

## განმარტებითი ბარათი

პროექტი მოიცავს ქ. თელავი, აღმაშენებლის გამზ. №15ა-ს მიმდებარედ ავტოგასამართი სადგურისთვის ელ. მომარაგების ქსელს.

პროექტში განსაზღვრულია ღვედ განათება წერტილოვანი ტიპის, ასევე შეკიდულ ჭერში სამონტაჟო ოთხკუთხედი სანათებით.

განათების ქსელი, შესრულებულია სპილენძის N2XH-J ტიპის სამმაგი იზოლაციის მქონე არა აალებადი, თვითქრობადი, ჰალოგენისგან თავისუფალი კაბელით. რომელიც განთავსებულია გოფირებულ არაალებად დამცავ მილში და ძირითადად გაიყვანება შეკიდული ჭერის სივრცეში, კედლის ნაღესისა, მსუბუქი ტიხრის კონსტრუქციაში და იატაკის მოჭიმვის ქვეშ.

ფართის მუშა განათების ქსელის მართვა ხორციელდება კედლებზე განთავსებული 1 პოლუციანი ჩამრთველების მეშვეობით, რომლებიც ჩაძირული მონტაჟისაა.

ობიექტისთვის ასევე განსაზღვრულია ძალოვანი ქსელი, რომელიც მოიცავს საშტეფსელო როზეტებს და გასართებს. როზეტები შერჩეულია და ძირითადად განსაზღვრულია არაუმეტეს 16A ნომინალური დენისთვის, ასევე განსაზღვრულია 3 ფაზიანი როზეტისა და გასართის მონტაჟი სპეციალური დანადგარებისთვის. ძირითადად გავრცელებულია როზეტების 2 ტიპი: 1. კედელში სამონტაჟო ჩაძირული ტიპის და 2. იატაკის მოჭიმვაში ჩამონტაჟებული საკომუნიკაციო ყუთში.

ძალოვანი ქსელი, შესრულებულია სპილენძის N2XH-J ტიპის სამმაგი იზოლაციის მქონე არა აალებადი, თვითქრობადი, ჰალოგენისგან თავისუფალი კაბელით. რომელიც განთავსებულია გოფირებულ არაალებად დამცავ მილში და ძირითადად გაიყვანება შეკიდული ჭერის სივრცეში, კედლის ნაღესისა, მსუბუქი ტიხრის კონსტრუქციაში და იატაკის მოჭიმვის ქვეშ.

მთავარი ფარის კვებისთვის განსაზღვრულია სპილენძის 4x16.0 მმ<sup>2</sup> და ალუმინის დამამიწებელი კაბელი 1x10.0 mm<sup>2</sup> კვეთის კაბელები, რისი ანგარიშიც მოცემულია დანართის სახით (დანართი 1). დამამიწებელი კაბელი დაერთდეს არსებულ დამიწების კონტურზე რომელსაც უნდა გააჩნდეს წინაღობა არაუმეტეს 4 ომისა, ამ პირობის დაუკმაყოფილებლობის შემთხვევაში დაემატოს ვერტიკალური ღეროები და ჰორიზონტალური სალტეები.

მნიშვნელოვანია ელ. სამონტაჟო სამუშაოები შესრულებული იყოს კვალიფიციური სპეციალისტების მიერ და გაათვალისწინებული იყოს შემდეგი პირობები:

1. მთავარი მკვებავი კაბელების დაგრძელების შემთხვევაში გამოყენებულ იქნას ანალოგიური ტიპის და კვეთის კაბელი.
2. დიდი კვეთის მკვებავი კაბელების გადაბმა გაკეთდეს ჰილზებით, რეხემებით თერმოდამუშავებით.
3. პატარა კვეთის კაბელების გადაბმა გაკეთდეს გადასაბმელი ტერმინალებით (კლემნიკი). გადაბმული კაბელები მოთავსდეს გამანაწილებელ კოლოფში IP 66.
4. ფარში უნდა დაყენდეს ერთი მწარმოებლის (ბრენდის) ავტომატური ამომრთველები, კონტრაქტორები და ა.შ.
5. შემაჯავალი, გამაჯავალი და შიდა კომუტაციის კაბელების მონტაჟი მოხდეს ნორმების დაცვით, მოწესრიგებულად.

6. ავტომატური ამომრთველებს შორის გადასვლები გააკეთდეს ავტომატის გადამყვანით (სავარცხელით).
7. ყველა მრავალწვერა კაბელის დაერთება მოხდეს ბუნიკების გამოყენებით.
8. კაბელებზე იზოლაცია არ უნდა იყოს დაზიანებული და დაერთების წერტილში საჭიროზე მეტად შემოცლილი.
9. ფარში ნეიტრალისა და დამიწების დაერთებისათვის გამოყენებულ იქნეს გადამყვანი შინაები.
10. ფარის კორპუსი დამიწდეს (მეტალის შემთხვევაში).
11. კაბელების შესვლისა და გასვლის ადგილებში ფარს არ უნდა დარჩეს ღიობი. (მტვრისგან დასაცავად დაუყენდეს მილყელები ან ჩოთქები).
12. ფარში საბოლოოდ გაიზომოს ტვირთები და ასიმეტრიის არსებობის შემთხვევაში ტვირთები გადანაწილდეს თანაბრად.
13. ფარს გაუკეთდეს მარკირება ნახაზისა და ცალხაზა სქემის მიხედვით.
14. ცალხაზა სქემა განთავსდეს გამანაწილებელ ფარში.
15. სუსტი დენებისა და ძალოვანი ქსელისთვის მოეწყოს ერთმანეთისგან განცალკევებული საკაბელო არხები.
16. გამანაწილებელი ფარიდან მომხმარებლებამდე კედლებსა და ჭერზე კაბელების მონტაჟი მოხდეს მყარი მიმაგრებით და ჭერიდან წერტილოვანი დაშვებებით მომხმარებლებამდე. კაბელები ჩაიდოს გოფირებულ მილებში.
17. სხვა მეტალის კონსტრუქციები დამიწდეს ფარში.
18. ყველა გამოყენებული მასალა უნდა იყოს არააალებადი, თვითქრობადი, ჰალოგენისგან თავისუფალი.
19. კაბელების მონტაჟი განხორციელდეს ყველა სტანდარტისა და ნორმის დაცვით.
20. გამოყენებული კაბელი უნდა იყოს დამიწების წვერით. დაუშვებელია დამიწების წვერის ფაზის გასატარებლად გამოყენება.
21. გამოყენებული კაბელები უნდა იყოს N2XH-J ტიპის სამმაგი იზოლაციით, არა აალებადი, თვითქრობადი, ჰალოგენისგან თავისუფალი.
22. იატაკზე ან კედელზე ღიად გაყვანილი კაბელები ჩაიდოს კაბელ კორობში, რათა დაცული იქნეს მექანიკური დაზიანებისგან.
23. გამოყენებული გოფირებული მილი, პლასტიკური მყარი მილი უნდა იყოს არა აალებადი, თვითქრობადი, ჰალოგენისგან თავისუფალი. იატაკში 750 ნიუტონი, კედელი 320 ნიუტონი.
24. სანათების მონტაჟი ღია და შეკიდულ ჭერებზე განხორციელდეს მყარად.
25. სანათებზე დამიწების საჭიროების შემთხვევაში მიერთდეს დამიწების წვერი.
26. სანათებზე კაბელების მიერთება მოხდეს გადასაბმელი ტერმინალებით.
27. სანათების ტრანსფორმატორები დაყენდეს ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მათი მომსახურება. ქულერიანი ტრანსფორმატორები დაყენდეს განიავებად სივრცეებში.
28. როზეტები დაყენდეს დამიწებით და დაუერთდეს დამიწების წვერი.

## Calculation results

Section	16 mm <sup>2</sup>   4.51 mm
Temperature of conductor	55 °C
Voltage drop	1.64 %
Voltage drop in volts	6.2 V
Reserve ampacity	12.7 %
Length reserve	205.2 %
Maximum length circuit	152.6 m
Maximum circuit ampacity	79.5 A
Maximum power in circuit	47.1 kW
Maximum ampacity cable	79.5 A
Maximum power cable	47.1 kW
Circuit breaker	-
Estimated leakage current of the network	28.71 mA
Rated current of the RCD	-
Rated tripping current	-
Minimum levels of short-circuit current	

## Calculation data

Material	Copper
Type current	Three-phase + N
Three-core cable in air	
Number of conductors	3
Adjustment factor for more than three current-carrying conductors	1.0
Ambient temperature	20 °C
Correction factor for ambient air temperature other than 25 °C	1.06
User Defined Correction Factor	1.0
Power Factor	0.9
Length conductors	50 m
Voltage circuit	380 V
Maximum Drop	5 %
Ampacity	70.5313 A
Power	41.78 kW
Correction factor breaker	-
Reactance of conductor	0.08 Ω/km
Resistivity of conductor	17.5 Ω/km