

**Opis techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych
dla rozbudowy i przebudowy hali sportowej w miejscowości Złotów,
ul. Mickiewicza, dz. Nr 210/2**

Opis techniczny do projektu instalacji elektrycznej wewnętrznej

1. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna wewnętrzna budynku hali sportowej w Złotowie przy ul. Mickiewicza, dz. Nr 210/2.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora;
- podkłady architektoniczno – budowlane;
- obowiązujące normy i przepisy a zwłaszcza:
 - [1] norma PN – IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
 - [3] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane – tekst ujednolicony (Dz. U. z 2006r. nr 156, poz. 1118);
- wytyczne PT architektonicznego

3. ZAKRES PROJEKTU

Projekt obejmuje:

- instalację oświetleniową;
- instalację gniazd wtykowych;
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym;

4. OPIS PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ I INSTALACJI.

Istniejąca rozdzielnia główna RG zasilana jest obecnie z przyłącza napowietrznego, które dochodzi do szczytu budynku hali. Od przyłącza napowietrznego do rozdzielni RG ułożony jest WLZ. Przewiduje się demontaż przyłącza napowietrznego i zastąpienie go przyłączem kablowym. Proponuje się zasilić projektowaną rozdzielnię główną RG z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego (zgodnie z wydanymi warunkami) kablem YKYżo 5x25mm² (wymiana istniejącego WLZ-tu).

W związku z powyższym należy wystąpić do Zakładu Energetycznego o wydanie warunków technicznych celem zmiany warunków zasilania.

W istniejącej rozdzielni głównej RG przewidzieć zabudowę zabezpieczeń obwodów oświetleniowych typu S301B10A, gniazd wtykowych typu S301B16A oraz wentylatorów dachowych. Zweryfikować zabezpieczenia obwodów oświetlenia dużej hali. Całość instalacji oświetleniowej wykonać przewodem YDYp 3(4)x1,5mm² (450/750V). Wszystkie łączenia w puszkach muszą być wykonane za pomocą listew zaciskowych. Wyłącznik oświetlenia dla wszystkich pomieszczeń należy usytuować na wys.1,4m od strony klamki.

**Opis techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych
dla rozbudowy i przebudowy hali sportowej w miejscowości Złotów,
ul. Mickiewicza, dz. Nr 210/2**

Jako oświetlenie zewnętrzne wejść do budynku zastosować np. oprawy F/XWC 110/121 IP54 wyposażone w łącznik zmierzchowy do samodzielnego zapalania lub podobne. Na oświetlenie awaryjne ewakuacyjne proponuje się zastosować oprawy np. typu G5 IP42 z własnym zasilaniem rezerwowym lub odpowiednik innego typu. W szatniach, korytarzu, pom. gospodarczym proponuje się zastosować oprawy oświetleniowe świetlówkowe o mocy 2x36W (IP 65) lub inne po uzgodnieniu z Inwestorem. W pomieszczeniach sanitarnych (natryski, WC) zastosować oprawy świetlówkowe o mocy 2x18W (IP65).

W hali dużej (pom. Nr 18) należy dołożyć oprawy oświetleniowe ze źródłem światła metahalogenkowym (typ i moc oprawy analogicznie jak istniejące).

W pomieszczeniach sanitarnych (WC, natryski łazienki itp.) zastosować gniazda wtykowe szczelne hermetyczne. Lokalizacja osprzętu elektrycznego w stosunku do wyposażenia łazienki powinna odpowiadać PN-IEC 60364-7-701-1999. Dobór, rozmieszczenie oraz typy opraw przedstawia rys. nr 1, 2.

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5mm² (450/750V) dla gniazd jednofazowych. Obwody instalacji gniazd należy prowadzić pod tynkiem, w kanałach lub zewnętrznych listwach. Obwody instalacji gniazd zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo – prądowym o $\Delta I=30\text{mA}$. Stosować gniazda jednofazowe z bolcem ochronnym.

Wszystkie gniazda montować z kolkiem ochronnym na wysokości od podłogi:

- 0,3m w pomieszczeniach biurowych itp.;
- 1,4m w pobliżu umywalek;

Zaleca się stosowanie nowoczesnego osprzętu ramkowego.

Wentylatory dachowe zasilic przewodem YDYżo 5x1,5mm² (wykonanie 3-f, 400V) oraz przewodem YDYżo 3x1,5mm² (wykonanie 1-f., 230V). Na konstrukcjach metalowych przewody układać w rurkach osłonowych PCV. W pozostałych przypadkach układać w brzdach pod tynkiem. Obwody wentylatorów zabezpieczyć w rozdzielni głównej RG wyłącznikami typu S303B13A i S301B10A.

4.1. Instalacja sterowania oświetleniem.

Instalacja obejmuje sterowanie:

- a) oświetleniem podstawowym ciągów komunikacyjnych,
- b) oświetleniem awaryjnym,
- c) oświetleniem zewnętrznym,

Sterowanie:

- a) rozwiązano lokalnie łącznikami w ciągach komunikacyjnych,
- b) załączanie oświetlenia następuje automatycznie z modułów z chwilą odłączenia zasilania wyłącznikiem p. poż. lub w przypadku zaniku napięcia zasilającego z sieci;
(Oświetlenie kierunkowe służy do wskazania najkrótszej drogi wyjścia na zewnątrz)
- c) rozwiązano przy pomocy przekaźnika zmierzchowego z czujnikiem fotoelektrycznym.

4.2. Ochrona przeciwporażeniowa.

**PN-IEC 60364
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA
WYŁĄCZNIKI PRZECIWPORAŻENIOWE
RÓŻNICOWO - PRĄDOWE**

**Opis techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych
dla rozbudowy i przebudowy hali sportowej w miejscowości Złotów,
ul. Mickiewicza, dz. Nr 210/2**

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez izolowanie części czynnych /izolację podstawową/ oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizowano przez:

- samoczynne wyłączenie zasilania -zrealizowane przez przewód ochronny PE i wyłączniki nadprądowe S300.
- dla obwodów gniazd wtykowych wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o czułości 30 mA
- stosowanie urządzeń o II klasie ochronności.

Instalacja wewnętrzna w pomieszczeniach zrealizowana będzie w układzie sieci TN-S.

4.3. Uwagi końcowe.

Instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami z zachowaniem odpowiedniej estetyki. Po wykonaniu całości prac wykonać pomiary rezystancji izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i wyniki tych pomiarów zaprotokółować. Wykonać dokumentację powykonawczą z zaktualizowanymi schematami ideowymi i planami. Na drzwiach rozdzielnic głównej opisać obwody odpływowe w celu łatwej identyfikacji przez obsługę i personel administrujący instalację i sieci elektryczne. *Zabezpieczenie obwodów i dobór przewodów należy zweryfikować stosownie do instalowanych odbiorników (ich mocy) po uzgodnieniu z projektantem oraz kierownikiem budowy.*

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót

Roboty budowlane zgodnie z projektem obejmują: budowę instalacji elektrycznych wewnętrznych budynku hali sportowej w miejscowości Złotów ul. Mickiewicza, działka nr 210/2.

Informacje dotyczące przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Podczas prowadzenia prac na wysokości
- Podczas podłączania wybudowanych urządzeń elektrycznych pod napięcie możliwość porażenia prądem elektrycznym

Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

**Opis techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych
dla rozbudowy i przebudowy hali sportowej w miejscowości Złotów,
ul. Mickiewicza, dz. Nr 210/2**

Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, BHP oraz innymi przepisami i instrukcjami występującymi przy wykonywaniu tego typu robót.

Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do prac montażowych przeprowadzić instruktaż stanowiskowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wszelkie prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać po wyłączeniu ich spod napięcia. Prace winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia w zakresie eksploatacji i montażu urządzeń elektrycznych zgodnie z zasadami zawartymi w przepisach BHP dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych oraz z zachowaniem szczególnej ostrożności i staranności wykonania.

.....
(opracował)