

Projekt Techniczny
branża: Elektryczna

Inwestor: Powiat Oświęcimski
Ul.Wyśpiańskiego 10, 32-602 Oświęcim

Temat opracowania: Przebudowa i rozbudowa budynku szkoły o łącznik z szybem
windowym wraz z przebudową instalacji wewnętrznych w
ramach zadania inwestycyjnego p.n."Modernizacja szkół
ponadpodstawowych w zakresie efektywności energetycznej"

Adres obiektu: Oświęcim ul.Józefa Bema 8 dz nr.368/37 obr.0007, 620/10
Obr.0001
32-600 Oświęcim ul.Józefa Bema 8

	Imie i Nazwisko	podpis:
Projektant	mgr inż. Mateusz Styś Upr. Nr MAP/0054/PWBE/21	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kwiatkowski Upr.Nr MAP/0400/PWBE/18	

Opis Techniczny

1. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej w Zespole Szkół nr 2 w Oświęcimiu

Podstawa opracowania:

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- rzuty architektoniczne
- zlecenie Inwestora
- obowiązujące przepisy i normy w zakresie budowy urządzeń elektrycznych

2. Zasilanie i Tablica rozdzielcza:

Dla instalacji elektrycznej w łaźni projektuje się nową tablicę rozdzielczą TR-2 zasiloną z istniejącej rozdzielnicy TR przewodem N2XH-j 5x10mm². Zasilanie TR-2 należy zabezpieczyć dokładając rozłącznik bezpiecznikowy LM73, D02 z wkładką bezpiecznikową 20A do istniejącej rozdzielnicy TR. Skrzynkę sterowniczą windy zasilamy z TR-2 przewodem N2XH-j 5x10mm². Zasilanie skrzynki sterowniczej należy zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym LM73, D02 z wkładką bezpiecznikową 20A oraz wyłącznikiem różnicowo-prądowym o prądzie różnicowym równym 300mA. Zasilanie systemu przeciwoblodzeniowego projektuje się przewodem N2XH-j 3x2.5mm².

3. Instalacja oświetleniowa

Instalacje zaprojektowano przewodami N2XH-j 3/4 x1,5 mm² z żyłą ochronną i izolacji 750 V, układanymi podtynkowo. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie poprzez czujnik ruchu 360st. Zabrania się prowadzenia przewodów przez szyby windowe. Należy odtworzyć klasę odporności ogniowej wszystkich przejść przez ściany i stropy. Obwód oświetlenia należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym o prądzie różnicowym 30mA

4. Likwidacja Rozdzielni

Istniejącą nieczynną rozdzielnię elektryczną należy zdemontować, kabel zasilający unieczynnić oraz zdemontować wraz z kablami odpływowymi w zakresie objętym opracowaniem.

5. Ochrona odgromowa

Zwody poziome instalacji odgromowej budynku wykonać drutem D/Fe/Zn D=8mm ułożonym wzdłuż brzegów dachu. Zamontować iglice odgromowe jeden metr powyżej szybu windowego. Rezystancja uziemienia ochronnego nie powinna przekroczyć $R \leq 10 \Omega$. Uziemienie wykonać bednarką ocynkowaną Fe/Zn 30x4mm. Uziemienie poddawać okresowej kontroli celem sprawdzenia jej rezystancji oraz możliwości wystąpienia korozji uziemienia.

6. System przeciwoblodzeniowy

W rozdzielnicy TR-2 projektuje się układ sterowania oparty na sterowniku wraz z czujnikiem temperatury i wilgotności. Sygnał z czujnika doprowadzony do sterownika jest przewodem YKSY 1.5mm². Sygnał sterujący uruchamia Stycznik K1 poprzez który doprowadzone jest zasilanie.

5.Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim- ochrona podstawowa.

W celu ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano:

- izolacja przewodów na nap. 750 V
- uzupełnienie ochrony podstawowej: wszystkie obwody końcowe oświetlenia zabezpieczono wyłącznikami różnicowo prądowymi, $I_n = 0,03A$

W celu ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano:

- Wszystkie obwody końcowe należy zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi serii S 300 o charakterze B.
- Połączenia wyrównawcze: przewód PE winien mieć izolację w kolorze żółtozielonym.
- Do przewód PE należy przyłączyć bolec gniazd wtyczkowych, obudowy lamp i wszystkich urządzeń elektrycznych, za wyjątkiem zastosowanych urządzeń z obudową w II klasie izolacji.

6.Ochrona p. pożarowa

Jako zabezpieczenia przed pożarem zastosowano następujące środki:

- zastosowano wyłącznik różnicowoprądowy o prądzie różnicowym $I_n = 30 \text{ mA}$, co zabezpiecza instalacje elektryczne przed prądami upływowymi.
- dobrano przewody z izolacją na nap. min. 750 V dla obw. wewnętrznych.
- zastosowano ochronę przeciwnapięciową – I i II stopień
- Dobrano odpowiednie do obciążenia przekroje przewodów i odpowiednie ich zabezpieczenie przeciążeniowe i przetężeniowe.

7.UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu należy uzgadniać z Inwestorem .
- Należy przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (*Dz. U. Nr 47 poz. 401*), Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (*Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650*)
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, polskimi normami oraz przepisami BHP i p. poż.
- Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty.
- Wszystkie materiały zastosowane na etapie wykonawstwa muszą spełniać wymogi jakości co najmniej równoważne podanym w projekcie.
- Wszelkie prace montażowe powinny być zgodne z obowiązującymi normami sztuki budowlanej.
- W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać zapisów opinii, uzgodnień i postanowień, wytworzonych i uzyskanych na etapie dokumentacji projektowej.
- Prace prowadzić w sposób umożliwiający maksymalne, nieprzerwane funkcjonowanie reszty budynku.
- Po wykonaniu robót należy dokonać pomiarów oporności izolacji, prądów upływowych oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, ciągłości połączeń wyrównawczych, uziemień ochronnych i roboczych, dokonać sprawdzenia wyłączników różnicowoprądowych i warunków samoczynnego szybkiego wyłączenia a także wykonać sprawdzenia i pomiary instalacji uziemiającej. Protokoły z tych pomiarów należy dołączyć do dokumentacji odbiorczej robót elektrycznych.

8. Załączniki:

- Rzut piwnic E1
- Rzut parteru E2
- Rzut I piętra E3
- Rzut II piętra E4
- Instalacja odgromowa Dachy E5