



/CZ ELEKTRYCZNA/

PROJEKT BUDOWLANY

wewn trznej instalacji elektrycznej
w budynku Zespołu Szkół
w miejscowości Jata.

INWESTOR:

GMINA Jędrzejów
Jędrzejów 136A
37-430 Jędrzejów

PROJEKTOWA/ :

inż. Antoni Kopciuch
upr. Nr 43/Tbg/87

- plany wewn trznej instalacji elektrycznej
 - rzut parteru
 - rzut dachu
 - schematy ideowe

Spis tre ci

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. ZaŁ enia
4. Zakres projektu
5. Przepisy i normy
6. Instalacje
7. Ochrona przeciwpora eniowa
8. Obliczenia
9. Uwagi ko cowe

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu remontu wewn trznej instalacji elektrycznej w cz ci budynku szkolnego w miejscowo ci Jata.

2. Podstawa opracowania

Umowa z Inwestorem

3. ZaŁ enia

Projekt opracowano na podstawie:

- ustale z Inwestorem
- norm i przepisów aktualnych.

4. Zakres projektu

Projekt niniejszy zakresem swym obejmuje:

- wewn trzn instalacj elektryczn
- instalacj teletechniczn

5. Przepisy i normy

Projekt opracowano opieraj c si na aktualnie obowi zuj cych przepisach i normach.

6. Instalacje wewn trzna

Zasilanie obiektu ó istn. przyŁcz elektr.typu YAKY pozostaje bez zmian.

Na zewn trznej cianie budynku nad zŁczem ZK-3 istnieje wyŁppo . w obudowie PCV z wyŁcznika r cznego LO 250 ó pozostaje bez zmian (oznakowa zgodnie z przepisami).

UŁ y wewn trzn lini zasilaj c od zŁcza poprzez WyŁp.po do tablicy TG wewn trz obiektu przewodem 5xLYd /35mm, (ewentualnie wykorzysta istniej cy).

Od projekt. tablicy TG zaprojektowano wewn trzne lini zasilaj ce przewodem

YDY 5x6mm² do tablicy bezpiecznikowej TB-2, przewodem YDY 5x10mm² do istn. TB w kuchni, przewodem YDY 5x10mm² do istn. TB -1 a nast pnie przewodem YDY 5x6mm² do istn. TB w kotŁwni, przewodem YDY 5x6mm² do . TB -3.

Zabezpieczenia obwodów odbiorczych zaprojektowano wyŁcznikami

instalacyjnymi typu S.Obwody o wietleniowe projektuje si przewodami YDY 3/4/5 x 1,5mm²/750V

kablowych nad sufitem podwieszanym, natomiast obwody gniazd $\leq 2,5\text{mm}^2/750\text{V}$ pod tynkiem oraz po drabinkach kablowych nad tworzyw sztucznych podtynkowy, w pomieszczeniach wilgotnych

osprzet szczelny.

Gniazda wtyczkowe w pomieszczeniach suchych należy zainstalować na wysokości 0,3m od podłogi.

Pozostałe na wysokości 1,2m od podłogi/ czynniki instalować na wysokości 1,4m od podłogi. Wykaz opisanych prac oświetleniowych zestawiono w zestawieniu materiałowym.

Przewidziano oświetlenie ewakuacyjne i bezpieczeństwa poprzez zainstalowanie dodatkowych opraw typu LED. Oprawy te zainstalować: wzdłuż dróg ewakuacyjnych w całym obiekcie, przy wyjściach awaryjnych (przykrytych), także na zewnątrz.

Instalację wewnątrz wykonać zgodnie z rys. nr 1- 8,

Rozdzielnice

-zgodnie ze schematem ideowym zabudować,

- Tablica.TG- wniosek w II-kl.ochronności zgodnie ze schematem o min. 60-modułów, zgodnie z układem pomiarowym UP-3 (kpl.) o jest możliwość odzyskania przekładników istniejących.
- Tablica.TB-1- wniosek w II-kl.ochronności typu RWN o min. 56-modułów,
- Tablica.TB-2- wniosek w II-kl.ochronności typu RWN o min. 36-modułów,
- Tablica TB-3 wniosek w II-kl.ochr. typu RWN o min.46 modułów.

Podświetlane znaki kierunków ewakuacji

W obiekcie dla zapewnienia dostatecznej widoczności znaków wskazujących kierunki ewakuacji należy zastosować oprawy oświetleniowe z wbudowanymi bateriami akumulatorów i układami sterującymi, posiadające umieszczone na tle zielonym znaki oznaczające kierunek ewakuacji oraz inne dodatkowe informacje. Czas świecenia minimum 2h.

Kable oświetleniowe wchodzić do budynku uszczelniać pianką poliuretanową.

Instalacje telefoniczne (rura)

Wykonać rurę pod instalacją telefoniczną z rurek instalacyjnych RL pod tynkiem zgodnie z planem projektowym-rys. nr 7E.

Instalacja logiczna do komputerów

Przewidziano 8szt stanowisk komputerowych.Dla każdego stanowiska zaprojektowano we wspólnej ramce zestaw składający się z dwóch sztuk gniazd 230V z blokadami i dwóch gniazd RJ-45 sieci logicznej (komputerowej i telefonicznej).

Instalacja do każdego gniazda będzie wykonana przewodem skrętka typu UTP 4x2x0,5mm kat.7 układowych w RL p.t oraz w korytkach kablowych w przestrzeni nad stropem podwieszanym.

Instalacja odgromowa

Obiekt posiada ochronę odgromową - zgodnie z normą PN-86/E-05003. W związku z termoizolacją ścian zewnętrznych budynku należy przewody pionowe oraz złącza kontrolne schować pod ocieplenie na całym budynku. Przewody odprowadzające istniejące od dachu do złącza kontrolnych zabudować w rurkach PCV grubościenne o grubości co najmniej 5 mm, pod warstwę ocieplenia budynku.Przewód odprowadzający od złącza kontrolnego do uziomu fundamentowego i uziomu otokowego wykonany bednark FeZn 25x4mm schować również pod ocieplenie. Złącza kontrolne zamontować w obudowach izolacyjnych wnioskowych o wym. 150x150x100 na wysokości 1,2m od poziomu terenu.

Połączenia wyrównawcze,przewody uziemiające i ochronne

Dla wyrównania potencjałów w wszystkich instalacji rurowych oraz elementów metalowych i konstrukcyjnych budynku, wykonana będzie szyna wyrównawcza z poskownikami ocynkowanego 20x3 w przestrzeni sufitu podwieszanego na poziomie parteru. Do szyny tej należy przyłączyć rury

metalowe i uziom otokowy. Dopuszcza się wykonanie szyny 2.

Zagadnienia p.p.o .

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dz.U.92/92 & 23ust.6i7,/ nad złączeniem kablowym istnieje **WY/ .P.PO** . umożliwiający wyłączenie napięcia w całym budynku.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochrona przed porażeniem projektuje się zastosowanie warunków - szybkiego wyłączenia zasilania + wyłącznik różnicowo-prądowy o znamionowym prądzie wyłączenia 0,03A zgodnie z PRENORM P SEP-E-0002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Po wykonaniu robót wykonanie niezbędne pomiary pomontażowe .

Do przewodu PE należy przyłączyć obudowy wszystkich urządzeń mogących przypadkowo znaleźć się pod napięciem.

8. Obliczenia

- dla mocy docelowej:

$$P_s = 40 \text{ kW (istniejąca)}$$

$$\cos \varphi = 0,95$$

$$I_s = 64,04 \text{ A}$$

9. Uwagi końcowe

Nadzór nad wykonaniem instalacji elektrycznych powinna sprawować osoba (Wykonawca) posiadająca odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje zawodowe oraz koncesję na wykonanie robót elektrycznych. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać próby działania ochrony (pomiar prądów zwarciovych, rezystancji uziemienia, prądu upływu, test wyłączników różnicowo-prądowych). Protokół z próby należy przekazać Inwestorowi.

Wykonawca powinien przekazać instalację Inwestorowi protokółarnie, zgodnie z Przepisami Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych, po stwierdzeniu, że instalacja nie posiada braków i usterek. Przekazując instalację do eksploatacji, Wykonawca powinien dostarczyć Inwestorowi dokumentację powykonawczą .

Cała instalacja wykonana zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych oraz V. Instalacje elektryczne oraz PBUE ze zmianami.

Opracował

Antoni Kopciuch