ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსევკა
(ს.კ 01.19.24.017.026)

მასალათ ჩამონათვალი

	სარეზერვო კვების წყარო		
1	დიზელ გენერაოტრი, Prime 42 kVA, დახურული ტიპის, გარეთ სამონტაჟო, ინტეგრირებული დიზელის ავზით.	ცალი	1
	გამანაწილებლეი ფარი FDB27		
2	გამანწილებლეი ფარი 2000x600x400	კომპ.	1
3	რეზერვის ავტომატური ჩამრთველი (ATS) 63A	ცალი	1
4	ავტომატური ამომრთველი MCCB/63A/3	ცალი	2
5	ავტომატური ამომრთველი MCB/32A/3/C	ცალი	4
5	ავტომატური ამომრთველი MCB/16A/1/C	ცალი	1
6	ავტომატური ამომრთველი MCB/10A/1/C	ცალი	9
7	ავტომატური ამომრთველი MCB/10A/2/C	ცალი	4
7	ავტომატური ამომრთველი MCB/6A/1/C	ცალი	1
8	დნობადი მცველის ბუდე და დნობადი მცველები 6A/3	ცალი	2
9	განმუხტველი	ცალი	1
10	საინდიკაციო ნათურა	ცალი	6
11	კონტაქტორი 32ა კოჭა 24ვ	ცალი	4
12	კონტაქტორი 9ა კოჭა 24ვ	ცალი	4
13	კვების ბლოკი, 230vAC/24vDC 20ამპერი	მეტრი	2
14	დამხმარე მასალები/პროგრამირება/ტესტირება	კომპ.	1
	სახანრო სიგნალიზაცია		
15	არასამისამართო სახანძრო პანელი, 1 ზონიანი	ცალი	1
16	კვამლის სხივური დეტექტორი, ამრეკლებით 0-100 მეტრამდე, ავტომატური ფოკუსირების რეჟიმით	ცალი	6
17	კვამლის სენსორი, სენსორის ძირით	ცალი	3
18	კომბინირებული სენსორი, სენსორის ძირით	ცალი	1
19	შიდა სახანძრო სირენა სტრობით	ცალი	3
20	სახანძრო განგაშის ღილაკი	ცალი	2
21	კვების ბლოკი, 230vAC/24vDC	ცალი	6
22	7ასთ აკუმლატორი 12ვ	ცალი	2
23	სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი JE-H(ST)H FE180/E90-1X2X1.5	მეტრი	400
24	ცეცხლმედეგი მყარი მილი D20 გადაბმებით, კუთხეებით, სამაგრებით და დამხამრე მასალებით	მეტრი	350
25	დამხმარე მასალები/პროგრამირება/ტესტირება	კომპ.	1
	ავარიული და საევაკუაციო გასასვლელის მანიშნებელი განათება		
26	სარეზერვო ავარიული განათება, სიმძლავრე - 2*10W, მუშაობის დრო - 180 წუთი, IP 65	ცალი	12
27	სანათი ინტეგრირებული 180 წთ-იანი ბატარეით , პიქტოგრამა "EXIT"	ცალი	2
28	სანათი ინტეგრირებული 180 წთ-იანი ბატარეით , პიქტოგრამა "კარი და ისარი მარჯვნივ + ისარი მარცხინ" ორმხრიანი	ცალი	2
29	სანათი ინტეგრირებული 180 წთ-იანი ბატარეით , პიქტოგრამა "კარი და ისარი ზევით"	ცალი	2
30	დამხმარე მასალები	კომპ.	1
	ძალოვანი კაბელები		
31	N2XH FE180/E90 5x16	მეტრი	180
32	N2XH FE180/E90 5x6	მეტრი	350
33	N2XH FE180/E90 3x2,5	მეტრი	200
34	N2XH FE180/E90 2x1,5	მეტრი	240
35	N2XH FE180/E90 3x1,5	მეტრი	100
36	N2XH 3x1,5	მეტრი	400
	სამონტაჟო მასალები		
37	მყარი მილი D40	მეტრი	100
38	მყარი მილი D25	მეტრი	350
39	მყარი მილი D16	მეტრი	900

ვენტილატორების ცხრილი			
კვამლგამწოვი ვენტილატორების ცხრილი			
40	არხული კვამლგაწმოვი ვენტილატორი N1 . ჰაერის გაწოვის მოცულობა = 45000 მ³/სთ; მუშაობის ხანძგრლივობა - 300°C/2სთ; წნევა - 300 Pa; მუდმივი სიჩქარის. კედელზე სამაგრი კონსტრუქციებით (შეთანმხდეს ვენტილატორის ზუსტი მწარმოებელის არჩევის მიხედვით)	ცალი	1
41	არხული კვამლგაწმოვი ვენტილატორი N2 . ჰაერის გაწოვის მოცულობა = 45000 მ³/სთ; მუშაობის ხანძგრლივობა - 300°C/2სთ; წნევა - 300 Pa; მუდმივი სიჩქარის. კედელზე სამაგრი კონსტრუქციებით (შეთანმხდეს ვენტილატორის ზუსტი მწარმოებელის არჩევის მიხედვით)	ცალი	1
ჰაერის შემომტანი / მაკონმპესირებელი ვენტილატორი			
42	ჰაერის შემომტანი / მაკონმპესირებელი ვენტილატორი N1 . ჰაერის გაწოვის მოცულობა = 23000 მ³/სთ; წნევა - 150 Pa; მუდმივი სიჩქარის. სამაგრი კონსტრუქციებით (შეთანმხდეს ვენტილატორის ზუსტი მწარმოებელის არჩევის მიხედვით)	ცალი	1
43	ჰაერის შემომტანი / მაკონმპესირებელი ვენტილატორი N2 . ჰაერის გაწოვის მოცულობა = 23000 მ³/სთ; წნევა - 150 Pa; მუდმივი სიჩქარის. სამაგრი კონსტრუქციებით (შეთანმხდეს ვენტილატორის ზუსტი მწარმოებელის არჩევის მიხედვით)	ცალი	1
ჰაერსატარების ცხრილი			
კვამლგამწოვი ჰაერსატარი			
44	შავი ფოლადის ჰაერსატარი 1.2მმ	ზედაპირის ფართობი მ^2	190
45	50მმ ქვაბამბის იზოლაცია კვამლგაწოვის სისტემის ჰაერსატარებისთვის - 100კგ/მ^3 სიმკვრივით და ალუმინის მოპირკეთებით	ზედაპირის ფართობი მ^2	190
46	ვენტილატორთან დაერთების გადაბმა (ზუსტი ზომები შეირჩევა ვენტილატორის არჩევის შესაბამისად)	ცალი	2
47	მართხუკთხა ჰაერსატარის თავსახური 1200X800 / Rectangular Duct Cap Open End 1200X800	ცალი	2
ჰაერის შემომტანი / მაკონმპესირებელი სისტემა - მოთუთიებული ჰაერსატარი - 0.8 მმ მინ, 120 გ/მ^3 დაფარვით			
47	მოთუთიებული ჰაერსატარი - 0.8 მმ მინ, 120 გ/მ^3 დაფარვით	ზედაპირის ფართობი მ^2	8
48	ვენტილატორთან დაერთების გადაბმა (ზუსტი ზომები შეირჩევა ვენტილატორის არჩევის შესაბამისად)	ცალი	2
ცხაურების და მოტორიზებულ დამპერების ცხრილი			
48	1300X1000 მოტორიზებული დამპერი (აქტუატორით)	ცალი	2
49	1000X600 მოტორიზებული დამპერი (აქტუატორით)	ცალი	2
ხანძარქრობის მილები - შავი ფოლადის მილი_სველი სისტემის, ფიტინგებით			
49	HDPE Ø100 - ემსახურება ორივე საწყობს	მეტრი	4
50	HDPE Ø80 - ემსახურება ორივე საწყობს	მეტრი	18
51	DN100 - ემსახურება ორივე საწყობს	მეტრი	4
52	DN65	მეტრი	46
53	DN50	მეტრი	40
54	დამხმარე მასალები & ფიტინგები - მონტაჟისთვის DN50-DN100 (მილების საერთო რაოდენობის)		60%
სახანძრო კარადები			
55	30 მეტრიანი შლანგით, 1" დაერთება, წნევის შემამცირებელი სარქველი და 6 კგ ABC მშრალი ფხვნილის ცეცხლმაქრი	ცალი	2
სარქველები და აქსესუარები			
56	ჩამკეტი სარქველი DN100 - ემსახურება ორივე საწყობს	ცალი	1
57	უკუსარქველი DN100 - ემსახურება ორივე საწყობს	ცალი	1
58	წყლის მრიცხველი DN100 - ემსახურება ორივე საწყობს	ცალი	1
59	მშრალი ტიპის სახანძრო ჰიდრანტი ორი Ø77 თავაკების დაერთებით - ემსახურება ორივე საწყობს	ცალი	1

ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსევკა
(ს.კ 01.19.24.017.026)

სასაწყობე შენობის

ხანძარ საწინააღმდეგო სისტემა

დეტალური პორექტი



საქართველო, თბილისი

2025

განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსევკა (ს.კ 01.19.24.017.026) სასაწყობე შენობის ხანძარ საწინააღმდეგო ნაწილი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის და საერთაშორისო სტანდართების შესაბამისად, არქიტექტურულ-სამშენებლო, ტექნოლოგიური, სანტექნიკური და სხვა ტექნიკური მოთხოვნილების გათვალისწინებით. პროექტი დამზადებულია დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი ტექნიკური დავალებისა და მოთხოვნების შესაბამისად.

ძალოვანი ქსელი

შენობის ელექტრო მომარაგება განხორციელდეს ადგილობრივი ელეტრო სადისტრიბუციო ტექნიკური პირობის საფუძველზე. შიდა ელექტრო ქსელის ძაბვა არის 380/220ვ±10% 50ჰერცი. პროექტში გათვალისწინებულია ხანძარ საწინააღმდეგო სიტემების, ყველა ელ. დანადგარის სიმძლავრე, ასევე ობიექტისთვის გათვალისწინებულია, დიზელგენერატორი **42kvA** ისი ადგილმდებარებოა დაზუსტდება პორექტირების შემდოგმ ეტაპზე, მინ. დისტანცია შენობასთან 6 მეტრი), რომელიც უზრუნველყოფს სახანძრო უსაფრთხოების სისტემის, უწყვეტ რეჟიმში მუშაობას. პროექტში გამოყენებულია ATS რომელიც უზრუნველყოფს დიზელგენერატორის ჩართვას, ATS უნდა ქონდეს როგორც ელექტრო ბლოკირების ასევე მექანიკური ბლოკირების საშუალება.

სახანძრო მოწყობილებებისთვის და სისტემებისთვის გამოყენებული უნდა იყოს ცეცხლმედეგი კაბელებიN2XHFE180E90

ხანძარ საწინააღმდეგო სისტემების მოთხოვნილი სიმძლავრეა : **23,90** კვტ.

ელექტრო გამანაწილებელ ფარებში გათვალისწინებული უნდა იყოს 20% თავისუფალი სივრცე მოწყობილობების დამატებისთვს.

სანათი მოწყობილობის IP კლასი უნდა შეესაბამებოდეს მისი განთავსების ადგილმდებარეობას. ტექნიკურ სივრცეებსა და ოთახებში გამოყენებულია IP44 დაცვის კლასის მქონე სანათები.

საევაკუაციო და ავარიული განათებას გააჩნია 180 წუთიანი ავტონომიური კვების წყარო. საევაკუაციო სანათებები უნდა შესააბამებოდეს EN 1838-ს.

კედლებში კაბელი მოთავსდეს ნალესის ქვეშ, სასაწყობე ფართში არსებული სამუშაო მაგიდებთან კაბელის მონტაჟ მოხდება საკაბელო არხებით და მაგიდის თავზე ჩავა მილების საშუალებით

IEC 60364 - შენობების ელექტრული დანადგარები და ელექტრული გაყვანილობის მოწყობის წესები

NFPA 70- ნახიონალური ელექტრო სტანდარტი

BS 7671 - მოთხოვნები ელექტრული დანადგარებისა და გაყვანილობის რეგულაციებისთვის

EN 1838:2013 - ავარიული განათების მოწყობის წესი

სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემა

ობიექტის უსაფრთხოების მიზნით უნდა დამონტაჟდეს ცენტრალიზებული, სამისამართო სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემა. სისტემის ცენტრალური პულტით, განთვსებული დაცვის ოთხში

სისტემის საკაბელო ქსელი არის ორგანიზებული წრიული ტოპოლოგიით და აგებულია JE-H(ST)H FE180/E90-1X2X1.5 ცეცხლმედეგი ტიპის კაბელებით.

სისტემის ყველა მოწყობილობა: სხივური დეტექტორი, ღილაკი და სტრობ-სირენა უნდა იყოს არა სამისამართო ტიპის.

ერთი ავტომატური სენსორის გააქტიურების შემთხვევაში:

განგაშის სიგნალის გაქტიურდეს მთავარ პულტზე და ჩაირთოს კერის ინსპექტირების დრო, ინსპექტირების დროის გასვლის შემდეგ გააქტიურდეს სახანძრო სიგნალიზაციის ოპტიკური და ხმოვანი სასიგნალო მოწყობილობები და გააქტიურდეს ყველა პერიფერიული სისტემა რომელიც იქნება ინტეგრირებული სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემასთან

ორი სენსორის გააქტიურების შემთხვევაში, სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემა გადადის განგაშის რეჟიმში და ყველა ინტეგრირებული სისტემა, ოპტიკური და ხმოვანი სასიგნალო მოწყობილობები აქტიურდება დაყვენის გარეშე.

სხივური დეტექტორები დამონტაჟდეს ჭერიდან 0.6 მეტრის დაშორებით, კედლიდან მანძილი არაუმეტეს 4,5მეტრისა ხოლო დეტექტორებს შორის მაქს. 12 მეტრი, ხოლო სახანძრო ღილაკი განთავსდეს დასრულებული იატაკიდან 1.5 მეტრის სიმაღლეზე და სტრობ სირენა 2.2 მეტრზე

მონტაჟის და პროგრამირების დროს, დაზუსტდეს ალგორითმის მუშაობის დამატებითი მოთხვნები.

ხანძარქრობის სისტემა

პროექტით შენობისთვის გათვალისწინებულია სახანძრო კარადის და გარე სახანძრო ჰიდრანტის მოწყობა, რომლის წყალმომარაგებაც განხორციელდება ქალაქის ქსელიდან.

მეორე კლასის სახანძრო ონკანი:

სახანძრო მილდგარის სისტემა FHC– ით, სამუშაო წნევა 4.5 ბარი. მინიმალური დინების სიჩქარე ჰიდრავლიკურად ყველაზე დისტანციური FHC 2,5 ლ / წმ,

წარმოადგნს კარადას სადაც განთვსებულია სახანძრო ონკანი D-50 იანი დაერთბით ან ბარაბანი DN-32 მოქნილი შლანგით და ასევე განთვსებულია ცეცხლმაქრი.

ჯამში სისტემა გაანგარიშებულია ერთი სახანძრო ონკანზე, რომელთა მოქმედების დრო 60 წთ იქნება. სახანძრო შლანგის სიგრძეა 30 მეტრია, დამატებით კაბინებში გათვალისწინებულია ცეცხლმაქრი 6კგ ბალონებით ცეცხლის ABC-კატეგორიებისთვის.

კარადა მონტაჟდება 1.5 მეტრის სიმაღლეზე. მშრალი თბილისური ტიპის სახანძრო ჰიდრანტი განთავსდება შენობის მიმდებარედ და დაერთდება ქალაქის ქსელზე DN100 მილით თავაკის დიამეტრი 77მმ.

გამოყენებული სტანდარტები:

ტექნიკური რეგლამენტი " შენობა -ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე " საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის № 41 დადგენილება .

NFPA 13 Standard for the Installation of Sprinkler Systems

NFPA 14 Standard for the Installation of Standpipe, Private Hydrant, and Hose Systems

NFPA 20 Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection

СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты ИСТОЧНИКИ НАРУЖНОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

სახანძრო ვენტილაციის სისტემა

პროექტში გამოყენებული ნორმატიული მასალები

პროექტის კრიტერიუმს წარმოადგენს: ადამინების და მატერიალური ფასეულობების დაცვას ხანძრისგან. NFPA მოთხოვნათა შესაბამისად, სერტიფიცირებული მასალების და მოწყობილობების გამოყენება. პროექტში გამოყენებულია СРн~иуПР 2.04.09; СРн~иуПР 2.04.01; СРн~иуПР 2.04.02; СРПР 5.13130.

კვამლის გაწოვა და ჰაერის დაწნევის სისტემები

საწყობში გათვალისწინებულია კვამლგაწოვა, ასევე სუფთა ჰაერის კომპენსაცია, აგრეგატები განთავსებულია ყველა წესის დაცვით. ფარსაკეტები და ენტილატორები წარმოადგენენ ცეცხლგამძე მოწყობილობებს (400°‹c). შენობაში დაწნევის, კვამლის გატანის და სუფთა ჰაერის შემოტანის სისტემების განთავსება აუცილებელია რამდენიმე გარემოების გამო. პირველ რიგში ეს სისტემები აუცილებელია ადამიანების უსაფრთხოებისთვის, ხელს უშლის ხანძრის გავრცელებას. კვამლგამწოვი ვენტილატორები განთავსებულია შენობის სახურავზე. ვენტილატორების წარმადობა შერჩეულია NFPA სტანდარტების შესაბამისად.

ზონა 1: ფართობი = 608 მ2; სიმაღლე FFL- დან ჭერამდე = 6.7 მ 10 ჯერადი ჰაერცვლა,; ჰაერის გაწოვა: - 45000 მ3/სთ; ჰაერის კომპენსაცია: + 23000 მ3/სთ

ზონა 2: ფართობი = 677 მ2, სიმაღლე FFL- დან ჭერამდე = 10.7 მ, 10 ჯერადი ჰაერცვლა, ჰაერის გაწოვა: - 45000 მ3/სთ; ჰაერის კომპენსაცია: + 23000 მ3/სთ.

მუშაობის პრინციპი

შენობაში განთავსებული კვამლის აღმომჩენი დეტექტორები მისცემენ სიგნალს, როგორც კვამლის გამტან ასევე სუფთა ჰაერის შემტან ვენტილატორებს და ისინი მუშაობას სწორედ ამ სიგნალის მიღების შემდეგ.

გვერდი	ფურცელი	ნახაზის დასახელელება
1	FV-01	სახანძრო ვენტილაცია
2	FF-01	ხანძარ ქრობა
3	FA-01	სახანძრო სიგნალიზაცია
4	PW-01	ელექტრო მომარაგება
5	EL-01	ავარიული განათება
6	FDB26	გამანაწილებელი ფარი FDB26

დაკვეთა:		ფორმატი:	თარიღი:
		A2	15.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

არქიტექტორი შენიშვნები:

ნახაზის დასახელება:

ნახაზების ჩამონათვალი

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შპს. "ჯეოფაიფ ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.026)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ჭარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.			-

ჰაერის შემომტანი /
მაკონმპესირებელი
ვენტილატორი.
ვენტილატორის კავშირი
მოტორიზებულ დამპერთან
ჰაერსატარების მეშვეობით.
MSD:1000X600
L-**23000**მ³/სთ
150pa

მაკონმპესირებელი
ვენტილატორი.
ვენტილატორის კავშირი
მოტორიზებულ დამპერთან
ჰაერსატარების მეშვეობით.
MSD:1000X600
L-**23000**მ³/სთ
150pa

N1

N2

ვენტილატორის სამაგრები - კედელზე

ვენტილატორის ინსტალაციის სიმაღლე განისაზღვროს დამპერის დაყენების სიმაღლიდან გამომდინარე, საქიროებიის შემთხვევაში გათვალისწინდეს სამაგრები.

1000X600
23000 მ³/სთ
1000X600
Δ P: MSD/

ცხაურის დაშორება იატაკის ნიშნულიდან - 3008მ
ჰაერის შემომტანი ცხაურა
MAG : 1000X600

1200X800
45000 მ³/სთ
13 მ/წმ

პერსონალის ოთახი

სწ-2 | 001
დ.დ.=33 | 1285.7 მ²
46.5

სიმაღლე=10.7მ
ფართობი =677მ2
ზონა 1

სიმაღლე=6.7მ
ფართობი =608მ2
ზონა 1

მატალის ცხაურა
MSD
SEG:1300x1000

ოის ოთახი

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

დაკვეთა:		ფორმატი:	თარიღი:
		A2	15.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

არსებული ანონიშვნები:

ნახაზის დასახელება:

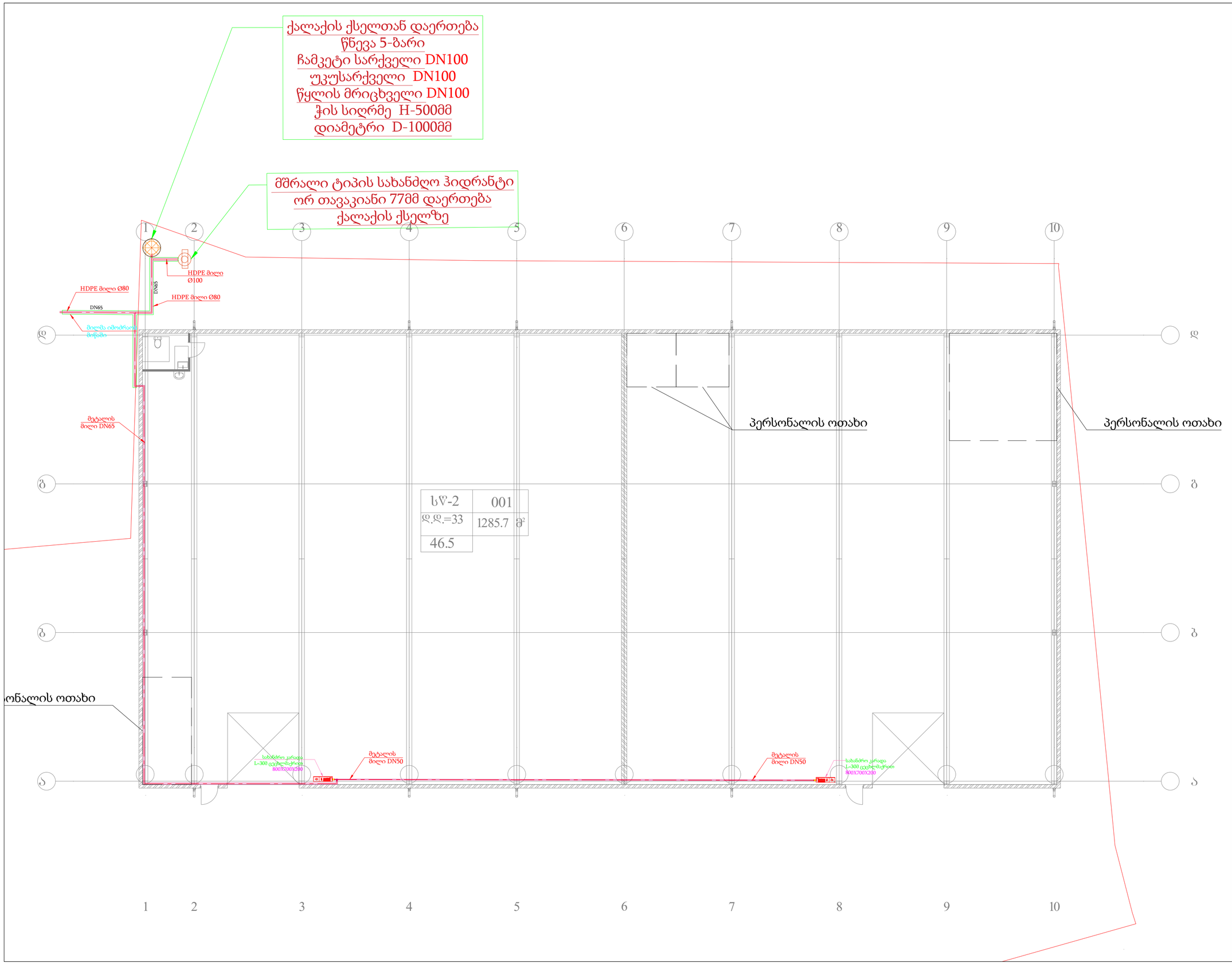
სახანძრო ვენტილაცია

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაიფ ნემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალებისევკა (ს.კ. 01.19.24.017.026)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	1:100	FV-01	-



დაკვეთა:		ფორმატი:	თარიღი:
		A2	15.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

აპროგბითი ანნოშვნები:

ნახაზის დასახელება:

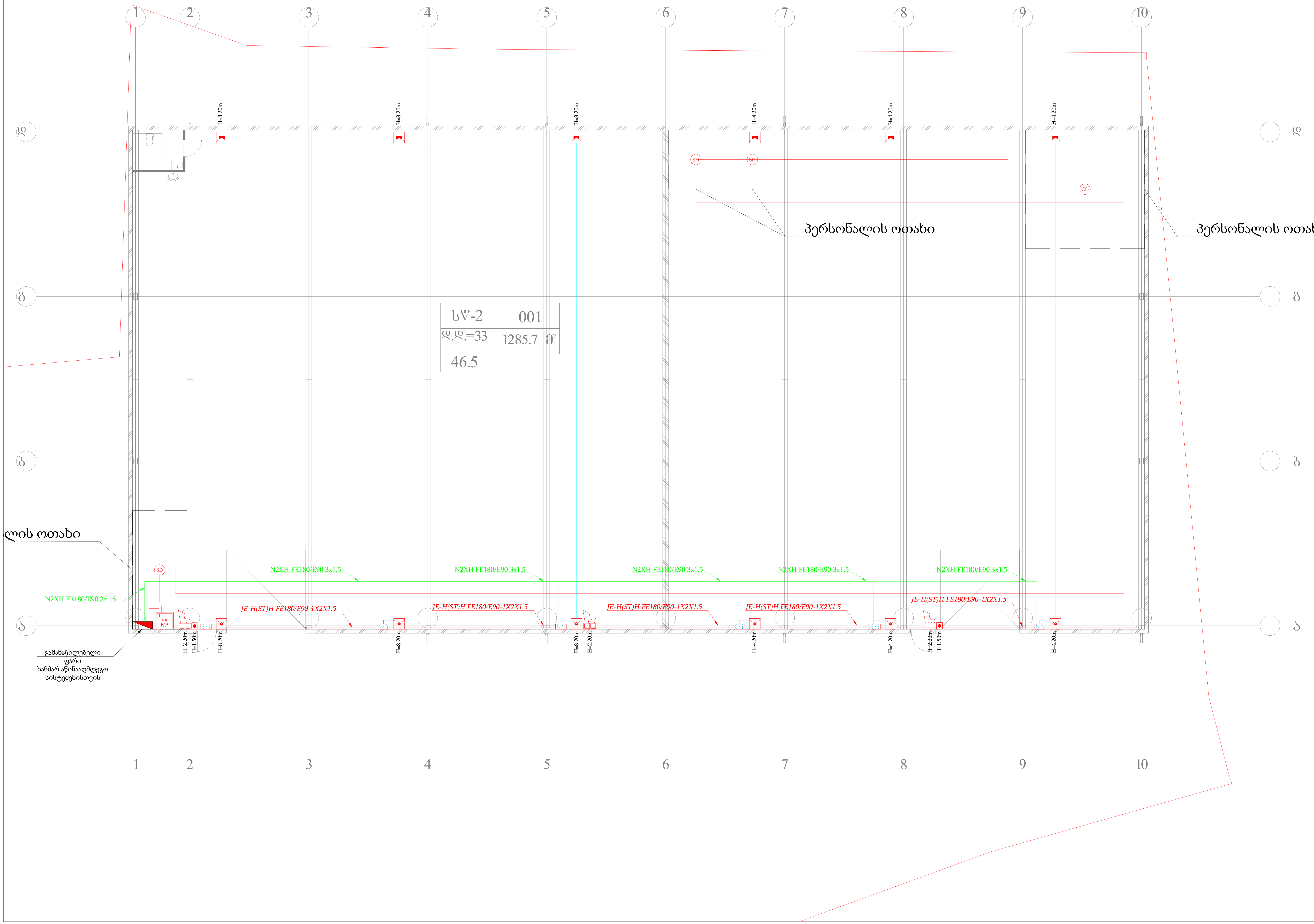
ხანძარ ქრობა

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაიფ ნეფთკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალეხნევკა (ს.კ. 01.19.24.017.026)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	1:100	FF-01	-



დაკვეთა:		ფორმატი:	თარიღი:
		A2	15.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

პირობითი აღნიშვნები:

- Fire alarm panel — სახანძრო სიგნალიზაციის პანელი
- Beam Detector (Transmitter) — სხივური დეტექტორი (გადამცემი)
- Beam Detector (Receiver) — სხივური დეტექტორი (ამრეკლი)
- Combined Strobe-sounder — კომბინირებული სტრობ-სირენა
- call button — საგანგაშო ღილაკი
- Smoke sensor — კვამლის სენსორი
- combined detector — კომბინირებული სენსორი

ნახაზის დასახელება:

სახანძრო სიგნალიზაცია

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაიფ ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.026)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარციაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	1:100	FA-01	-

N1

ჰაერის შემომტანი /
მაკონმპესირებელი
ვენტილატორი.
ვენტილატორის კავშირი
მოტორიზებულ დამპერთან
ჰაერსატარების მეშვეობით.
MSD:1000X600
L-**23000**მ³/სთ
150pa

ჰაერის შემომტანი /
მაკონმპესირებელი
ვენტილატორი.
ვენტილატორის კავშირი
მოტორიზებულ დამპერთან
ჰაერსატარების მეშვეობით.
MSD:1000X600
L-**23000**მ³/სთ
150pa

N1

ლი კვამლგამწოვი
ვენტილატორი
-45000 მ³/სთ
0°C/2სთ 300pa

N2

არხული კვამლგამწ
ვენტილატორი
L-45000 მ³/სთ
300°C/2სთ 300p

GENERATOR

FDB26-M3
N2XH Fe180/E90 5x6 mm²

FDB26-M1
N2XH Fe180/E90 5x6 mm²

FDB26-M2
N2XH Fe180/E90 5x6 mm²

FDB26-M4
N2XH Fe180/E90 5x6 mm²

FDB26-M9
N2XH Fe180/E90 2x1.5 mm²

1000X600
MSD

FDB26-M8
N2XH Fe180/E90 2x1.5 mm²

პერსონალის ოთახი

პერსონალის ოთ

სწ-2 | 001
დ.დ.=33 | 1285.7 მ²
46.5

FDB26-M10
N2XH Fe180/E90 2x1.5 mm²

მტვალის ცხაური
MSD
SEG:1300x1000

FDB26-M7
N2XH Fe180/E90 2x1.5 mm²

მტვალის ცხაური
MSD
SEG:1300x1000

ოის ოთახი

FDB26
გამანაწილებელი
ფარი
ხანძარ აწინააღმდეგო
სისტემებისთვის

FDB26-M5
N2XH Fe180/E90 3x2.5 mm²

FDB26-M5
N2XH Fe180/E90 3x2.5 mm²

FDB26-M6
N2XH Fe180/E90 3x2.5 mm²

FDB26-M6
N2XH Fe180/E90 3x2.5 mm²

FDB26-M6
N2XH Fe180/E90 3x2.5 mm²

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

დაკვეთა:		ფორმატი:	თარიღი:
		A2	15.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

აბრევიატურა და ნიშნები:

Distribution Board for fire safety system
გამანაწილებელი ფარი ხანძარ საწინააღმდეგო სისტემებისთვის

3 phase outlet
კვების მიყვანა 3 ფაზა

1 phase outlet
კვების მიყვანა 1 ფაზა

ნახაზის დასახელება:

ელექტრო მომარაგება

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაით ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.026)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	1:100	PW-01	-

ლ.ა.		ფურცელი:	ფურცლების რაოდენობა:
	A2		15.04.2025

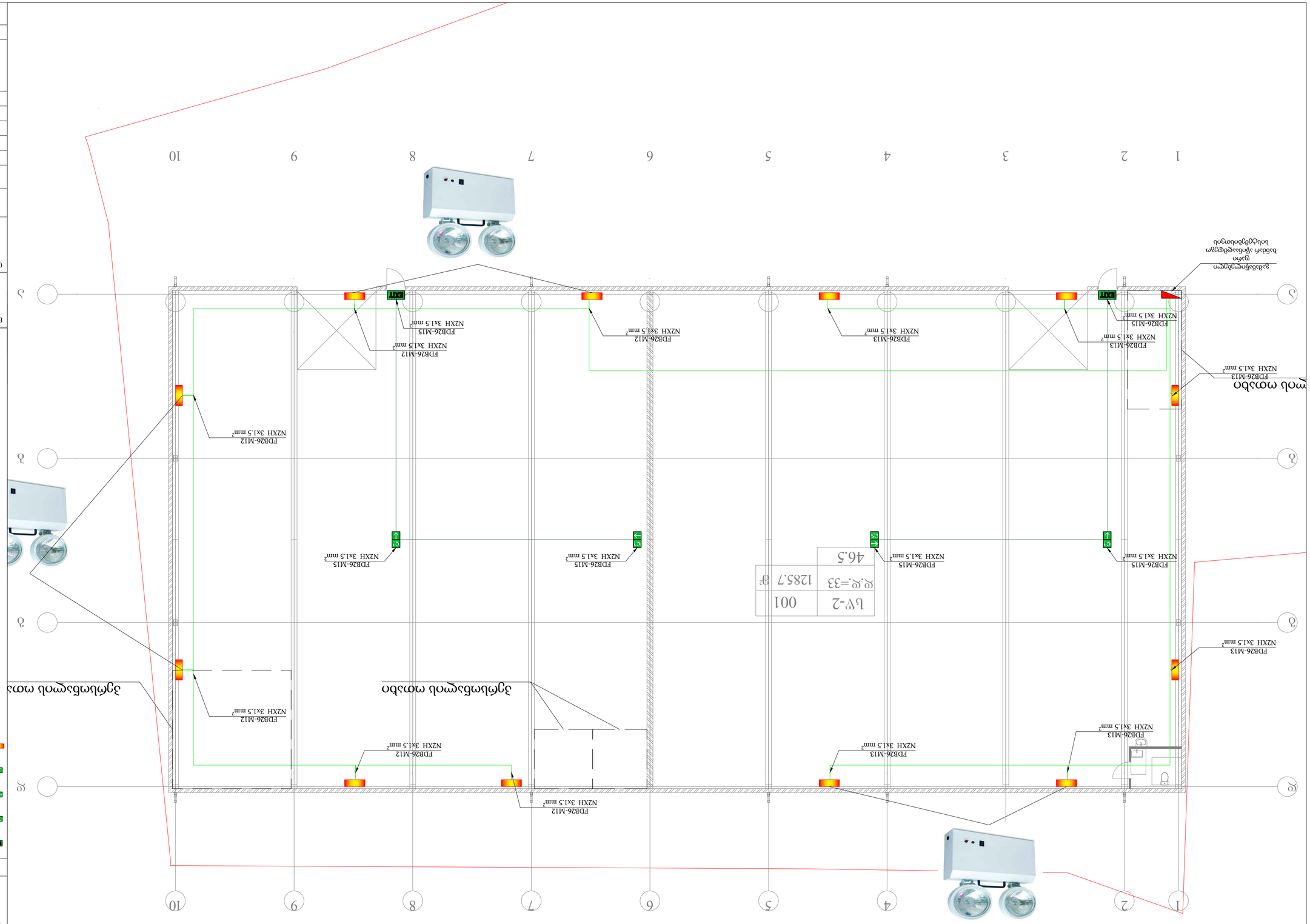
პროექტის დასახელება:

ავარიული განათების სქემა

ობიექტის მისამართი:

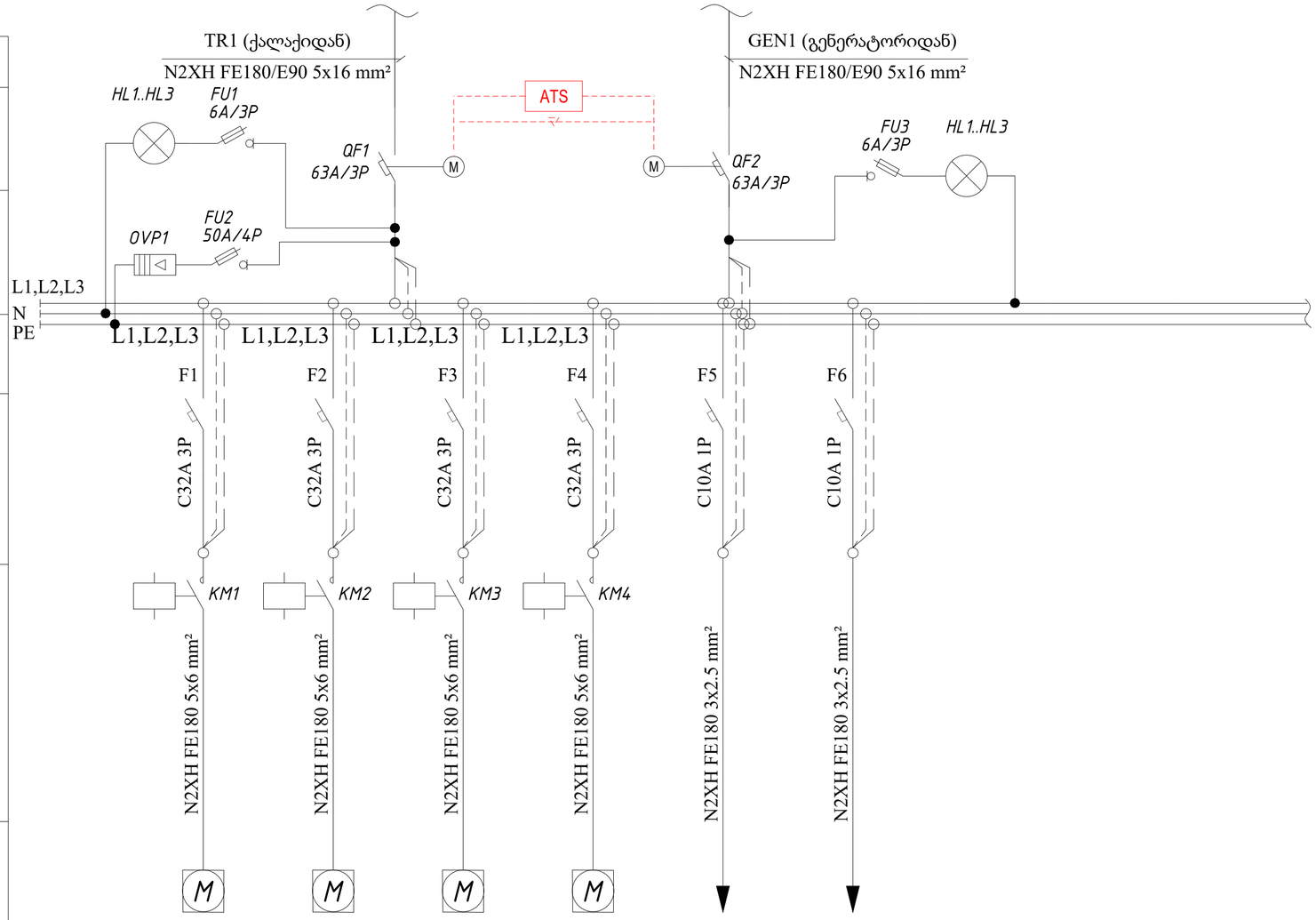
ლიცენზიის ნომერი	შპს "ჯეოგრაფ ჩარლზ ჯორჯაძე"
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, ალექსანდრე ყაზბეგის (ს.კ. 01.19.24.017.026)
ობიექტის დასახელება	ხელოვნური ინტელექტის ლაბორატორია
ობიექტის ფუნქციური დანიშნულება	
ობიექტის კლასიფიკაციის კოდი	ხელშეკრულების პირობებით

ნახაზის დასახელება	ფურცლების რაოდენობა	ფურცლის ნომერი
ავარიული განათების სქემა	1:100	EL-01
		8.3.



ნახატის ლეგენდა:

EXIT	Luminaires with internal battery for 180 min. with pictogram "EXIT" ავარიული ბატარეით 180 წთ-იანი განათება, პიქტოგრამა "EXIT"
	Luminaires with internal battery for 180 min. with pictogram "Door and right arrow" ავარიული ბატარეით 180 წთ-იანი განათება, პიქტოგრამა "კარი და ისარი მარჯვნივ"
	Luminaires with internal battery for 180 min. with pictogram "Door and left arrow" ავარიული ბატარეით 180 წთ-იანი განათება, პიქტოგრამა "კარი და ისარი მარცხნივ"
	Luminaires with internal battery for 180 min. with pictogram "Door and up arrow" ავარიული ბატარეით 180 წთ-იანი განათება, პიქტოგრამა "კარი და ისარი ზემოთ"
	Emergency lighting fixture, power - 2*10W, operating time - 180 minutes, IP 65 ავარიული განათების სანათი, სიმძლავრე - 2*10W, ფუნქციონირების დრო - 180 წუთი, IP 65



Electrical network data											
Switchgear	Input device	Rated current In, A									
	Designation, type, voltage, V Rated current, A Installed power, kW										
	Busbars										
	Input outgoing network	Rated current, Inom, A Short-circuit current, A									
Network. Cable	Marking, cross-section and number of cables										
	Symbol on the plan										
Electricity consumer	Group name		FDB26-M1	FDB26-M2	FDB26-M3	FDB26-M4	FDB26-M5	FDB26-M6			
	Quantity										
	Installed power, kW										
	Rated power, kW										
	Rated current, A										
	Denomination on the plan		მაკონმპესირებელი ვენტილატორი N1	მაკონმპესირებელი ვენტილატორი N2	კვამლგამწოვი ვენტილატორი N1	კვამლგამწოვი ვენტილატორი N2	კვების ბლოკი	კვების ბლოკი			
	The place of installation										

დაკვეთა:	რევიზია	ფორმატი:	თარიღი:
	R0	A3	16.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

პროექტის ანონიმები:

ნახაზის დასახელება:

გამანაწილებელი ფარი FDB26

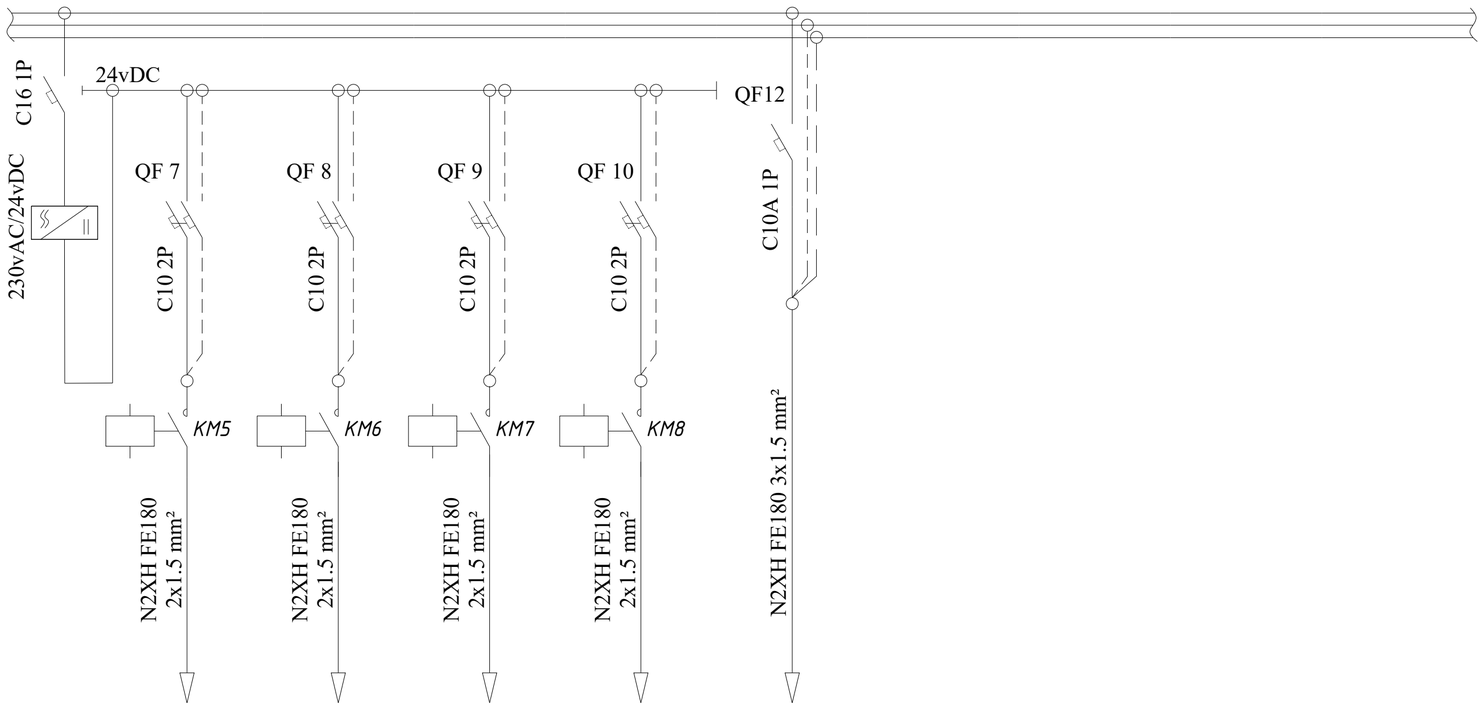
ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაით ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.026)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	NTS	FDB26	1

Electrical network data										
Switchgear	Input device	Rated current In, A								
	Designation, type, voltage, V Rated current, A Installed power, kW									
	Busbars									
	Input outgoing network	Rated current, Inom, A Short-circuit current, A								
Network. Cable	Marking, cross-section and number of cables									
	Symbol on the plan									
Electricity consumer	Group name		FDB26-M7	FDB26-M8	FDB26-M9	FDB26-M10	FDB26-M11			
	Quantity									
	Installed power, kW									
	Rated power, kW									
	Rated current, A									
	Denomination on the plan		სახანძრო დამპერი	სახანძრო დამპერი	სახანძრო დამპერი	სახანძრო დამპერი	სახანძრო სიგნალიზაციის პანელი			
	The place of installation									



დაკვეთა:	რევიზია	ფორმატი:	თარიღი:
	R0	A3	16.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

პროგრამის ადნიშვნები:

ნახაზის დასახელება:

გამანაწილებელი ფარი FDB26

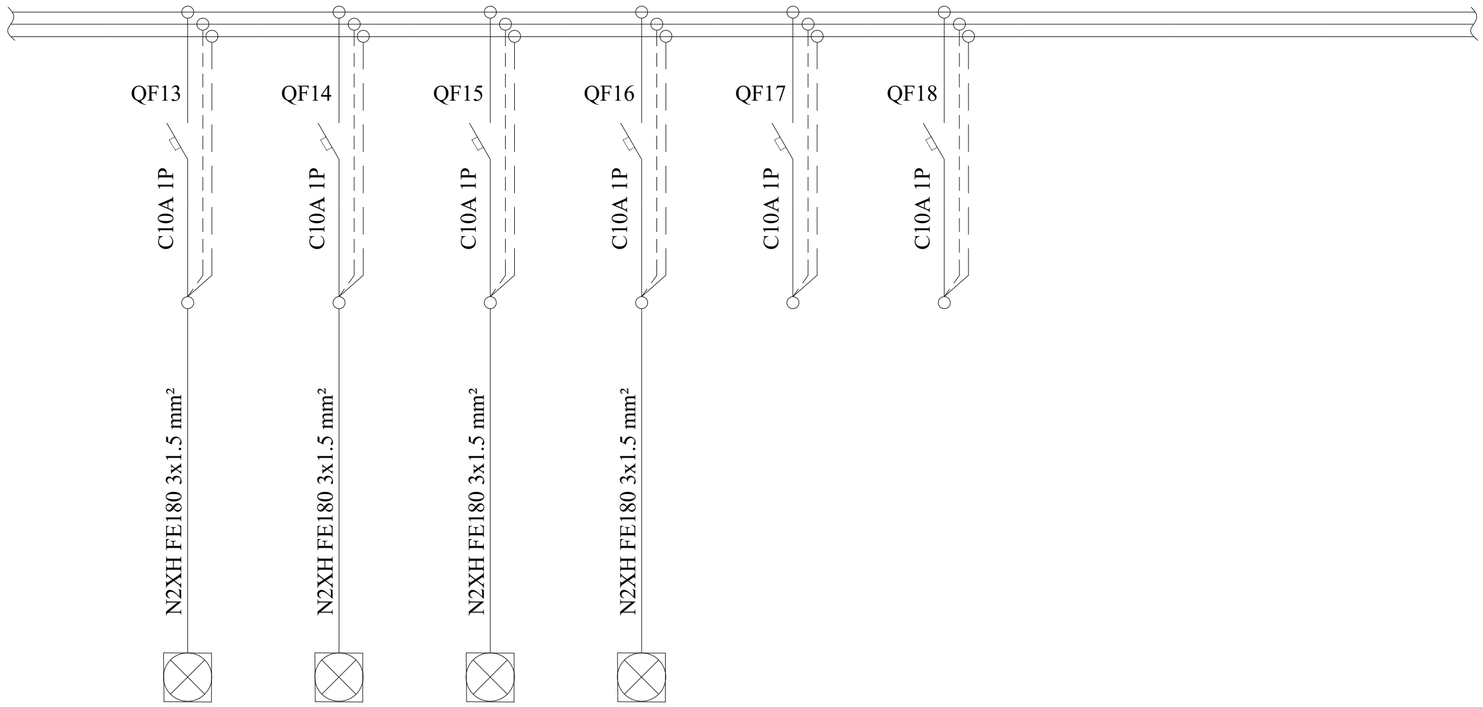
ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაიფ ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.026)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	NTS	FDB26	2

Electrical network data											
Switchgear	Input device	Rated current In, A									
	Designation, type, voltage, V Rated current, A Installed power, kW										
	Busbars										
	Input outgoing network	Rated current, Inom, A Short-circuit current, A									
Network. Cable	Marking, cross-section and number of cables										
	Symbol on the plan										
Electricity consumer	Group name		FDB26-M12	FDB26-M13	FDB26-M12	FDB26-M15	FDB26-M15				
	Quantity										
	Installed power, kW										
	Rated power, kW										
	Rated current, A										
	Denomination on the plan		საევაკუაციო განათება	საევაკუაციო განათება	EXIT	EXIT	რეზერვი	რეზერვი			
	The place of installation										



დაკვეთა:	რევიზია	ფორმატი:	თარიღი:
	R0	A3	16.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

პირობითი აღნიშვნები:

ნახაზის დასახელება:

გამანაწილებელი ფარი FDB26

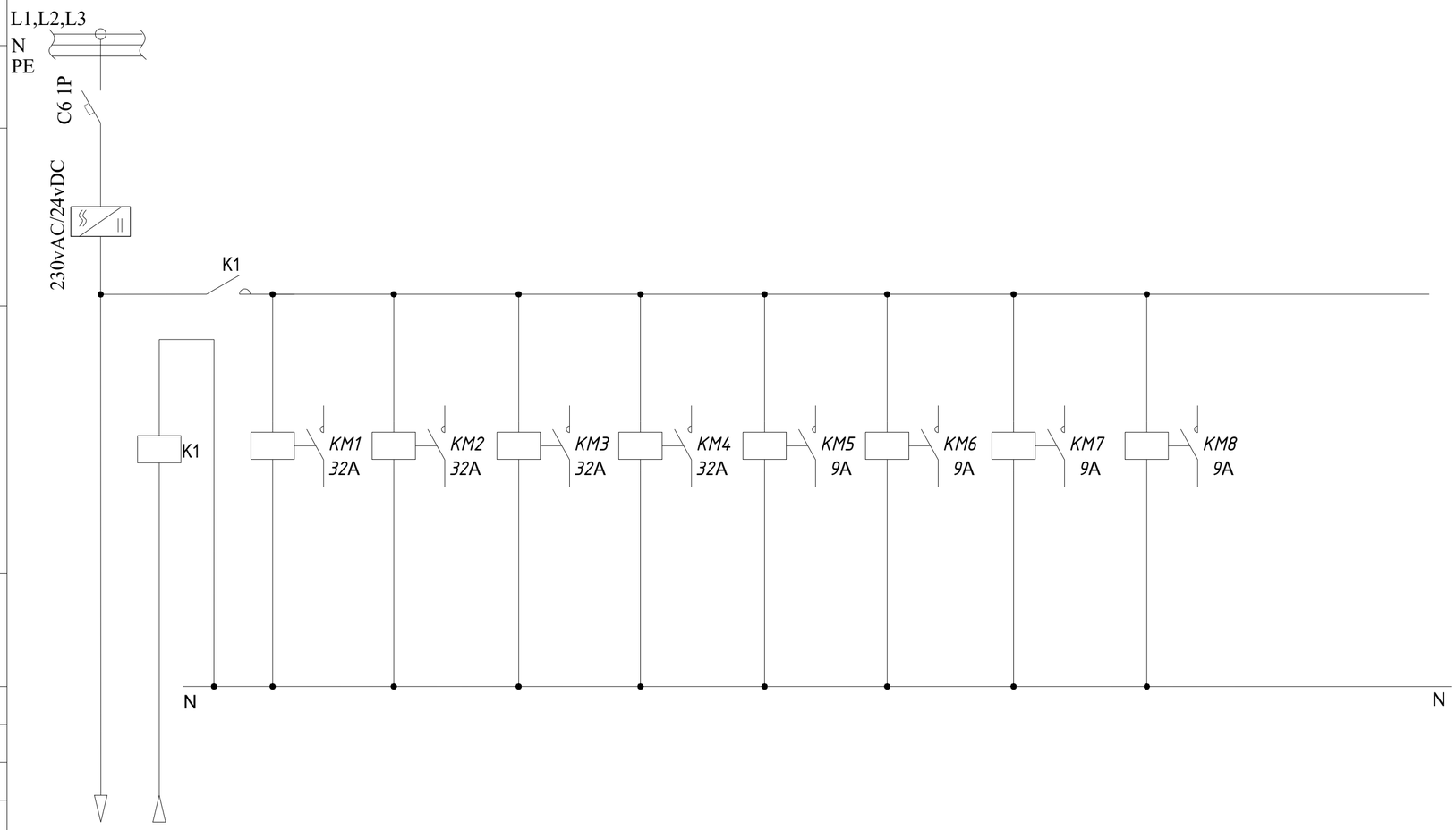
ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაიფ ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.026)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	NTS	FDB26	3

Electrical network data		
Switchgear	Input device	Rated current In, A
	Designation, type, voltage, V Rated current, A Installed power, kW	
	Busbars	
	Input outgoing network	Rated current, Inom, A Short-circuit current, A
Network. Cable	Marking, cross-section and number of cables	
	Symbol on the plan	
Electricity consumer	Group name	
	Quantity	
	Installed power, kW	
	Rated power, kW	
	Rated current, A	
	Denomination on the plan	
	The place of installation	



დაკვეთა:	რევიზია	ფორმატი:	თარიღი:
	R0	A3	16.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

პირობითი აღნიშვნები:

ნახაზის დასახელება:

გამანაწილებელი ფარი FDB26

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაით ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.026)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	NTS	FDB26	4

დაკვეთა:	რევიზია	ფორმატი:	თარიღი:
	R0	A3	16.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

პირობითი აღნიშვნები:

საკაბელო შტრნალი

FDB26

ავტომატის №	ჯგუფის №	დადგმ. სიმძ. kW	ძაბვა	კოეფ.		მოთხ. სიმძ. kW	დენი			ავტომატური ამომრთველის ტიპი და ნომინალი	კაბელი					ძაბვის კარგვა	მომხმარებელი
				cosφ	K_f		L1	L2	L3		წყრ. რაოდ.	კვეთი მმ²	სიგრძე	რაოდ.	ტიპი	ΔU %	
1	2	3	4	4	5	6	7			8	10	9	11	12	13	14	15
MQ1	GEN1	23,90	380	1,00	1	**23,90**	36,31	36,31	36,31	MCCB/63A/3	5	16	60	1	N2XH FE180/E90	3,29	FDB26 ელ.გამანაწილებელი ფარი
MQ2	TR1	23,90	380	1,00	1	**23,90**	36,31	36,31	36,31	MCCB/63A/3	5	16	100	1	N2XH FE180/E90	5,49	FDB26 ელ.გამანაწილებელი ფარი
QF1	FDB26-M1	3,50	380	0,85	1	3,50	6,26	6,26	6,26	MCB/32A/3/C	5	6	55	1	N2XH FE180/E90	1,18	მაკონმპესირებელი ვენტილატორი N1
QF2	FDB26-M2	3,50	380	0,85	1	3,50	6,26	6,26	6,26	MCB/32A/3/C	5	6	68	1	N2XH FE180/E90	1,46	მაკონმპესირებელი ვენტილატორი N2
QF3	FDB26-M3	7,00	380	0,85	1	7,00	12,51	12,51	12,51	MCB/32A/3/C	5	6	80	1	N2XH FE180/E90	3,43	კვამლგამწოვი ვენტილატორი N1
QF4	FDB26-M4	7,00	380	0,85	1	7,00	12,51	12,51	12,51	MCB/32A/3/C	5	6	95	1	N2XH FE180/E90	4,07	კვამლგამწოვი ვენტილატორი N2
QF7	FDB26-M5	0,10	230	0,85	1	0,51			0,18	MCB/10A/1/C	3	2,5	52	1	N2XH FE180/E90	0,08	კვების ბლოკი
QF7	FDB26-M6	0,10	230	0,85	1		0,51		0,18	MCB/10A/1/C	3	2,5	98	1	N2XH FE180/E90	0,14	კვების ბლოკი
QF8	FDB26-M7	0,10	230	0,85	1			0,51	0,18	MCB/10A/2/C	2	1,5	26	1	N2XH FE180/E90	0,06	ელ.დამფერი
QF9	FDB26-M8	0,10	230	0,85	1	0,51			0,18	MCB/10A/2/C	2	1,5	58	1	N2XH FE180/E90	0,14	ელ.დამფერი
QF10	FDB26-M9	0,10	230	0,85	1		0,51		0,18	MCB/10A/2/C	2	1,5	69	1	N2XH FE180/E90	0,17	ელ.დამფერი
QF11	FDB26-M10	0,10	230	0,85	1			0,51	0,18	MCB/10A/2/C	2	1,5	65	1	N2XH FE180/E90	0,16	ელ.დამფერი
QF12	FDB26-M11	0,10	230	0,85	1	0,51			0,18	MCB/10A/1/C	2	1,5	90	1	N2XH FE180/E90	0,22	სახანძრო პანელი FAP
QF13	FDB26-M12	1,00	230	0,85	1		5,12		1,79	MCB/10A/1/C	3	1,5	90	1	N2XH	2,21	საევაკუაციო განათება
QF14	FDB26-M13	1,00	230	0,85	1			5,12	1,79	MCB/10A/1/C	3	1,5	90	1	N2XH	2,21	საევაკუაციო განათება
QF15	FDB26-M14	0,10	230	0,85	1	0,51			0,18	MCB/10A/1/C	3	1,5	90	1	N2XH	0,22	EXIT
QF16	FDB26-M15	0,10	230	0,85	1		0,51		0,18	MCB/10A/1/C	3	1,5	90	1	N2XH	0,22	EXIT
QF17			230	0,85	1			0,00	0,00	MCB/10A/1/C							რეზერვი
QF18			230	0,85	1	0,00			0,00	MCB/10A/1/C							რეზერვი

ნახაზის დასახელება:

გამანაწილებელი ფარი FDB26

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოშაიფ ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ძველო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.026)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	NTS	FDB26	4

ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა
(ს.კ 01.19.24.017.027)

მასალათ ჩამონათვალი

	სარეზერვო კვების წყარო		
1	დიზელ გენერაოტრი, Prime 42 kVA, დახურული ტიპის, გარეთ სამონტაჟო, ინტეგრირებული დიზელის ავზით.	ცალი	1
	გამანაწილებლეი ფარი FDB26		
2	გამანწილებლეი ფარი 2000x600x400	კომპ.	1
3	რეზერვის ავტომატური ჩამრთველი (ATS) 63A	ცალი	1
4	ავტომატური ამომრთველი MCCB/63A/3	ცალი	2
5	ავტომატური ამომრთველი MCB/32A/3/C	ცალი	4
6	ავტომატური ამომრთველი MCB/16A/1/C	ცალი	1
7	ავტომატური ამომრთველი MCB/10A/1/C	ცალი	8
8	ავტომატური ამომრთველი MCB/6A/1/C	ცალი	8
9	ავტომატური ამომრთველი MCB/10A/2/C	ცალი	3
10	დნობადი მცველის ბუდე და დნობადი მცველები 6A/3	ცალი	2
11	განმუხტველი	ცალი	1
12	საინდიკაციო ნათრა	ცალი	6
13	კონტაქტორი 32ა კოჭა 24ვ	ცალი	4
14	კონტაქტორი 9ა კოჭა 24ვ	ცალი	3
15	კვების ბლოკი, 230vAC/24vDC 20ამპერი	მეტრი	2
16	დამხმარე მასალები/პროგრამირება/ტესტირება	კომპ.	1
	სახანრო სიგნალიზაცია		
17	არასამისამართო სახანძრო პანელი, 1 ზონიანი	ცალი	1
18	კვამლის სხივური დეტექტორი, ამრეკლებით 0-100 მეტრამდე, ავტომატური ფოკუსირების რეჟიმით	ცალი	2
19	კომბინირებული სენსორი, სენსორის ძირით	ცალი	6
20	შიდა სახანძრო სირენა სტრობით	ცალი	4
21	სახანძრო განგაშის ღილაკი	ცალი	2
22	კვების ბლოკი, 230vAC/24vDC	ცალი	2
23	7ასთ აკუმლატორი 12ვ	ცალი	2
24	სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი JE-H(ST)H FE180/E90-1X2X1.5	მეტრი	400
25	ცეცხლმედეგი მყარი მილი D20 გადაბმებით, კუთხეებით, სამაგრებით და დამხამრე მასალებით	მეტრი	300
26	დამხმარე მასალები/პროგრამირება/ტესტირება	კომპ.	1
	ავარიული და საევაკუაციო გასასვლელის მანიშნებელი განათება		
27	სარეზერვო ავარიული განათება, სიმძლავრე - 2*10W, მუშაობის დრო - 180 წუთი, IP 65	ცალი	14
28	სანათი ინტეგრირებული 180 წთ-იანი ბატარეით , პიქტოგრამა "EXIT"	ცალი	2
29	სანათი ინტეგრირებული 180 წთ-იანი ბატარეით , პიქტოგრამა "კარი და ისარი მარჯვნივ + ისარი მარცხინ" ორმხრიანი	ცალი	2
30	სანათი ინტეგრირებული 180 წთ-იანი ბატარეით , პიქტოგრამა "კარი და ისარი ზევით"	ცალი	4
31	დამხმარე მასალები	კომპ.	1
	ძალოვანი კაბელები		
32	N2XH FE180/E90 5x16	მეტრი	180
33	N2XH FE180/E90 5x6	მეტრი	250
34	N2XH FE180/E90 3x2,5	მეტრი	70
35	N2XH FE180/E90 2x1,5	მეტრი	250
36	N2XH FE180/E90 3x1,5	მეტრი	30
37	N2XH 3x1,5	მეტრი	400
	სამონტაჟო მასალები		
38	მყარი მილი D40	მეტრი	100
39	მყარი მილი D25	მეტრი	350
40	მყარი მილი D16	მეტრი	900

ვენტილატორების ცხრილი			
კვამლგამწოვი ვენტილატორების ცხრილი			
41	არხული კვამლგაწმოვი ვენტილატორი N1 . ჰაერის გაწოვის მოცულობა = 4500 მ³/სთ; მუშაობის ხანძგრლივობა - 300°C/2სთ; წნევა - 300 Pa; მუდმივი სიჩქარის. კედელზე სამაგრი კონსტრუქციებით (შეთანმხდეს ვენტილატორის ზუსტი მწარმოებელის არჩევის მიხედვით)	ცალი	1
42	არხული კვამლგაწმოვი ვენტილატორი N2 . ჰაერის გაწოვის მოცულობა = 4500 მ³/სთ; მუშაობის ხანძგრლივობა - 300°C/2სთ; წნევა - 300 Pa; მუდმივი სიჩქარის. კედელზე სამაგრი კონსტრუქციებით (შეთანმხდეს ვენტილატორის ზუსტი მწარმოებელის არჩევის მიხედვით)	ცალი	1
ჰაერის შემომტანი / მაკონმპესირებელი ვენტილატორი			
43	ჰაერის შემომტანი / მაკონმპესირებელი ვენტილატორი N1 . ჰაერის გაწოვის მოცულობა = 23000 მ³/სთ; წნევა - 150 Pa; მუდმივი სიჩქარის. სამაგრი კონსტრუქციებით (შეთანმხდეს ვენტილატორის ზუსტი მწარმოებელის არჩევის მიხედვით)	ცალი	1
44	ჰაერის შემომტანი / მაკონმპესირებელი ვენტილატორი N2 . ჰაერის გაწოვის მოცულობა = 23000 მ³/სთ; წნევა - 150 Pa; მუდმივი სიჩქარის. სამაგრი კონსტრუქციებით (შეთანმხდეს ვენტილატორის ზუსტი მწარმოებელის არჩევის მიხედვით)	ცალი	1
ჰაერსატარების ცხრილი			
კვამლგამწოვი ჰაერსატარი			
45	შავი ფოლადის ჰაერსატარი 1.2მმ	ზედაპირის ფართობი მ^2	150
46	50მმ ქვაბამბის იზოლაცია კვამლგაწოვის სისტემის ჰაერსატარებისთვის - 100კგ/მ^3 სიმკვრით და ალუმინის მოპირკეთებით	ზედაპირის ფართობი მ^2	150
47	ვენტილატორთან დაერთების გადაბმა (ზუსტი ზომები შეირჩევა ვენტილატორის არჩევის შესაბამისად)	ცალი	2
48	მართხუკთხა ჰაერსატარის თავსასური 1200X800 / Rectangular Duct Cap Open End 1200X800	ცალი	2
ჰაერის შემომტანი / მაკონმპესირებელი სისტემა - მოთუთიებული ჰაერსატარი - 0.8 მმ მინ, 120 გ/მ^3 დაფარვით			
48	მოთუთიებული ჰაერსატარი - 0.8 მმ მინ, 120 გ/მ^3 დაფარვით	ზედაპირის ფართობი მ^2	8
49	ვენტილატორთან დაერთების გადაბმა (ზუსტი ზომები შეირჩევა ვენტილატორის არჩევის შესაბამისად)	ცალი	2
ცხაურების და მოტორიზებულ დამპერების ცხრილი			
49	1300X1000 მოტორიზებული დამპერი (აქტუატორით)	ცალი	2
50	1000X600 მოტორიზებული დამპერი (აქტუატორით)	ცალი	2
ხანძარქრობის სისტემა			
ხანძარქრობის მილები - შავი ფოლადის მილი_სველი სისტემის, ფიტინგებით			
51	HDPE Ø100 - ემსახურება ორივე საწყობს	მეტრი	4
52	HDPE Ø80 - ემსახურება ორივე საწყობს	მეტრი	18
53	DN100 - ემსახურება ორივე საწყობს	მეტრი	4
54	DN65	მეტრი	15
55	DN50	მეტრი	105
56	დამხმარე მასალები & ფიტინგები - მონტაჟისთვის DN50-DN100 (მილების საერთო რაოდენობის)		60%
სახანძრო კარადები			
57	30 მეტრიანი შლანგით, 1" დაერთება, წნევის შემამცირებელი სარქველი და 6 კგ ABC მშრალი ფხვნილის ცეცხლმაქრი	ცალი	2
სარქველები და აქსესუარები			
58	ჩამკეტი სარქველი DN100 - ემსახურება ორივე საწყობს	ცალი	1
59	უკუსარქველი DN100 - ემსახურება ორივე საწყობს	ცალი	1
60	წყლის მრიცხველი DN100 - ემსახურება ორივე საწყობს	ცალი	1
61	მშრალი ტიპის სახანძრო ჰიდრანტი ორი Ø77 თავაკების დაერთებით - ემსახურება ორივე საწყობს	ცალი	1

ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსევკა
(ს.კ 01.19.24.017.027)

სასაწყობე შენობის

ხანძარ საწინააღმდეგო სისტემა

დეტალური პორექტი



საქართველო, თბილისი

2025

განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსევკა (ს.კ 01.19.24.017.027) სასაწყობე შენობის ხანძარ საწინააღმდეგო ნაწილი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის და საერთაშორისო სტანდართების შესაბამისად, არქიტექტურულ-სამშენებლო, ტექნოლოგიური, სანტექნიკური და სხვა ტექნიკური მოთხოვნილების გათვალისწინებით. პროექტი დამზადებულია დამკვეთის მიერ წარმოდგენილი ტექნიკური დავალებისა და მოთხოვნების შესაბამისად.

ძალოვანი ქსელი

შენობის ელექტრო მომარაგება განხორციელდეს ადგილობრივი ელეტრო სადისტრიბუციო ტექნიკური პირობის საფუძველზე. შიდა ელექტრო ქსელის ძაბვა არის 380/220ვ±10% 50ჰერცი. პროექტში გათვალისწინებულია ხანძარ საწინააღმდეგო სიტემების, ყველა ელ. დანადგარის სიმძლავრე, ასევე ობიექტისთვის გათვალისწინებულია, დიზელგენერატორი **42kvA** ისი ადგილმდებარებოა დაზუსტდება პორექტირების შემდოგმ ეტაპზე, მინ. დისტანცია შენობასთან 6 მეტრი), რომელიც უზრუნველყოფს სახანძრო უსაფრთხოების სისტემის, უწყვეტ რეჟიმში მუშაობას. პროექტში გამოყენებულია ATS რომელიც უზრუნველყოფს დიზელგენერატორის ჩართვას, ATS უნდა ქონდეს როგორც ელექტრო ბლოკირების ასევე მექანიკური ბლოკირების საშუალება.

სახანძრო მოწყობილებებისთვის და სისტემებისთვის გამოყენებული უნდა იყოს ცეცხლმედეგი კაბელებიN2XHFE180E90

ხანძარ საწინააღმდეგო სისტემების მოთხოვნილი სიმძლავრეა : **23,90** კვტ.

ელექტრო გამანაწილებელ ფარებში გათვალისწინებული უნდა იყოს 20% თავისუფალი სივრცე მოწყობილობების დამატებისთვს.

სანათი მოწყობილობის IP კლასი უნდა შეესაბამებოდეს მისი განთავსების ადგილმდებარეობას. ტექნიკურ სივრცეებსა და ოთახებში გამოყენებულია IP44 დაცვის კლასის მქონე სანათები.

საევაკუაციო და ავარიული განათებას გააჩნია 180 წუთიანი ავტონომიური კვების წყარო. საევაკუაციო სანათებები უნდა შესააბამებოდეს EN 1838-ს.

კედლებში კაბელი მოთავსდეს ნალესის ქვეშ, სასაწყობე ფართში არსებული სამუშაო მაგიდებთან კაბელის მონტაჟ მოხდება საკაბელო არხებით და მაგიდის თავზე ჩავა მილების საშუალებით

IEC 60364 - შენობების ელექტრული დანადგარები და ელექტრული გაყვანილობის მოწყობის წესები

NFPA 70- ნახიონალური ელექტრო სტანდარტი

BS 7671 - მოთხოვნები ელექტრული დანადგარებისა და გაყვანილობის რეგულაციებისთვის

EN 1838:2013 - ავარიული განათების მოწყობის წესი

სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემა

ობიექტის უსაფრთხოების მიზნით უნდა დამონტაჟდეს ცენტრალიზებული, სამისამართო სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემა. სისტემის ცენტრალური პულტით, განთვსებული დაცვის ოთხში

სისტემის საკაბელო ქსელი არის ორგანიზებული წრიული ტოპოლოგიით და აგებულია JE-H(ST)H FE180/E90-1X2X1.5 ცეცხლმედეგი ტიპის კაბელებით.

სისტემის ყველა მოწყობილობა: სხივური დეტექტორი, ღილაკი და სტრობ-სირენა უნდა იყოს არა სამისამართო ტიპის.

ერთი ავტომატური სენსორის გააქტიურების შემთხვევაში:

განგაშის სიგნალის გაქტიურდეს მთავარ პულტზე და ჩაირთოს კერის ინსპექტირების დრო, ინსპექტირების დროის გასვლის შემდეგ გააქტიურდეს სახანძრო სიგნალიზაციის ოპტიკური და ხმოვანი სასიგნალო მოწყობილობები და გააქტიურდეს ყველა პერიფერიული სისტემა რომელიც იქნება ინტეგრირებული სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემასთან

ორი სენსორის გააქტიურების შემთხვევაში, სახანძრო სიგნალიზაციის სისტემა გადადის განგაშის რეჟიმში და ყველა ინტეგრირებული სისტემა, ოპტიკური და ხმოვანი სასიგნალო მოწყობილობები აქტიურდება დაყვენის გარეშე.

სხივური დეტექტორები დამონტაჟდეს ჭერიდან 0.6 მეტრის დაშორებით, კედლიდან მანძილი არაუმეტეს 4,5მეტრისა ხოლო დეტექტორებს შორის მაქს. 12 მეტრი, ხოლო სახანძრო ღილაკი განთავსდეს დასრულებული იატაკიდან 1.5 მეტრის სიმაღლეზე და სტრობ სირენა 2.2 მეტრზე

მონტაჟის და პროგრამირების დროს, დაზუსტდეს ალგორითმის მუშაობის დამატებითი მოთხვნები.

ხანძარქრობის სისტემა

პროექტით შენობისთვის გათვალისწინებულია სახანძრო კარადის და გარე სახანძრო ჰიდრანტის მოწყობა, რომლის წყალმომარაგებაც განხორციელდება ქალაქის ქსელიდან.

მეორე კლასის სახანძრო ონკანი:

სახანძრო მილდგარის სისტემა FHC– ით, სამუშაო წნევა 4.5 ბარი. მინიმალური დინების სიჩქარე ჰიდრავლიკურად ყველაზე დისტანციური FHC 2,5 ლ / წმ,

წარმოადგნს კარადას სადაც განთვსებულია სახანძრო ონკანი D-50 იანი დაერთბით ან ბარაბანი DN-32 მოქნილი შლანგით და ასევე განთვსებულია ცეცხლმაქრი.

ჯამში სისტემა გაანგარიშებულია ერთი სახანძრო ონკანზე, რომელთა მოქმედების დრო 60 წთ იქნება. სახანძრო შლანგის სიგრძეა 30 მეტრია, დამატებით კაბინებში გათვალისწინებულია ცეცხლმაქრი 6კგ ბალონებით ცეცხლის ABC-კატეგორიებისთვის.

კარადა მონტაჟდება 1.5 მეტრის სიმაღლეზე. მშრალი თბილისური ტიპის სახანძრო ჰიდრანტი განთავსდება შენობის მიმდებარედ და დაერთდება ქალაქის ქსელზე DN100 მილით თავაკის დიამეტრი 77მმ.

გამოყენებული სტანდარტები:

ტექნიკური რეგლამენტი " შენობა -ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე " საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის № 41 დადგენილება .

NFPA 13 Standard for the Installation of Sprinkler Systems

NFPA 14 Standard for the Installation of Standpipe, Private Hydrant, and Hose Systems

NFPA 20 Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection

СП 8.13130.2009 Системы противопожарной защиты ИСТОЧНИКИ НАРУЖНОГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

სახანძრო ვენტილაციის სისტემა

პროექტში გამოყენებული ნორმატიული მასალები

პროექტის კრიტერიუმს წარმოადგენს: ადამინების და მატერიალური ფასეულობების დაცვას ხანძრისგან. NFPA მოთხოვნათა შესაბამისად, სერტიფიცირებული მასალების და მოწყობილობების გამოყენება. პროექტში გამოყენებულია СРн~иуПР 2.04.09; СРн~иуПР 2.04.01; СРн~иуПР 2.04.02; СРПР 5.13130.

კვამლის გაწოვა და ჰაერის დაწნევის სისტემები

საწყობში გათვალისწინებულია კვამლგაწოვა, ასევე სუფთა ჰაერის კომპენსაცია, აგრეგატები განთავსებულია ყველა წესის დაცვით. ფარსაკეტები და ენტილატორები წარმოადგენენ ცეცხლგამძე მოწყობილობებს (400°‹c). შენობაში დაწნევის, კვამლის გატანის და სუფთა ჰაერის შემოტანის სისტემების განთავსება აუცილებელია რამდენიმე გარემოების გამო. პირველ რიგში ეს სისტემები აუცილებელია ადამიანების უსაფრთხოებისთვის, ხელს უშლის ხანძრის გავრცელებას. კვამლგამწოვი ვენტილატორები განთავსებულია შენობის სახურავზე. ვენტილატორების წარმადობა შერჩეულია NFPA სტანდარტების შესაბამისად.

ზონა 1: ფართობი = 1080; სიმაღლე FFL- დან ჭერამდე = 10.5 მ; 10 ჯერადი ჰაერცვლა; ჰაერის გაწოვა: - 90000 მ3/სთ; ჰაერის კომპენსაცია: + 46000 მ3/სთ

მუშაობის პრინციპი

შენობაში განთავსებული კვამლის აღმომჩენი დეტექტორები მისცემენ სიგნალს, როგორც კვამლის გამტან ასევე სუფთა ჰაერის შემტან ვენტილატორებს და ისინი მუშაობას სწორედ ამ სიგნალის მიღების შემდეგ.

გვერდი	ფურცელი	ნახაზის დასახელელება
1	FV-01	სახანძრო ვენტილაცია
2	FF-01	ხანძარ ქრობა
3	FA-01	სახანძრო სიგნალიზაცია
4	PW-01	ელექტრო მომარაგება
5	EL-01	ავარიული განათება
6	FDB27	გამანაწილებელი ფარი FDB27

დაკვეთა:		ფორმატი:	თარიღი:
		A2	29.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

აიროზიით აღნიშვნები:

ნახაზის დასახელება:

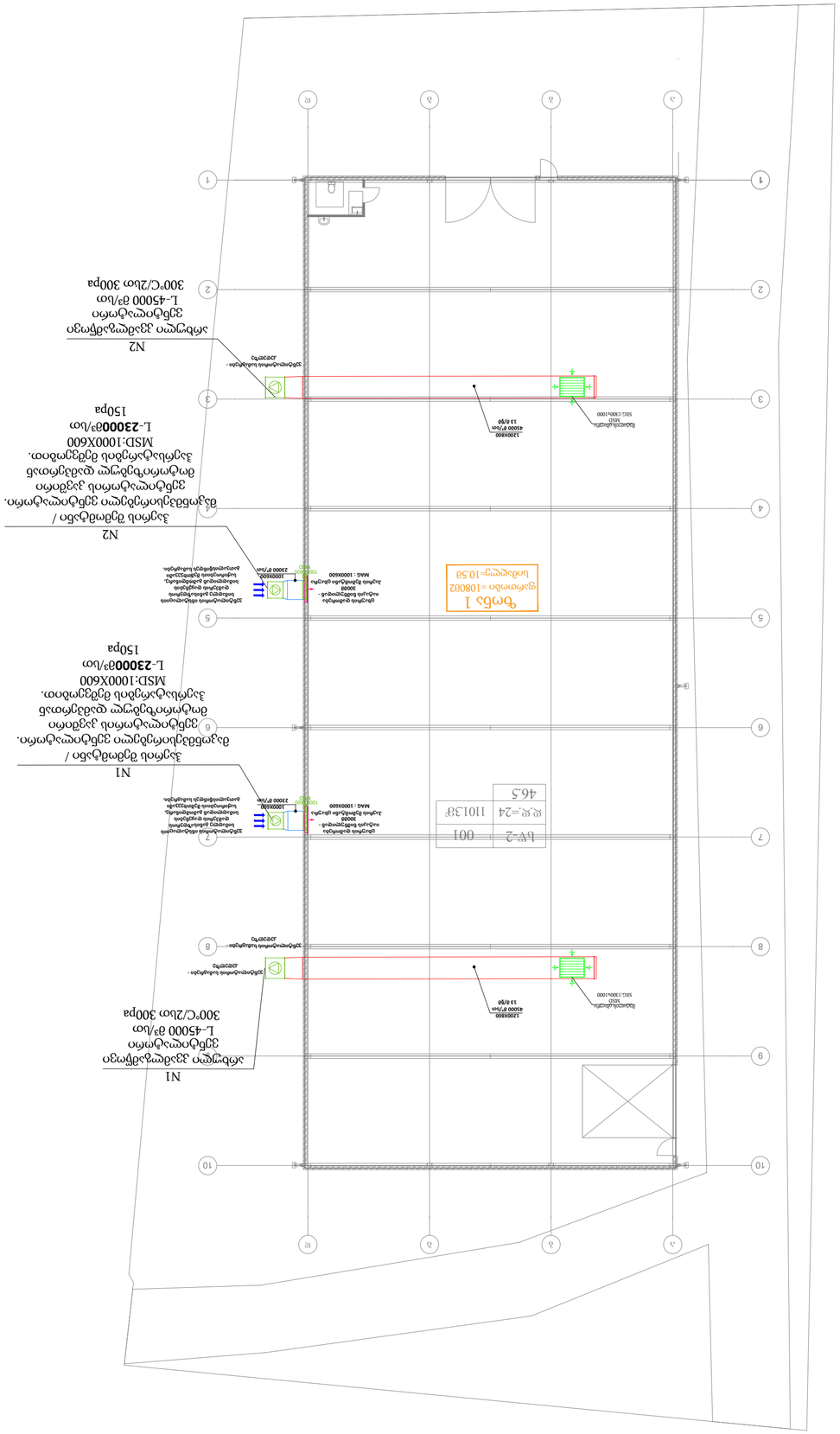
ნახაზების ჩამონათვალი

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაით ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. ობოლისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.027)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ჭარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.			-

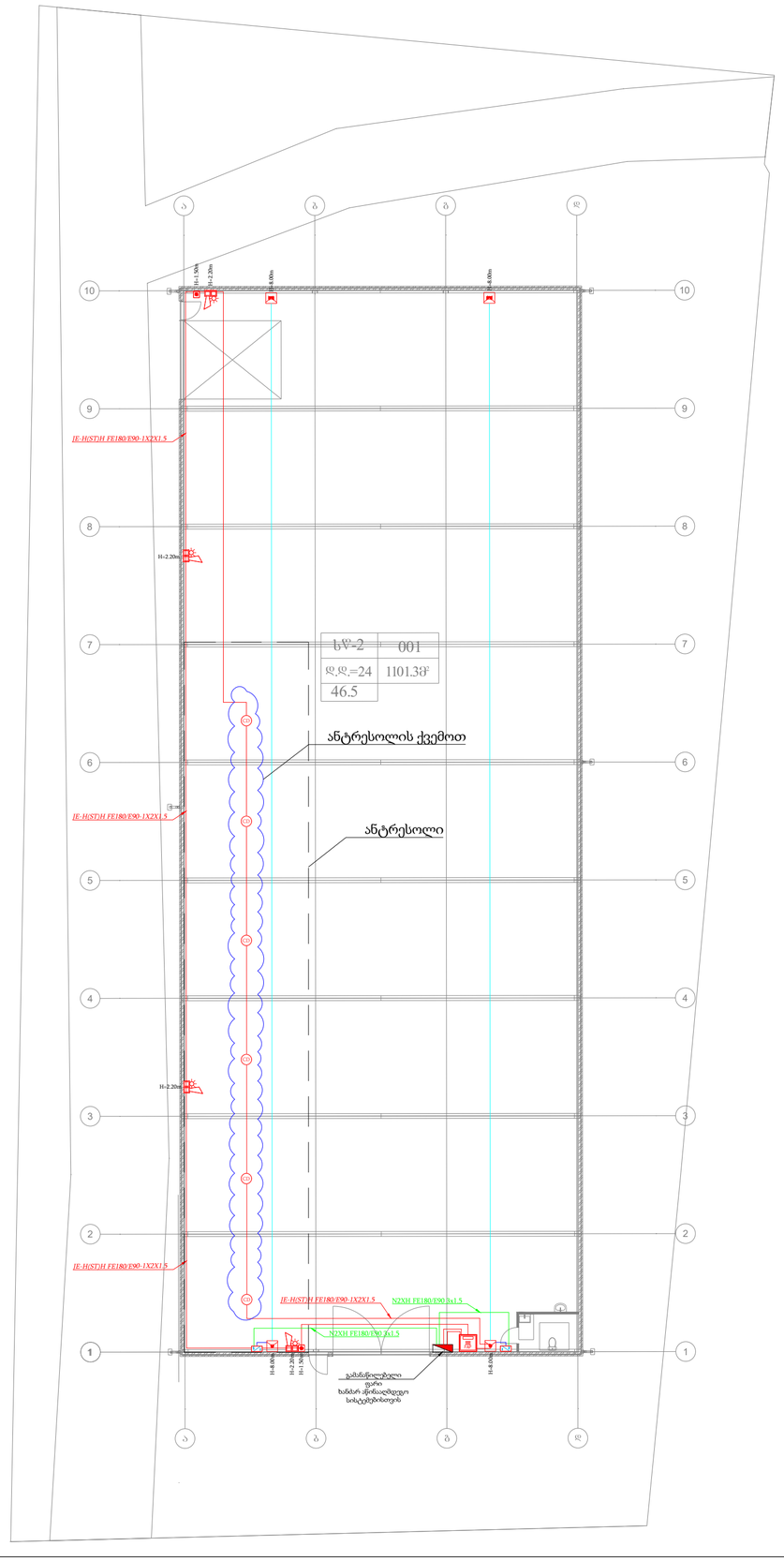


ფასადის ელემენტების ანკერული სისტემა - 3000მ			

ظ.ع.	1:100	FF-01	-

ظ.ظ.ص:	ظ.ظ.ظ.ظ:	ظ.ظ.ظ.ظ:	ظ.ظ.ظ.ظ

ظ.ظ.ظ.ظ:	
ظ.ظ.ظ.ظ:	
ظ.ظ.ظ.ظ:	
ظ.ظ.ظ.ظ: ظ.ظ.ظ.ظ ظ.ظ.ظ.



დაკვეთა:		ფორმატი:	თარიღი:
		A2	29.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

აღნიშვნები:

Fire alarm panel
სახანძრო სიგნალიზაციის პანელი

Beam Detector (Transmitter)
სხივური დეტექტორი (გადამცემი)

Beam Detector (Receiver)
სხივური დეტექტორი (ამრეკლი)

Combined Strobe-sounder
კომბინირებული სტრობ-სირენა

call button
საგანგაშო ღილაკი

combined detector
კომბინირებული სენსორი

ნახაზის დასახელება:

სახანძრო სიგნალიზაცია

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაიფ ნემთკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ძველი ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.027)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

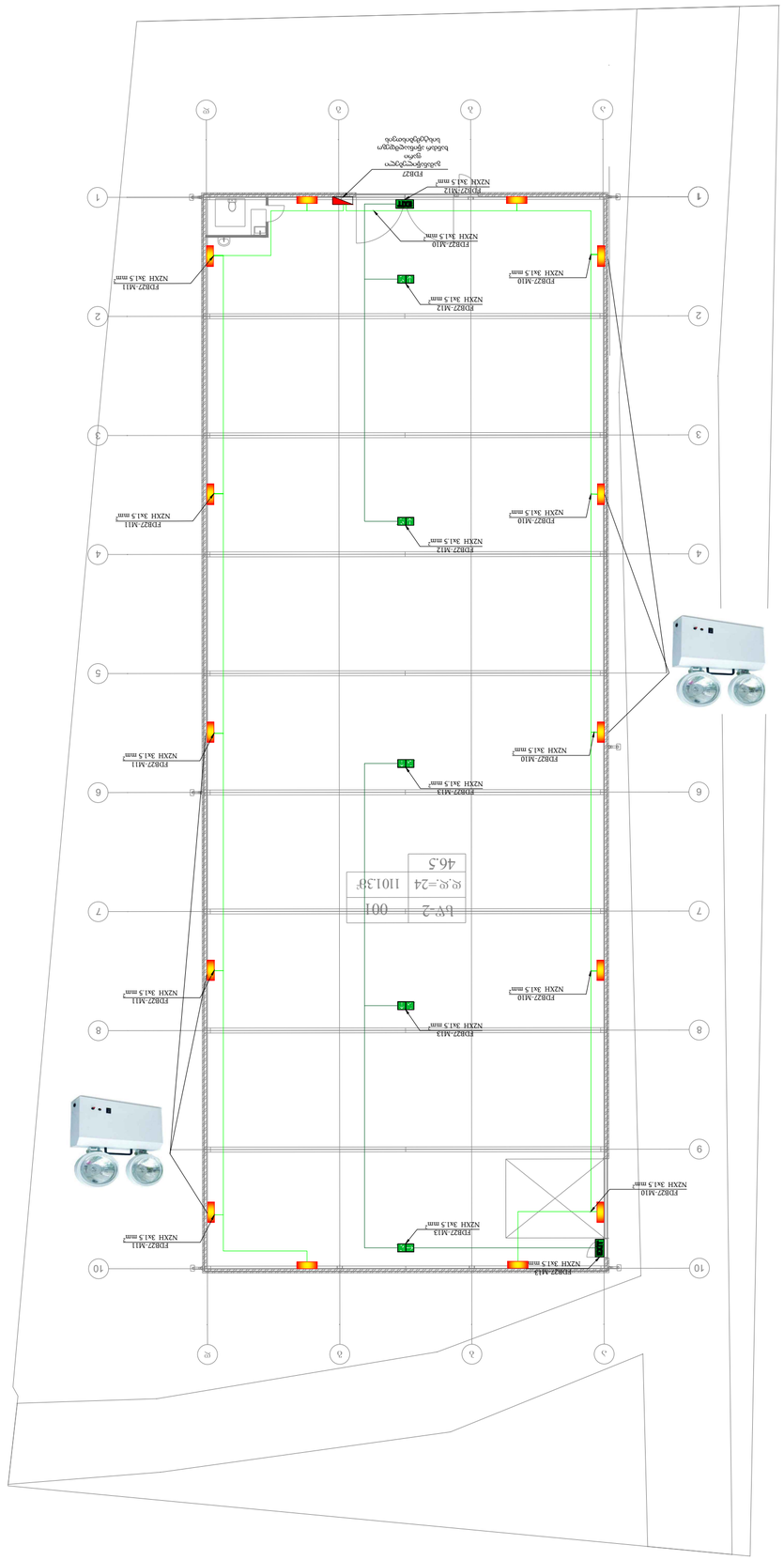
სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	1:100	FA-01	-

ფაქტიური:		შეკვეთის №:	01.29.4.2025
		A2	შენობის ტიპი:
			შენობის №:

შენობის №ასო №ასო№ასო№ასო:

ელექტრული ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის სქემა

შენობის №ასო №ასო№ასო№ასო№



ջ.յ.	1:100	EL-01	-
եզրագիծ	ձևաթղթային	պլանավորում	ձեռագրի

ծրագրային ապահովում՝ Revit 2024	ձևաչափ՝ A2	
ծրագրային ապահովում՝ Revit 2024		
ինժեներական ցանցեր		
ինժեներական ցանցեր		

գծագրի անվանում՝	ԱՎՏՈՄԱՏ ՀՐԴԵՀԱՅԻՆ ԶԳՈՒՇԱՑՄԱՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՍԽԵՄԱ
գծագրի համարակալում՝	ՀՀ-ԱՎՏ-ՀՀԶ-ՍԽ-01
նախագծի անվանում՝	ՀՀ-ԱՎՏ-ՀՀԶ
շինարարության հասցե՝	ՀՀ, ՄԱՐԶԱՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՐՄԻՆ, ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼԵՌՆԱՇԽԱՐՀ, ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼԵՌՆԱՇԽԱՐՀ, ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԼԵՌՆԱՇԽԱՐՀ
պատվիրատու՝	ՀՀ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՏԵՂԱԿԱՆ ԻՆՔՆԱԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

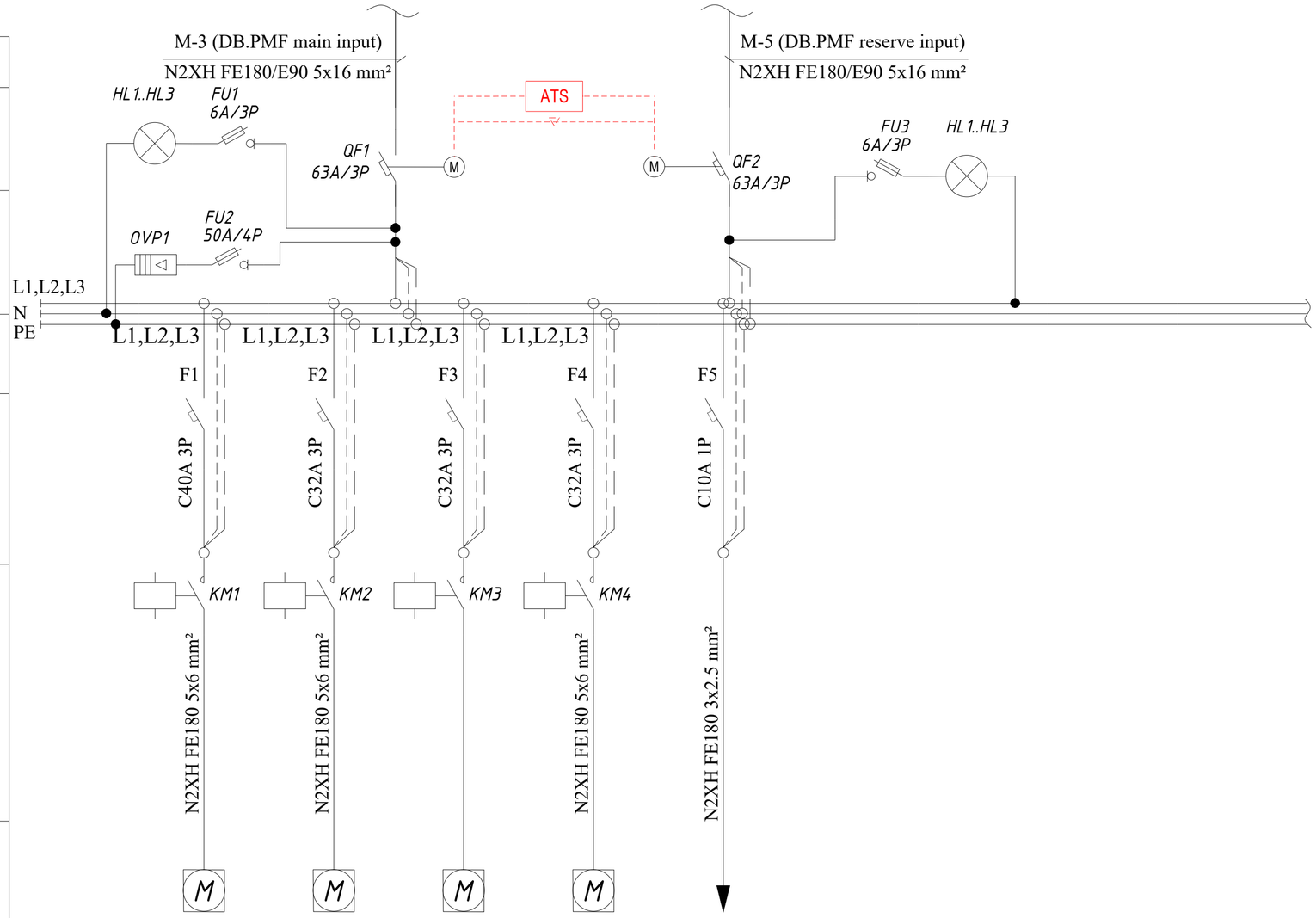
Luminaires with internal battery for 180 min. with pictogram "EXIT"
ներքին ինքնավար էլեկտրամատակարարմամբ 180 ֆո-ոցո ևաղդաղոտո ՝ելՀՐ՝ ոցնդ ևաղդաղոտո ՝ելՀՐ՝

Luminaires with internal battery for 180 min. with pictogram "Door and right arrow"
ներքին ինքնավար էլեկտրամատակարարմամբ 180 ֆո-ոցո ևաղդաղոտո ՝ելՀՐ՝ ոցնդ ևաղդաղոտո ՝ելՀՐ՝ ոցո ոցո ոևոհո եհդՀցոդ՝

Luminaires with internal battery for 180 min. with pictogram "Door and left arrow"
ներքին ինքնավար էլեկտրամատակարարմամբ 180 ֆո-ոցո ևաղդաղոտո ՝ելՀՐ՝ ոցնդ ևաղդաղոտո ՝ելՀՐ՝ ոցո ոցո ոևոհո եհդՀցոդ՝

Luminaires with internal battery for 180 min. with pictogram "Door and up arrow"
ներքին ինքնավար էլեկտրամատակարարմամբ 180 ֆո-ոցո ևաղդաղոտո ՝ելՀՐ՝ ոցնդ ևաղդաղոտո ՝ելՀՐ՝ ոցո ոցո ոևոհո ՝ելՀՐոո՝

Emergency lighting fixture, power - 210W, operating time - 180 minutes. IP 65
ևաղդաղոտո ձևոհոՀՀոո ևաղդաղոտո ևաղդաղոտո, ևոևևՀՀոդոց - 210W, ֆՀևևոևևոևևո



Electrical network data											
Switchgear	Input device	Rated current In, A									
	Designation, type, voltage, V Rated current, A Installed power, kW										
	Busbars										
	Input outgoing network	Rated current, Inom, A Short-circuit current, A									
Network. Cable	Marking, cross-section and number of cables										
	Symbol on the plan										
Electricity consumer	Group name		FDB27-M1	FDB27-M2	FDB27-M3	FDB27-M4	FDB27-M5				
	Quantity										
	Installed power, kW										
	Rated power, kW										
	Rated current, A										
	Denomination on the plan		მაკონმპესირებელი ვენტილატორი N1	მაკონმპესირებელი ვენტილატორი N2	კვამლგამწოვი ვენტილატორი N1	კვამლგამწოვი ვენტილატორი N2	კვების ბლოკი				
	The place of installation										

დაკვეთა:	რევიზია	ფორმატი:	თარიღი:
	R0	A3	29.04.2025

შეხორება:

შენიშვნა:

პირობითი აღნიშვნები:

ნახაზის დასახელება:

გამანაწილებელი ფარი FDB27

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაიფ ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.027)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ჭარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
შ.პ.	NTS	FDB27	1

Electrical network data											
Switchgear	Input device	Rated current In, A	C16 1P								
	Designation, type, voltage, V Rated current, A Installed power, kW		24vDC								
	Busbars										
	Input outgoing network	Rated current, Inom, A Short-circuit current, A	230vAC/24vDC	QF 6	QF 7	QF 8	F9	F10	F12	F13	F14	F15	F16
				C10 2P	C10 2P	C10 2P	C10A 1P	C10A 1P	C10A 1P	C10A 1P	C10A 1P	C10A 1P	C10A 1P
Network. Cable	Marking, cross-section and number of cables			KM5	KM6	KM7							
				N2XH FE180 2x1.5 mm²	N2XH FE180 2x1.5 mm²	N2XH FE180 2x1.5 mm²	N2XH FE180 3x1.5 mm²	N2XH FE180 3x1.5 mm²	N2XH FE180 3x1.5 mm²	N2XH FE180 3x1.5 mm²	N2XH FE180 3x1.5 mm²		
	Symbol on the plan												
Electricity consumer	Group name		FDB27-M6	FDB27-M7	FDB27-M8	FDB27-M9	FDB27-M10	FDB27-M11	FDB27-M12	FDB27-M13			
	Quantity												
	Installed power, kW												
	Rated power, kW												
	Rated current, A												
	Denomination on the plan		სახანძრო დამპერი	სახანძრო დამპერი	სახანძრო დამპერი	სახანძრო სიგნალიზაციის პანელი	საევაკუაციო განათება	საევაკუაციო განათება	EXIT	EXIT	რეზერვი	რეზერვი	
	The place of installation												

დაკვეთა:	რევიზია	ფორმატი:	თარიღი:
	R0	A3	29.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

პროგრამით ადნიშვნები:

ნახაზის დასახელება:

გამანაწილებელი ფარი FDB27

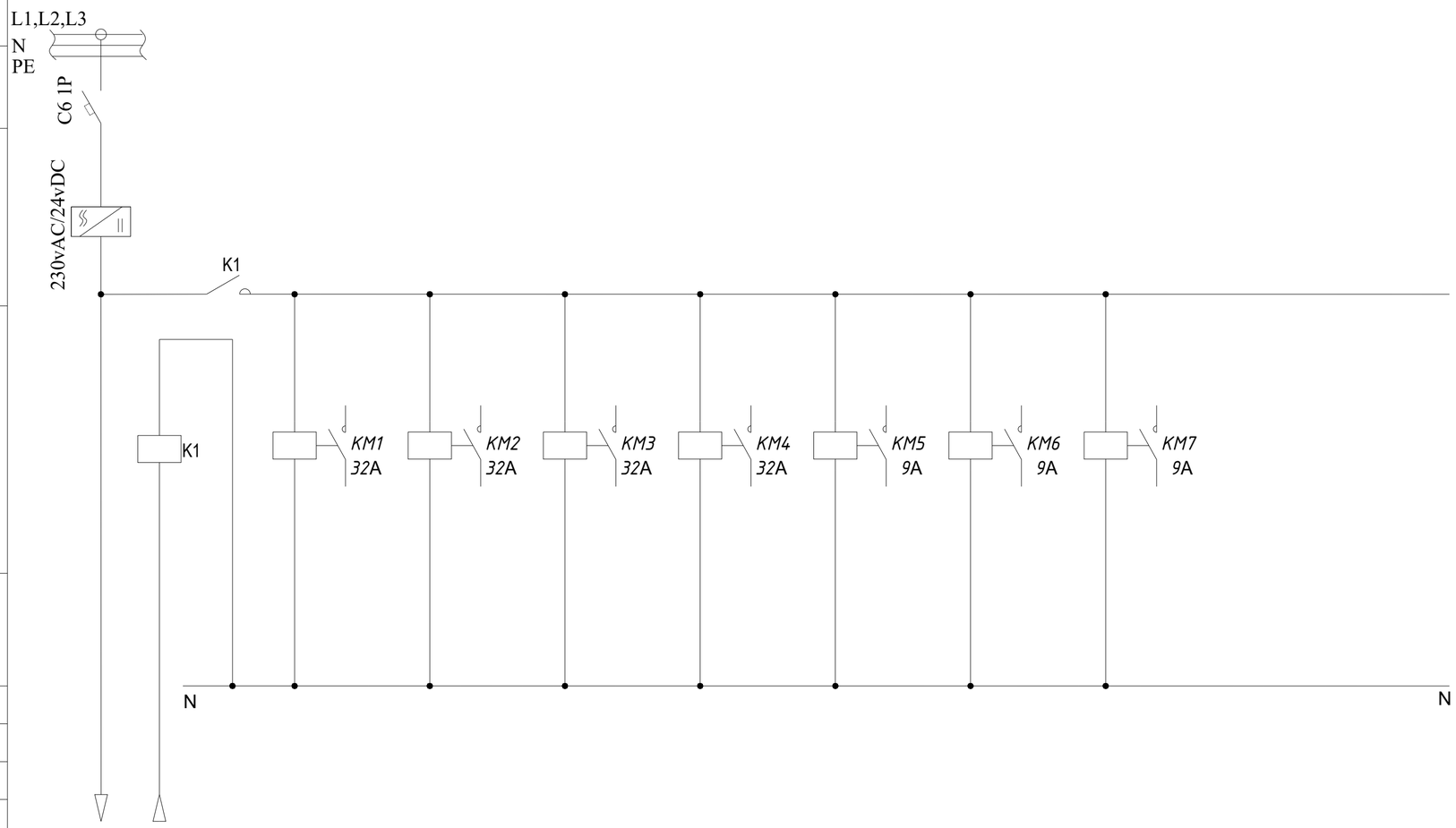
ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოშაიფ ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.027)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	NTS	FDB27	2

Electrical network data		
Switchgear	Input device	Rated current In, A
	Designation, type, voltage, V Rated current, A Installed power, kW	
	Busbars	
	Input outgoing network	Rated current, Inom, A Short-circuit current, A
Network. Cable	Marking, cross-section and number of cables	
	Symbol on the plan	
Electricity consumer	Group name	
	Quantity	
	Installed power, kW	
	Rated power, kW	
	Rated current, A	
	Denomination on the plan	
	The place of installation	



დაკვეთა:	რევიზია	ფორმატი:	თარიღი:
	R0	A3	29.04.2025

შენიშვნა:

არქიტექტურული ანონიშვნები:

ნახაზის დასახელება:

გამანაწილებელი ფარი FDB27

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაიფ ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ქვემო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.027)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ჭარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	NTS	FDB27	3

დაკვეთა:	რევიზია	ფორმატი:	თარიღი:
	R0	A3	29.04.2025

შესწორება:

შენიშვნა:

პიროგითი აღნიშვნები:

საკაბელო შურნალი
FDB27

ავტომატის №	ჯგუფის №	დადგმ. სიმძ. kW	ძაბვა	კოეფ.		მოთხ. სიმძ. kW	დენი			ავტომატური ამომრთველის ტიპი და ნომინალი	კაბელი					ძაბვის კარგვა	მომხმარებელი
				cosφ	K_f		L1	L2	L3		წყერ. რაოდ.	კვეთი მმ²	სიგრძე	რაოდ.	ტიპი	ΔU %	
1	2	3	4	4	5	6	7			8	10	9	11	12	13	14	15
MQ1	GEN1	23,80	380	1,00	1	**23,80**	36,16	36,16	36,16	MCCB/63A/3	5	16	60	1	N2XH FE180/E90	3,28	FDB27 ელ.გამანაწილებელი ფარი
MQ2	TR1	23,80	380	1,00	1	**23,80**	36,16	36,16	36,16	MCCB/63A/3	5	16	100	1	N2XH FE180/E90	5,47	FDB27 ელ.გამანაწილებელი ფარი
QF1	FDB27-M1	3,50	380	0,85	1	3,50	6,26	6,26	6,26	MCB/32A/3/C	5	6	51	1	N2XH FE180/E90	1,09	მაკონმპვსირებელი ვენტილატორი N1
QF2	FDB27-M2	3,50	380	0,85	1	3,50	6,26	6,26	6,26	MCB/32A/3/C	5	6	63	1	N2XH FE180/E90	1,35	მაკონმპვსირებელი ვენტილატორი N2
QF3	FDB27-M3	7,00	380	0,85	1	7,00	12,51	12,51	12,51	MCB/32A/3/C	5	6	38	1	N2XH FE180/E90	1,63	კვამლგამწოვი ვენტილატორი N1
QF4	FDB27-M4	7,00	380	0,85	1	7,00	12,51	12,51	12,51	MCB/32A/3/C	5	6	70	1	N2XH FE180/E90	3,00	კვამლგამწოვი ვენტილატორი N2
QF5	FDB27-M5	0,20	230	0,85	1	1,02			0,36	MCB/10A/1/C	3	1,5	60	1	N2XH FE180/E90	0,29	კვების ბლოკი
QF6	FDB27-M6	0,10	230	0,85	1		0,51		0,18	MCB/10A/2/C	2	1,5	52	1	N2XH FE180/E90	0,13	ელ.დამფერი
QF7	FDB27-M7	0,10	230	0,85	1			0,51	0,18	MCB/10A/2/C	2	1,5	80	1	N2XH FE180/E90	0,20	ელ.დამფერი
QF8	FDB27-M8	0,10	230	0,85	1	0,51			0,18	MCB/10A/2/C	2	1,5	66	1	N2XH FE180/E90	0,16	ელ.დამფერი
QF9	FDB27-M9	0,10	230	0,85	1		0,51		0,18	MCB/10A/1/C	3	1,5	15	1	N2XH FE180/E90	0,04	სახანძრო პანელი FAP
QF10	FDB27-M10	1,00	230	0,85	1			5,12	1,79	MCB/10A/1/C	3	1,5	90	1	N2XH	2,21	საევაკუაციო განათება
QF11	FDB27-M11	1,00	230	0,85	1	5,12			1,79	MCB/10A/1/C	3	1,5	90	1	N2XH	2,21	საევაკუაციო განათება
QF12	FDB27-M12	0,10	230	0,85	1		0,51		0,18	MCB/10A/1/C	3	1,5	90	1	N2XH	0,22	EXIT
QF13	FDB27-M13	0,10	230	0,85	1			0,51	0,18	MCB/10A/1/C	3	1,5	90	1	N2XH	0,22	EXIT
QF14			230	0,85	1	0,00			0,00	MCB/10A/1/C							რეზერვი
QF15			230	0,85	1		0,00		0,00	MCB/10A/1/C							რეზერვი

ნახაზის დასახელება:

გამანაწილებელი ფარი
FDB27

ობიექტის დასახელება:

საწყობი

დამკვეთი	შ.პ.ს. "ჯეოფაიფ ჩემიკალ"	
ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, დასახლება ჭვეშო ალექსეევკა (ს.კ. 01.19.24.017.027)	
თანამდებობა	ხელმოწერა	სახელი, გვარი
ინჟინერი		ალექსანდრე ქარცივაძე
ინჟინერი		დავით მაღრაძე

სტადია	მასშტაბი	ფურცელი	გვერდი
მ.პ.	NTS	FDB27	4