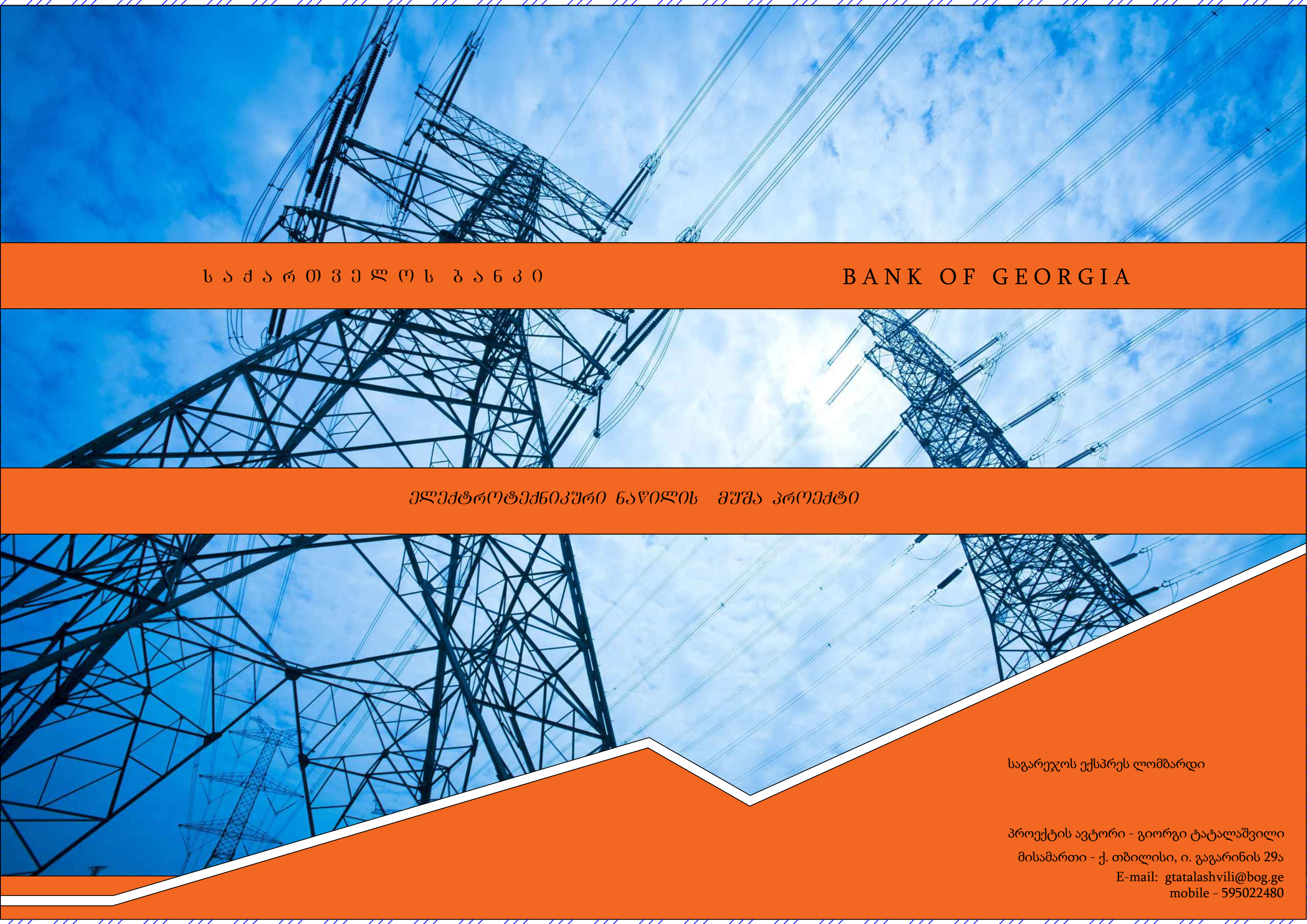




ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს ბ ა ნ კ ი

BANK OF GEORGIA

ელექტროტექნიკური ნაწილის მუშა პროექტი

საგარეჯოს ექსპრეს ლომბარდი

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	HVAC სისტემის ელ. ომარაგება	
13	MDB ფარის საკაბელო ჟურნალი	
14	UDB ფარის საკაბელო ჟურნალი	
15	MDB ფარის ცალხაზოვანი სქემა	
16	UDB ფარის ცალხაზოვანი სქემა	

მისამართი	გაგზავნის №67		
	ქმედის ღირებულება		
პროექტანტი	სარჩევი	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.16
აგვისტო - 2025		01	16

ბანმარტები

პროექტით გათვალისწინებულია ქ. ქუთაისი, ჭავჭავაძის №67-ში ქსარეს ლომბარდის 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 30.04 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 როზეტებს, 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 შურნალის გათვალისწინებით.

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

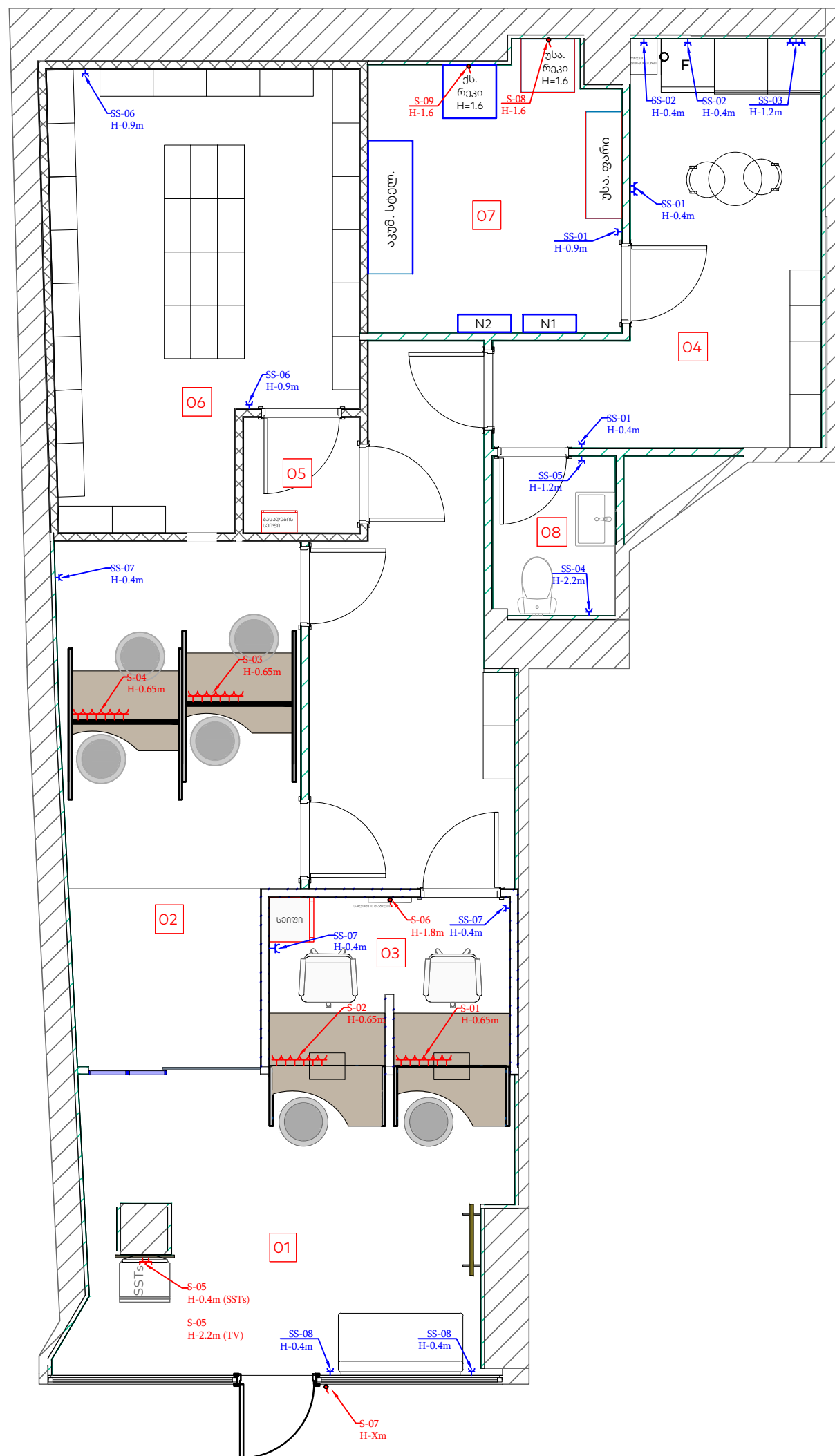
ყველა სამუშაო შესრულდეს უსაფრთხოების ნორმების სრული დაცვით. სამუშაოების დასრულების შემდგომ შემოწმდეს სრული სისტემა.

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 შემავრთებლები (როზეტები, კაჩ-პანელები და სხვ.) უნდა აკმაყოფილებდეს ISO/IEC 11801 ან IEC603.7 სტანდარტის მოთხოვნებს.

შენიშვნა: დაუშვებელია პროექტში მოცემული კაბელის ტიპის ბარდა 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.

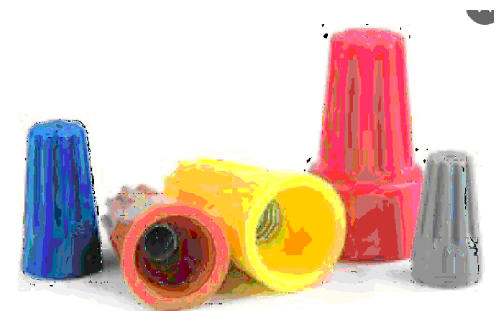
მისამართი	ჭავჭავაძის №67		
	ქსარეს ლომბარდი		
პროექტანტი	ბანმარტები	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ. 02
ავტორი - 2025 წ.		02	16



- 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 რეკვებში, კაბელის სიგრძე ავიღოთ მეტობით. რეკვში კაბელზე დამაგრდება გარე მონტაჟის როზეტი.

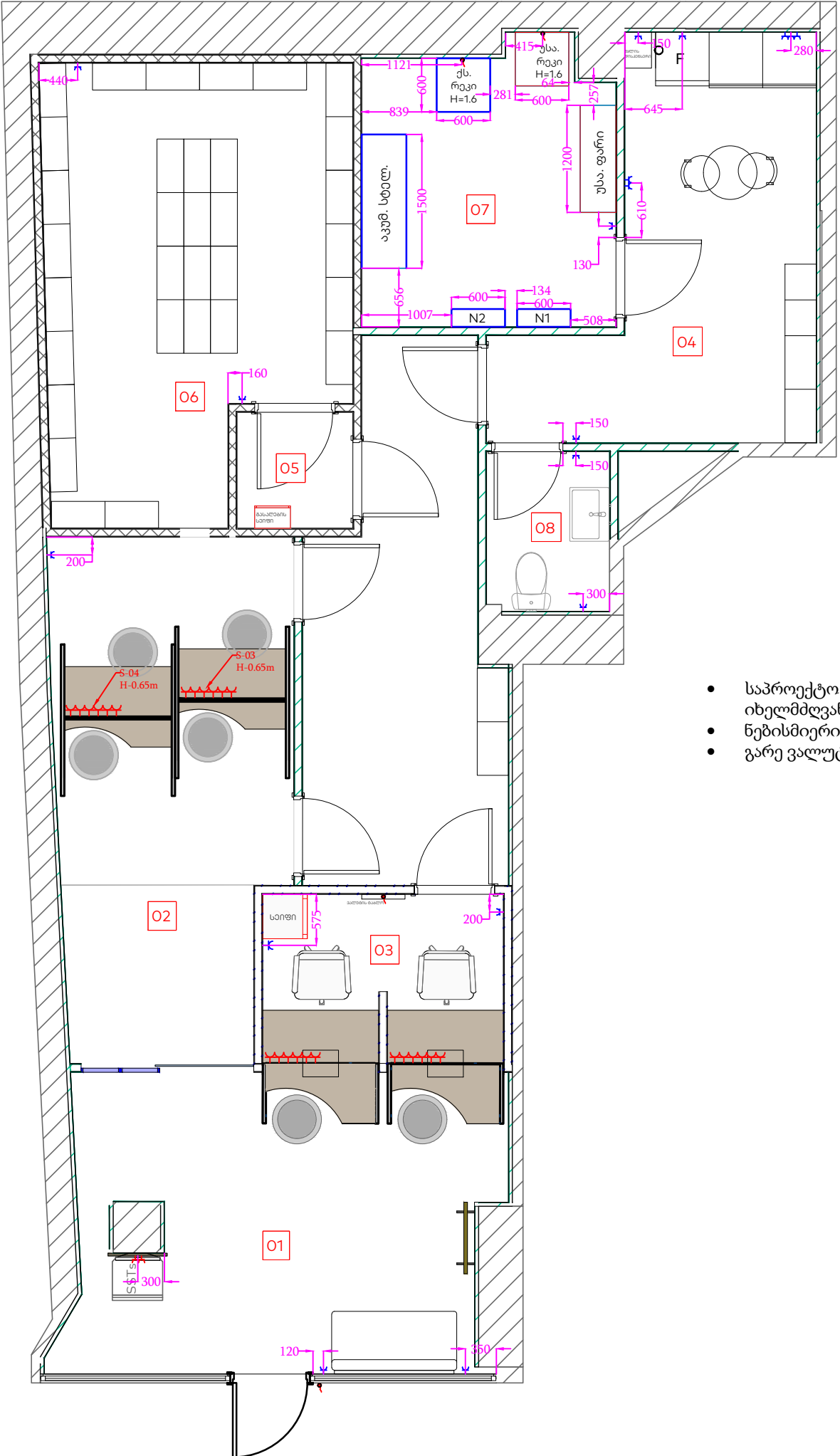
შენიშვნა:

- 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 გადამბა 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 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.
- 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.



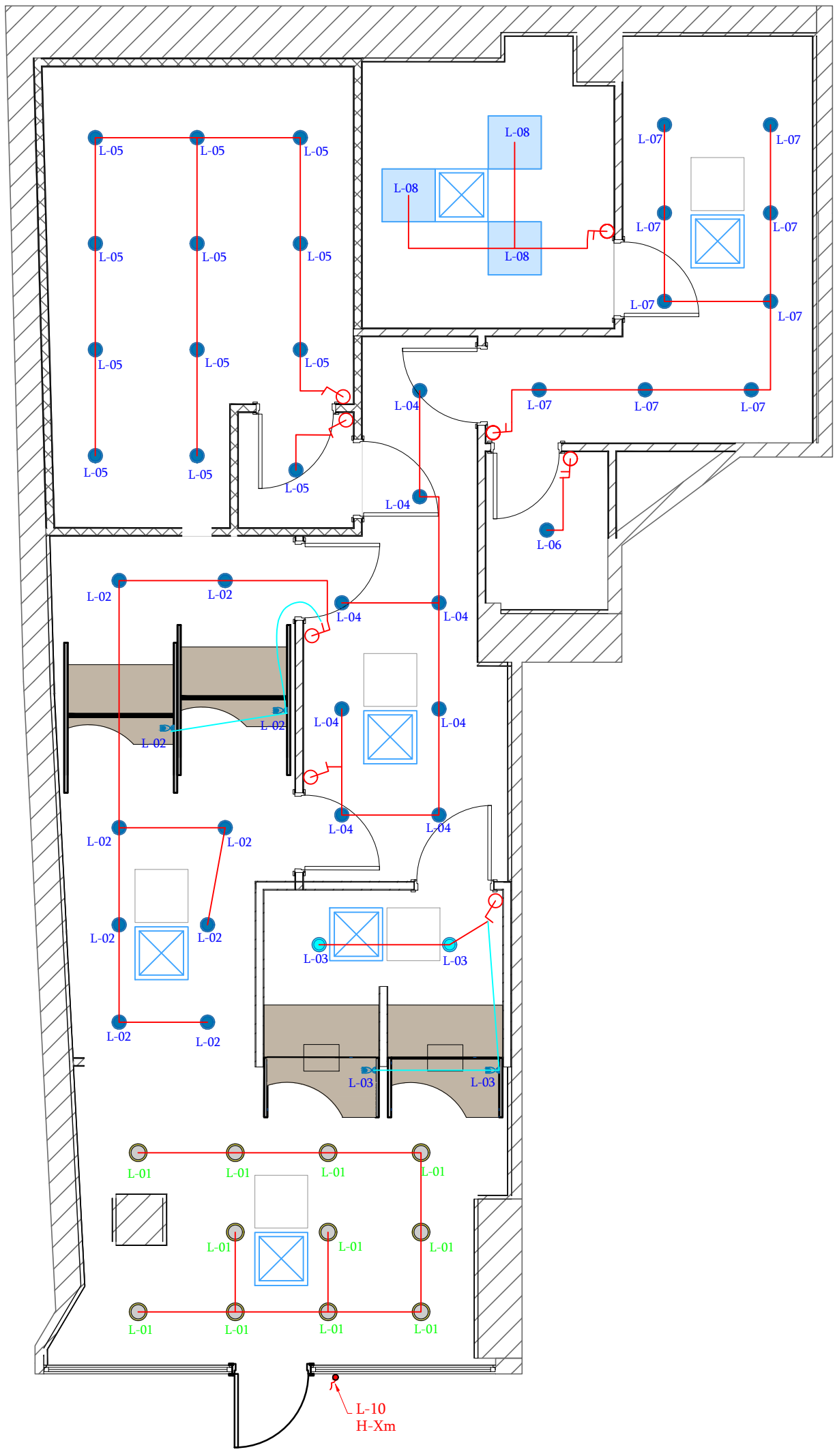
კაბელის გადასაბმელი (კლემნიკი)

მისამართი	ჭავჭავაძის №67		
	ქ.მ.პ.რ.ს. ლომბარდი		
პროექტანტი ბ. ტატალაშვილი	რომეტიშვილის ელ.მომარაგების გეგმა	ფორმატი	A3
		გვერდი	გვ.-ნომ.
აგვისტო - 2025 წ.		03	16



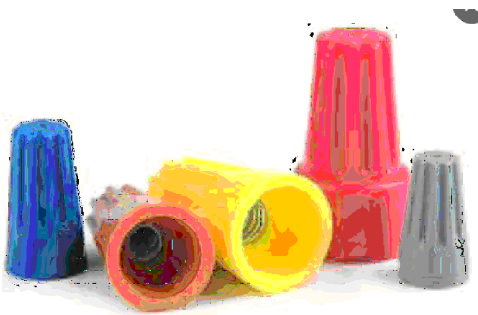
- საპროექტო გეგმაზე მოცემულია როზეტების განთავსების ადგილმდებარეობა, შემსრულებელმა კონტრაქტორმა იხელმძღვანელოს გეგმაზე მონიშნული ზომებით.
- ნებისმიერი ცვლილება შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან
- გარე ვალუტის ტაბლოს და ბანერის გამოსვლის წერტილი შეთანხმდეს არქიტექტორთან

მისამართი	ჭავჭავაძის №67		
	ქ. ქუთაისი, ლ. ლ. ლ.		
პროექტანტი	როზეტების განთავსების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ. 04
აგვისტო - 2025 წ.			16



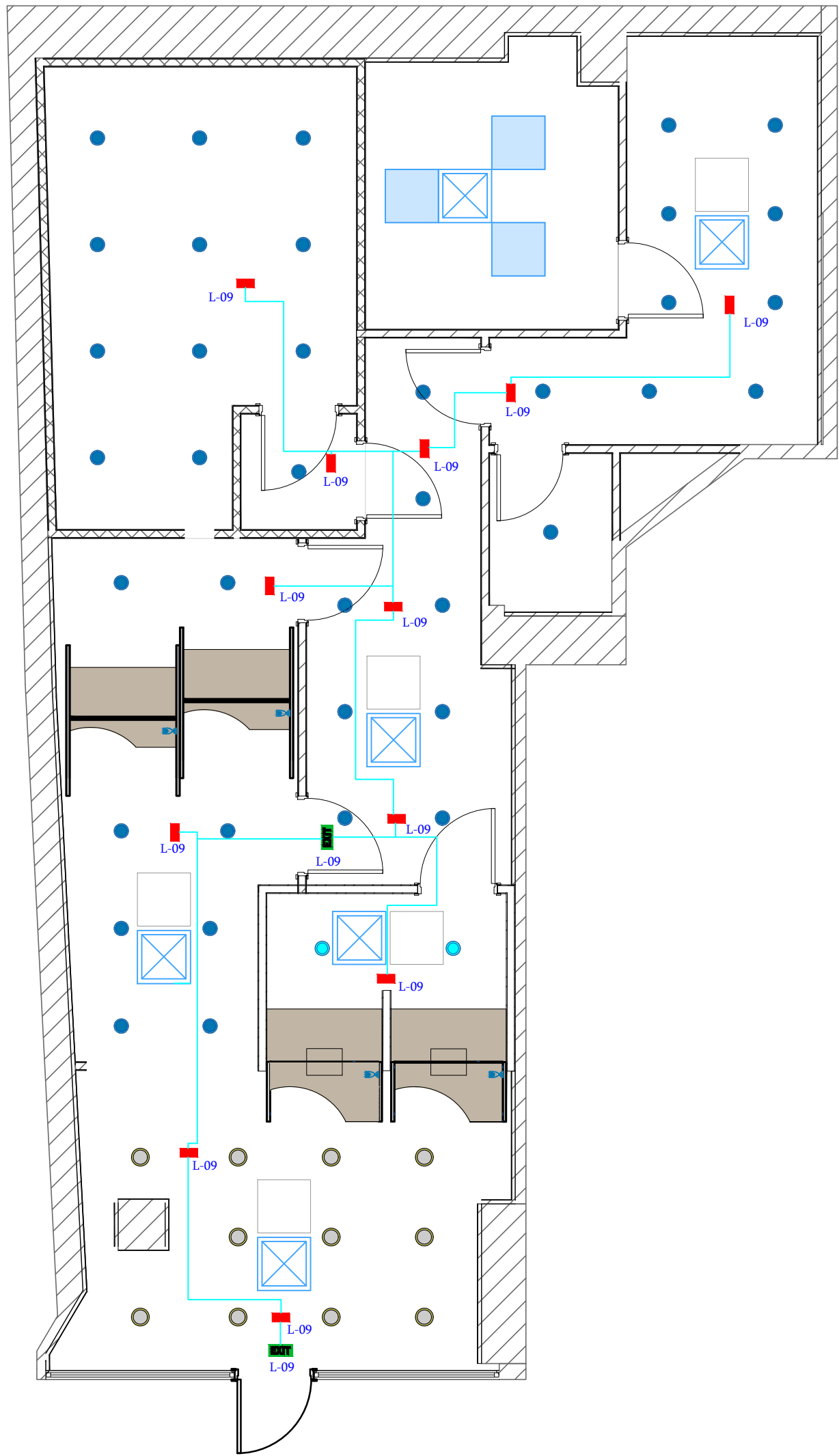
შენიშვნა:

- საპირფარეშოს ოთახსი 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 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.
- კაბელის გადაბმები შესრულდეს კაბელის გადასაბმელი კლემნიკით (იხილეთ გეგმაზე მოცემული სურათი)



კაბელის გადასაბმელი (კლემნიკი)

მისამართი	გაგაზაგაძის №67		
	მესარეს ლოგარდი		
პროექტანტი	სანათების ელ. მომარაგების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ. 06
აბჰისტო - 2025 წ.			16



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

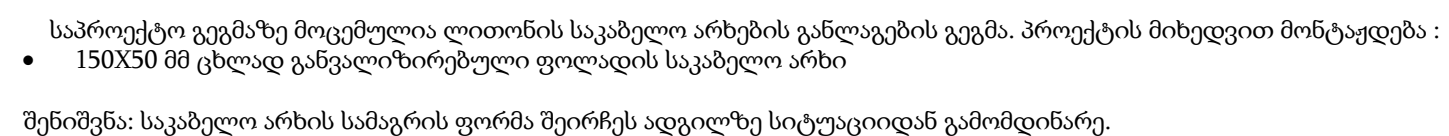


exit სანათი



ავარიული სანათი

მისამართი	ჭავჭავაძის №67		
	ექსპრეს ლოგარდი		
პროექტანტი	ავარიული სანათების ელ. მომარაგების გეგმა	ფორმატი	A3
ბ. ტათალაშვილი		გვერდი	გვ. 01
აბჰისტო - 2025 წ.		07	16



მისამართი	ჯავახიშვილის №67		
	ექსპრეს ლოგოარლი		
პროექტანტი	საკაბელო - არხის მოწყობა	ფორმატი	A3
ბ. ტათალაშვილი		გვერდი	გვ.მზი
აგვისტო - 2025 წ.		09	16

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 ნიტრალისგან (N) განსხვავებით. PE სადენი გაერთიანებული და დაკავშირებული უნდა იყოს ყველა გამანაწილებელ ფართან. ასევე ეჭოს მიმდებარე ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს დამიწების კონტური, რომელიც მოიცავს 8 დამიწების ღეროს, რომლის წინააღმდეგ არ უნდა აღებატებოდეს 4 ომს. წინააღმდეგ შემთხვევაში უნდა გაიზარდოს დამიწების ღეროების რაოდენობა. დამიწების სისტემის სტრუქტურული ნახაზი ნაჩვენებია ნახაზზე.

საჭირო ღონისძიებები:

დამცავი დამიწებების მოწყობის და გაზომვის შედეგები უნდა ესაბამოდეს ტექნიკური ნორმების მოთხოვნებს, ფორმდებოდეს შესაბამისი აქტებით: სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებლის მიერ წარმოდგენილი დამიწების ფარული სამუშაოების აქტი; წინააღმდეგობის გაზომვის ლაბორატორიის მიერ წარმოდგენილი ოქმი.

კერძოდ, მოსაწყობ ტერიტორიაზე წინასწარ მოეწყობა დამიწების კონტურის ტრანშეა, გრუნტი ამოიჭრება 0,7–0,8 მეტრზე. გაკრილ ტრანშეაში ჩაეფლობა ელექტროდები და ფოლადის ზოლოვანათი დაუკავშირდება ელექტროდები ერთმანეთს, შეიკრება კონტური. კონტურის მახლობლად მოეწყოს საინსპექციო ჰა, 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.

გამანაწილებელი სალტე

საინსპექციო ჭა

გალვანიზირებული ზოლოვანა 40x4

მაკავშირებელი კონექტორი

დამიწების ელექტროდი გალვანიზირებული d-20მმ, h-20

გასაჭრელი კონტურის ტრანშეა

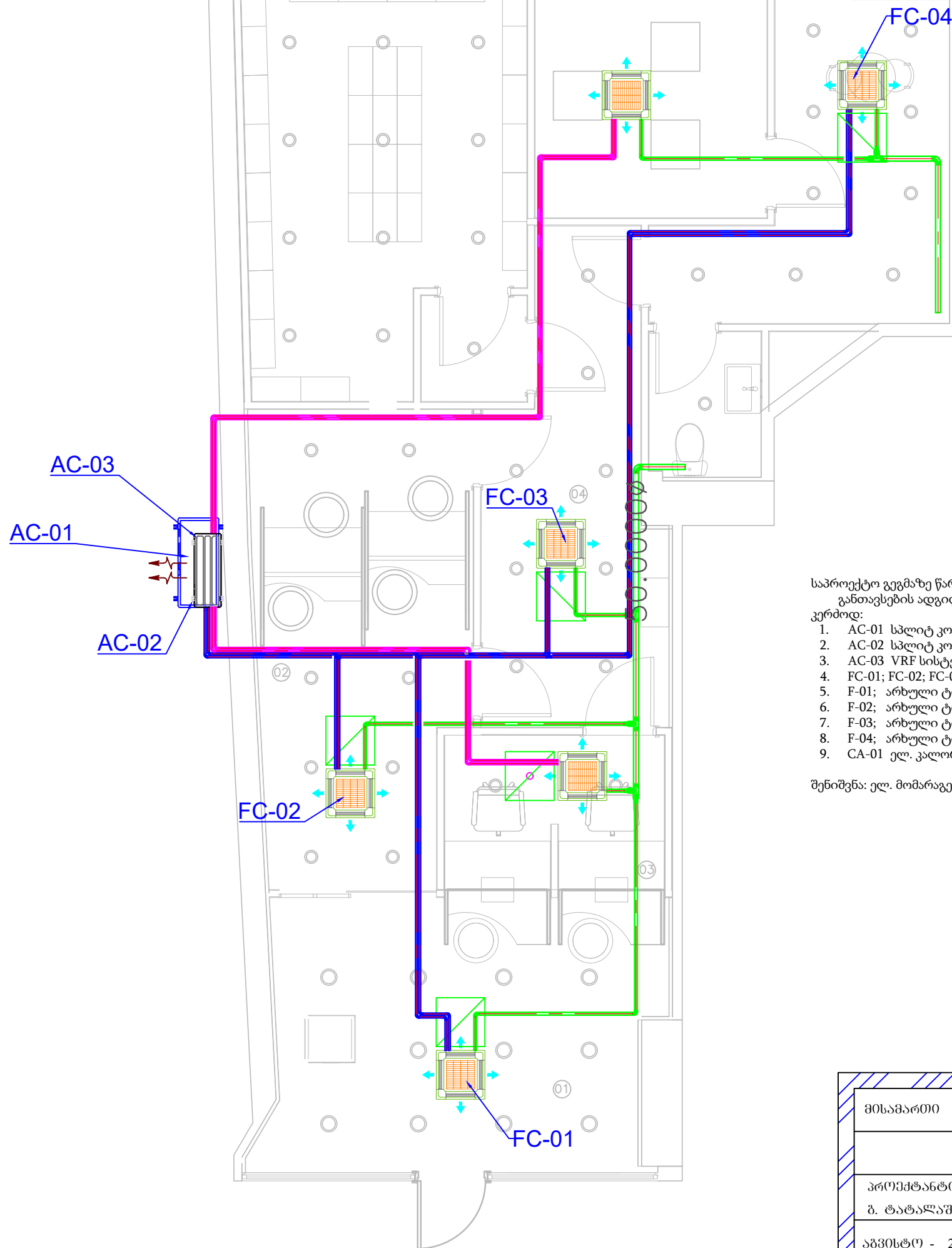
საინსპექციო ჭა

დამიწების ელექტროდი გალვანიზირებული d-20მმ, h-20

გასაჭრელი კონტურის ტრანშეა

მისამართი	ჭავჭავაძის №67
	ქმსარქს ლ(უ)მბარლი

მისამართი	პავლე მკვათის №67		
	ქ.საქართველო		
პროექტანტი	დამოუკიდებელი კონსტრუქციის მოწყობა	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ. 03
საპროექტო - 2025 წ.		10	16



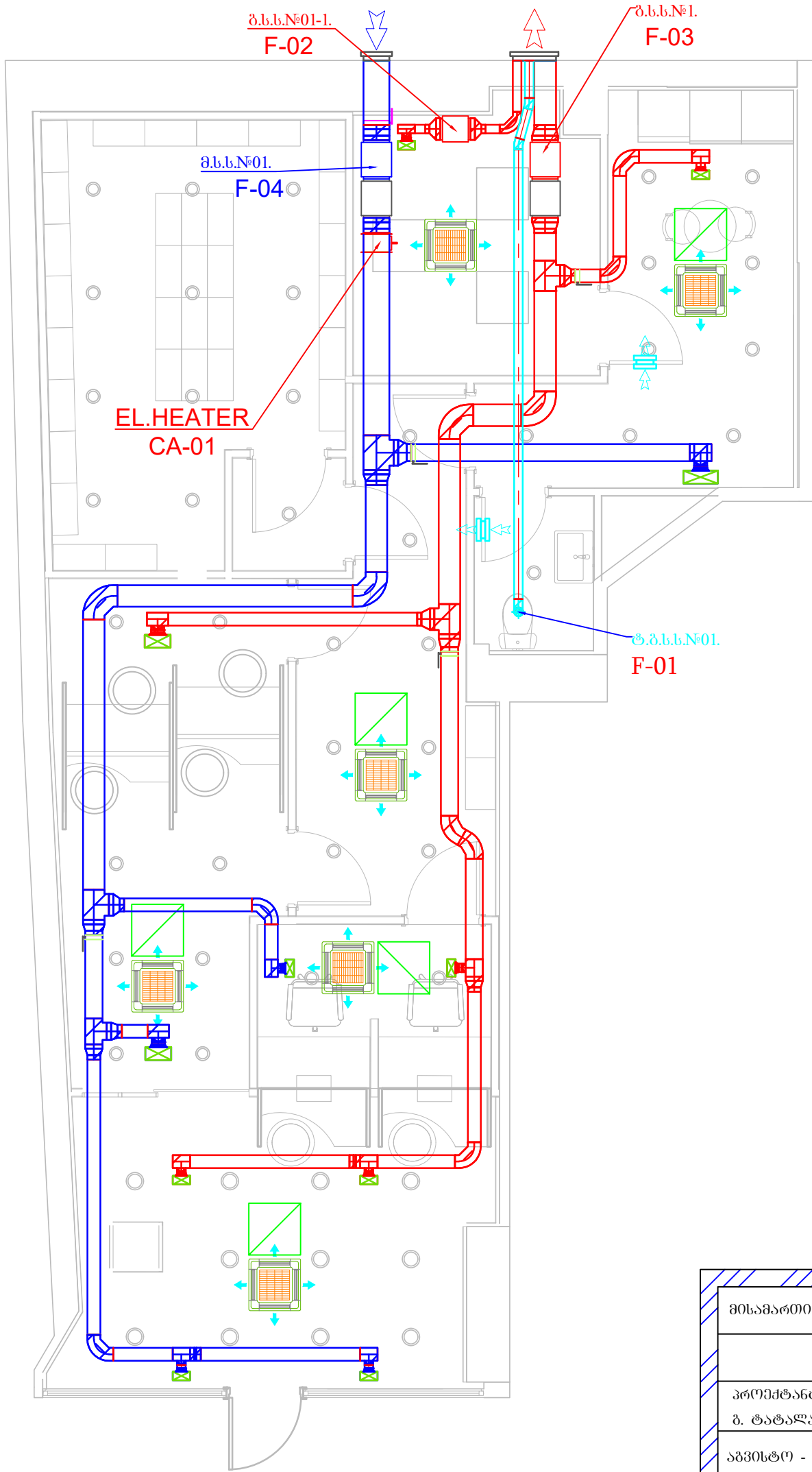
საპროექტო გეგმაზე წარმოდგენილია მექანიკური სისტემის ელ. მოწყობილობების განთავსების ადგილმდებარეობა.

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; FC-04 VRF სისტემის შიდა ბლოკები (MDB-ფარიდან)
- 5. F-01; არხული ტიპის ვენტილატორი (L-06 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
- 6. F-02; არხული ტიპის ვენტილატორი (L-08 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
- 7. F-03; არხული ტიპის ვენტილატორი (MDB ფარიდან)
- 8. F-04; არხული ტიპის ვენტილატორი (MDB ფარიდან)
- 9. CA-01 ელ. კალიორიფერი (MDB-ფარიდან)

შენიშვნა: ელ. მომარაგება განხორციელდეს ცალხაზოვანი სქემის მიხედვით

მისამართი	შავაშავაძის №67		
	ქმსარქს ლომბარდი		
პროექტანტი	HVAC სისტემის ელ. მომარაგება	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ. 16
აგვისტო - 2025 წ.		11	16



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; FC-04 VRF სისტემის შიდა ბლოკები (MDB-ფარიდან)
 5. F-01; არხული ტიპის ვენტილატორი (L-06 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
 6. F-02; არხული ტიპის ვენტილატორი (L-08 ჯგუფის ჩამრთველიდან)
 7. F-03; არხული ტიპის ვენტილატორი (MDB ფარიდან)
 8. F-04; არხული ტიპის ვენტილატორი (MDB ფარიდან)
 9. CA-01 ელ. კალორიფერი (MDB-ფარიდან)

შენიშვნა: ელ. მომარაგება განხორციელდეს ცალხაზოვანი სქემის მიხედვით

მისამართი	გაყვავილას №67		
	ქ.საქართველო		
პროექტანტი	HVAC სისტემის ელ. მომარაგება	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ. 16
აგვისტო - 2025 წ.		12	16

MDB - გამანაწილებელი ღარი - საკაბელო ქურნალი															
№	ავტ. №	ჯგუფ. №	დაღბმ. 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		37.55	380	30.04			50			MCB-3P-63A	5	16	N2XH	ATS-ზე გამსვლელი
2	QF1	UDB	6.85	380	6.85			11.4			MCB-3P-32A	5	6	N2XH	UPS-ზე გამსვლელი
3	QF2	CA-01	8	380	8.00			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	FC-04	0.2	220			0.2			1.0	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	VRF-სისტემის შიდა ბლოკი
11	QF10	F-03	0.3	220	0.3			1			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	არხული ტიპის პენტილატორი
12	QF11	F-04	0.3	220		0.3			1.4		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	არხული ტიპის პენტილატორი
13	QF12	SS-01	0.2	220			0.2			1.0	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტი
14	QF13	SS-02	0.8	220	0.8			4			RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
15	QF14	SS-03	1.5	220		1.5			7.1		RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
16	QF15	SS-04	1.5	220			1.5			7.1	RCBO-1P+N 16A (30ma)	3	2.5	N2XH	როზეტი
17	QF16	SS-05	0.5	220	0.5			2			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტი
18	QF17	SS-06	0.5	220		0.5			2.4		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტი
19	QF18	SS-07	0.2	220			0.2			1.0	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტი
20	QF19	SS-08	0.2	220	0.2			1			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	როზეტი
21	QF20	R	0.5	220		0.5			2.4		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	რეპერვი
22	QF21	R	0.5	220			0.5			2.4	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	რეპერვი
23	QF22	R	0.5	220	0.5			2			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	რეპერვი

მისამართი	გაგზავნის №67		
	ქმარეს ლოგოარდი		
პროექტანტი	MDB ღარის საკაბელო ქურნალი	ფორმატი	A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი	გვ.მპი
აგვისტო - 2025 წ.		13	16

UDB - გამანაწილებელი ფარი - საკაბელო ჟურნალი															
№	ავტ. №	ჯგუფ. №	დაღბმ. სიმძ. (კვტ)	ძაბვა (ვ)	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. რაოდ.	კვეთი მმ²	ტიპი	
1	QS2		6.85	380	6.85			11			MCB-3P-32A	5	6	N2XH	შემყვანი ავტომატი
2	QF1	S-01	0.3	220	0.3			1			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	სალაროს მამბილა
3	QF2	S-02	0.3	220		0.3			1.4		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	სალაროს მამბილა
4	QF3	S-03	0.3	220			0.3			1.4	MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	თელერის მამბილა
5	QF4	S-04	0.3	220	0.3			1			MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	თელერის მამბილა
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
10	QF8	S-08	1	220		1			4.8		MCB-1P-16A	3	2.5	N2XH	შსა. რეკი (ნეოტეკი)
11	QF9	S-09	1	220			1			4.8	MCB-1P-10A	3	2.5	N2XH	ქსელის რეკი
12	QF10	L-01	0.132	220	0.132			1			MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათიება
13	QF11	L-02	0.12	220		0.12			0.6		MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათიება
14	QF12	L-03	0.048	220			0.048			0.2	MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათიება
15	QF13	L-04	0.096	220	0.096						MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათიება
16	QF14	L-05	0.144	220		0.144			0.7		MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათიება
17	QF15	L-06	0.4	220			0.4			1.9	MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათიება
18	QF16	L-07	0.2	220	0.2			1			MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათიება
19	QF17	L-08	0.5	220		0.5			2.4		MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათიება
20	QF18	L-09	0.112	220			0.112			0.5	MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ბანათიება
22	QF19	L-10	0.1	220	0.1						MCB-1P-10A	3	1.5	N2XH	ტაბლო
23	QF20	რელე		220							ღრთის რელე	3	1.5	N2XH	ღრთის რელე
24	QF21	R	0.5	220			0.5			2.4	MCB-1P-16A			N2XH	რეზერვი

მისამართი	გაგზავნის №67			
	ქმარეს ლოგოარდი			
პროექტანტი	MDB ფარის საკაბელო ჟურნალი	ფორმატი		A3
ბ. ტატალაშვილი		გვერდი		გვ.მგი
აგვისტო - 2025 წ.		14		16

