



PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA "VARICOM RYSZARD KWOSEK"
40-658 KATOWICE, UL.PÓŁNOCNA 10 TEL./FAX.: 32 202 - 85 - 65
602-516-007, vrk@vp.pl

INWESTOR:

GMINA GLIWICE – MIEJSKI ZARZĄD USŁUG KOMUNALNYCH
44-109 Gliwice, ul. Strzelców Bytomskich 25 c

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

TEMAT PROJEKTU:

PROJEKT REMONTU BUDYNKÓW "1010"
i "1013" W GLIWICACH PRZY UL. BŁONIE

LOKALIZACJA:

Gliwice, ul. Błonie, działka 659, 400/2

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wykaz robót budowlanych według kodów CPV

45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych

45310000-3 Roboty instalacyjne elektrycznego

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji
elektrycznych

45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

Opracował

Zbigniew Kluska nr upr 7/79

KATOWICE, LIPIEC 2015 r.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **Remontem budynków 1010 i 1013 w Gliwicach przy ul Błonie** działka 659, 400/2

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejszą ST należy rozpatrywać podczas wyceny i wykonawstwa w powiązaniu z projektami branży elektrycznej, architektoniczno-budowlanej i instalacyjnej. ST stanowi jeden z dokumentów przetargowych wymaganych przy zlecaniu wykonawstwa zgodnie z Ustawą o Zamówieniach Publicznych.

1.3 Zakres robót objętych ST

Zakres robót został określony projektem budowlano - wykonawczym stanowiącym podstawę do realizacji następujących robót::

Budynek nr 1010 - Hala

- doposażenie złącza ZK nr 7 (CPV 45317300-5)
- ułożenie wewnętrznej linii zasilającej rozdzielnicę główną RG (CPV 45314300-4)
- zabudowanie przycisków i wykonanie instalacji głównego wyłącznika prądu GPW,
- wykonanie i zabudowanie rozdzielnicy RG 230/400V (CPV 45317300-5)
- wykonanie i zabudowanie rozdzielnic przyłączeniowych R8.1÷5, R11.1÷6 i R1.1÷6 wraz z zasilaniem (CPV 45310000-3)
- wykonanie i zabudowanie rozdzielnic przyłączeniowych R9.1÷4 i R10.1÷4 wraz z zasilaniem (CPV 45310000-3)
- wykonanie i zabudowanie tablicy TB wraz z zasilaniem (CPV 45310000-3)
- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego, gniazd wtyczkowych potrzeb ogólnych i informatycznych oraz instalacji zasilającej wentylatory dachowe, (CPV 45310000-3 i 45311000-0) -
- wykonanie instalacji oświetlenia zewnętrznego na budynku hali
- wykonanie instalacji uziemiającej w rozdzielni RG
- wykonanie instalacji odgromowej
- wykonanie pomiarów rezystancji

Budynek nr 1010 - Budynek biurowy

- wykonanie i zabudowanie rozdzielnicy RB wraz z zasilaniem (CPV 45317300-5)
- wykonanie i zabudowanie tablic bezpiecznikowych TB..wraz z zasilaniem
- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego, gniazd wtyczkowych potrzeb ogólnych i informatycznych , (CPV 45310000-3)
- wykonanie instalacji zasilającej wentylatory w pomieszczeniach wc oraz instalację klap oddymiania klatki schodowej {CPV 45311000-0 }
- wykonanie i zabudowanie tablicy TK w kotłowni wraz z instalacją oświetleniową i gniazd wtyczkowych p/ogólnych
- wykonanie instalacji odgromowej
- wykonanie pomiarów rezystancji

Budynek nr 1013 - Hala

- doposażenie złącza ZK nr 4 i zabudowanie głównego wyłącznika prądu GPW obok złącza w obudowie (CPV 45317300-5)
- ułożenie wewnętrznej linii zasilającej rozdzielnicę główną RG (CPV 45314300-4)
- zabudowanie przycisków i wykonanie instalacji głównego wyłącznika prądu GPW,
- wykonanie i zabudowanie rozdzielnic RG 230/400V (CPV 45317300-5)
- wykonanie i zabudowanie rozdzielnic przyłączeniowych R1.1÷1.6 wraz z zasilaniem (CPV 45310000-3)
- wykonanie i zabudowanie tablicy rozdzielczej TB wraz z zasilaniem
- wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego, gniazd wtyczkowych potrzeb ogólnych i informatycznych , (CPV 45310000-3)
- wykonanie instalacji uziemiającej w rozdzielni RG
- wykonanie pomiarów rezystancji

Wykonane instalacje powinny spełniać wymagania ustawowe oraz podstawowe:

- bezpieczeństwa użytkowania,
- oszczędności energii elektrycznej.

1.4 Wymagania ogólne dotyczące stosowanych wyrobów

Materiały zastosowanie w projektowanej instalacji powinny posiadać ;

- certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- atesty polskiego Biura Badania Jakości /BBJ SEP/
- zabezpieczenia antykorozyjne.

Urządzenia powinny być podłączone zgodnie z instrukcją Producenta.

2. Materiały

2.1 Stosowane materiały

Wszystkie materiały użyte do budowy i przebudowy winny spełniać warunki określone w odpowiednich normach oraz posiadać atesty BBJ SEP i certyfikaty jakości.

2.2 Kable i przewody elektroenergetyczne

Do zasilania przedmiotowych urządzeń należy stosować kable i przewody elektroenergetyczne wydane w projekcie wykonawczym, w którym określono typy, przekroje i napięcia znamionowe. Kable i przewody winny posiadać atesty.

2.3 Aparatura

Należy zastosować aparaturę określoną w zestawieniu materiałów w części opisowej projektu budowlano - wykonawczego lub równoważną technicznie.

2.4 Składowanie materiałów

Materiały takie jak : kable, osprzęt kablowy należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, przewiewnych i oświetlonych. Kable w czasie składowania powinny znajdować się na bębnach. Dopuszcza się składowanie krótkich odcinków w kręgach. Wszystkie materiały składowane na wolnym powietrzu powinny być ułożone w miejscu, gdzie nie będą narażone na uszkodzenia mechaniczne i działanie korozji.

3. Sprzęt

3.1 Stosowanie sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w

terminie przewidzianym kontraktem.

Wykonawca przystępując do wykonania robót wg niniejszej specyfikacji winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- zestaw urządzeń do zarabiania końcówek przewodów,
- bruzdownica do ścian z betonu i cegły
- przyrządy do gipsowania i osadzania puszek instalacyjnych w tynku,
- zestaw narzędzi do odizolowania kabli i przewodów,

4. Transport

4.1 Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość przewożonych materiałów. Środki transportu stosowane przy wykonywaniu robót objętych ST to:

- samochód dostawczy,
- samochód skrzyniowy.

5. Wykonanie Robót

5.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z projektem wykonawczym i specyfikacją techniczną

5.2 Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze przy realizacji sieci kablowej mają na celu wyznaczenie tras kablowych określonych w projekcie wykonawczym i lokalizacji urządzeń rozdzielczych. Trasy linii kablowych określone w projekcie należy ustalić przed przystąpieniem do budowy.

5.3 Układanie kabli i przewodów

Układanie kabli powinno być wykonywane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie lub rozciąganie, a promień gięcia kabla nie powinien być mniejszy od 15-krotnej średnicy kabla. Kable zasilające układane będą w rurach ochronnych PCV.

Wprowadzanie kabli zasilających z pomieszczenia rozdzielni głównej obiektu należy wykonać poprzez przepust z rury ochronnej, a po zakończonym montażu otwory należy uszczelnić masą bitumiczną ognioochronną.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Cel kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości robót jest przeprowadzenie badań i pomiarów zgodnie z wymaganymi normami, wynikiem których będzie ocena wykonanych prac. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów zapewniając odpowiedni system kontroli jakości, dostarczając świadectwa potwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia kontrolne i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, kalibrację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm, a w przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacji, należy stosować wytyczne krajowe. Wykonawca powiadamia pisemnie

inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować po stwierdzeniu przez inżyniera wykonania w/w roboty w założonej jakości.

W czasie wykonywania robót należy przedsięwziąć następujące czynności :

- sprawdzenie rezystancji izolacji i ciągłości żył kabli i przewodów,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości połączeń zamontowanych kabli

W czasie przeglądu robót po zakończeniu wykonywania robót należy wykonać czynności :

- sprawdzenie stanu antykorozyjnych powłok ochronnych konstrukcji i osprzętu,
- sprawdzenie dokładności wykonywanych elementów,
- stan przewodów i osprzętu,
- ciągłość żył kabla i przewodów i zgodności faz
- prawidłowości ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim części przewodzących dostępnych
- wykonywanie pomiarów :
 - skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim części przewodzących,
 - rezystancji uziomów ochronnych i roboczych
 - rezystancji izolacji kabli i przewodów

Wyniki badań będą przekazywane Inżynierowi na formularzach wymaganych przez odpowiednie normy przedmiotowe.

7. Odbiory Robót

7.1 Odbiór techniczny częściowy dla robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzony dla robót wykonanych do których zanika dostęp w wyniku ogólnego postępu robót np. kabli ułożonych w rowie przed zasypaniem ziemią, ułożonych ciągów rur ochronnych., wciągnięcia kabli do rur ochronnych oraz instalacji p/t.

W ramach odbioru częściowego należy:

- sprawdzić czy odbierany element instalacji wykonany jest zgodnie z projektem wykonawczym oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie,
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze (pomiar izolacji) i potwierdzić protokołami.

7.2 Odbiór techniczny końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność robót z umową , Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, normami i przepisami,
- sprawdzić udokumentowanie właściwej jakości wykonania robót odpowiednimi protokołami prób montażowych,
- sprawdzić, czy przedmiot odbioru spełnia warunki i zasady prawidłowej eksploatacji,

- sporządzić protokół z odbioru technicznego robót z podaniem wniosków i ustaleń.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego odpowiednimi przepisami budowlanymi.

Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawia następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami
- Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów i urządzeń,

Odbiór techniczny końcowy kończy się protokolarnym przejęciem obiektu do użytkowania.

7.3 Badania odbiorcze

Po ułożeniu instalacji kablowej należy wykonać pomiar:

- rezystancji kabli i przewodów,
- rezystancji uziemienia,
- ciągłości żył kabla i przewodów oraz zgodności faz.

7.4. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór końcowy będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8. Podstawa płatności.

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej.

Cena jednostkowa Robót obejmować będzie:

- robociznę wraz z towarzyszącymi kosztami;
- wszelkie roboty przygotowawcze typu: pomiary, trasowanie, wiercenie, przebicie,
- wartość wbudowanych materiałów i urządzeń wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Terenie Budowy,
- Wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami;
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko;
- Podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

9. Rozporządzenia i normy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r w sprawie aprobat i kryteriów techniczn. oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowl. (Dz.U.Nr 107/98 poz.679, Nr 8/02 poz 71)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U Nr 120/03 poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)

PN-IEC 60364-5-523 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

Obciążalność długotrwała przewodów.

PN-IEC 60364-5-54- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.

Uziemienia i przewody ochronne

projektant Zbigniew Kluska