

Spis zawartości projektu

1. Spis zawartości projektu elektrycznego
2. Opis techniczny
3. Przedmiar robót –3/PR/E-1 – oddzielna teczka
4. Kosztorys inwestorski - 3/KI/E-1 – oddzielna teczka
5. Specyfikacja techniczna – 3/ST/E-1 – oddzielna teczka
6. Rysunki
 - 6.1. RZUT PRZYZIEMIA. – Instalacje elektryczne rys. Nr E.1/1
 - 6.2. RZUT PARTERU – Instalacje elektryczne rys. Nr E.1/2
 - 6.3. RZUT I PIĘTRA – Instalacje elektryczne rys. Nr E.1/3
 - 6.4. RZUT II PIĘTRA – Instalacje elektryczne rys. Nr E.1/4
 - 6.5. RZUT III PIĘTRA – Instalacje elektryczne rys. Nr E.1/5
 - 6.6. Schemat zasilania inst. elektrycznej rys. Nr E.1/6

Opis techniczny.

do projektu wykonawczego instalacji elektrycznych w remontowanych pomieszczeniach sanitarnych na przyziemiu, parterze, I piętrze, II piętrze, III piętrze w EZN we Wrocławiu przy ul. Braniborskiej 57

1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania były:

- zlecenie Inwestora
- projekt budowlany 3/PB
- podkłady budowlane
- wyposażenie pomieszczeń
- inwentaryzacja instalacji elektrycznej dla potrzeb projektowania
- aktualne przepisy i normy

2. Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi:

- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- zasilanie i sterowanie wentylatorów
- przedmiar robót w oddzielnej teczce
- kosztorys inwestorski w oddzielnej teczce

3. Zasilanie.

W budynku Szkoły dwa lata temu została wymieniona instalacja elektryczna na nową z wyjątkiem pomieszczeń sanitariatów. Z nowych rozdzielnic piętrowych zostały ułożone nowe przewody do sanitariatów (po dwa obwody – oświetleniowy z zabezpieczeniem S301 B10 i gniazd wtyczkowych zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowym P312 B16 30 AC). Nowe instalacje w sanitariatach podłączyć do tych obwodów.

4. Instalacje.

W remontowanych pomieszczeniach istniejącą instalację elektryczną zdemontować.

Nową instalację wykonać:

- oświetleniową pod tynkiem i nad sufitem podwieszonym przewodem YDYpżo3,4x1,5
- gniazd wtyczkowych przewodem YDYpżo3x2,5 pod tynkiem.
- zasilania wentylatorów przewodem YDYpżo3x1,5 nad sufitem podwieszonym
- do czujników ruchu YDYpżo4x1,5 nad sufitem podwieszonym

Oświetlenie wykonać przy pomocy opraw jarzeniowych rastrowych, parabolicznych z zapłonem elektronicznym 4x18W IP54, mocowanych w suficie podwieszonym oraz plafonier 1x11W IP54 na ścianach nad lustrami.

W pomieszczeniach przewiduje się natężenie oświetlenia 200lx.

Do instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych stosować osprzęt pt. IP44.

Do załączania wentylatorów należy zainstalować czujki ruchu o kącie kontroli 360 st. mocowanych w suficie podwieszonym. Czas działania po zaniku ruchu ok. 7 minut.

5. Tablice rozdzielcze.

W istniejących rozdzielnicach nie potrzeba wykonywać zmian.

6. Zagadnienia BHP.

W remontowanych pomieszczeniach instalacje wykonać w układzie TN-S. Przed oddaniem instalacji do użytku wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, oporności izolacji przewodów, natężenia oświetlenia i sporządzić protokoły.

7. Warunki wykonania.

Instalacje wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. V - instalacje elektryczne.

8. Obliczenia.

8.1. Sprawdzenie doboru przewodów i zabezpieczeń do warunków przeciążeniowych – obliczenia przykładowe

Zgodnie z zapisami PN, dla zastosowanych w dokumentacji wielkości zabezpieczeń, muszą być spełnione poniższe warunki:

1) $J_B < J_n < J_z$

2) $1,6 \times J_n < 1,45 \times J_z$

gdzie:

J_B – prąd obciążenia

J_n – wielkość zabezpieczenia

J_z – rzeczywista obciążalność długotrwała przewodu

Poniżej pokazano przykłady doboru przewodów i zabezpieczeń dla wybranych, typowych obwodów.

A) Przewód YDYpżo 3x2,5; zabezpieczenie P312- B16-30-AC; $J_B = 10,0A$; $J_z = 19,5 A$

1) $10,0 A < 16 A < 19,5 A$

2) $1,6 \times 16 A = 26 A < 1,45 \times 19,5 A = 28 A$
 $26 A < 28 A$

B) Przewód YDYpżo 3x1,5; zabezpieczenie 10A; $J_B = 6,0A$; $J_z = 14,5 A$

1) $6,0 A < 10 A < 14,5 A$

2) $1,6 \times 10 A = 16 A < 1,45 \times 14,5 A = 21 A$
 $16 A < 21 A$

8.2 Obliczenie ilości opraw oświetleniowych.

1.Przykładowe obliczenie – umywalnia I piętro

Natężenie wg PN-EN 12464- 200 lx

$s = 10 m^2$

Metoda sprawności

$$\Phi = \frac{200 * 10 * 1,3}{0,35} = 7428 \text{ lm}$$

Ilość opraw

$$n = \frac{7428}{6600} = 1,12 \text{ szt. opraw } 4 \times 18 \text{ W}$$

Przyjęto 2 szt. opraw 4x18W.

$$E_{rz} = \frac{2}{1,12} * 200 = 357 \text{ lx}$$

8.3 Obliczenie mocy

Moc zainstalowana i zapotrzebowana nie zwiększy się.