



**PROJEKT BUDOWLANY REMONTU POMIESZCZEŃ 2 PIĘTRA W
BUDYNKU KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W ZABRZU
PRZY UL. 1 MAJA 10
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT**

Instalacje elektryczne

INWESTOR : Komenda Miejska Policji w Zabrze
41-800 Zabrze , ul. 1 Maja

OPRACOWAŁ mgr inż. Krzysztof Strzałka upr.264/80

Gliwice, czerwiec 2011

INSTALACJE I SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania instalacji elektroenergetycznych .

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyżej.

Zakres robót objętych Specyfikacji Technicznej.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektroenergetycznych.

Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z odpowiednimi normami.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Materiały

Instalacje elektryczne powinny spełniać następujące kryteria:

- Wysoki stopień niezawodności,
- Bezpieczeństwo obsługi,
- Łatwość wprowadzania uzupełnień i modyfikacji,
- Kompatybilność elektromagnetyczna.

Wysoki stopień niezawodności będzie zapewniony przez zastosowanie urządzeń i aparatury najwyższej jakości, produkowanych przez renomowane firmy, posiadające satysfakcjonujące referencje dotyczące pracy tych urządzeń. Jeżeli w warunkach szczegółowych nie podano wymagań odnoszących się do danego asortymentu, zastosowane będą co najmniej 10 procentowe rezerwy każdego z elementów układu w zakresie zdolności łączeniowej, obciążalności prądem roboczym i prądem zwarcia.

Bezpieczeństwo obsługi będzie zapewnione przez zastosowanie dla wszystkich urządzeń elektrycznych stopnia ochrony przy pracy normalnej co najmniej IP40, jeżeli szczegółowe wymagania nie stanowią inaczej, oraz IP20 po otwarciu drzwi urządzenia (szafy), bez względu na miejsce zainstalowania urządzenia w pomieszczeniach ogólnodostępnych, czy też w wydzielonych pomieszczeniach ruchu elektrycznego. Zapewnione będą środki ochrony od

skutków termicznych i dynamicznych łuku elektrycznego w wyniku zwarć wewnątrz urządzenia Zastosowane będą wymagane odpowiednimi normami środki ochrony od porażeń. Łatwość wprowadzania uzupełnień i modyfikacji będzie zapewniona przez:

- rezerwę w zwymiarowaniu poszczególnych elementów układu jak tory zasilania rozdzielni i innych punktów odbioru energii w stosunku do wartości obliczeniowych, dla umożliwienia przyłączenia dodatkowych odbiorów lub zwiększenia obciążenia w stosunku do projektowanego,
- zastosowanie pól i obwodów rezerwowych we wszystkich rozdzielniach i punktach rozgałęźnych,
- zapewnienie możliwości ułożenia dodatkowych kabli na trasach kablowych (koryta, przepusty).

Powyższe rezerwy powinny wynosić co najmniej 15 %, jeżeli w warunkach szczególnych, dotyczących poszczególnych asortymentów i układów nie podano innych wymagań.

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) dotyczy ograniczenia emisji zakłóceń przez urządzenia i instalacje, jak również odporności urządzeń na zakłócenia zewnętrzne i będzie zapewniona przez ścisłe spełnienie wymagań norm wymienionych.

Ponadto Dostawca zadeklaruje spełnienie wymagań Unii Europejskiej.

Kable

Wyróżnia się następujące klasy kabli:

- kable elektroenergetyczne NN i przewody kabelkowe o napięciu < 1000 V.

Kable elektroenergetyczne i przewody kabelkowe będą dobierane z uwzględnieniem następujących czynników:

- obciążenie,
- wytrzymałość zwarciowa przewodów (przewody liniowe i ochronne),
- spadek napięcia, w tym również przy rozruchu silników,
- wytrzymałość mechaniczna.

Wyróżnianie barwami żył kabli:

W kablach elektroenergetycznych, przeznaczonych do obwodów napięcia przemiennego zastosowany będzie następujący system wyróżniania barwami poszczególnych żył:

Liczba żył	Barwy izolacji żył		
	Żyła PE	Żyła N	Żyły przewodów liniowych
3		niebieska	brązowa, szara
	zielono-żółta	niebieska	brązowa
4		niebieska	czarna, czarna, brązowa,
5	zielono-żółta	niebieska	czarna, czarna, brązowa,

Powyższa zasada oznaczania barwami żył dotyczy również wielożyłowych przewodów instalacyjnych.

Kable elektroenergetyczne i przewody kabelkowe na napięcie do 1 kV

Zastosowane będą kable z żyłami miedzianymi jednodrutowymi i wielodrutowymi, w izolacji polwinitowej.

Kable o przekroju do 16 mm² mogą mieć żyły jednodrutowe.

Minimalny przekrój żyły miedzianej dla kabli elektroenergetycznych będzie 1,5 mm².

Stosowane będą kable:

- pięciziołowe dla zasilania rozdzielnic 0,4 kV oraz odbiorników trójfazowych, wymagających przyłączenia punktu zerowego (przewody L1, L2, L3, N, PE),
- czteroziołowe dla odbiorników nie wymagających przyłączenia punktu zerowego (przewody L1, L2, L3, PE),
- trójżyłowe dla odbiorów jednofazowych (przewody L, N, PE).

Akcesoria kablowe:

Dostawca skompletuje wszystkie niezbędne akcesoria do poprawnej obróbki zakończeń kabli.

Trasy kablowe

Trasy kablowe będą rozwiązywane jako:

- kable i przewody prowadzone pod tynkiem,
- kable prowadzone w przestrzeni nad sufitem podwieszanym

Dostawa układu elektrycznego obejmuje pełne wyposażenie tras kablowych w niezbędne elementy jak:

- przepusty przez ściany i stropy,
- uszczelnienia przepustów,
- uchwyty mocujące,
- inne prefabrykowane akcesoria do mocowania kabli.

Odległości poziome w świetle między kablami elektroenergetycznymi nie będą mniejsze niż średnica większego kabla.

Będą zachowane odległości od rurociągów i innych sieci wg PN-76/E-05125.

Nie dopuszcza się łączenia kabli za pomocą muf.

Oznaczniki kablowe:

Wszystkie kable będą wyraźnie oznaczone oznacznikami przymocowanymi do kabla na początku i końcu oraz w miejscach zmiany trasy.

Szczegółowe wymagania

Sprzęt

Sprzęt dostosowany do montażu instalacji elektroenergetycznych

Transport

Dowolne środki transport

Wykonywanie robót

Kolejność wykonywania robót elektrycznych wynikać będzie z zatwierdzonego ogólnego harmonogramu robót na Obiekcie.

Instalacje elektryczne w poszczególnych pomieszczeniach powinny być rozpoczynane po przekazaniu pomieszczenia przez Kierownika Budowy dla robót elektrycznych.

Montaż rozdzielnic może być rozpoczęty w chwili, kiedy zaawansowanie robót innych branż nie narazi tych urządzeń na uszkodzenie lub dewastację.

Podanie napięcia na rozdzielnicę może odbywać się po przeprowadzeniu niezbędnych prób i pomiarów oraz po zabezpieczeniu pomieszczenia przed dostępem osób niepowołanych.

Podanie napięcia musi być zgłoszone.

Próby pomontażowe:

Po zakończeniu montażu Dostawca przeprowadzi próby instalacji. Badania będą obejmować, co najmniej:

- pomiar rezystancji izolacji wszystkich żył kabli i przewodów,
- sprawdzenie skuteczności zabezpieczeń poszczególnych odbiorników i innych urządzeń przed porażeniem,
- sprawdzenie ciągłości instalacji uziemiającej.

Wykonanie instalacji oświetleniowej będzie sprawdzone zgodnie z PN-EN 12464-1:2004.

Następujące próby i pomiary będą wykonane przed oddaniem instalacji do użytku:

- poziomy natężenia oświetlenia,
- pomiary oporności izolacji,
- zgodność zastosowanego osprzętu w odniesieniu do warunków środowiskowych pomieszczenia,
- ochrona od porażień.

Wymienione wyżej czynności wykona uprawniona organizacja w oparciu o aktualne normy i przepisy i sporządzi końcowy raport.

Uwagi

Typy aparatury i urządzeń podanych w zestawieniu materiałów są typami przykładowymi.

Wykonawca może zaproponować aparaty i urządzenia innych producentów których parametry nie będą niższe od wyszczególnionych w specyfikacji.