
OPIS TECHICZNY

do projektu instalacji elektrycznej w ramach rozbudowy i przebudowy toalet w budynku szkoły przy
ul. Nowodworskiej 13 w Bydgoszczy

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora;
- projekty i uzgodnienia branżowe;
- wytyczne technologiczne
- inwentaryzacja w terenie

2. ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne w przebudowy i rozbudowy toalet w budynku szkolnym.

W projektowanych pomieszczeniach przewiduje się wykonanie całkowicie nowe instalacje elektryczne a mianowicie:

- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja gniazd wtykowych;
- ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

3. DANE OGÓLNE

Istniejący budynek szkolny , w którym przewiduje się przebudowę i rozbudowę toalet zlokalizowany jest w Bydgoszczy przy ulicy Nowodworskiej 13.

Istniejącą instalację elektryczną w pomieszczeniach przebudowywanych należy w całości zdemontować.

Moc przyłączeniowa jest wystarczająca dla przewidywanego zakresu robót.

4. ZASILANIE

Zasilanie projektowanego oświetlenia pomieszczeń przewiduje się wykonać liniami zasilającymi typu YDYżo 3 x 1,5mm² jako odgałęzienie od istniejącej puszki rozdzielczej

Zasolanie projektowanych ogrzewaczy zbiornikowych OW-E20 wykona przewodami typu YDYżo 3x2,5mm²

Wyprowadzonymi z istniejącej tablicy rozdzielczej zlokalizowanej na poziomie parteru wykorzystując wolne pola obok zabezpieczeń dla kotłowni/wężła.

5. INSTALACJE ODBIORCZE

Instalację elektryczne odbiorcze obejmują:

- instalację oświetlenia ogólnego
- instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

W instalacji odbiorczej należy stosować:

- przewody typu YDYżo 3x 1,5 mm² dla zasilania wypustów oświetleniowych
- przewody YDYżo 3 x 2,5 mm² dla zasilania gniazd wtykowych.

Łączniki podtynkowe instalować na wysokości 1,2 m od podłogi

- gniazda wtyczkowe instalować na wysokościach:
- ok. 1,30 m dla zasilania ogrzewaczy

Całość instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych wykonać pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu zwykłego i szczelnego.

6. SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się szybkie wyłączenie napięcia w układzie sieciowym TN-C z zastosowaniem wyłączników różnicowo-prądowych oraz połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych. Ochronie podlegają wszystkie części metalowe, mogące znaleźć się pod napięciem w chwili pracy awaryjnej. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną. Roboty elektryczne prowadzić zgodnie z Normą PN-HD-60264-4-41 ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

7. OBLICZENIA TECHNICZNE

Warunkiem skutecznej ochrony od porażeń prądem elektrycznym jest spełnienie zależności

$$Z_A \cdot J_A < U_0$$

gdzie :

$$Z_A = \sqrt{R_A^2 + X_A^2} \quad (\text{impedancje pętli zwarciowej})$$

prąd wyłączalny

$$J_A = k \cdot J_b$$

k z charakterystyki prądowo - czasowej

dla bezpiecznika 16 A (gniazdo wtykowe) k =4

Stąd:

$$Z_A \leq \frac{U_0}{J_A} = \frac{230}{4 \times 16} = \frac{230}{64} = 3,59 \Omega$$

Projektant

tech. Franciszek Szałajda