

1. Temat i zakres projektu
2. Podstawa opracowania
3. Wskaźniki elektroenergetyczne
4. Instalacja siły
5. Instalacja oświetlenia
6. Wykonanie instalacji
7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
8. Instalacja uziemienia
9. Zestawienie materiałów
10. Załączniki
 - 10.1 Obliczenia natężenia oświetlenia
 - 10.2 Karty katalogowe opraw

SPIS RYSUNKÓW

- E01 - Schemat zasilania urządzeń elektrycznych
- E02.1 - Plan instalacji elektrycznych cz.1
- E02.2 - Plan instalacji elektrycznych cz.2
- E02.3 - Plan instalacji elektrycznych cz.3
- E03 - Plan instalacji elektrycznych cz.4

1. Temat i zakres projektu

Tematem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne

Zakresem opracowania objęto w szczególności :

- zasilanie w energię elektryczną
- instalację siły
- instalację oświetlenia
- instalację uziemienia
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym

2. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na zlecenie Inwestora na podstawie następujących założeń :

- wytyczne branży architektonicznej
- wytyczne branży konstrukcyjnej
- aktualne normy i przepisy

3. Wskaźniki elektroenergetyczne

Obiekt charakteryzują następujące wskaźniki elektroenergetyczne:

Instalacja oświetlenia:

- napięcie zasilania $U_n = 230V$
- moc zapotrzebowana $P_z = 2,0 \text{ kW}$

Instalacja siły:

- napięcie zasilania $U_n = 500V$
- moc zapotrzebowana $P_z = 5,5 \text{ kW}$

4. Instalacja siły

Instalacją siły objęto zasilanie szafy przyłączowo-sterowniczej centralnego odkurzacza, zlokalizowanego w szybie, na poziomie –45,94m. Zasilanie tej szafy, napięciem 3x500V, w układzie sieci IT, nastąpi bezpośrednio z istniejącej rozdzielniczy technologicznej 500V, zlokalizowanej w wydzielonym pomieszczeniu, na poziomie podszybia.

5. Instalacja oświetlenia

W zakresie instalacji oświetlenia szybu przewidziano zarówno oświetlenie ogólne jak i awaryjne.

Do oświetlenia ogólnego szybu zastosowano oprawy hermetyczne (IP66) ze źródłami światła LED.

Zastosowanie takich źródeł światła pozwoli na ok. 50-cio procentowe zmniejszenie zużycia energii w porównaniu z zapewniającymi takie natężenie oświetlenia, oprawami fluorescencyjnymi

Oświetlenie awaryjne zostanie zrealizowane za pośrednictwem opraw LED wyposażonych w indywidualne moduły podtrzymania napięcia o czasie autonomii 1h.

Zasilanie obwodów instalacji oświetlenia przewidziano w układzie sieci IT, z ujętego w niniejszym projekcie, typowego zestawu transformatorowego 500/230V, zasilanego z istniejącej rozdzielniczy 500V znajdującej się w wydzielonym pomieszczeniu, na poziomie podszybia. W pomieszczeniu tym przewidziano również umieszczenie w/w zestawu transformatorowego.

6. wykonanie instalacji

Instalacje opisane w p.p. 4 i 5 zostaną wykonane jako natynkowe, z zastosowaniem osprzętu hermetycznego. Kable i przewody należy ułożyć w korytkach ocynkowanych z blachy stalowej grubości min.1mm, o kategorii korozyjności C3, mocowanych do ścian szybu i podszybia.

7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci IT. Ochrona ta będzie realizowana poprzez bezpieczniki topikowe i wyłączniki instalacyjne zainstalowane w istniejącej rozdzielnicy 500V i w projektowanym zestawie transformatorowym.

8. Instalacja uziemienia

Wzdłuż ściany szybu, w pionie, przewidziano ułożenie płaskownika stalowego ocynkowanego 25x4mm który zostanie połączony z projektowanym uziomem głębinowym. Do tak wykonanej instalacji będą podłączone :

- elementy metalowe dostępne (metalowe obudowy urządzeń elektrycznych)
- elementy metalowe obce (metalowe rurociągi, konstrukcje i.t.p.)

Do wykonania tych połączeń będą zastosowane jednożyłowe przewody miedziane Dyżo 6 w izolacji o barwie zielono-żółtej.