

Przebudowa budynku nauczania początkowego przy Szkole Podstawowej w Besku

OPIS TECHNICZNY BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. WSTĘP

1.1. Dane ogólne

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Zasilanie w energię elektryczną. Pomiar rozliczeniowy.

2.2 Główny wyłącznik prądu

2.3 Tablice rozdzielcze

2.4 Sposób prowadzenia instalacji

2.5 Instalacja oświetleniowa

2.6 Instalacja gniazd wtykowych 230V

2.7. Instalacja odgromowa

2.8 Ochrona przeciwporażeniowa

2.9. Pomiary i badania instalacji

1.1. Dane ogólne

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny instalacji elektrycznej wewnętrznej w budynku nauczania początkowego w Besku w zakresie instalacji elektrycznej w toaletach oraz instalacji odgromowej.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Zasilanie w energię elektryczną. Pomiar rozliczeniowy.

Zasilanie istniejące realizowane jest z sieci PGE O. Rzeszów

2.2 Główny wyłącznik prądu

Na zewnętrznej ścianie budynku - istniejący .

2.3 Tablice rozdzielcze

Od istniejącej tablicy bezpiecznikowej doprowadzić niezależny obwód do zasilania każdej toalety przewodem YDY 3x2,5 . Tablicę rozdzielczą wyposażyc w dodatkowe wyłączniki różnicowoprądowe 30mA i zabezpieczenia nadprądowe.

2.4 Sposób prowadzenia instalacji

W projektowanym budynku instalację należy wykonać natynkowo przewodami typu YDY 3x2,5 w listwach instalacyjnych PCV od najbliższej tablicy rozdzielczej. Trasy przewodów elektrycznych należy prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów. Poziome odcinki instalacji elektrycznej powinny być usytuowane w odległości, co najmniej 10cm poniżej instalacji gazowych. W przypadku krzyżowania się przewodów elektrycznych z rurami gazowymi należy zapewnić odległość min 2cm. Minimalne odległości przewodów elektrycznych od instalacji wody powinny wynosić 10 cm., przy czym nie wolno prowadzić instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych powyżej przewodów elektrycznych.

2.5 Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową wykonać przewodami miedzianymi o przekroju 1,5mm². Do wszystkich opraw oświetleniowych doprowadzić przewody z żyłą ochronną żółto-zieloną. W poszczególnych pomieszczeniach zainstalowane zostaną energooszczędne oprawy LED. Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,15-1,35 m od posadzki przy drzwiach po stronie klamki. Stosować osprzęt podtynkowy mocowany do puszek za pomocą śrub. W pomieszczeniach sanitarnych montować należy osprzęt w wykonaniu szczelnym IP44. W pomieszczeniach sanitarnych z obwodów oświetleniowych wykonać zasilanie wentylatorów łazienkowych . Stosować wentylatory z wyłącznikiem czasowym .

Typy opraw oświetleniowych w budynku

A-oprawa np. MODENA LED 25W

B-oprawa np. PANEL LED natynkowy 60x60cm 40W

2.6 Instalacja gniazd wtykowych 230V

Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać trzyżyłowo (L,N,PE) przewodami o przekroju 2,5mm² (przewód ochronny PE w izolacji żółto-zielonej). Stosować gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym. Gniazda montować na wysokości dobranej do zasilanych urządzeń (podgrzewacze wody) . Gniazda zamontować w pobliżu podgrzewaczy. Stosować gniazda bryzgoszczelne

Stosować osprzęt podtykowy z klapką we wszystkich pomieszczeniach . Gniazda montować w ramach jedno- i wielokrotnych.

2.7 Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony będzie w instalację odgromową. Na dachu ułożyć zwody poziome z drutu Fe/Zn $\phi 8$. Przewody montować na uchwytych dystansowych w odległości 0,80 m. Należy stosować osprzęt ocynkowany. Na kominach wykonać iglice. Przewody odprowadzające z drutu Fe/Zn $\phi 8$ ułożyć p.t. w rurkach RSO 22 o minimalnej grubości ścianki 4mm i poprzez złącza kontrolne połączyć z uziomem. Zaciski probiercze montować w puszkach podtykowych z PCV na wysokości ok. 1 m. Po zamontowaniu zaciski pokryć wazeliną techniczną. Przed podłączeniem zmierzyć wartość uziemienia . W przypadku zbyt dużej wartości wykonać uziom dodatkowy szpilkowy . Łączenie bednarki w ziemi wykonać przez spawanie. Miejsca spawów płaskowników zabezpieczyć przez 2 –krotne pomalowanie farbą antykorozyjną. Po zakończonym montażu ochrony odgromowej wykonać pomiar wartości uziemienia oraz sporządzić protokół z przeprowadzonych pomiarów. Wartość uziemienia powinna być mniejsza od 10 Ω . Należy sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego dla całego obiektu.

2.8 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona podstawowa. Jako podstawowa ochronę od porażen prądem elektrycznym zastosowano izolowanie części czynnych będących pod napięciem W instalacji zastosowano „samoczynne wyłączenie zasilania” . Wartość uziemienia przewodu PE

zmierzyć po wykonaniu robót, nie może przekroczyć wartości 10 Ω . Jako uzupełnienie ochrony zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania 30 mA . W projektowanej instalacji do wszystkich gniazd wtykowych i opraw oświetleniowych, doprowadzić przewód ochronny PE. Na przewody PE stosować wyłącznie przewody o izolacji w kolorze żółto-zielonym .

2.9 Pomiary i badania instalacji

Po wykonaniu instalacji należy przed jej oddaniem do eksploatacji dokonać następujących badań: rezystancji uziemienia punktu PE, wartości rezystancji izolacji obwodów oświetleniowych, gniazd wtyczkowych, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, a w szczególności działania wyłączników przeciwporażeniowych oraz prawidłowości podłączeń gniazd i urządzeń elektrycznych.

Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem instalacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem, a w szczególności przeczytać wszystkie uwagi zawarte na rysunkach.

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej . Przewody, aparaty, osprzęt i oprawy powinny posiadać certyfikat lub deklarację zgodności „CE”. Instalacje powinna wykonywać Osoba posiadające odpowiednie uprawnienia. Całość robót montażowych i instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP. Instalacje elektryczne wykonać w ścisłej koordynacji z wykonawstwem pozostałych robót budowlano – instalacyjnych. Niniejszą dokumentację projektową należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznych, a nie ujęte na schematach strukturalnych i planach, lub ujęte na schematach strukturalnych, planach a nie ujęte w opisie technicznym, powinny być traktowane tak, jakby zostały ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. Wszelkie rozbieżności w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien wyjaśnić z projektantem.

Typy zastosowanych materiałów i urządzeń podano w celu zapewnienia wymaganego standardu instalacji. Dopuszcza się przyjęcie rozwiązań równoważnych w zakresie zastosowanych urządzeń i materiałów pod warunkiem ich uzgodnienia z projektantem i wykonania odpowiedniego projektu technicznego.