



S P E C Y F I K A C J A T E C H N I C Z N A

temat: **PROJEKT DO ZMIANY POZWOLENIA NA BUDOWĘ dla zadania p.n LIKWIDACJA AZBESTU I TERMOMODERNIZACJA ZESPOŁU SZKÓŁ NR 3 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM PRZY UL. MIESZKA 10 WRAZ Z REMONTEM SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH, REMONTEM INSTALACJI ODGROMOWEJ, REMONTEM WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O. I ROZBUDOWĄ MONITORINGU**

lokalizacja: **Zespół Szkół nr 3
ul. Mieszka 10 Dz. 3121/283
44-300 Wodzisław Śląski**

inwestor: **Miasto Wodzisław Śląski
ul. Bogumińska 4
44-300 Wodzisław Śląski**

projektant:	mgr inż. Andrzej Kulbaka nr 27/02 ŚUW	
-------------	---	--

Maj 2010

WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonawstwem instalacji branży elektrycznej dotyczącego realizacji zadania:

„REMONT INSTALACJI ODGROMOWEJ BUDYNKÓW ZESPOŁU SZKÓŁ NR 3 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM”

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pkt. 1.

Częścią integralną opracowania stanowią: projekt budowlano-wykonawczy oraz przedmiary robót.

Zakres robót objętych niniejszą częścią ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych określonych w dokumentacji wykonawczej, w poniższym zakresie:

- Zwody poziome instalacji odgromowej;
- Zwody pionowe instalacji odgromowej;
- Uziom otokowy;
- Demontaż instalacji odgromowej;

Prace towarzyszące nie ujęte w przedmiarze robót:

- zabezpieczenie przed zniszczeniem dróg komunikacyjnych (dróg, chodników, nawierzchni);
- przewóz i przenoszenie materiałów, przestawianie sprzętu w miejscach ich wykorzystania;
- usuwanie z terenu robót zanieczyszczeń i odpadów będących skutkiem robót;
- zabezpieczenie obiektu przed włamaniem, kradzieżą i pożarem w czasie realizacji zadania w porozumieniu ze służbami inwestora;
- uporządkowanie terenu po wykonaniu prac;

Podstawowe określenia

W niniejszej specyfikacji używa się określeń, które zostały *zdefiniowane w następujących przepisach*:

USTAWA z dnia 7 lipca 1994 roku – „Prawo Budowlane” (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami, ostatnia zmiana z 17. czerwca 2005 r);

USTAWA „Prawo energetyczne” z 10. kwietnia 1997 r z późniejszymi zmianami

PN-IEC 6-364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN - EN-12464-1:2000 Światło i oświetlenie – oświetlenie miejsc pracy.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

Wykonawca robót zobowiązany jest przed przystąpieniem do robót zapoznać się ze wszystkimi dostępnymi dokumentami dotyczącymi wykonywanej inwestycji. Wykonawca powinien zapoznać się z obiektem, w którym prowadzone będą roboty celem stwierdzenia odpowiedniego przygotowania frontu robót.

Wykonywanie robót należy koordynować na bieżąco we współpracy z Inspektorem Nadzoru.

Przy wykonywaniu robót elektrycznych Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie BHP oraz, jeśli jest podwykonawcą – wymagań generalnego wykonawcy w zakresie BHP.

Po zakończeniu robót elektrycznych Wykonawca dokonuje technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z wykonaniem odpowiednich pomiarów.

Wykonawca odpowiada za dobór wykwalifikowanych pracowników do wykonania powierzonych mu prac.

Po zakończeniu robót elektrycznych wykonawca dostarcza zleceniodawcy dokumentację powykonawczą, czyli zbiór dokumentów wymaganych oraz niezbędnych przy pracach komisji powołanej do przeprowadzenia odbioru końcowego.

Wymagania dotyczące stosowanych materiałów

Wymagania formalne

Do wykonania instalacji elektrycznej określonej w pkt. 1 należy stosować przewody, kable, sprzęt, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent:

dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności

wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności

oznakował wyrób znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami

Wymagania techniczne ogólne

Do wykonania instalacji elektrycznych stosować podstawowe wyroby elektryczne: przewody, urządzenia, aparaturę i materiały elektroinstalacyjne spełniające wymagania formalne i określone wymagania techniczne ujęte w ustawach i rozporządzeniach wykonawczych do tych Ustaw.

Zwody pionowe i poziome

Zwody należy wykonać w oparciu o drut stalowy ocynkowany ZnFe Φ 8.

Uchwyty do prowadzenia zwodów poziomych

Uchwyty przyklejane o wys. 8 cm.

Uziom

Uziom należy wykonać w oparciu o płaskownik stalowy ocynkowany ZnFe 30x4.

Skrzynki probiercze

Skrzynki probiercze należy wykonać w oparciu o skrzynki plastikowe przystosowane do zabudowy we wnęce;

SPRZĘT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie do prac przy realizacji zlecenia sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

TRANSPORT.

Transport materiałów do wykonania zlecenia odbywać się przy zastosowaniu środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów i jakość wykonywanych robót.

Materiały winny być przechowywane zgodnie z zaleceniami Producenta w warunkach uniemożliwiających ich zniszczenie.

WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Kierownika Budowy oraz Inspektora Nadzoru, a także następującymi zasadami:

Zwody poziome wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn Φ 8 prowadzonymi na uchwytach przyklejanych o H=8 cm oraz z wykorzystaniem blachy pokrycia daszków w przypadku segmentów nr 4 i 5. Uchwyty należy rozmieścić w odległości nie większej niż 1,5 m. Zwody poziome należy rozmieścić w odległości nie większej niż 10 m (wymiar oka siatki). Wentylatory dachowe zabudowane na wywietrznikach należy chronić układami masztów stalowych o wysokości 1,5 m (prosta poprowadzona ze szczytu pod kątem 45° w kierunku chronionego obiektu nie może mieć z nim żadnego punktu wspólnego) połączonych drutem

stalowym ocynkowanym poprowadzonym ponad chronionym obiektem. Maszty należy ustawić na powierzchni dachu z dwóch przeciwległych stron chronionego obiektu.

Przewody odprowadzające należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn Φ 8. Przewody odprowadzające należy sprowadzić w średnich odległościach nie większych niż 15 m. Zwody odprowadzające należy prowadzić pod tynkiem w rurach osłonowych RL 37. Na wysokości ok. 0,3 m od powierzchni gruntu należy zabudować skrzynkę probierczą ze złączem kontrolnym np. firmy AH nr kat.30010. Do zacisków probierczych należy doprowadzić bednarkę stalową ocynkowaną 30x5 połączoną z uziomem.

Uziom należy wykonać w postaci **uziomu otokowego**. **Uziom stanowić będzie bednarka FeZn 30/5mm ułożona na głębokości >0,6m w odległości >1 m od ściany budynku**. Rezystancja uziemienia, ze względu na pełnioną funkcję odgromową, musi mieć wartość mniejszą od 10 Ω . Uziemienie należy połączyć w ziemi z innymi uziemieniami np. sieci energetycznej.

Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje ciągłość instalacji oraz pomiar uziomu instalacji odgromowej;

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Wykonawca zobowiązany jest stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, bez widocznych wad, zgodne z niniejszą ST (ewentualne zamienniki materiałów uzgadniać z Inspektorem Nadzoru i potwierdzać wpisem w dzienniku budowy), zgłaszać do odbioru roboty ulegające zakryciu. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót i zgodności z Dokumentacją Projektową.

OBMIAR ROBÓT (ZASADY OBMIARU I ICH DOKUMENTOWANIA)

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru

Błąd lub przeoczenie w przedmiarze lub ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, że Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych zestawieniach materiałowych. Błędy zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inspektora Nadzoru.

ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonania robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu; odbiorowi takiemu podlegają przewody prowadzone w tynku

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem

Inspektora Nadzoru.
Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie (możliwie szybko) przez inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym zawiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót. Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca powinien: przygotować dokumentację powykonawczą.

W trakcie odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty, tworzące Dokumentację Powykonawczą:

- projekt powykonawczy – zaktualizowany po wykonaniu robót projekt wykonawczy z naniesionymi w trakcie wykonawstwa zmianami
- Specyfikację Techniczną
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów
- protokoły z przeprowadzonych odbiorów częściowych
- protokoły z przeprowadzonych badań (pomiarów i sprawdzeń)
- deklaracje zgodności z dokumentami odniesienia na zastosowane w instalacjach elektrycznych wyroby i urządzenia
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Jeśli komisja powołana do odbioru stwierdzi, że pod względem przygotowania dokumentacyjnego instalacje nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

PODSTAWA PŁATNOSCI

Podstawą płatności są zapisy zawarte w umowie na wykonanie prac budowlanych zawartej przez inwestora z firmą wykonującą prace budowlane

DOKUMENTY ODNIESIENIA (przepisy związane)

USTAWA z dnia 7 lipca 1994 roku – „Prawo Budowlane” (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami, ostatnia zmiana z 17. czerwca 2005 r);
USTAWA „Prawo energetyczne” z 10.kwietnia 1997 r z późniejszymi zmianami
ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; z późniejszymi zmianami (ostania zmiana z 7.kwietnia 2004 r)
USTAWA z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego
ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia;
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia ~~46 czerwca 2003 r.~~ 21.kwietnia 2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
USTAWA Kodeks pracy z 26. czerwca 1974 z późniejszymi zmianami (ostatnie zmiany w DZ U 2002 nr 199, poz 1673 i nr 200, poz 1679) – *podstawowy akt prawny w zakresie BHP*
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. (z późniejszymi zmianami, ostatnia 28.sierpnia 2003) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 17 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI I PRACY z dnia 27. lipca 2004 r w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI, PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z 28.kwietnia 2003 r w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń instalacji i sieci (Dz. U. 2003 nr 89, poz 828; nr 129, poz 1184)
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 27 sierpnia 2002 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 11 sierpnia 2004 r w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym

Pracownia projektowa *ARCHIDOM* ul. Środkowa 5 w Raciborzu

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 14 maja 2004 r
w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu

USTAWA z 29.stycznia 2004 r Prawo Zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz 177)

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) NR 2151/2003 z dnia 16. grudnia 2003 zmieniające
rozporz (WE) 2195/2002 Parlamentu Europejskiego w sprawie Wspólnego Słownika
Zamówień (CPV)

PN-IEC 6-364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-EN 62035-1 Ochrona odgromowa. Część 1 : Zasady ogólne.

PN-EN 62035-2 Ochrona odgromowa. Część 2 : Zarządzanie ryzykiem.

PN-EN 62035-3 Ochrona odgromowa. Część 3 : Uszkodzenia fizyczne obiektów
budowlanych i zagrożenie życia.

PN-EN 62035-4 Ochrona odgromowa. Część 4 : Urządzenia elektryczne i elektroniczne
w obiektach budowlanych.