

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH Nr 1 W BOLESŁAWCU.

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Zespołu Szkół Elektronicznych 59-700 Bolesławiec ul. H.W Tyrankiewiczów nr 2 oparciu o:

- projekty techniczne Architektury
- wod-kan i c.o.
- uzgodnienia z Inwestorem
- wizja lokalna

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie zasilania w energię elektryczną modernizowanych pomieszczeń, oraz wykonanie projektu instalacji komputerowej, telefonicznej jak i instalacji odbiorczej w budynku.

3. Zasilanie obiektu

Zasilanie obiektu pozostanie bez zmian a niniejszy projekt jest rozbudową istniejącego stanu stosownie do potrzeb. W związku z przebudową należy tablicę pozostawić w tym samym miejscu i rozbudować ją o nowo projektowane obwody.

4. Tablica bezpiecznikowa

Tablicę bezpiecznikową TG należy wyposażyć w odpowiednie bezpieczniki instalacyjne zgodnie ze schematem zasilania. Tablicę wykonać jako wtynkową i z niej wyprowadzić obwody zasilające oświetlenie korytarza sanitariatów i pokoju nauczycielskiego. Dal

potrzeb zasilania sal wykładowych przewidziano zainstalowanie 5 tablic bezpiecznikowych obsługujących poszczególne pomieszczenia. Z tablic należy wyprowadzić obwody podstawowe jak i obwody zasilające komputery, obwody gniazd wtykowych i obwody zasilające stanowiska laboratoryjne.

5. Obwody odbiorcze

Na tablicach bezpiecznikowych TB jak i pozostałych projektowane obwody odbiorcze należy zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi typu S oraz wyłącznikami różnicowo-prądowymi typu P. Na tablicy TB należy zainstalować wydzieloną listwę zaciskową do podłączenia przewodów ochronnych PE obwodów odbiorczych. W tablicach należy zamontować styczniki, które umożliwią wyłączenie stanowiska laboratoryjnego spod napięcia w przypadku porażenia prądem lub też podczas niewłaściwej pracy urządzeń. Wyłącznik bezpieczeństwa instalować bezpośrednio na stole laboratoryjnym. Przewidziano możliwość wyłączenia całości zasilania dla wszystkich stanowisk przyciskiem umieszczonym obok tablicy TB.

Przed tablicą TB przewiduje się zainstalowanie wyłączników instalacyjnych typu FR 100, które umożliwią wyłączenie tablicy jak i zabezpieczą całą tablicę przed możliwością porażenia prądem wskutek długotrwałego przebicia. Wszelkie naprawy jak i przeprowadzanie kontroli może przeprowadzać tylko osoba uprawniona i przeszkolona w tym zakresie. Na każdej z tablic należy pozostawić wolne miejsca na zainstalowanie dodatkowych zabezpieczeń i innych urządzeń sterujących. Ilość pozostawionego miejsca powinna wystarczyć na zainstalowanie co najmniej 2 obwodów 3 fazowych. Rozwiązanie takie pozwoli na wpięcie dodatkowych obwodów i rozbudowę tablicy.

Obwody oświetleniowe jak i rozmieszczenie opraw pokazano na rysunkach. Ilość opraw dobrano tak aby uzyskać średnie natężenie oświetlenia około 300 lux. A w pomieszczeniach laboratoryjnych 400lux. W salach przewidziano oświetlenie tablic oprawami asymetrycznymi dla poprawy widoczności tablic. Oprawy oświetlenia podstawowego są oprawami jarzeniowymi o mocy 2x56W. Gniazda wtyczkowe montować na wysokości 20 cm od posadzki.

6. Zasilanie komputerów

Obwody wyprowadzone z tablicy TB dla potrzeb zasilania komputerów prowadzić w listwach. Obwody te na tablicy należy wykonać przewodem YDY 3x2,5mm i zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi P312. Przy każdym ze stanowisk komputerowych zamontować kodowane gniazda zasilające zainstalowane bezpośrednio na ścianach obok stanowisk. Po salach rozprowadzono sieć komputerową wykonaną skrętką sieciową i zakończoną gniazdem RJ45. Przewody sieciowe wprowadzić do szafki krosowniczej zlokalizowanej w pomieszczeniu dla nauczycieli.

7. Szafa krosownicza

Szafę krosowniczą 19" 12Ux600 dla sieci komputerowej należy zainstalować w rogu pomieszczenia dla nauczycieli. Z szafy należy wyprowadzić do każdego z komputerów przewód sieciowy UTP 4x2x0,5mm lub YAKXS 4x2x0.5mm zakończony przy stanowisku pojedynczym gniazdem RJ 45. Gniazdo należy montować tak jak gniazda zasilające na listwie kablowej. Przewody sieci komputerowej należy w listwach oddzielić od przewodów zasilających. Dopuszcza się przecięcia przewodów zasilających z przewodami sieciowymi pod kontem prostym i na odcinku nie dłuższym niż 10cm.

Szafę należy wyposażać w elementy takie jak: UPS 1kVA, Patch panel 2x24 porty, Switch 2x24 porty, organizator kabli, Ruter i listwę zasilającą.

8. Linie telefoniczne

W salach wykładowych przewidziano zainstalowanie jednego na salę gniazda telefonicznego przy biurku prowadzącego zajęcia. Wszystkie gniazda za pomocą przewody YTKSY 2x2x0,8mm sprowadzić do centrali telefonicznej znajdującej się w pokoju nauczycielskim. Linie prowadzić tak jak linie informatyczne jak i zgodnie z rysunkami.

9.Ochrona od porażen

Do ochrony przeciwporażeniowej w obwodach odbiorczych zastosowano przewód ochronny PE jako 3 w instalacji jednofazowej i jako piąty w trójfazowej . Przewód ochronny musi być odizolowany od

przewodów roboczych i na tablicy bezpiecznikowej wprowadzony na wydzieloną listwę zaciskową a następnie wspólnym przewodem ochronnym sprowadzony do złącza ZK 3 i połączony z uziemem . W piwnicy budynku należy wykonać szynę wyrównawczą płaskownikiem Fe/Zn 25x4 mm do której należy podłączyć metalowe części konstrukcji budynku i wyposażenia instalacyjnego i połączyć ją z przewodem zerowym w złączu . Zabezpieczeniem przed porażeniem jest dostatecznie szybkie wyłączenie.

7.Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz przepisami PBUE i odnośnymi normami PN/E

Opracował: