

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Podstawa opracowania

- PT – Architektura
- Obowiązujące przepisy i normy
- Uzgodnienia międzybranżowe

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany elektrycznych instalacji wewnętrznych dla 5-ciu pracowni budynku użyteczności publicznej (szkoły) w miejscowości Nowa Sól, ul. Wojska Polskiego 106 dz. nr 1121/7. Projekt techniczny swoim zakresem obejmuje następujące instalacje wewnętrzne:

- Instalacja oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego,
- Instalacja gniazd wtyczkowych,
- Instalacja ochrony przeciwpożarowej i wyrównawczej połączeń wyrównawczych,
- Instalacja ogrzewania i wentylacji,
- Instalacja informatyczna oraz alarmowa.

3. Opis prac projektowych

3.1. Zasilanie obiektu tablice i wlv

Obiekt zasilany jest obecnie przyłączem kablowym. Tablice zaprojektowano w oparciu o typowe rozdzielnie RW oraz aparaturę np. firmy LEGRAND.

W tablicach zainstalowane będą:

- Wyłączniki różnicowo – prądowe

Z głównej tablicy rozdzielczej do poszczególnych pomieszczeń zostaną poprowadzone oddzielnie zasilania w korytkach co umożliwi zamontowanie tablic w poszczególnych pracowniach.

3.2. Instalacja oświetleniowa

W projekcie przewidziano wypusty dla montażu opraw oświetleniowych. Dobór typu opraw oraz typu osprzętu został dobrany na podstawie obliczeń. Instalacje projektuje się przewodami typu YDYp 3,4 x 1,5 mm² z osprzętem podtynkowym. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny. Obwody zabezpieczono wyłącznikami typu S301B. Łączniki instalować na wysokości 1,4m od poziomu posadzki już gotowej czyli od poziomu 73,10m.

3.3. Instalacja gniazd wtyczkowych

Zaprojektowano przewodami typu YDYp 3 x 2,5mm² p/t z osprzętem podtynkowym. Obwody zabezpieczono indywidualnie wyłącznikiem S301B.

3.4. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym należy stosować szybkie samoczynne wyłączanie zasilania (odbiorniki zasilane są poprzez wyłączniki różnicowo – prądowe oraz wyłączniki S301).

Ochronie podlegają wszystkie obwody urządzeń elektrycznych, mogące się znaleźć pod napięciem na skutek uszkodzenia izolacji oraz bolce ochronne gniazd wtyczkowych.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy sprawdzić pomiarowo skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez osobę ze stosownymi uprawnieniami.

Dla sprawdzenia prawidłowości działania zabezpieczenia różnicowego zaleca się raz w miesiącu nacisnąć przycisk oznaczony literą T. Przy prawidłowym działaniu wyłącznik odłączy zasilanie.

Maksymalny czas wyłączenia zwarcia dla instalacji odbiorczej:

- 0,4 s pomieszczenia suche
- 0,2 s pomieszczenia wilgotne

3.5. Instalacja połączeń wyrównawczych

Należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze w pomieszczeniach nauki hotelarstwa (pomieszczenia mokre) oraz w pomieszczeniach gastronomicznych oraz pomieszczeniu barowym przy użyciu przewodów DY 2,5 RKL 15 (lub DY w tynku), łączącego między sobą wszystkie elementy przewodzące obecnie (woda zimna, ciepła, miska natryskowa) oraz z przewodem ochronnym PE. Pod tablicą „TG” wykonać GSU do której podłączyć instalacje wody, gazową, c.o., kanalizacja, a całość uziemić.

3.6. Instalacja grzewcza dla całego budynku

Obecnie sale budynku ZSP nr 4 ogrzewane są z pieca gazowego znajdującego się piwnicy w kotłowni w segmencie D pod częścią gastronomiczną. Nie przewiduje się zastąpienia obecnego źródła ciepła instalacji grzewczej, ale projektuje się wymianę starych grzejników żeliwnych na nowe jak pokazano na rzutach poszczególnych pracowni w części instalacyjnej. W recepcji zaprojektowano ogrzewanie elektryczne w postaci mat grzejnych firmy CALEO. Rozkład oraz wielkość mat pokazano na rysunku branżowym recepcji.

System ogrzewania sufitowego składa się z folii grzewczej CALEO 160W o szerokości 30cm, termostatów i specjalistycznych elementów montażowych.

Folia przylega bezpośrednio do płyty GK, na folii znajduje się nieduża warstwa izolacyjna, aby całe ciepło skierowane było do pomieszczenia, a nie na konstrukcję budynku.

- **Specyfikacja techniczna :**
- Moc grzewcza
- 80W; 130W; 160W/ m²
- Szerokości : 30cm; 50cm; 80cm; 100cm
- Izolacja: podwójna izolacja, PET
- Długość: dowolna nie przekraczająca 8A obciążenia
- Grubość : 388mikronów
- Element grzewczy: paski węglowe (nanotechnologia)
- Zasilanie : 230 V DC poprzez paski miedziane ze srebrnym paskiem przeciw iskrowym
- Kontrola pracy : sugerowany termostat BVF 601i oraz BVF SYME możliwość sterowania poprzez telefon i komputer
- Certyfikaty : CE; TUV; UL
- Trwałość : 40-50 lat

Montaż- wytyczne:

- celem umożliwienia montażu termostatów ścianach należy osadzić pogłębione puszki instalacyjne o średnicy 60mm,
- od puszek instalacyjnych do miejsca ogrzewania należy poprowadzić rurki ochronne dla czujnika temperatury oraz przewodów zasilających system grzewczy,
- w przypadku montażu instalacji na dużej powierzchni wskazane jest zainstalowanie większej ilości bezpieczników nadmiarowoprądowych.
- montowanie systemów grzewczych Caleo może być wykonywane jedynie przez uprawnionych elektryków, odpowiednio przeszkolonych i posiadających i posiadających certyfikację zezwalającą na wykonywanie tego typu pracy.
- folie grzewcze nie powinny przecinać szczelin dylatacyjnych w podłodze,
- folie grzewcze można układać na oczyszczonym i suchym podłożu (wilgoć reszkowa < 1%)
- folie grzewcze CALEO można docinać do odpowiedniej długości co 25cm w miejscach wskazanych na foliach. Maksymalna długość jednego paska nie może przekraczać wartości, która spowodowałaby przepływ prądu o natężeniu większym niż 8A.
- Ułożyć folie grzewcze i wstępnie przymocować ją do podłoża np. taśmą Power Tape tak aby się nie przemieszczały w trakcie dalszych prac montażowych.
- Na foliach grzewczych zamontować spinki do podłączenia przewodów

3.8 Instalacja alarmowa

Inwestor przewiduje zamontowanie instalacji alarmowej w obszarze opracowania. Nowoprojektowane czujki należy podłączyć do istniejącej instalacji.

3.7. Instalacja internetowa

Przewiduje się zanotowanie przewodów internetowych wiązek w salach dydaktycznych oraz sali egzaminacyjnej - wykaz gniazd internetowych i miejsc montażu pokazano na rysunku branżowym dla każdej pracowni. Wszystkie gniazda muszą być złączone ze sobą w jedną sieć poprzez zamontowanie tzw. rutera spinającego układ w jedną całość.

3.8 Instalacja wentylacji

W kuchni (segment D) zaprojektowano centralę nawiewno-wywiewną o wydajności 3500m³/h, szczegółowe dane odnośnie dobranej centrali znajdują się w karcie katalogowej produktu, która załączona jest w dalszej części dokumentacji.

4. **Uwagi końcowe**

4.1. Izolacja przewodu neutralnego winna być koloru niebieskiego, natomiast przewodu ochronnego – żółto-zielonego.

4.2. Instalowanie i eksploatacja wyłącznika różnicowo – prądowego winny odbywać się wg instrukcji producenta.

4.3. Całość instalacji wykonać zgodnie z normami, PBUE, przepisami BHP oraz w koordynacji z pozostałymi branżami

4.4. Instalacje elektryczne w budynku należy:

Sprawdzić pomiarowo skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez osobę z stosownymi uprawnieniami.

.....

.....