

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OPIS TECHNICZNY

A. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektury i konstrukcji budynku
- Obowiązujące przepisy i normy PN/E
- Wytyczne programowo-funkcjonalne do projektowania szkolnych sal sportowych
- Katalogi materiałów i urządzeń

B. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- Rozdzielnice RG3, RG4 i RG5
- Wewnętrzne linie zasilające w budynku
- Instalacja oświetleniowa
- Instalacja gniazd wtykowych 230V i zasilania terenu
- Instalacja wentylacji sali i zaplecza
- Instalacja odgromowa

1. ZASILANIE I UKŁAD POMIARU ENERGII

Budynek obecnie zasilany jest z przyłącza napowietrznego. W związku z gruntowną przebudową kompleksu szkoła – sala – internat, projektuje się likwidację istniejącego układu zasilania od stacji transformatorowej w całości.

Zasilanie i przyłącza stanowią oddzielne opracowanie – „Projekt zasilania energetycznego kompleksu budynków związany z przebudową budynku Szkoły oraz Internatu w miejscowości Żłobizna”.

2. UKŁAD POMIAROWY

Istniejący układ pomiaru energii w Stacji transformatorowej zostanie zlikwidowany.

Pomiar energii dla Sali Gimnastycznej zostanie zabudowany w Rozdzielnicy Głównej RG2 części oświaty w budynku szkoły.

3. WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE

Z rozdzielnicy RG2 wyprowadzono linie zasilające projektowane rozdzielnice RG3 i RG4.

Rozdzielnicę RG3 zasilić kablem YKY 5x35 mm², Z rozdzielnicy RG3 do RG4 kablem YKY 5x16 mm².

4. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

4.1. Instalacja oświetleniowa Sali Sportowej

Oświetlenie głównej sali obiektu zaprojektowano z zastosowaniem opraw oświetleniowych do sal sportowych.

Dobre oprawy wyposażone w siatkę ochronną odporne są na uderzenie piłką, zapewniają równomierne oświetlenie boiska i niski stopień ośnienia.

Ilość opraw zapewnia normatywne natężenie oświetlenia na płaszczyźnie 1 m nad posadzką.

Obwody oświetlenia wyprowadzono z Rozdzielnicy RG3, natomiast ich sterowanie przyciskami z miejsca do ustalenia z Inwestorem.

Rozmieszczenie opraw pokazano na rys. E-3 i E-4.

Rozprowadzenie obwodów wykonać przewodem YDY 5x2,5 750V w korytkach ocynkowanych BAKS KPJ80H42/3 malowanych proszkowo w kolorystyce konstrukcji sali.

Korytka mocować na wspornikach przykręconych do konstrukcji stropu.

4.2. Instalacja oświetlenia sal pomocniczych i zaplecza socjalnego

Do oświetlenia sal pomocniczych, zaplecza socjalnego, magazynków, wentylatorni i korytarzy zaprojektowano oprawy typu Beghelli. Rysunki E-3 i E-4 przedstawiają rozmieszczenie opraw zaplecza, łącznika oraz modernizowanej części budynku Szkoły.

Instalację wykonać jako p/t przewodami YDYp 3x1,5 w klasie 750V.

4.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacji

Do oświetlenia awaryjnego zaprojektowano oprawy oznaczone na rysunkach jako AW - Do oświetlenia dróg ewakuacyjnych i wyjść, dobre oprawy wyposażać w odpowiednie piktogramy kierunkowe. Oprawy ewakuacyjne, jak awaryjne posiadają moduły 2 godzinnej pracy po zaniku i świecą w czasie normalnej eksploatacji obiektu.

4.4. Osprzęt

Osprzęt montować na wysokości 1,2 m w puszkach P-60 głębokich, w miejscach wielokrotnych w puszkach łączonych. Dobrano mechanizmy typu Simon Premium 54. W pomieszczeniach z większą ilością opraw zastosować wyłączniki seryjne grupując oprawy na sekcje.

5. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Z Rozdzielnic RG3 wyprowadzono kilka obwodów gniazd, wykonanych przewodem YDYp 3x2,5 w klasie 750V. Instalację wykonać w całości jako podtynkową zgodnie z rozmieszczeniem na rysunkach E-1 i E-2. W pomieszczeniach socjalnych stosować osprzęt hermetyczny IP44. Gniazda wielokrotne w podwójnych, potrójnych lub poczwórnych ramkach poziomo na wysokości 0,3 m od posadzki.

Na Sali Sportowej gniazda zagłębić we wnękach licując ze ścianami z zastosowaniem gniazd z klapką. Osprzęt typu Simon Premium 54.

6. INSTALACJA WENTYLACJI OBIEKTU

Na rysunkach rozdzielnic przewidziano obwody zasilania centrali wentylacji oraz wentylatorów. Sterowanie układem wentylacji – projekt branży sanitarnej.

7. INSTALACJA ODGROMOWA I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Instalację odgromową obiektu projektuje się w oparciu o uziom otokowy wykonany bednar ką ocynkowaną PFeZn 30x4 pokazany na rysunku nr E-5. Z uziomu wyprowadzić na wysokość 1,2 m połączenia do złącz kontrolnych ZK typu bednarka – drut.

Złącza kontrolne umieścić w puszkach POH-47 zagłębionych w ścianach do zlicowania z powierzchnią elewacji.

Połączenia bednarki wykonać spawane i zabezpieczyć przed korozją.

Zwody poziome i pionowe wykonać drutem ocynkowanym DFeZn o średnicy 8 mm. W elewacji prowadzić p/t w rurach RL-28 grubościennych. Zwody poziome na dachu części wysokiej połączyć z konstrukcją, rynnami, obróbkami blacharskimi oraz przyłączyć elementy metalowe uzbrojenia połaci dachowej.

Wyprowadzić bednar ką do Rozdzielni RG3 i RG4 – oporność uziemienia mniejsza od 30 Ohm.

Z Rozdzielni RG3 wyprowadzić uziemienie PE i rozprowadzić przewodami Dy 16 z odgałęzieniami Dy 6 po obiekcie. Zainstalować listwy połączeń wyrównawczych, do których przyłączyć wszystkie stałe metalowe konstrukcje i wyposażenie – kanały wentylacyjne, metalowe rury instalacji wody, centralnego ogrzewania, metalowe brodziki w natryskach itp.

Uziemienie i zwody poziome połączyć z istniejącą instalacją budynku szkoły.

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej zastosować szybkie wyłączenie poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o wartości prądu różnicowego wielkości 30 mA.

Wyłączniki zainstalować w Rozdzielnicach RG3 i RG4 grupując poszczególne odbiorniki w zależności od charakteru pracy i wielkości obciążenia.

Niezwłocznie po wykonaniu i uruchomieniu instalacji dokonać sprawdzenia zadziałania wyłączników i sporządzić protokoły określające ich zgodność z Polską Normą.

9. UWAGI KOŃCOWE

- całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi normami
- stosować materiały posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz zgodne z Polską Normą
- po wykonaniu robót dokonać pomiarów instalacji oraz sporządzić stosowne protokoły badań
- sporządzić dokumentację powykonawczą
- prace prowadzić spełniając wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dziennik Ustaw Nr 47 Poz.401.

Sporządził: mgr inż. Janusz Kurdej

upr. w branży elektrycznej
nr OPL/0309/POOE/07