

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

1. Kserokopia uprawnień projektanta – Decyzja wojewody wałbrzyskiego NBGP.V-7342/3/87/98 z dnia 14.12.1998 r.
2. Zaświadczenie o przynależności do Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/1653/01
3. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

2. CZĘŚĆ PROJEKTOWA

1. Opis techniczny

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Dane wyjściowe
- 1.3 Zakres opracowania
- 1.4 Normy, przepisy i wytyczne.
- 1.5 Instalacje elektryczne wewnętrzne
- 1.6 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym
- 1.7 Uwagi końcowe

2. Spis rysunków

- Rys. Nr E – 1 Schemat główny zasilania
- Rys. Nr E – 2 Rzut piwnic - Instalacje elektryczne
- Rys. Nr E – 3 Rzut parteru - Instalacje elektryczne
- Rys. Nr E – 4 Rzut I piętra - Instalacje elektryczne
- Rys. Nr E – 5 Rzut II piętra - Instalacje elektryczne

OŚWIADCZENIE

Niniejsze opracowanie wykonane jest zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.

1.3 Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

(Do planu „BIOZ”)

1.3.1 Informacja sporządzona na podstawie :

- 1 Prawa budowlanego
- 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126)
- 3 Zlecenia inwestora

1.3.2 Dane ogólne o inwestycji

Wykonanie wymiany instalacji elektrycznej wewnętrznej w budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących przy ul. Równej 11 w Świdnicy

1.3.3 Uwagi dotyczące części opisowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zakres prac objętych niniejszym zamierzeniem budowlanym:

- 1 Roboty przygotowawcze : przygotowanie placu budowy.
- 2 Prace zabezpieczające
- 3 Roboty instalacyjne – roboty demontażowe, wykucie bruzd, montaż puszek, ułożenie przewodów
- 4 Roboty tynkarskie po wykonaniu bruzd i otworów
- 5 Montaż osprzętu i aparatów elektrycznych, dokonanie połączeń
- 6 Przygotowanie obiektu do odbioru wykonanie pomiarów elektrycznych oraz dokumentacji powykonawczej

1.3.4 Wskazania ewentualnych zagrożeń podczas wykonywania robót:

W trakcie wykonywania prac związanych z realizacją projektu :

1. prace związane z montażem urządzeń elektrycznych, podłączenia przewodów – przy udziale ludzi z odpowiednimi kwalifikacjami
2. wyposażenie w odpowiedni sprzęt BHP podczas prac
3. prace prowadzić w stanie „bez napięcia”

Obowiązkiem kierownika robót jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji osób wykonujących roboty specjalistyczne.

Obowiązek przygotowania planu BIOZ w zakresie występujących zagrożeń ciąży na kierowniku budowy.

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej wewnętrznej w zakresie wymiany instalacji elektrycznej w korytarzach budynku szkoły, ul. Równa 11 w Świdnicy.

1.2 Dane wyjściowe.

Projekt wykonawczy branży elektrycznej opracowano w oparciu o:

- zlecenie Inwestora
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- wizję lokalną w terenie
- karty katalogowe urządzeń i osprzętu
- obowiązujące normy i przepisy

1.3 Zakres opracowania.

Projekt obejmuje roboty remontowe instalacji elektrycznej wewnętrznej w ciągach komunikacyjnych w budynku szkoły, w zakresie wynikającym ze zlecenia oraz uzgodnień dokonanych z Inwestorem. Inwestor przewiduje realizację pełnego zakresu robót etapami, ustalonymi w terminie późniejszym. Projekt przewiduje wymianę instalacji elektrycznych na korytarzach i klatkach schodowych w zakresie przewodowania i osprzętu elektrycznego – istniejące oprawy oświetleniowe oraz rozdzielnice elektryczne pozostają bez zmian.

W trakcie realizacji robót dopuszcza się pozostawienie istniejących elementów instalacji odpowiadających wymogom technicznym oraz aktualnym przepisom ochrony przeciwporażeniowej po uzyskaniu zgody Inspektora Nadzoru oraz Inwestora.

W zakresie robót do wykonania przewiduje się:

- wymianę wewnętrznych linii zasilających oraz przewodów do istniejących odbiorników siły, oświetlenia i gniazd wtykowych
- wymianę przewodów do instalacji dzwonekowej i nagłaśniającej
- zatynkowanie bruzd po ułożeniu przewodów
- montaż osprzętu elektrycznego (wyłączniki, gniazda) oraz wyłączników różnicowo-prądowych w rozdzielniach, pomiary elektryczne

1.4 Normy, przepisy i wytyczne.

Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - Dz.U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z dnia 18 września 2015 roku poz. 1422, zmiany Dz. U. z dnia 8 grudnia 2017 roku poz. 2285).

- Polska Norma PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego
- Polska Norma N SEP-E-002 w zakresie ochrony od porażen prądem elektrycznym
- Obowiązujące normy, przepisy, rozporządzenia wykonawcze i wiedza techniczna w zakresie elektroenergetyki

1.5 Instalacje elektryczne wewnętrzne.

Budynek szkoły zasilany jest przyłączem kablowym niskiego napięcia, poprzez złącze kablowe ZK zabudowane na zewnętrznej ścianie budynku. Ze złącza wyprowadzona jest wewnętrzna linia zasilająca do rozdzielnic głównej RG budynku, w której znajduje się układ pomiarowy energii elektrycznej. Od rozdzielnic głównej do tablic rozdzielczych piętrowych i obiektowych wyprowadzone są linie zasilające.

Łączna moc zainstalowana urządzeń elektrycznych podłączanych do rozdzielnic głównej RG nie ulega zmianie w stosunku do istniejącej mocy przyłączeniowej - ***nie zachodzi potrzeba dokonania zmian w układzie pomiarowym energii elektrycznej oraz wymiany zabezpieczeń głównych - przelicznikowych.***

Zasadniczym elementem rozdziału energii elektrycznej w budynku jest rozdzielnia RG, zlokalizowana w piwnicy. Rozdzielnica zawiera m.in., liczniki energii elektrycznej, układ sygnalizacji napięcia, zabezpieczenia obwodów zasilających tablice rozdzielcze piętrowe i obiektowe oraz zabezpieczenia części obwodów odbiorczych w piwnicy. Istniejąca instalacja elektryczna w budynku była częściowo modernizowana i rozbudowywana w różnych okresach czasu. Rozdzielnia główna oraz rozdzielnie obiektowe były wymienione na nowe, natomiast linie zasilające, przewody i osprzęt elektryczny są w większości stare i w różnym stopniu zużyte. Instalacje odbiorcze wykonane są przewodami ułożonymi pod tynkiem oraz na tynku, w listwach instalacyjnych PCV. W budynku zamontowany jest osprzęt instalacyjny melaminowy a w pomieszczeniach WC oraz w piwnicy – szczelny. W bieżącym etapie robót przewiduje się wymianę linii zasilających, przewodów i osprzętu elektrycznego w korytarzach i na klatkach schodowych bez oprav oświetleniowych, które pozostają bez zmian. Wymianie podlegają również przewody do klas (obwody siły, oświetlenia i gniazd wtykowych) oraz przewody instalacji komputerowej (switche), dzwonekowej i nagłaśniającej, które ułożone są w korytarzach. W rozdzielnicach zabudować wyłączniki różnicowo-prądowe P312 B16 30mA, P302 25A 30mA na obwodach gniazd wtykowych, dla rozdzielnic RA w auli zabudować rozłącznik bezpiecznikowy R303 25A w rozdzielni TP5.

W liniach zasilających obwody siły stosować przewody opisane na schemacie głównym zasilania – Rys. E-1. Instalacje oświetleniową i dzwonekową wykonać przewodem YDYżo 3(4)x 1,5 mm², gniazd wtykowych przewodem YDYżo 3x2,5 mm² a instalacji nagłaśniającej RPX 2x2,5 mm². Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych wykonać z żyłą ochronną "PE". Nowe przewody w salach podłączyć w istniejących puszkach łączeniowych.

Łączniki instalacyjne na korytarzach mocować na wysokości 1,4 m od podłogi natomiast gniazda wtyczkowe na wysokości 0,3 m. Do istniejących urządzeń odbiorczych (pogrzewacze wody, automaty itp.) wysokość montażu gniazd dostosować do zainstalowanych urządzeń.

1.6 Ochrona od porażień prądem elektrycznym.

Zgodnie z wymogami Polskiej Normy PN-IEC/60364-4-41/2000, wszystkie instalacje i urządzenia elektryczne powinny być objęte ochroną przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej w układzie sieciowym TN-S stosować samoczynne wyłączenie zasilania. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi właściwie dobrana izolacja przewodów. Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi samoczynne wyłączenie zasilania, realizowane przez zabezpieczenia w przypadku pojawienia się niebezpiecznego napięcia dotyku na elementach instalacji nie będących pod napięciem.

W zakresie projektowanych instalacji zastosowano układ sieciowy TN-S (z dodatkowym przewodem ochronnym PE. Rozdziału funkcji przewodu ochronno-neutralnego na przewód ochronny "PE" i przewód neutralny "N" dokonano w rozdzielni głównej RG.

1.7 Uwagi końcowe.

Roboty elektryczne wykonywać według obowiązujących norm i przepisów. Podczas wykonywania robót należy stosować się do wymogów ochrony przeciwporażeniowej oraz zasad BHP. Prace należy prowadzić przez osoby posiadające właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia prac w zakresie instalacji elektrycznych.

Po zakończeniu robót wykonać niezbędne próby i pomiary elektryczne. Do odbioru końcowego należy przedłożyć wymagane dokumenty odbiorowe, protokoły badań, dokumentację powykonawczą, oświadczenie uprawnionego wykonawcy o wykonaniu prac zgodnie z przepisami, certyfikaty, deklaracje zgodności wydane dla zastosowanych urządzeń.

Szczegółowe warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót:

- a/ roboty wykonywać zgodnie z projektem wykonawczym
- b/ przestrzegać interesu stron i osób trzecich, warunków BHP i ppoż
- c/ uporządkowanie terenu po zakończeniu robót

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny. Obliczenia i doboru aparatów dokonano na podstawie programów i katalogów konkretnych firm – wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji powinny być traktowane jako definicje standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów. Dopuszcza się stosowanie urządzeń **"równoważnych"** co do ich cech i parametrów technicznych.

Opracował: