

Zawartość dokumentacji :

1.0 Opis techniczny.

- 1.1 Podstawa opracowania.
- 1.2 Przedmiot i zakres opracowania.

2.0 Rozwiązanie projektowe instalacji elektrycznych.

- 2.1 Zasilanie.
- 2.2 Linia kablowa
- 2.3 Rozdzielnica serwerowni RS
- 2.4 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
- 2.5 Obliczenia techniczne.
- 2.6 Zestawienie podstawowych materiałów

3.0 Część rysunkowa.

Schemat zasilania rozdzielnic RS	rys. nr 1
Plan trasy linii kablowej – cz. 1	rys. nr 2
Plan trasy linii kablowej – cz. 2	rys. nr 3
Rozdzielnica serwerowni RS	rys. nr 4

1.0 Opis techniczny

- 1.1 Podstawa opracowania
 - zlecenie Inwestora
 - projekt architektoniczny remontu serwerowni
 - wytyczne otrzymane od Inwestora oraz przeprowadzone uzgodnienia
 - obowiązujące zarządzenia i przepisy

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy linii kablowej niskiego napięcia zasilającej rozdzielnicę serwerowni w Instytucie Obróbki Plastycznej Metal Forming Institute, ul. Jana Pawła II nr 14 w Poznaniu.

Projekt niniejszy obejmuje:

- linię kablową zasilającą niskiego napięcia
- rozdzielnicę serwerowni RS

2.0 Rozwiązania projektowe instalacji elektrycznych.

2.1 Zasilanie

Zasilanie projektowanej rozdzielniczy serwerowni RS będzie odbywało się z istniejącej konsumentowej stacji transformatorowej 15/0,4kV. Stacja ta jest zlokalizowana w członie „F” obiektu i posiada rezerwę mocy.

Linie zasilającą rozdzielnicę RS zaprojektowano kablem YKY 5x70mm², 1kV. Schemat zasilania przedstawiono na rys. 1, trasę linii kablowej pokazano na rys. 2 i 3, a lokalizację rozdzielniczy RS na rys. 2.

2.2 Linia kablowa

Na podstawie dokonanych obliczeń (pkt. 2.5) dla przewidywanego poboru mocy zaprojektowano linię zasilającą kablem typu YKY 5x70mm², 1kV.

Kabel pomiędzy stacją transformatorową, a rozdzielnicą RS należy (po wyjściu ze stacji transformatorowej) układać na elewacji obiektu w rurze AROT A75. Wzdłuż członu „F” obiektu kabel układać pod istniejącym korytkiem kabelkowym. Natomiast wzdłuż członu „A” i „B”, kabel układać poniżej parapetu zewnętrznego (na poziomie I piętra). Przejście przez ścianę zewnętrzną do pom. serwerowni uszczelnić.

UWAGA:

W przyszłości kabel będzie znajdował się pod ociepleniem obiektu.

2.3 Rozdzielnicza serwerowni RS

Na rys. nr 4 przedstawiono schemat ideowy rozdzielniczy. Należy ją wykonać w obudowie blaszanej w wersji naściennej o stopniu IP43, (np.: Schrack, Moeller, Schneider).

Ze względu na ograniczenia montażowe szerokość szafki nie może przekroczyć 80cm.

2.4 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Ochronę podstawową stanowi izolacja części czynnych (będących pod napięciem). Jako ochronę dodatkową zaprojektowano szybkie wyłączanie obwodu objętego awarią.

Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy pomiarem stwierdzić skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz sporządzić odpowiedni protokół.

2.5 Obliczenia techniczne

2.5.1 Obliczenie prądu obciążenia

Moc przyłączeniowa

$$P_{sz} = 75,0\text{kW}$$

$$I_{obl} = \frac{75,0}{1,73 \times 0,4 \times 0,93} = 116,5\text{A}$$

Zaprojektowano kabel zasilający typu YKYżo 5x70mm²,
o $I_{dd} = 149 \times 1,06 = 157\text{A}$

Zabezpieczenie linii zasilającej w stacji transf. wkładkami mocy 125A.

Koordinacja zabezpieczenia z przewodem

- I. $116,5\text{A} < 125\text{A} < 157\text{A}$
- II. $1,6 \times 125\text{A} = 200\text{A} < 1,45 \times 157\text{A} = 227\text{A}$

2.5.2 Spadek napięcia

Na podstawie wykonanych obliczeń spadek napięcia od stacji transformatorowej do rozdzielnicy RS wynosi $dU < 1,06\%$.

Opracował :
mgr inż. Przemysław Paech
upr. bud. 67/PW/92