

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB – 1 12 127 1274
(budynki niemieszkalne – pozostałe budynki niemieszkalne)
Roboty budowlane w budynku wielofunkcyjnym
kategoria wg. CVP 45211350-7**

Kategoria robót 45300000-0

IE.01.00.00 Instalacje elektryczne

I. WSTĘP

1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku Zakładu Gospodarki Komunalnej w Rymanowie – część zajmowana przez ZGK oraz przez Straż.

2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pkt I.1

3. Zakres robót objęty specyfikacją:

- a) instalacja oświetleniowa,
- b) instalacja gniazd jednofazowych,

4. Ogólne zasady wykonywania robót.

- a) wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z dokumentacją projektową, ST i normami,
- b) dostosuje się do poleceń uczestników procesu inwestycyjnego,
- c) ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.

II. Materiały

Materiały do wykonania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami. Sprawdzać czy materiały posiadają znak **CE**, który określa, że wyrób jest zgodny z normami technicznymi określonymi jako zharmonizowane Normy Europejskie.

Dopuszcza się do stosowania w Polsce system oznakowania materiałów budowlanych znakiem budowlanym **B**. Znakiem budowlanym **B** mogą być również oznaczane tzw. "regionalne wyroby budowlane", tj. materiały budowlane wytwarzane lokalnie (na określonym terenie) przy użyciu metod tradycyjnych, sprawdzonych w wieloletniej praktyce i przeznaczone wyłącznie do lokalnego stosowania. O uznaniu, że dany wyrób budowlany jest regionalnym wyrobem budowlanym, orzeka, w drodze decyzji, na wniosek producenta, właściwy wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego.

Materiały które będą stosowane w.w. obiekcie to:

L.p.	Nazwa materiału	j.m.	Ilość część ZGK	Ilość Część Straży
1	Oprawa świetlówkowa w sufitach podwieszonych DW218.L EVG, 2x18W IP44	Kpl.	18 + 8	6
2	Oprawa świetlówkowa tunelowa w obudowie z tworzyw sztucznych, przykręcana, do 1x20W,końcowe – oprawa SEABOARD 13W IP44	Kpl.	2 + 4	1
3	Tablica rozdzielcza z obudową	szt	2	1
4	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-60, pojedyncze	szt	12 +16	9
5	Łącznik klawiszowy bryzgoodporny 1-biegunowy	szt	8 + 12	3
6	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, p/t 2-biegunowe	szt	20 +14	5
8	Odgłęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 3 wyloty	szt	8	2
9	Przewody YDY-450/750 3x2,5 mm ²	m	390 + 260	240
10	Przewody YDY-450/750 3x1,5 mm ²	m	310 + 280	230
11	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	szt	2	1

III. Sprzęt

Prace wykonywane będą ręcznie i przy pomocy narzędzi zmechanizowanych jak: wiertarki, młoty udarowe, bruzdownice.

Stosować elektronarzędzia wykonane w II klasie ochronności, zasilanych z instalacji zabezpieczonych wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym

30mA. Elektronarzędzia powinny posiadać protokół okresowej kontroli w okresach co 6, 4 ,2 miesiące w zależności od ich kategorii użytkowania.

Próbę ruchu należy wykonywać przed każdym użytkowaniem.

IV. Transport

Transport materiałów powinien zapewnić pełną ochronę przed uszkodzeniami. Narażone tu są oprawy, szczególnie klosze, świetlówki, które powinny być zabezpieczone przed wstrząsami, przewody, kable na skutek kontaktu z ostrymi krawędziami mogą uszkodzić izolację.

Należy przestrzegać zaleceń producentów chronić przed drganiami i wstrząsami.

V. Wykonanie robót

1. Połączenia elektryczne przewodów.

Połączenia przewodów elektrycznych należy wykonać w puszkach instalacyjnych szczelnych częściowo zabudowanych w tynku.

Łączenia przewodów wykonać poprzez płytki odgałęźne .

W osprzęcie instalacyjnym połączenia wykonać zgodnie z ich własnościami.

2. Trasowanie.

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcje budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być przejrzystą i dostępną dla prawidłowej konserwacji i remontów. Trasy należy prowadzić w liniach poziomych i pionowych.

3. Kucie bruzd.

Bruzdy należy dostosować do średnicy przewodu, rury osłonowej z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Sprawdzić, czy wykonanie otworu lub bruzdy nie spowoduje osłabienie konstrukcji budynku. **Nie wolno wykonywać bruzd w elementach nośnych konstrukcji budynku.** Każdą wątpliwość należy rozpatrywać z udziałem projektanta lub inspektora nadzoru.

4. Montaż przewodów.

Przewody instalacji niskonapięciowej mocować w rurkach peszla na ścianie za pomocą gipsowania. Przewody kabelkowe YDY zasilające oprawy, gniazda mocować w ścianach rurkach pod tynkiem natomiast w przestrzeniach w ścianach stropach kartonowo-gipsowych w bezpośrednio w tych przestrzeniach. Przewody muszą być ułożone

swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Łączenia przewodów wykonać w puszkach rozgałęźnych/stosując płytki odgałęźne. Instalację wykonać zgodnie ze schematami i rysunkami. Stosować kolorystykę przewodów, a przede wszystkim kolor niebieski-przewód neutralny „N”, kolor żółto-zielony-przewód ochronny „PE”.

5. Montaż opraw oświetleniowych.

Oświetlenie dobrano przy pomocy programu komputerowego według PN-EN 12464-1.

Natężenie dla pomieszczeń dobrano jak niżej:

- korytarze - 200lx,
- pokoje – 500lx,
- toalety – 200lx,

Oprawy oświetleniowe w toaletach, przy umywalkach, zamontować w stopniu szczelności co najmniej IP44 i II klasie ochronności. Należy zachować kolorystykę przewodów, przewód fazowy-pomarańczowy, przewód N-niebieski; przewód PE-zielono-żółty. Łączniki montować na wysokości 1,1m nad podłogą w miejscach jak na rysunkach. Łączniki stosować o stopniu szczelności co najmniej IP44 poprzez stosowanie wkładek uszczelniających.

6. Montaż osprzętu.

Przewiduje się montaż podtynkowy według w.w. specyfikacji . Łączniki montować na wysokości 1,1m nad podłogą w miejscach jak na rysunkach. Z uwagi na niewielki koszt zaleca się stosować wkładki uszczelniające do wyłączników, które zapewnią poziom IP44.

Gniazda 1-f montować w miejscach jak na rysunkach. na wysokości 0,3m w WC, 1,1m. Należy grupować gniazda 1-f i telefoniczne w wspólnych ramkach montażowych. W pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych gniazda 1-faz 230VAC i łączniki, należy zapewnić IP44 poprzez zamontowanie wkładki uszczelniającej.

7. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przeciwprzepięciową zaprojektowano w klasie B i C z ochronnikami montowanymi w rozdzielnicy TB.

8. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przeciwporażeniowa w projektowanym obiekcie budowlanym to ochrona przed dotykiem bezpośrednim, zastosowana II klasa ochronności dla rozdzielnic, zwiększona wytrzymałość izolacji przewodów 450/750V. Ochrona przed dotykiem pośrednim to

samoczynne wyłączenie zasilania, realizowane przez wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym $\Delta I=30\text{mA}$.

Projektowane przewody posiadają żyłę ochronną PE oznaczoną kolorem żółto-zielonym do którego należy podłączyć urządzenia elektryczne wykonane w I klasie ochronności.

Zaleca się w miarę możliwości podłączać urządzenia elektryczne wykonane w II klasie ochronności.

VI. Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano punkcie II Materiały.

W trakcie robót należy sprawdzać stan izolacji przewodów ułożonych na ścianach przed tynkowaniem i po tynkowaniu oraz po zakończeniu robót przeprowadzić próby:

- a) próba ciągłości przewodów ochronnych i pomiar ich rezystancji,
- b) pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych,
- c) sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- d) pomiar spadków napięcia,
- e) próba działania.

Wyniki badań i pomiarów należy podać w protokołach.

VII. Obmiar robót

Przedmiar robót wykonano w oparciu o postanowienia „Katalogów Nakładów Rzeczowych” KNNR, KNR.

VIII. Odbiór robót

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa,
- dokumentacja powykonawcza,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- protokoły częściowych odbiorów, robót zakrytych,
- protokoły pomiarów i badań,
- świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów
- dokumentacja DTR zamontowanych urządzeń,

IX. Podstawa płatności

- a) wykonanie zakresu rzeczowego wg dokumentacji,
- b) wykonanie prób po montażowych,
- c) wykonanie koniecznych badań instalacji,

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych 5
IE.01.0.00. Instalacje elektryczne

Budynek Zakładu Gospodarki Komunalnej w Rymanowie

Opracowanie PPU „Inwestprojekt” Krosno sp. z o.o. wrzesień 2010

- d) wykonanie niezbędnej dokumentacji powykonawczej,
- e) wykonanie prac porządkowych,
- f) uzyskanie dobrej oceny jakości robót,

X. Przepisy i normy związane.

Ustawa z dnia 07.07.94 „Prawo budowlane” (Dz.U. z 2003 Nr 207
poz. 2016 ze zm.)

Dz.U. Nr 75 z 2002 poz.690 w sprawie warunków technicznych,
jakim powinny odpowiadać budynki i ich
usytuowanie.

PN-IEC 60364..... Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.....

PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.

PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

Wymagania ogólne.

Opracowanie :

mgr inż. Ewa Mizgalska