

განმარტებითი ბარათი

ქ. ამროლაური, სს საქართველოს ბანკის ფილიალის რეაბილიტაციის

ელექტრო სისტემების პროექტი

დაბალი ძაბვის სისტემები

გამოყენებული კოდები და სტანდარტები:

საქართველოს მთავრობის დადგენილება 41-ე	შენობა ნაგებობის უსაფრთხოების წესები
СНиП 31-110-2003	საცხოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების ელექტრო დიზაინი და ინსტალაციები
ПУЭ-7	ელექტრო ინსტალაციები
СНиП 52.13330.2016	ბუნებრივი და ხელოვნური განათება

ელექტრო განაწილება

ზოგადი ინფორმაცია :

სამუშაო დოკუმენტაციის ეს ნაწილი ეხება ტექნიკურ მოთხოვნებს შენობაში ელექტრომონტაჟის მიმართ.

მიღებული მონაცემები:

- ტექნიკური სპეციფიკაციები დამკვეთისგან (მოთხოვნის პირობები)
- არქიტექტურული და სამშენებლო ნახაზები
- სტანდარტის მოთხოვნები

სისტემის ძირითადი კომპონენტები:

ძაბვა - 400ვ , 3 ფაზა , 50Hz .

დადგმული სიმძლავრე 73.5კვტ .

მოხმარებული სიმძლავრე 58.4კვტ .

- ძირითადი გამანაწილებელი ფარი MDB
- UPS გამანაწილებელი ფარი UDB

დაბალი ძაბვის გამანაწილებელი კარადები

- ყველა დაბალი ძაბვის გამანაწილებელი კარადები დამონტაჟდება ელ.ოთახში
- ყველა კარადას უნდა ჰქონდეს 20% სარეზერვო ტევადობა.
- დაბალი ძაბვის მთავარი გამანაწილებელი კარადა პირდაპირ კვებავს მეორად გამანაწილებელ კარადებს და დიდ მომხმარებლებს.
- ავტომატური ამომრთველის მონაცემები განისაზღვრა ელექტრული დატვირთვისა და სადენების ზომების მიხედვით.
- ამორთვის მაჩვენებელი (ავტომატურ ამომრთველებზე) მოკლე ჩართვის მაჩვენებლით , რომელიც შეიძლება მოხდეს კარადაში.

სადენების სპეციფიკაციები , ინსტალაცია და კალკულაცია :

შიდა ელექტრო დაქსელვა სივრცეებში შესრულდება 5 წვერა და 3 წვერა დაბალი ძაბვის <1000ვ , ჰალოგენისგან თავისუფალი (LSHF) სადენებით .

ჯგუფური ქსელების ინსტალაცია შიდა ფართებში შესრულდება ფარულად :

- კედლების და ქერის მიმდებარედ , სადენის მეტალის არხებში (რეკომენდებულია) .
- შეკიდული ქერის და ტიხრებში , პლასტმასის თვითქრობად , ჰალოგენისგან თავისუფალ გოფირებულ მილებში (შესაბამისი დიამეტრებით) .

შიდა ელექტრო ჯგუფური დაქსელვა ხორციელდება სპილენძის სადენებით, რომელიც არ უწყობს აალებას ხელს და არ გამოყოფს მავნე აირებს (N2XH , NHXH) .

სახანძრო დაცვის სისტემების დაქსელვა მოხდება ხანძარმედეგი სადენებით FE180/E90.

რეკომენდებული სამონტაჟო სიმაღლეები ელექტრო მოწყობილობებისთვის :

კედელზე და კედელში სამონტაჟო ელ.გამანაწილებელი კარადები 1.5-1.8მ იატაკის დონიდან ჩამრთველები (განათებისთვის) 0.9მ იატაკის დონიდან .

სადენების კალკულაციისთვის გამოყენებულია შემდეგი პარამეტრები :

- ძაბვის ვარდნა.
- დერაციის ფაქტორი ტემპერატურაზე
- დერაციის ფაქტორი , ჯგუფური ინსტალაციის დროს.
- ინსტალაციის მეთოდები
- სახანძრო სადენების მოთხოვნები (NFPA , NEC თან შესაბამისობაში , მაგ: სახანძრო ვენტილატორი სიმძლავრის 125 % მოითხოვს .

განათება

გამოყენებული სტანდარტი EN 12464-1:2021

ცხრილი 2: განათების მოთხოვნების მაგალითები სივრცეებისთვის, ტერიტორიებისთვის, ამოცანებისა და აქტივობებისთვის .

Space	Illuminance (lx)	UGR index	Uniformity $U_0(E_{min}/E_m)$	R _a index	Notes
საოფისე სივრცეები	300-500	28	0.4	40	
საღარო	500	25	0.4	40	

ცხრილი 3: ნათურის ფერი , ფერის ტემპერატურა ფუნქციების მიხედვით

ნათება	კორელაციური ფერის ტემპ. T_{cp}
თბილი	< 3,300 K
ნეიტრალური	3,300 K-დან 5,300 K-მდე
ცივი	> 5,300 K

როგორც ეს მოცემულია ცხრილი 2-ში ,

1. საოფისე სივრცეებს უნდა ჰქონდეთ 300-500lx განათება
2. საღაროს 500lx

საერთო სივრცეებში განათება შესრულებულია ეკონომ ტიპის ლედ ნათურებით , ჯგუფური ქსელები იკვებება -1 სართულზე განლაგებული გამანაწილებელი ფარიდან .

.

ავარიული განათება

მიმართულების მანიშნებლებისთვის გამოყენებულია ლედ სანათი 90 წთ ბატარეით , რომელზეც სიტუაციის შესაბამისად ეკვრება პიქტოგრამა (საევაკუაციო მიმართულებიდან გამომდინარე) .
საავარიო სანათებად გამოყენებულია ლედ სანათები მინ-90წთ ბატარეებით , საავარიო სანათები მუდმივად ძაბვის ქვეშ უნდა იყოს რათა დენის გამორთვის შემთხვევაში უზრუნველყონ იმ მინიმუმი განათების უზრუნველყოფა რაც საჭიროა გზა გასაქცევების გასანათებლად 11lx , მინ 0.5lx .

ავარიული განათების სისტემა გათვალისწინებულია შენობების ძირითად სივრცეებში და ემსახურება ხანძრის ან საგანგებო მდგომარეობის შემთხვევაში ხალხის სწრაფ და ეფექტურ ევაკუაციას შენობიდან, დენის წყაროს გათიშვის შემთხვევაში განათება გადავა სათადარიგო კვებაზე (აკუმულატორებზე) რომელიც ჩაშენებულია თითოეულ მოწყობილობაში.

სივრცეები სადაც აუცილებელია გაკეთდეს ავარიული განათება :

- გზა-გასაქცევები
- ელ.ოთახი
- კიბის უჯრედები
- ოთახები რომლებსაც არ გააჩნიათ ფანჯარა .