

ZAMAWIAJĄCY	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W KATOWICACH 40-038 Katowice Ul. Lompy 18		
NAZWA OPRACOWANIA	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMISARIATU IV POLICJI PRZY UL. TARNOPOLSKIEJ 73 W ZABRZU		
KODY CPV	45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych 45312310-3 Ochrona odgromowa		
PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
	Andrzej Ozaist	44/98	
OPRACOWANIE	Tomasz Namiota		
MIEJSCOWOŚĆ	DATA	STADIUM	BRANŻA
GLIWICE	Lipiec 2016r.	PB	Elektryczna

Spis treści

1.	WSTĘP	3
2.	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	3
3.	WYKONAWSTWO	4
4.	MATERIAŁY, PREFABRYKATY, WYROBY	6
5.	ROBOTY MONTAŻOWE	6
6.	SPRZĘT	7
7.	TRANSPORT	8
8.	OBMIAR ROBÓT	8
9.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
10.	ODBIÓR ROBÓT	9
11.	AKTY PRAWNE (DOKUMENTY ODNIESIENIA)	10

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznej dla zadania termomodernizacji budynku komisariatu IV policji przy ul. Tarnopolskiej 73 w Zabrze.

Integralną częścią specyfikacji technicznej (ST) jest dokumentacja projektowa i kosztorysowa.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót elektrycznych.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami (PN-IEC 60050-826) oraz „Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych - część V - Instalacje elektryczne”

2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

2.1. Założenia projektowe

Dokumentacja projektowa zawiera plan, widok termomodernizowanej elewacji oraz opis techniczny zgodnie z warunkami umowy. Instalacje elektryczne oraz zmiany istniejącej infrastruktury zaprojektowano w oparciu o:

- a) wstępne uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora,
- b) podkład i widok elewacji architektoniczny,
- c) Ustawę z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, póź. 2016, z późn. zm.);
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 12, póź.1133);
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz.2072 z późn. zm.).
- f) Polskie Normy (przedmiotowe) i katalogi branżowe.

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora, stanowią integralną część umowy i są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w w/w dokumentach.

O zauważonych błędach i usterkach winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

3. WYKONAWSTWO

3.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji.

Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją projektową,
- instrukcjami montażowymi producentów urządzeń, wyrobów i aparatów,
- poleceniami Inspektora Nadzoru,
- warunkami technicznymi wykonywania robót zawartymi w opracowaniu „Warunki Techniczne

Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych, część V - INSTALACJE ELEKTRYCZNE",

- Polskimi Normami /przedmiotowymi/

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem :

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych.

Niniejsza specyfikacja obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej zasilania podświetlanego semafora na elewacji południowej budynku, wykonanie nowego odprowadzenia pionowego instalacji odgromowej wraz ze złączem kontrolnym i podłączeniem do istniejącego uziomu, wymianę oprawy oświetlającej parking, uziemienie, modernizację osłony kabli światłowodowych oraz przeniesienie istniejącego agregatu klimatyzatora w sposób umożliwiający zainstalowanie go na warstwie ociepleniowej. Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych kosztorysach (takie jak np. złączki, śruby, podkładki, a także materiały i narzędzia zużywalne jak elektrody, tarcze bruzdownicze itp.).

Za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z wymienionymi dokumentami i poleceniami Inspektora nadzoru pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

3.2. Zakres robót objętych ST

Zakres robót przewidzianych do wykonania w branży elektrycznej w ramach zadania inwestycyjnego obejmuje:

1. Zabudowę zabezpieczenia instalacyjnego w rozdzielnicy głównej,
2. Wykonanie linii zasilającej podświetlany semafor,
3. Likwidację istniejącego odprowadzenia pionowego instalacji odgromowej na sąsiednim podwórzu,
4. Wykonanie nowego kompletnego odprowadzenia pionowego na terenie komisariatu wraz z podłączeniem do istniejącej instalacji odgromowej na dachu i podłączeniem do istniejącego uziomu,
5. Demontaż istniejącej oprawy oświetlenia ulicznego wraz z wysięgnikiem rurowym,
6. Montaż nowego naświetlacza halogenowego,
7. Demontaż i przeniesienie (odsunięcie od ściany) istniejącego agregatu klimatyzacji, w tym prawdopodobna wymiana elementów posadowczych i mocujących agregatu,
8. Wykonanie osłon z PVC dla zwodów pionowych,
9. Przeniesienie istniejącego złącza kontrolnego odprowadzenia pionowego niżej tak, by było dostępne po wykonaniu termomodernizacji,
10. Wykonanie osłon istniejących kabli zasilających i sterowniczych agregat, kabla zasilającego oprawę oświetleniową (nowy naświetlacz) oraz kable światłowodowe,
11. Wykonanie uziemienia istniejącego komina.

3.3. Przedmiot robót objętych ST

Niniejsza specyfikacja obejmuje zasady wykonania i odbioru robót związanych z:

- a) kompletacją materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonania robót,
- b) wykonaniem wszelkich robót pomocniczych celem umożliwienia właściwego montażu urządzeń, aparatów i elementów instalacji,
- c) prefabrykacją, transportem na miejsce docelowego montażu i montażem urządzeń i elementów,
- d) pracami budowlanymi związanymi z wykonaniem zwodów pionowych i osłon istniejących kabli i światłowodów,
- e) wykonaniem elementów instalacji odgromowych,
- f) pracami podłączeniowymi,
- g) przeprowadzeniem wymaganych prób działania,
- h) przeprowadzeniem wymaganych pomiarów.

4. MATERIAŁY, PREFABRYKATY, WYROBY

4.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, prefabrykatów i wyrobów

Zastosowane materiały elektrotechniczne prefabrykaty i wyroby elektryczne muszą spełniać wymagania n/w przepisów prawnych:

- artykuł 10 ustawy PRAWO BUDOWLANE /Dz. U. Nr 106/2000r. wraz z późn. zmian./
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych /Dz. U. Nr 107/1998, póź. 6797.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemu oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie /Dz. U. Nr 113/1988, póź. 728/

Powinny być stosowane wyłącznie materiały (aparaty, kable, przewody, osprzęt itp.) posiadające dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- oznakował wyrób znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie,
- wydał deklarację zgodności wyrobu z dokumentami odniesienia, takimi jak: polskie normy wprowadzone do stosowania, aprobaty techniczne lub zharmonizowane specyfikacje techniczne,
- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności.

4.2. Warunki przyjęcia materiałów i elementów do montażu instalacji

Materiały i elementy mogą być przyjęte na budowę jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich przeznaczeniem,
- są właściwie oznakowane i opakowane,

Stosowanie do robót montażowych materiałów nieznanego typu lub nieznanego pochodzenia jest zabronione.

5. ROBOTY MONTAŻOWE

5.1. Rodzaj zastosowanego przewodu elektroenergetycznego

Użyty do wykonania instalacji przewód powinien mieć izolację na napięcie co najmniej 750V. Liczba i przekrój żył określono w dokumentacji projektowej.

5.2. Rodzaj zastosowanego zabezpieczenia

Użyte w rozdzielnicy głównej zabezpieczenie powinno posiadać parametry: Charakterystyka B, znamionowy prąd zadziałania 6A, wytrzymywany prąd zwarcia 6kA.

5.3. Rodzaj zastosowanego naświetlacza

Użyte naświetlacz powinien posiadać źródło światła halogenowe o mocy 250W lub ewentualnie odpowiadające mu źródło światła typu LED zasilane napięciem 230V AC. Powinien posiadać stopień ochrony nie mniejszy niż IP65 oraz mocowanie do ściany umożliwiające wysunięcie oprawy ponad warstwę ocieplającą budynek.

5.4. Rodzaje zastosowanych elementów do wykonania zwodu pionowego

Użyte do wykonania instalacji odgromowej elementy powinny być przeznaczone do tego celu. Druk do wykonania zwodu powinien mieć średnicę nie mniejszą niż 8mm i być wykonany ze stali ocynkowanej. Należy używać złącz kontrolnych typu druk-druk krzyżowych (na dachu) oraz złącz kontrolnych typu druk-bednarka (przy podłączeniu do uziomów). Złącza powinny być śrubowe, ze śrubami M8. Bednarka powinna być stalowa, ocynkowana i posiadać wymiary nie mniejsze niż 40x3mm. Rurki osłonowe z PVC powinny mieć średnicę nie mniejszą niż 25mm i umożliwiać osłonięcie istniejących elementów (konstrukcja dzielona).

5.5. Rodzaje zastosowanych osłon rurowych

Użyte do wykonania osłon rurki powinny być karbowane, giętkie, przystosowane do zastosowań zewnętrznych oraz powinny mieć średnice podane w dokumentacji projektowej. Muszą też umożliwiać osłonięcie istniejących elementów (konstrukcja dzielona).

5.6. Rodzaje zastosowanych zabezpieczeń przed wilgocią

Użyte do zabezpieczenia przed przedostawaniem się wody i wilgoci otworów rur osłonowych oraz przepustów w ścianach pianka i silikon powinny być przystosowane do zastosowań zewnętrznych i być mrozoodporne. Pianka powinna posiadać dużą gęstość. Dopuszcza się zastosowanie silikonu dekarского bądź środka Sikaflex.

6. SPRZĘT

Sprzęt używany w robotach budowlano - montażowych powinien mieć ustalone parametry techniczne, powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości, jak również wytrzymałości.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz nie spowoduje uszkodzeń instalowanych elementów i budowanych instalacji.

7. TRANSPORT

Wymagania ogólne dotyczące transportu, przyjmowania i składowania materiałów w miejscu budowy zawarte są w W T W i O R B-M /punkt 1.67.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów elektrotechnicznych.

8. OBMIAR ROBÓT

Powykonawczy obmiar robót wykonywać w oparciu o dokumentację projektową oraz ewentualne, dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie wykonywania instalacji, w jednostkach ustalonych w Katalogach Nakładów Rzeczowych.

9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania instalacji elektrycznej powinna obejmować sprawdzenie;

- zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami,
- prawidłowości wykonania połączeń kabli i przewodów,
- poprawności wykonania oprzewodowania,
- prawidłowości zamontowania urządzeń i osprzętu,
- prawidłowego oznaczenia obwodów, zacisków, listw itp.
- spełnienia dodatkowych zaleceń Projektanta lub Inspektora Nadzoru, wprowadzonych do dziennika budowy lub do dokumentacji projektowej.
- zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem oraz ze stanem faktycznym,
- zgodności faktycznie wykonanych połączeń z dokumentacją powykonawczą,
- stan techniczny i staranność ułożenia (w tym mocowania) kabli i przewodów,
- kompletność dokumentów dotyczących zastosowanych materiałów i wyrobów (certyfikaty, znaki bezpieczeństwa, deklaracje zgodności itp.),
- wyniki pomiarów ciągłości przewodów i rezystancji izolacji.

Pomiary rezystancji izolacji przewodów zastosowanych w instalacji należy wykonać miernikiem rezystancji izolacji o napięciu 1 kV.

Z wykonanych oględzin powinien być sporządzony protokół - zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-6-61:2000.

10. ODBIÓR ROBÓT

10.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w opracowaniu W T i O R B-M /p. 1.107.

Szczegółowe warunki techniczne związane z przekazywaniem wykonanych w obiekcie robót elektrycznych podano w treści odnośnych rozdziałów W T i O R B-M ;

- instalacje i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej /p. 9.9 - 9.11.5/

Po zakończeniu budowy Wykonawca dostarczy Inwestorowi;

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dzienniki budowy i rejestry obmiarów,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu spisane z Inwestorem i Projektantem,
- gwarancje, atesty oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi materiałami, aparatami i urządzeniami.

Przekazanie instalacji do eksploatacji nie zwalnia Wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i istotnych usterek zgłoszonych przez Użytkownika.

Termin usunięcia wad i usterek wyznacza Inwestor w porozumieniu z Wykonawcą.

10.2. Zasady postępowania z materiałami i robotami wadliwymi

Wszystkie materiały i wyroby nie spełniające wymagań podanych w szczegółowych specyfikacji technicznej zostaną odrzucone.

Jeśli materiały i wyroby nie spełniające wymagań ST zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na funkcjonowanie instalacji i ustalić zakres oraz wielkość potrąceń za obniżoną jakość wyrobu lub robót.

10.3. Podstawa i zasady rozliczania robót instalacyjnych

Rozliczenie robót montażowych instalacji będzie następowało zgodnie z umową zawartą pomiędzy Inwestorem (Zamawiającym), a Wykonawcą.

Jeżeli umowa nie będzie stanowiła inaczej, rozliczenie nastąpi po wykonaniu pełnego zakresu zleconych robót i ich końcowym odbiorze z wynikiem pozytywnym.

11. AKTY PRAWNE (DOKUMENTY ODNIESIENIA)

11.1. USTAWY

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane [jednolity tekst Dz.U. z 2000r.Nr106,poz.1126; zmiany; z 2000r. Nr 109,poz.1157; Nr 120,poz.1268; z 2001r. Nr 5,poz.42; Nr 100,poz.1085; Nr 110,poz.1190; Nr 115,poz.1228; Nr 129,poz. 1439; Nr 154, poz. 1800; z 2002r. Nr37,poz.353; Nr 74,poz.676 oraz późniejsze]

11.2. ROZPORZĄDZENIA

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z 2004 r., póź.2072 z późn. zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108 z 2002 r., póź. 953 z późn. zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.[Dz.U. Nr 129,poz.844 oraz zmiana z 2002r. Nr91.poz.811]
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych [Dz.U. Nr 80;poz.912]
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 13 lipca 2001 r w sprawie kosztorysowania obiektów i robót budowlanych [Dz.U. Nr80.poz.867]
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 75.poz.690/.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 109 z 2004 r., póź. 1156)

11.3. NORMY

1. **PN-IEC 60364-4-41**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewniania bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa. [Zastępuje PN-92/E-05009/41].
2. **PN-IEC 60364-4-46**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewniania bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie. [Zastępuje PN-92/E-05009/46J].
3. **PN-IEC 60364-5-51**
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne. [Zastępuje PN-93/E-05009/51].

4. PN-IEC 60364-5-52

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

5. PN-IEC 60364-6-61

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie odbiorcze. [Zastępuje PN-93/E-05009/61].