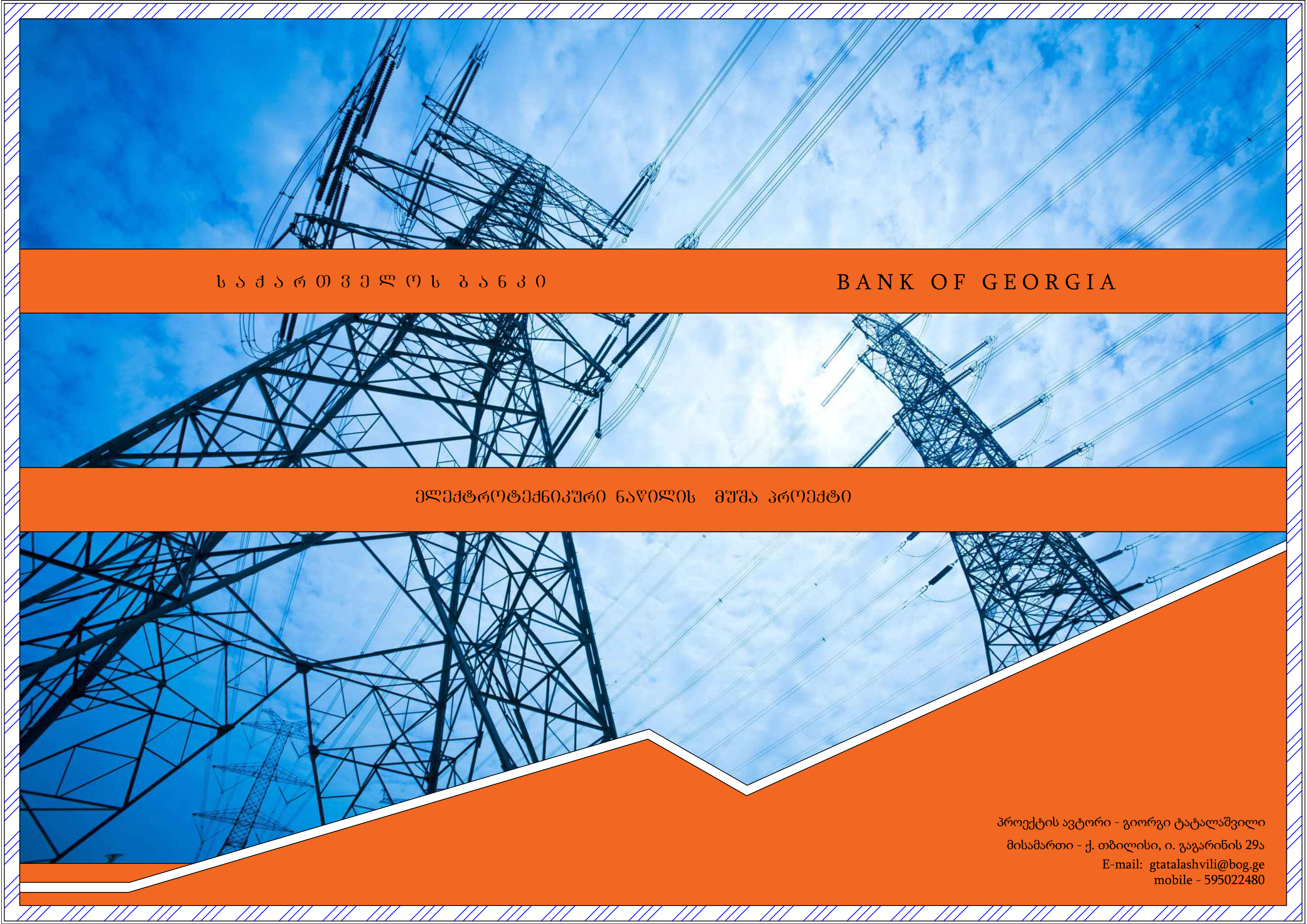




ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს ბ ა ნ კ ი

BANK OF GEORGIA

ელექტროტექნიკური ნაწილის მუშა პროექტი

პროექტის ავტორი - გიორგი ტატალაშვილი

მისამართი - ქ. თბილისი, ი. გაგარინის 29ა

E-mail: gtatalashvili@bog.ge

mobile - 595022480

სარჩევი

გვერდები	დასახელება	შენიშვნა
01	სარჩევი	
02	ბანმარტები	
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	დამიწების 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	ისანი- ემსპრეს ლომბარდი		
	ემსპრეს ლომბარდი		
პროექტანტი	სარჩევი	ფორმატი	A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.მზი
030101 - 2025 წ.		01	15

ბანმარტები

პროექტით გათვალისწინებულია ქ. თბილისში, ისანის მეტროსადგურის მიმდებარედ, არსებულ ექსპრეს ლოგბარდო-ში 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 კვების წყარო.
მოთხოვნილი სიმძლავრე 28.87 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 როზეტების, 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 ჟურნალის 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), ფარებში განთავსებული უნდა იყოს პროექტის თითო ეგზემპლარი.

ობიექტზე IT სერვისების უზრუნველსაყოფად გათვალისწინებულია საკომუნიკაციო კარადა. კაბელები, კაჩ-კორდები და შემაერთებლები (როზეტები, კაჩ-კანალები 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	ისანი- ექსპრეს ლოგბარდი		
	ექსპრეს ლოგბარდი		
პროექტანტი	ბანმარტები	ფორმატი	A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.20
ივლისი - 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; ATMS- როზეტი მონტაჟდება 0.5 მეტრზე.
- S-09; S-10; კაბელები შედის რეკებში, კაბელის სიგრძე ავიდოთ მეტობით. რეკში კაბელზე დამაგრდება გარე მონტაჟის როზეტი.

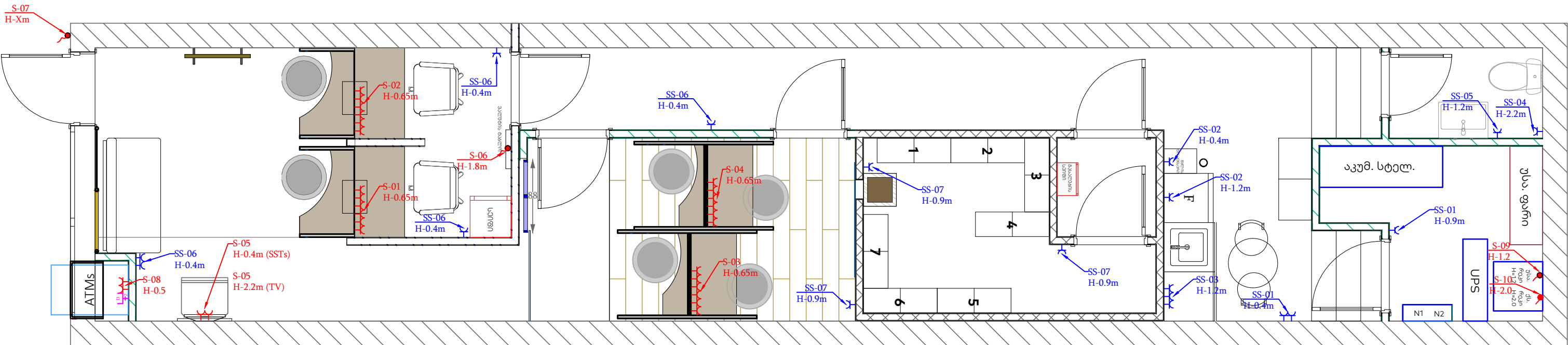
შენიშნა:

- 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 კაბელზელი გატარდეს დამცავ გოფირებულ 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.
 - 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.

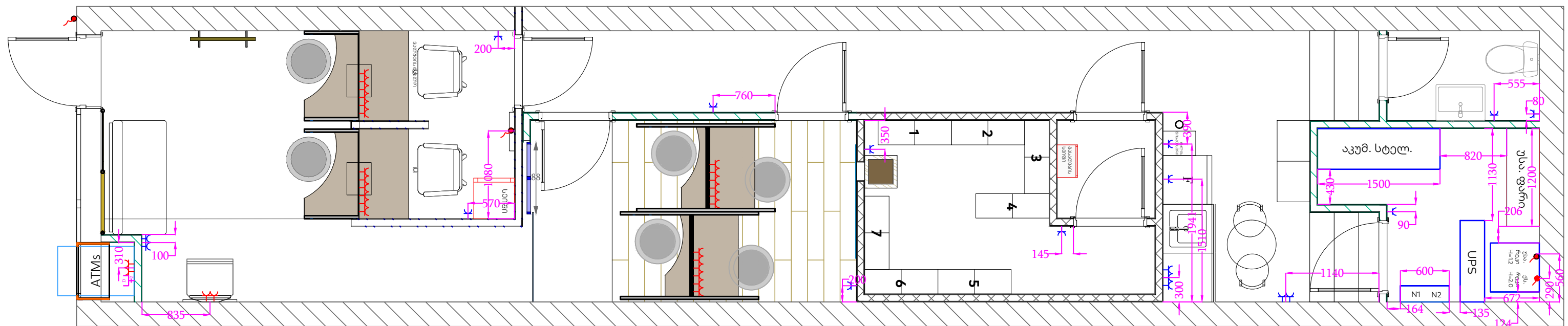


კაბელის გადასაბმელი (კლემნიკი)



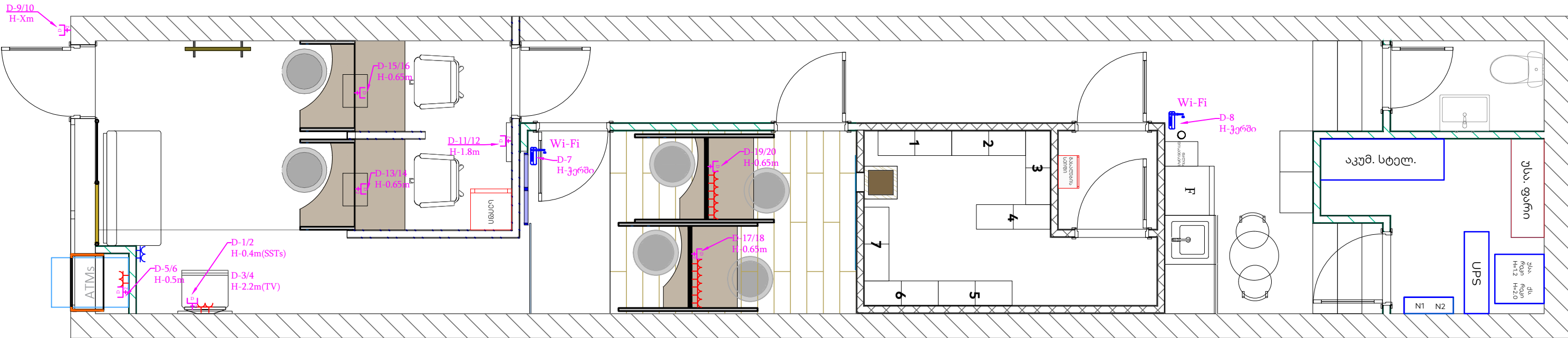
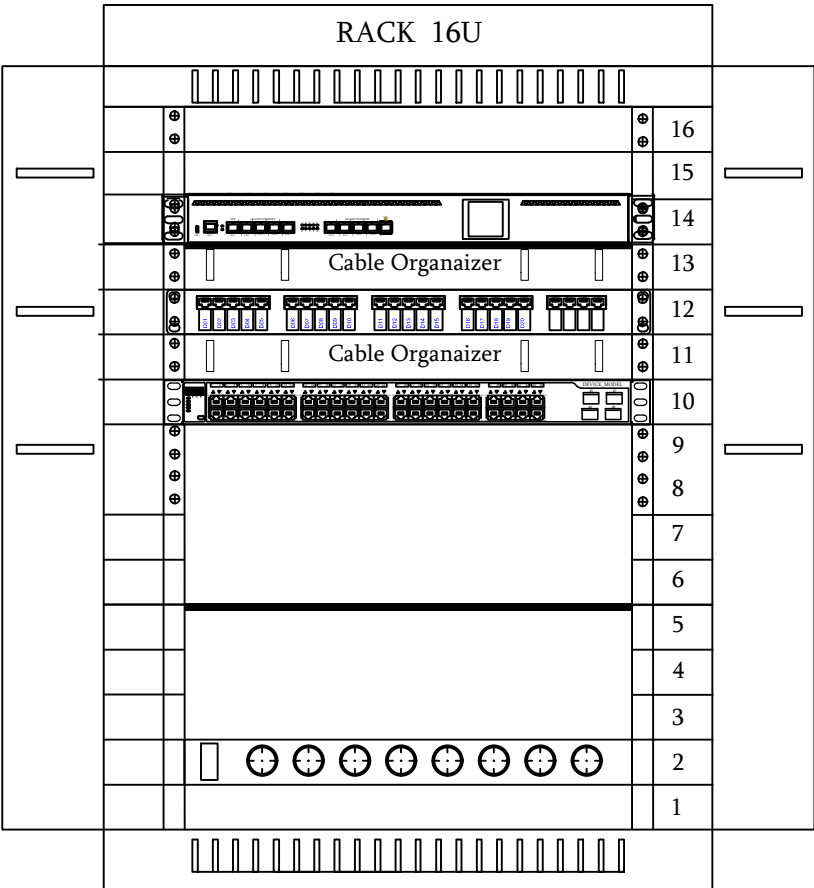
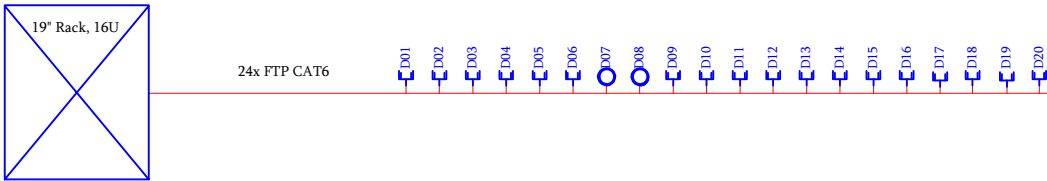
მისამართი			
	ქ.მთავრის ლოგოპარდი		
პროექტანტი	როზეტების ელ.მომარაგების გეგმა		A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.20
თარიღი - 2025 წ.		03	15

- 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	ოსანი- ქსკრეს ლომგბარლი		
	ქსკრეს ლომგბარლი		
პროექტანტი	როქნეტების ბანთაშესების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.გვ
03.01.2025 წ.		04	15

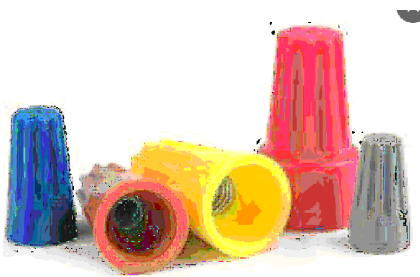
- D-7;D-8 ინტერნეტის კაბელის ჭერიდან ჩამოსვლა, როზეტი არ მონტაჟდება.
- D-11/12 ინტერნეტის კაბელის გამოსვლა ვალუტის ტაბლოსთვის, როზეტი არ მონტაჟდება.
- D-9/10 ინტერნეტის კაბელის გამოსვლა ვალუტის ტაბლოსთვის, როზეტი არ მონტაჟდება.
- პროექტის შესაბამისად შესრულდეს მარკირება.
- ქსელის კაბელები გატარდეს ლითონის საკაბელო არხზე ჭერში. საკაბელო არხიდან გადასხვლები გაკეთდეს გოფრ. მილებში.
- დაქსელვა განხორციელდეს FTP CAT6 კაბელით
- ქსელის რეკის კვება განხორციელდეს დამატებით დამოუკიდებელი UPS-დან.
- რეკის აწყობა შესრულდეს თანდართული ნახაზის მიხედვით.



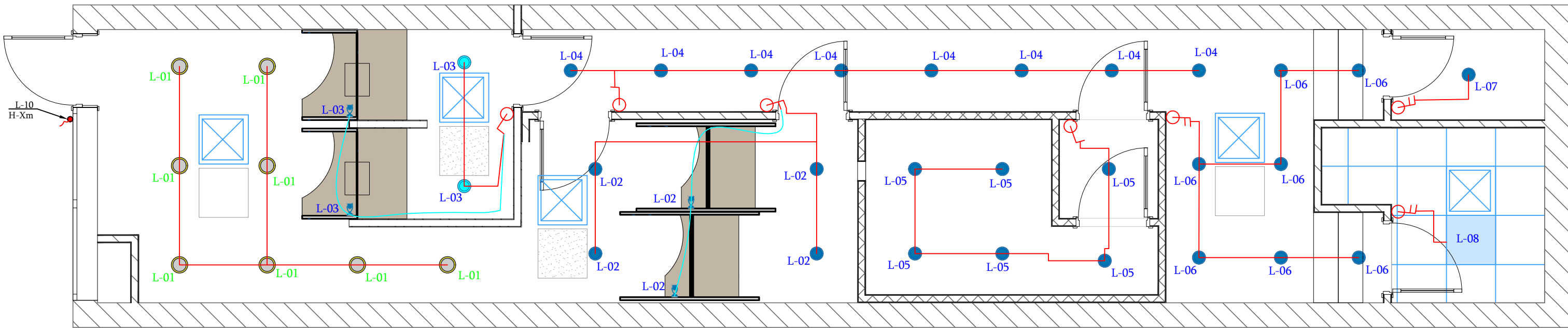
მისამართი	ისან60- ემსარმს ლომბარლი		
	ემსარმს ლომბარლი		
პროექტანტი	IT ბანაწილმშობს ბეგმა	ფორმატი	A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.მპი
თვლისი - 2025 წ.		05	15

შენიშნა:

- 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-10 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 კაბელზელი 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)

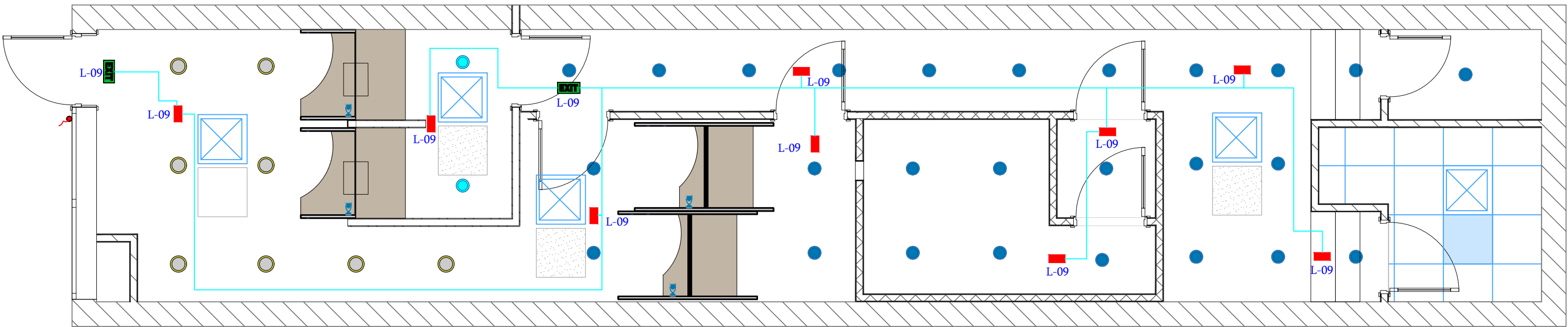


კაბელის გადასაბმელი (კლემნიკი)



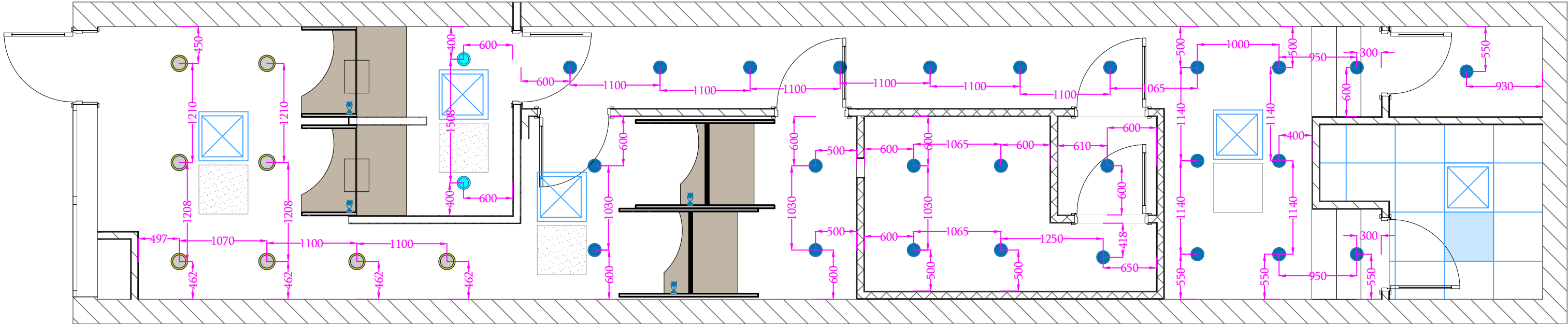
მისამართი	ისანი- ექსპრეს ლოგოპარლი		
	ექსპრეს ლოგოპარლი		
პროექტანტი	სანათების ელ. მომარაგების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.15
თვე/წელი - 2025 წ.		06	15

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



მისამართი	ოსანო- ქმსპრეს ლომბარლი		
	ქმსპრეს ლომბარლი		
პროექტანტი	ავარიული სანათების ელ. მომარაგების გეგმა	ფურცალი	A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ. 01
ივლისი - 2025 წ.		07	15

საპროექტო გეგმაზე მოცემულია სანათების განთავსების ადგილმდებარეობა



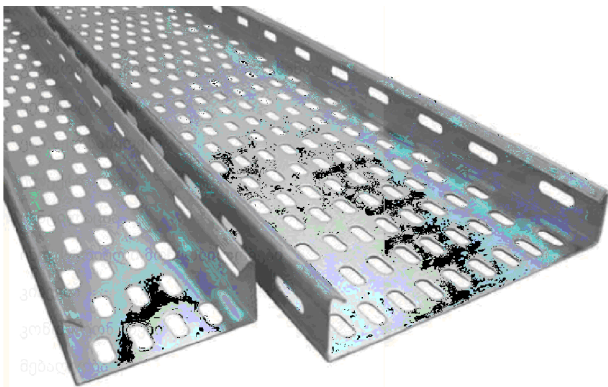
	ჭერში ჩაფლული მრგვალი სანათი - 24 ვატი
	ჭერში ჩაფლული მრგვალი სანათი - 12 ვატი
	მრგვალი არქ. სანათი - 25 ვატი
	კასეტური ფენკოილი და ლუქი 60/60-ზე
	ბრა სანათი 8 ვტ.
	ამსტრონგის ჭერში ინტეგრირებული სანათი 36-40 ვატი
	LED ავარიული სანათი 9W, 400lm, 4000K, IP65+EM Battery
	სანათი ინტეგრირებული 60 წთ-იანი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

მისამართი	ოსანო- მძაპრეს ლომბარლი		
	მძაპრეს ლომბარლი		
პროექტანტი	სანათების განთავსების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.მზი
თარიღი - 2025 წ.		08	15

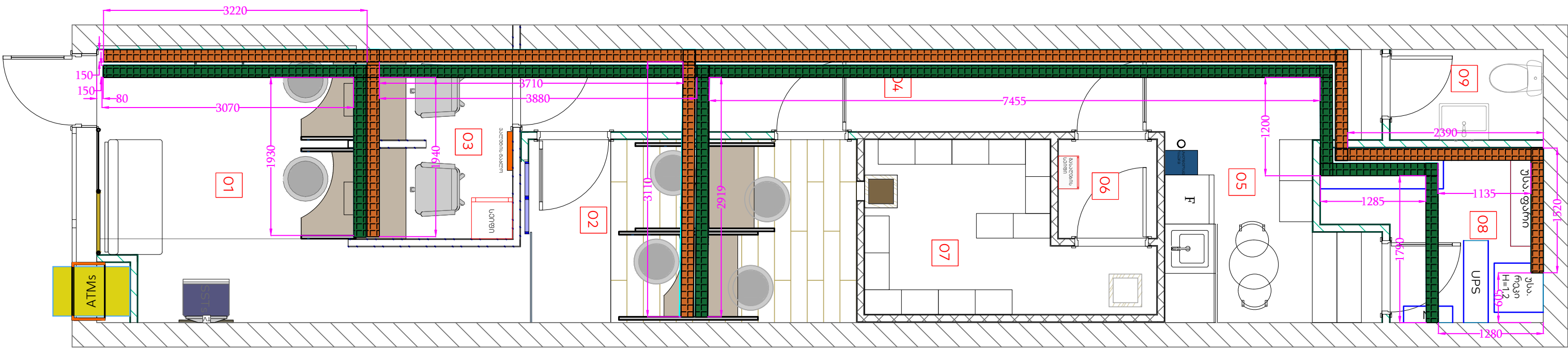
საპროექტო გეგმაზე მოცემულია ლითონის საკაბელო არხების განლაგების გეგმა. პროექტის მიხედვით მონტაჟდება :

- 150X50 მმ ცხლად განვალზირებული ფოლადის საკაბელო არხი

შენიშვნა: საკაბელო არხის სამაგრის ფორმა შეირჩეს ადგილზე სიტუაციიდან გამომდინარე.



ცხლად განვალზირებული ფოლადის საკაბელო არხი



მისამართი	თბილისი- ქ.საბურთო რაიონი		
	ქ.საბურთო რაიონი		
პროექტანტი	საპროექტო - არხის მოწყობა	ფორმატი	A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.15
თარიღი - 2025 წ.		09	15

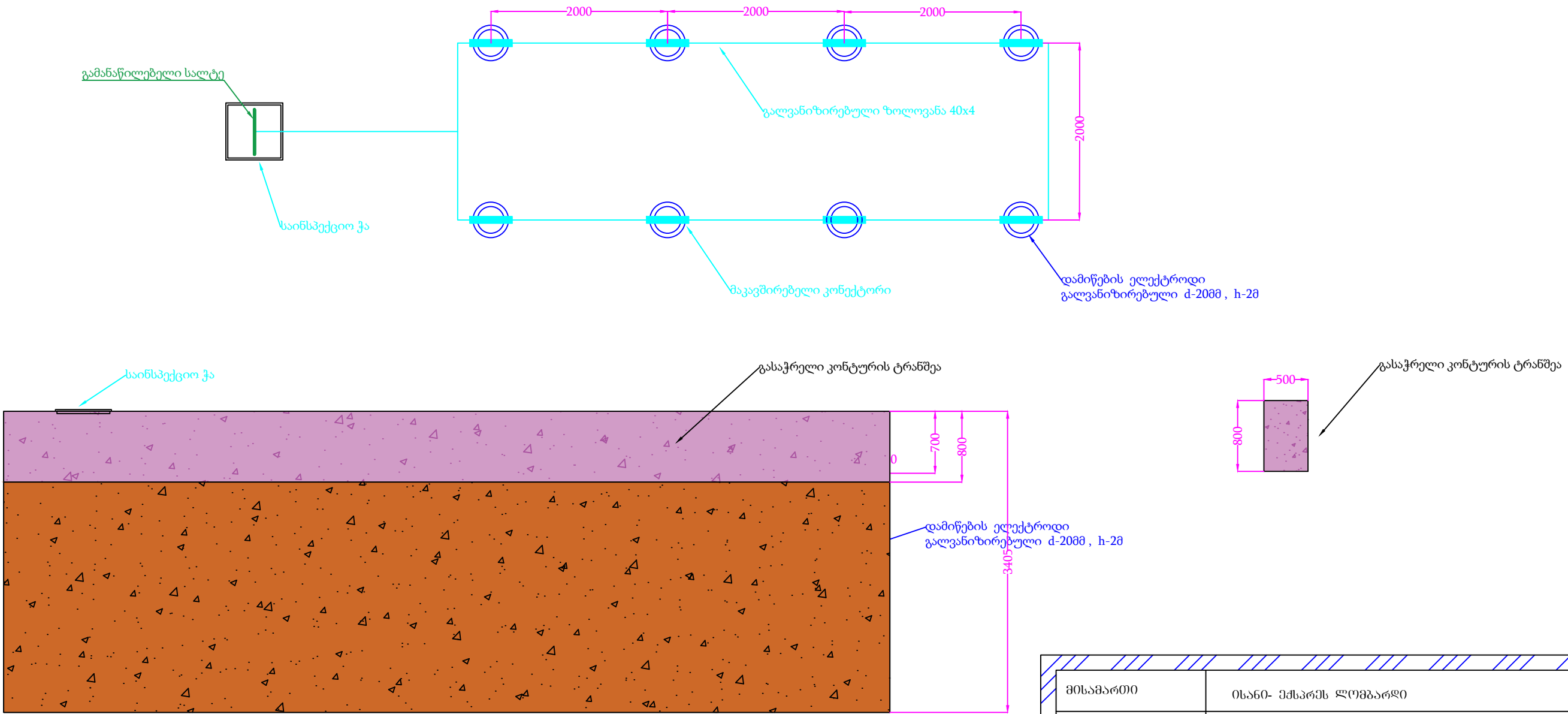
პროექტი ითვალისწინებს დამიწების მოწყობას.

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 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 წინააღმდეგ აღემატებოდეს 4 ომს. წინააღმდეგ შემთხვევაში უნდა გაიზარდოს დამიწების ღეროების რაოდენობა. დამიწების სისტემის სტრუქტურული ნახაზი ნაჩვენებია ნახაზზე.

- საჭირო ღონისძიებები:
1. დამცავი დამიწების სისტემის მოწყობის 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;
წინააღმდეგ ლაბორატორიის მიერ წარმოდგენილი ოქმი.

სამონტაჟო სამუშაოები:
კერძოდ, მოსაწყობ ტერიტორიაზე წინასწარ მოეწყობა დამიწების კონტურის ტრანშეა, გრუნტი ამოიჭრება 0,7 -0,8 მეტრზე. გაჭრილ ტრანშეაში ჩაეფლდება 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 წინააღმდეგ გაიზომოს სპეციალური ხელსაწყოთი და თუ დამიწების კონტურის წინააღმდეგ 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 წინააღმდეგ დასაშვებ 4 ომს არ აღემატება გამოყენებული იქნას არსებული დამიწება.

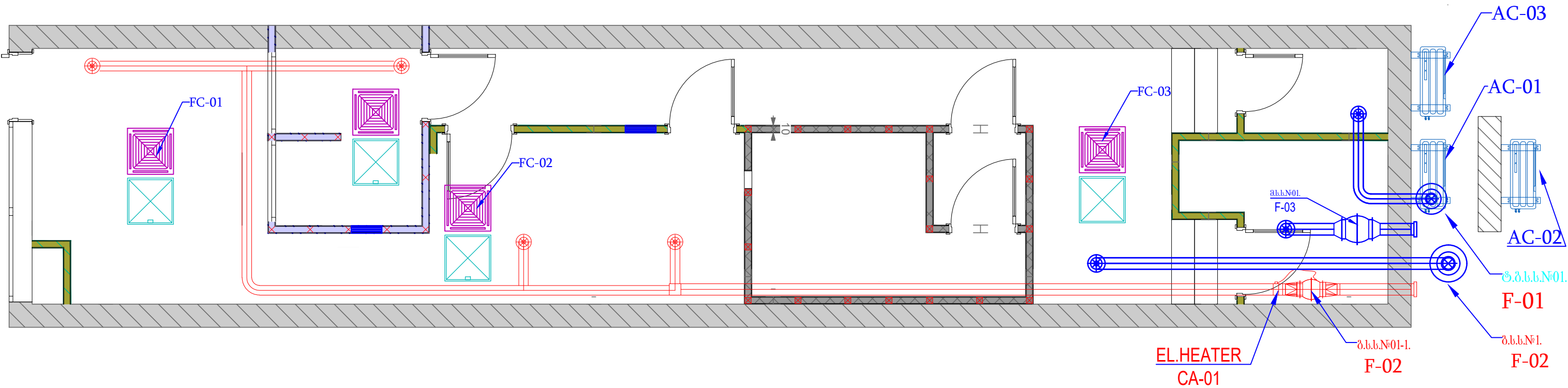


მისამართი	ისანი- მძპრის ლომბარლი		
	მძპრის ლომბარლი		
პროექტანტი	დამიწების კონტურის მოწყობა	ფორმატი	A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.მგი
03ლისი - 2025 წ.		10	15

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

- 1. AC-01 სპლიტ კონდენციონერის გარე ბლოკი (MDB-ფარიდან)
- 2. AC-02 სპლიტ 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 ვენტილატორი (L-07 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
- 6. F-02; არხული ტიპის ვენტილატორი (L-06 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
- 7. F-03; არხული ტიპის ვენტილატორი (L-08 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
- 8. CA-01 ელ. კალორიფერი (MDB-ფარიდან)

შენიშვნა: ელ. მომარაგება განხორციელდეს ცალხაზოვანი სქემის მიხედვით



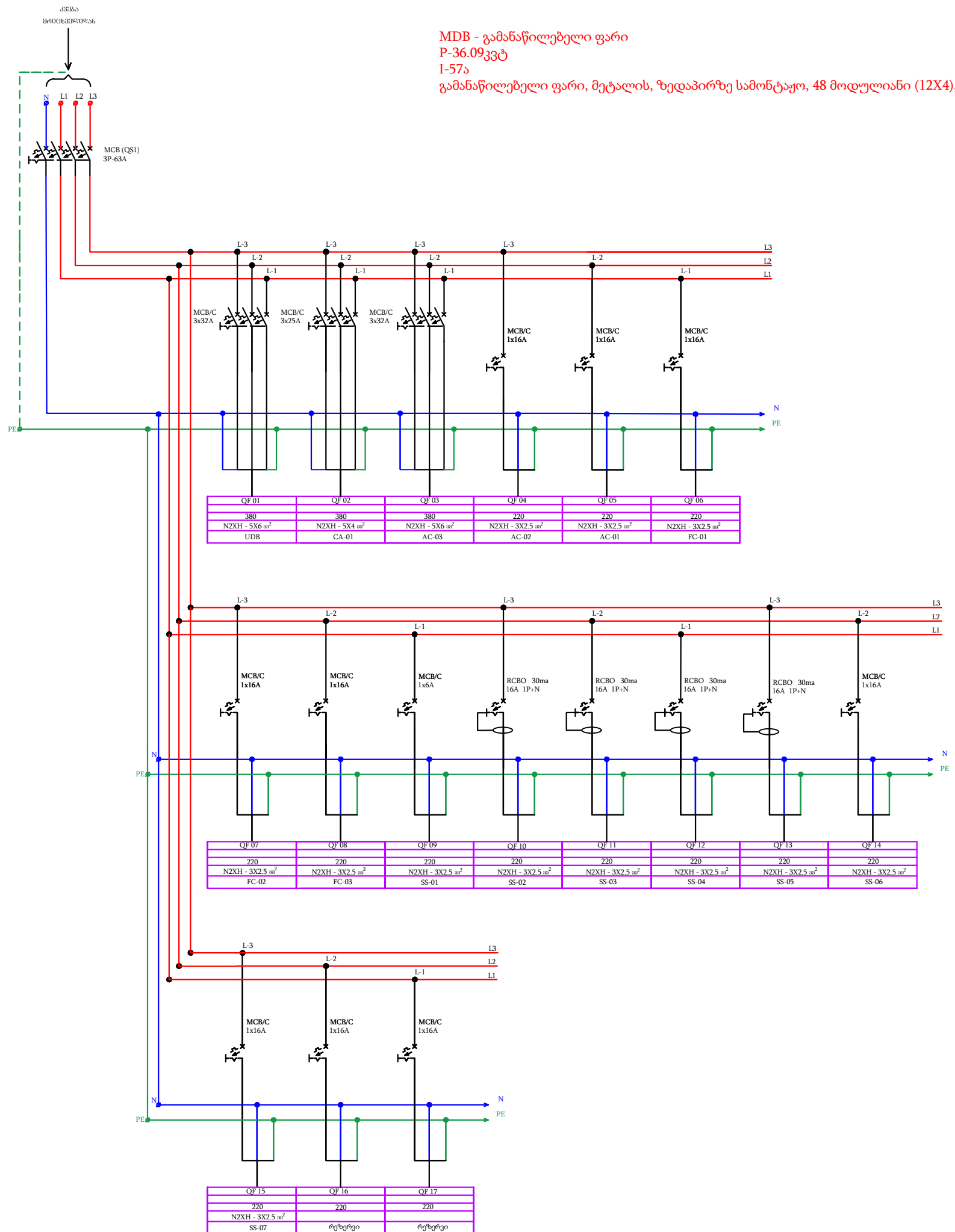
მისამართი	ოსანო- ქმსპრეს ლომბარლი		
	ქმსპრეს ლომბარლი		
პროექტანტი	HVAC სისტემის ელ. მომარაგება	ფორმატი	A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.15
03.01.2025 წ.		11	15

MDB - გამანაწილებელი ღარი - საკაბელო ჟურნალი															
№	ავტ. №	ჯგუფ. №	დადგმ. სიმძ. (კვტ)	ძაბვა (ვ)	სიმძლავრე ღაზის მიხედვით (კვტ)			ღენი ღაზის 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		36.09	380	28.87			48			MCB-3P-63A	5	16	N2XH	ATS-ზე გაშვებული
2	QF1	UDB	9.89	380	9.89			11.4			MCB-3P-32A	5	6	N2XH	UPS-ზე გაშვებული
3	QF2	CA-01	5	380	5.00			11.6			MCB-3P-25A	5	4	N2XH	ელექტრო ტენი
4	QF3	AC-03	12	380	12.00			19			MCB-3P-32A	5	6	N2XH	VRF-გარე ბლოკი
5	QF4	AC-02	1.2	220	1.2			6			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	კონდ. გარე ბლოკი
6	QF5	AC-01	1.2	220		1.2			5.7		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	კონდ. გარე ბლოკი
7	QF6	FC-01	0.2	220			0.2			1.0	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	VRF-სისტემის შიდა ბლოკი
8	QF7	FC-02	0.2	220	0.2			1			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	VRF-სისტემის შიდა ბლოკი
9	QF8	FC-03	0.2	220		0.2			1.0		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	VRF-სისტემის შიდა ბლოკი
10	QF9	SS-01	0.2	220			0.2			1.0	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტი
11	QF10	SS-02	0.8	220	0.8			4			RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
12	QF11	SS-03	1.5	220		1.5			7.1		RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
13	QF12	SS-04	1.5	220			1.5			7.1	RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
14	QF13	SS-05	0.5	220	0.5			2			RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
15	QF14	SS-06	0.5	220		0.5			2.4		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტი
16	QF15	SS-07	0.2	220	0.2					0.0	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	რეპერჰი
17	QF16	R	0.5	220		0.5		0			MCB-1P-16A				რეპერჰი
18	QF17	R	0.5	220			0.5		0.0		MCB-1P-16A				რეპერჰი

მისამართი	ოსანი- ქმარეს ლომბარდი		
	ქმარეს ლომბარდი		
პროექტანტი	MDB ღარის საკაბელო ჟურნალი	ფორმატი	A3
ბატატალაშვილი		გვერდი	გვ.მე
ივლისი - 2025 წ.		12	15

UDB - გამანაწილებელი ღარი - საკაბელო ჟურნალი															
№	ავტ. №	ჯგუფ. №	დადგმ. სიმაღ. (კვტ)	ძაბვა (ვ)	სიმძლავრე ღარის მიხედვით (კვტ)			ღენი ღარის 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	QS2		9.89	380	9.89			16			MCB-3P-32A	5	6	N2XH	შემფხვანი ავტომატი
2	QF1	S-01	0.3	220	0.3			1			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	საღაროს მაბილა
3	QF2	S-02	0.3	220		0.3			1.4		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	საღაროს მაბილა
4	QF3	S-03	0.3	220			0.3			1.4	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	თელურის მაბილა
5	QF4	S-04	0.3	220	0.3			1			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	თელურის მაბილა
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			RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	ბარე ტაბლო
9	QF8	S-08	1	220		1			4.8		RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	ATMs
10	QF9	S-09	1	220			1			4.8	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	უსა. რეკი (ნეოტექი)
11	QF10	S-10	1	220	1			5			MCB-1P-10A	3	2.5	N2XH	ქელის რეკი
12	QF11	L-01	0.2	220		0.2			1.0		MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
13	QF12	L-02	0.072	220			0.072			0.3	MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
14	QF13	L-03	0.048	220	0.048						MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
15	QF14	L-04	0.096	220		0.096			0.5		MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
16	QF15	L-05	0.072	220			0.072			0.3	MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
17	QF16	L-06	0.4	220	0.4			2			MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
18	QF17	L-07	0.4	220		0.4			1.9		MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
19	QF18	L-08	0.4	220			0.4			1.9	MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
20	QF19	L-09	0.1	220	0.1						MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათემა
21	QF20	R	0.5	220		0.5			2.4		MCB-1P-10A			N2XH	რეპერეკი
22	QF21	L-10	0.1	220	0.1						MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ტაბლო
23	QF22	რელე		220							ღროის რელე	3	1.5	N2XH	ღროის რელე
24	QF23	R	0.5	220			0.5			2.4	MCB-1P-16A			N2XH	რეპერეკი
25	QF24	R	0.5	220	0.5			2			MCB-1P-16A			N2XH	რეპერეკი
26	QF25	R	0.5	220		0.5			2.4		MCB-1P-16A			N2XH	რეპერეკი
27	QF26	R	0.5	220			0.5			2.4	MCB-1P-16A			N2XH	რეპერეკი

მისამართი	ოსანი- ქმპრეს ლომბარდი			
	ქმპრეს ლომბარდი			
პროექტანტი	UDB ღარის საკაბელო ჟურნალი	ფორმატი		A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი		გვ.200
თვლისი - 2025 წ.		13		15



მისამართი	ოსანი- ქმსპრეს ლომბარლი		
	ქმსპრეს ლომბარლი		
პროექტანტი	MDB ფარის ცალსახოვანი სქემა	ფორმატი	A3
ბ.ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.მპი
თვლისი - 2025 წ.		14	15

