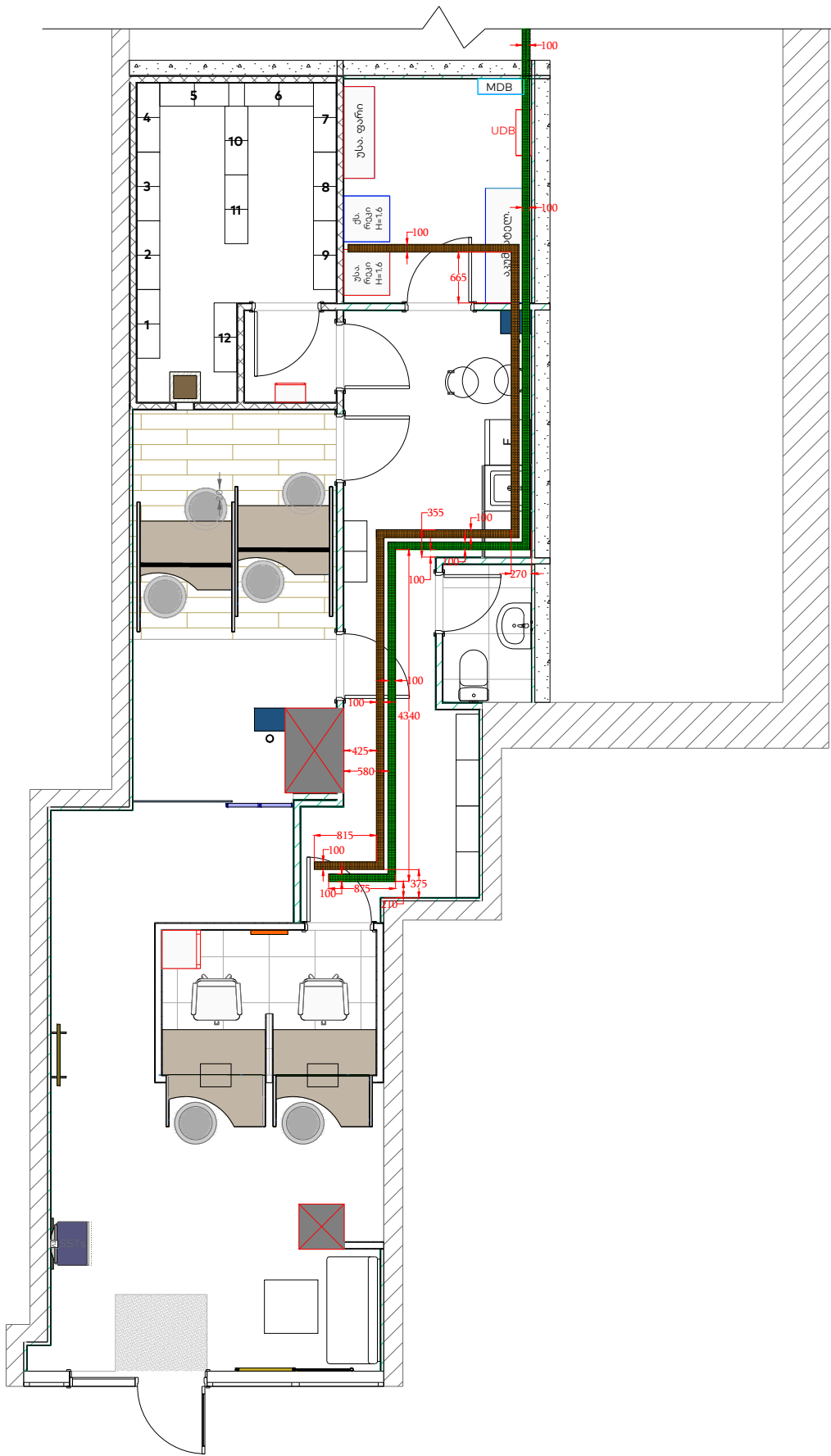




საპროექტო გეგმაზე მოცემულია სანათების განთავსების ადგილმდებარეობა

	ჭერში ჩაფლული მრგვალი სანათი - 24 ვატი
	ჭერში ჩაფლული მრგვალი სანათი - 12 ვატი
	მრგვალი არქ. სანათი - 25 ვატი
	კასეტური ფენკოილი და ლუქი 60/60-ზე
	ბრა სანათი 8 ვტ.
	ამსტრონგის ჭერში ინტეგრირებული სანათი 36-40 ვატი
	LED ავარიული სანათი 9W, 400lm, 4000K, IP65+EM Battery
	სანათი ინტეგრირებული 60 წთ-იანი ბატარეით , პიქტოგრამა "EXIT"

მისამართი	საბარეო - ქსპრეს ლომბარდი		
	ქსპრეს ლომბარდი		
პროექტანტი	სანათების განთავსების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ. ტაბაღაშვილი		გვერდი	გვ. 08
მისი - 2025 წ.			15



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

- 100X50 მმ ცხლად განვლიზირებული ფოლადის საკაბელო არხი

შენიშვნა: საკაბელო არხის სამაგრის ფორმა შეირჩეს ადგილზე სიტუაციიდან გამომდინარე.



ცხლად გაღვანიზირებული ფოლადის საკაბელო არხი

მისამართი	საბარეო - ექსპრეს ლოგოარლი		
	ექსპრეს ლოგოარლი		
პროექტანტი	საკაბელო - არხის მოწყობა	ფორმატი	A3
ბ. ტაბალაშვილი		გვერდი	გვ. 15
მაისი - 2025 წ.		09	15

პროექტი ითვალისწინებს დამიწების მოწყობას.

ობიექტის დამიწებისათვის გამოიყენება TN-S დამიწების სისტემა. ელექტრო მომხმარებლებთან გათვალისწინებული არის დამატებითი დამოუკიდებელი დამიწების კონტური (PE). ძალოვანი სადენის შემთხვევაში PE სადენი გამოყენებული უნდა იქნეს როგორც მეზუთე სადენი ბუშა 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 წინააღობა არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს. წინააღმდეგ შემთხვევაში უნდა გაიზარდოს დამიწების ღეროების რაოდენობა. დამიწების სისტემის სტრუქტურული ნახაზი ნაჩვენებია ნახაზზე.

საჭირო ღონისძიებები:

1. დამცავი დამიწების სისტემის მოყვობის ტექნიკური პირობები:

დამცავი დამიწების მოწყობის და გაზომვის შედეგები უნდა ესაბამებოდეს ტექნიკური ნორმების მოთხოვნებს, ფორმდებოდეს შესაბამისი აქტებით:

სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებლის მიერ წარმოდგენილი დამიწების ფარული სამუშაოების აქტი;

წინააღობის გამზომი ლაბორატორიის მიერ წარმოდგენილი ოქმი.

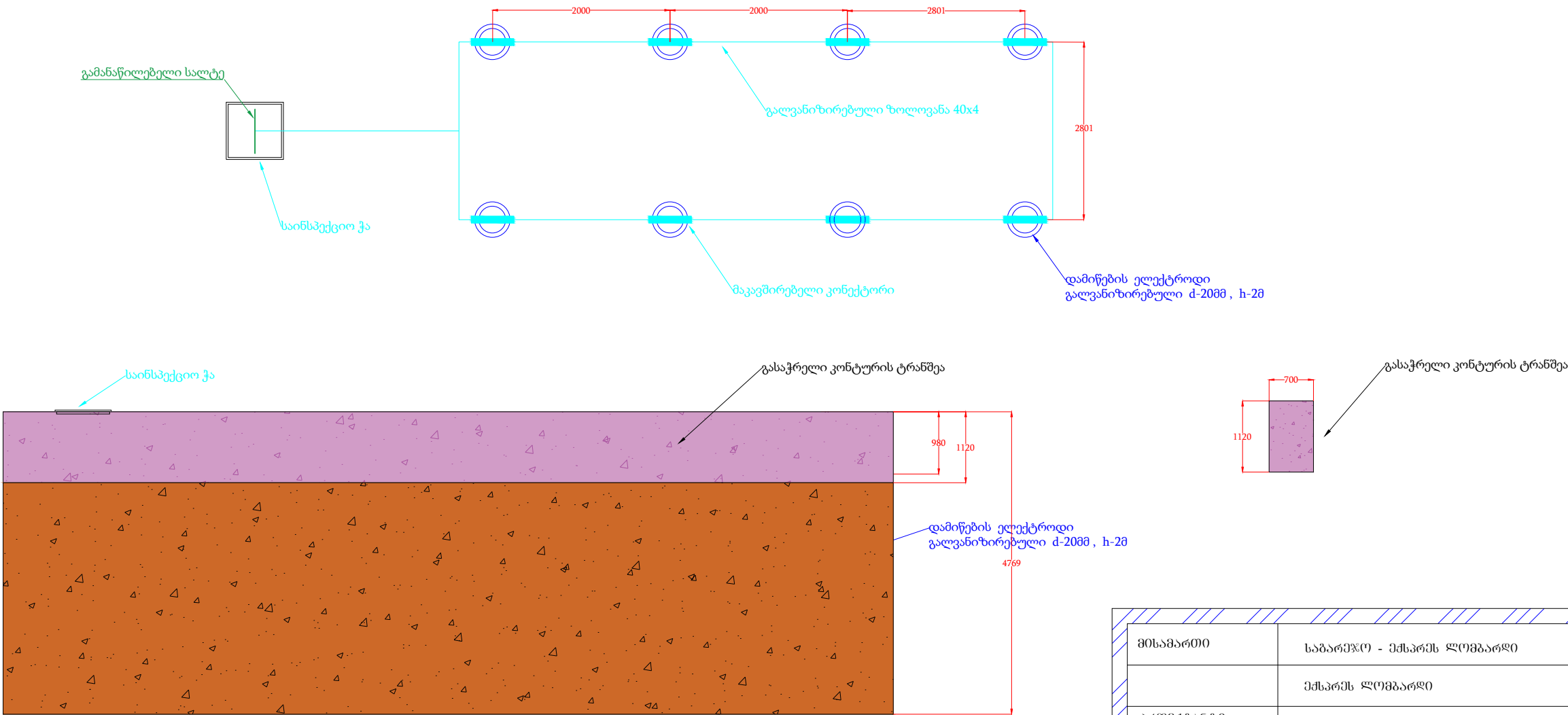
სამონტაჟო სამუშაოები:

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.

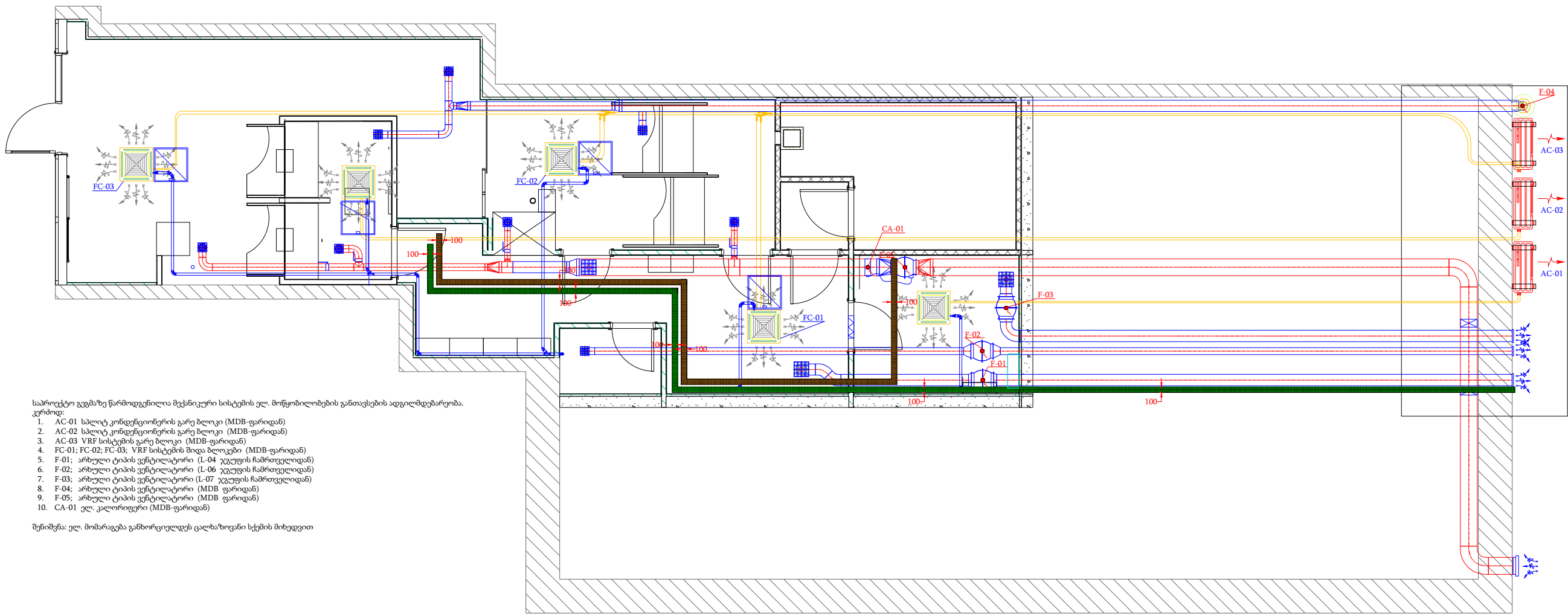
კონტურის მახლობლად მოეწყოს საინსპექციო ჭა, სადაც მიყვანილი იქნება ფოლადის ზოლოვანა დამიწების კონტურიდან. დამიწების კონტურის ტრანშეა შეივსოს გრუნტით.

დამიწების კონტურის წინააღობა გაიზომოს სპეციალური ხელსაწყოთი და თუ დამიწების კონტურის წინააღობა 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 წინააღობა დასაშვებ 4 ომს არ აღემატება გამოყენებული იქნას არსებული დამიწება.



მისამართი	საბარეუო - ქმსარქს ლომბარდი		
	ქმსარქს ლომბარდი		
პროექტანტი	ღამიწების კონტურის მოწყობა	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ. 10
მისი - 2025 წ.		10	15



საპროექტო გეგმაზე წარმოდგენილია მექანიკური სისტემის ელ. მოწყობილობების განთავსების ადგილმდებარეობა.

- კერძოდ:
1. AC-01 სალიტ კონდენციონერის გარე ბლოკი (MDB-ფარიდან)
  2. AC-02 სალიტ კონდენციონერის გარე ბლოკი (MDB-ფარიდან)
  3. AC-03 VRF სისტემის გარე ბლოკი (MDB-ფარიდან)
  4. FC-01; FC-02; FC-03; VRF სისტემის შიდა ბლოკები (MDB-ფარიდან)
  5. F-01; არხული ტიპის ვენტელატორი (L-04 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
  6. F-02; არხული ტიპის ვენტელატორი (L-06 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
  7. F-03; არხული ტიპის ვენტელატორი (L-07 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
  8. F-04; არხული ტიპის ვენტელატორი (MDB ფარიდან)
  9. F-05; არხული ტიპის ვენტელატორი (MDB ფარიდან)
  10. CA-01 ელ. კალორიფერი (MDB-ფარიდან)

შენიშვნა: ელ. მომარაგება განხორციელდეს ცალსაზოვანი სქემის მიხედვით

მისამართი	საბარეო - ემსარეს ლომბარდი		
	ემსარეს ლომბარდი		
პროექტანტი	HVAC სისტემის ელ. მომარაგება	ფორმატი	A3
ბ. ტაბალაშვილი		გვერდი	გვ. 11
მისი - 2025 წ.		11	15

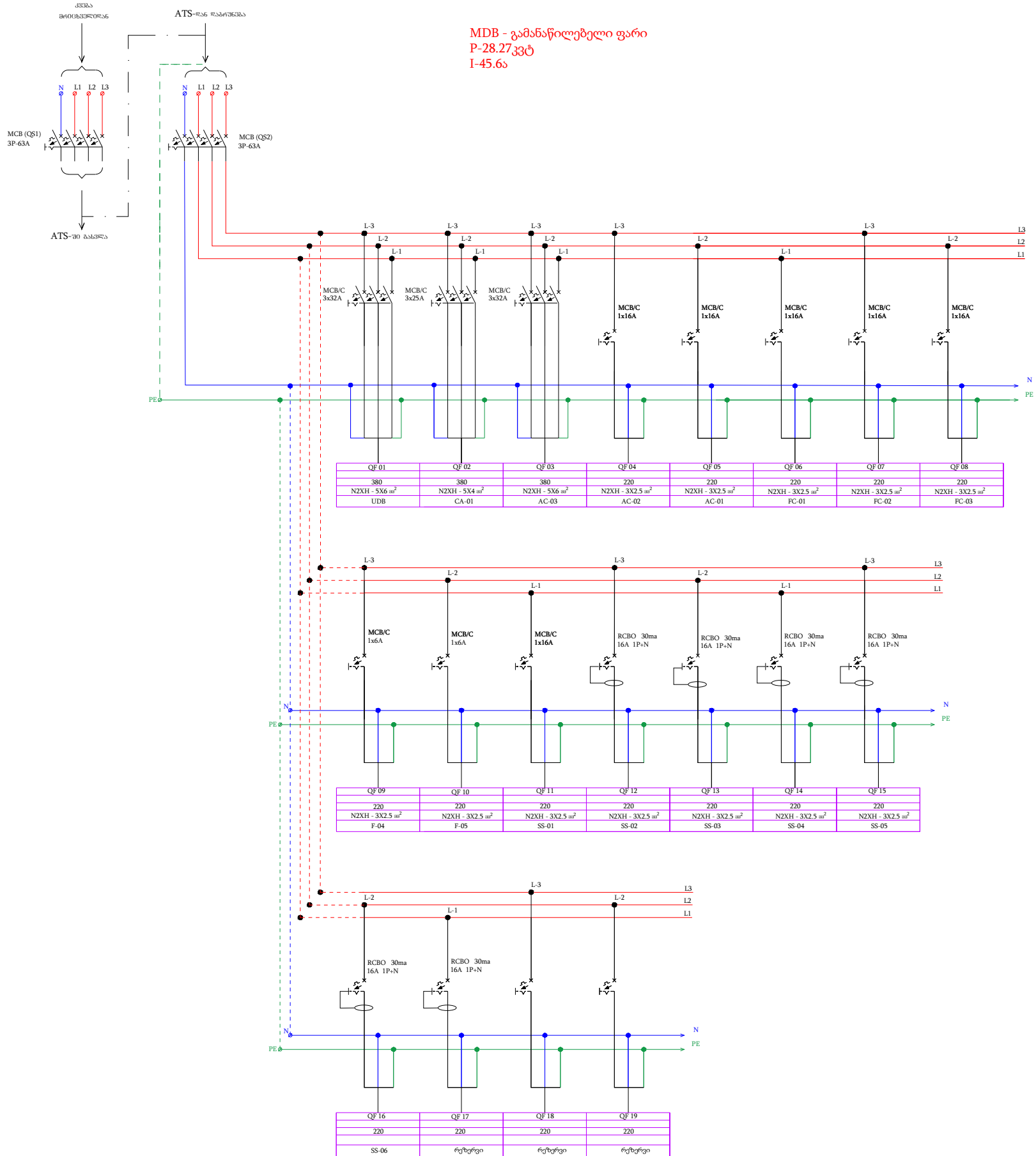


MDB - გამანაწილებელი ფარი - საკაბელო ჟურნალი															
№	ავტ. №	ჯგუფ. №	ღალღმ. სიმაღ. (კვტ)	კაბეჯა (3)	სიმძლავრე ფაზის მიხედვით (კვტ)			ღენი ფაზის მიხედვით (ა)			ავტომატური ამომრთველის ტიპი და ნომინალი	კაბელი			მომხმარებელი
					L-3	L-2	L-1	L-3	L-2	L-1		წვერ. რად.	კვეთი მმ²	ტიპი	
1	QS1		35.63	380	28.51			46.0			MCB-3P-63A	5	16	N2XH	ATS-ზე გამსვლელი
2	QS2			380							MCB-3P-63A	5	16	N2XH	ATS-დან შემომსვლელი
3	QF1	UDB	7.08	380	7.08			11.4			MCB-3P-32A	5	6	N2XH	UPS-ზე გამსვლელი
4	QF2	CA-01	7.2	380	7.20			11.6			MCB-3P-25A	5	4	N2XH	ელექტრო ტენი
5	QF3	AC-03	12	380	12.00			19			MCB-3P-32A	5	6	N2XH	VRF-გარე ბლოკი
6	QF4	AC-02	1.2	220	1.2			5.7			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	კონდ. გარე ბლოკი
7	QF5	AC-01	1.2	220		1.2			5.7		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	კონდ. გარე ბლოკი
8	QF6	FC-01	0.2	220			0.2			1.0	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	VRF-სისტემის შიდა ბლოკი
9	QF7	FC-02	0.2	220	0.2			1.0			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	VRF-სისტემის შიდა ბლოკი
10	QF8	FC-03	0.2	220		0.2			1.0		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	VRF-სისტემის შიდა ბლოკი
11	QF9	F-04	0.075	220	0.075			0.4			MCB-1P-6A	3	2.5	N2XH	არხული ტიპის კონტაქტორი
12	QF10	F-05	0.075	220		0.075			0.4		MCB-1P-6A	3	2.5	N2XH	არხული ტიპის კონტაქტორი
13	QF11	SS-01	0.2	220			0.2			1.0	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტი
14	QF12	SS-02	0.8	220	0.8			3.8			RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
15	QF13	SS-03	0.2	220		0.2			1.0		RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
16	QF14	SS-04	1.5	220			1.5			7.1	RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
17	QF15	SS-05	0.5	220	0.5			2.4			RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
18	QF16	SS-06	1.5	220		1.5			7.1		RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
19	QF17	R	0.5	220			0.5			2.4	RCBO-1P+N 16A (30ma)				რეჟიმვი
20	QF18	R	0.5	220	0.5			2.4			MCB-1P-16A				რეჟიმვი
21	QF19	R	0.5	220		0.5			2.4		MCB-1P-16A				რეჟიმვი

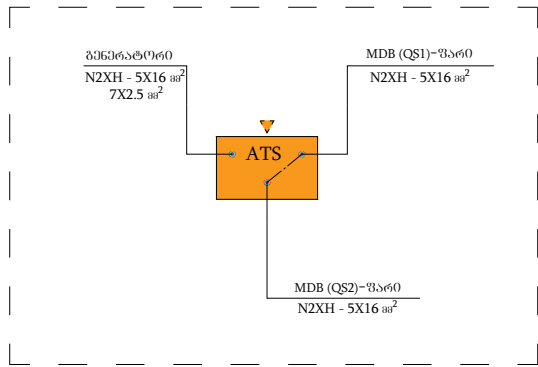
მისამართი	საბარეჯო - ექსპრეს ლომბარდი			
	ექსპრეს ლომბარდი			
პროექტანტი	MDB ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფორმატი	A3	
ბ. ტაბულაჟილი		გვერდი	გვ. 15	
მაისი - 2025 წ.		12	15	

UDB - გამანაწილებელი უარი - საკაბელო ჟურნალი															
№	ავტ. №	ჯგუფ. №	ღალგმ. სიმაღ. (კვტ)	კაბეზა (მ)	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		7.08	380	7.08			12			MCB-3P-32A	5	6	N2XH	შემყვანი ავტომატი
2	QF1	S-01	0.3	220	0.4			2			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	საღაროს მაგიდა
3	QF2	S-02	0.3	220		0.4			1.9		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	საღაროს მაგიდა
4	QF3	S-03	0.3	220			0.4			1.9	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	თელურის მაგიდა
5	QF4	S-04	0.3	220	0.4			1.9			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	თელურის მაგიდა
6	QF5	S-05	1	220		1			4.8		RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	SSTs + TV
7	QF6	S-06	0.1	220			0.1			0.5	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	ტაბლო
8	QF7	S-07	0.2	220	0.2			1.0			RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	ბარე ტაბლო
9	QF8	S-08	1	220		1			4.8		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	უსა. ღეკი (ნეოტეკი)
10	QF9	S-09	1	220			1			4.8	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	ქსელის რეკი
11	QF10	L-01	0.25	220	0.3			1.4			MCB-1P-6A	3	1.5	N2XH	ბანათეზა
12	QF11	L-02	0.124	220		0.124			0.6		MCB-1P-6A	3	1.5	N2XH	ბანათეზა
13	QF12	L-03	0.064	220			0.064			0.3	MCB-1P-6A	3	1.5	N2XH	ბანათეზა
14	QF13	L-04	0.194	220	0.194			0.9			MCB-1P-6A	3	1.5	N2XH	ბანათეზა
15	QF14	L-05	0.168	220		0.168			0.8		MCB-1P-6A	3	1.5	N2XH	ბანათეზა
16	QF15	L-06	0.062	220			0.062			0.3	MCB-1P-6A	3	1.5	N2XH	ბანათეზა
17	QF16	L-07	0.122	220	0.122			0.6			MCB-1P-6A	3	1.5	N2XH	ბანათეზა
18	QF17	L-08	0.3	220		0.3			1.4		MCB-1P-6A	3	1.5	N2XH	ბანათეზა
19	QF18	L-09	0.3	220			0.3			1.4	MCB-1P-6A				ბანათეზა
20	QF19	რელე		220							ღროის რელე	3	1.5	N2XH	ღროის რელე
21	QF20	R	0.5	220	0.5			2.4			MCB-1P-16A				რეზერვი
22	QF21	R	0.5	220		0.5			2.4		MCB-1P-16A				რეზერვი

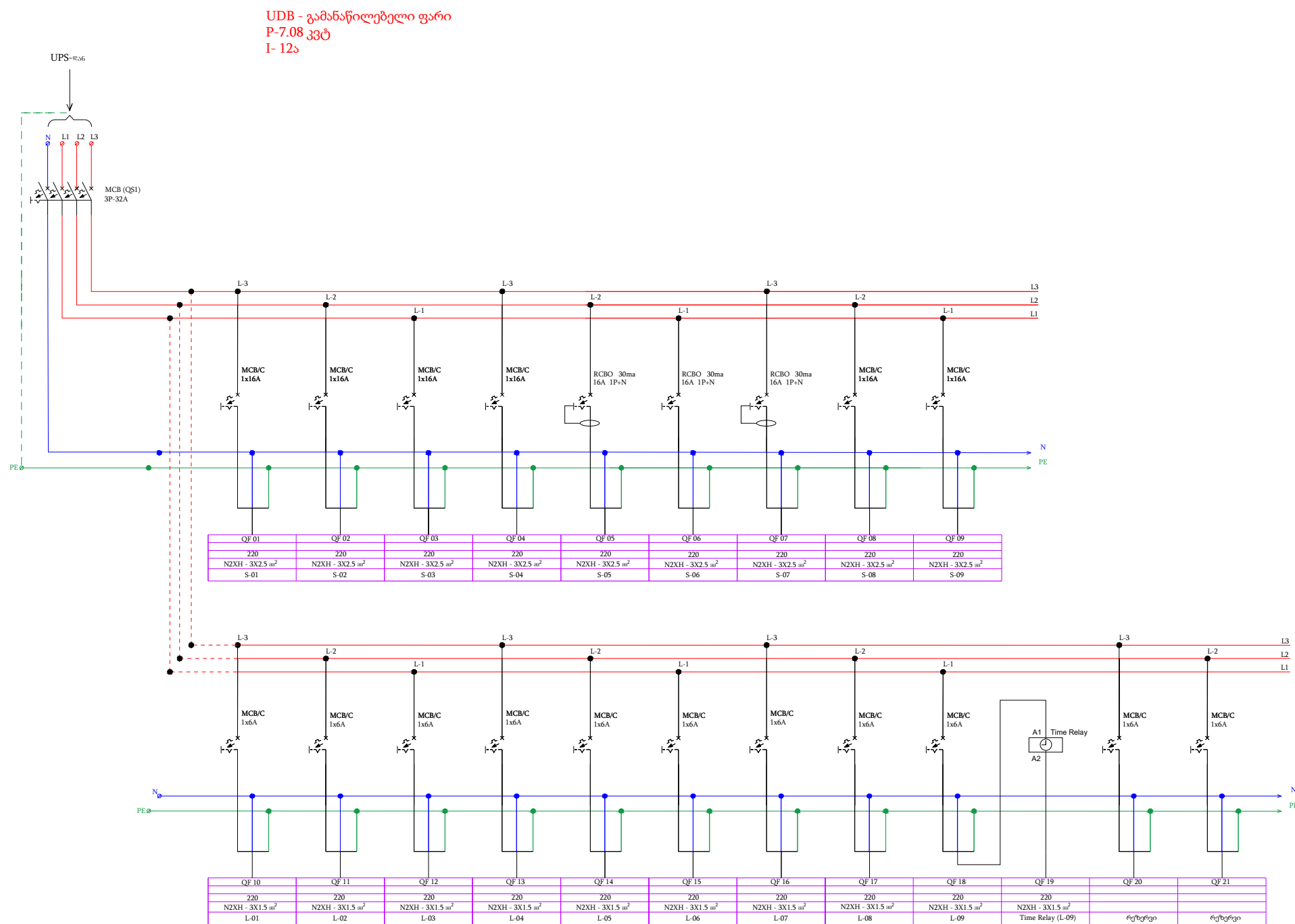
მისამართი	საბარეო - ეძსარეს ლომბარდი		
	ეძსარეს ლომბარდი		
პროექტანტი	UDB უარის საკაბელი ჟურნალი	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ. 15
მაისი - 2025 წ.		13	15



ATS-ის მოწყობის სქემა



მისამართი	საბარეო - ქმარის ლომბარდი		
	ქმარის ლომბარდი		
პროექტანტი	MDB შარტის გალხაზუგანო სქემა	ფურცელი	A3
ბ. ტაბაღაშვილი		გვ. 14	გვ. 15
მისი - 2025 წ.			



მისამართი	საბარეშო - ქმარს ლომბარდო		
	ქმარს ლომბარდო		
პროექტანტი ბ. ტატალაშვილი	UDB ფარის ცალხაზოვანი სქემა	ფორმატი	A3
მასშტაბი - 2025 წ.		ბმეგრადი	მმ-მმ
		15	15