

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
„ABIX bis” Sp.z.o.o
PRACOWNIA PROJEKTOWA
02-264 WARSZAWA, ul. Janiszowska 9, tel./fax. 846-18-52



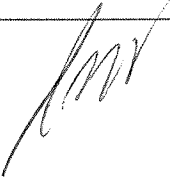

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI **Instalacje elektryczne dla systemu oddymiania klatek
schodowych w budynku Szkoły Podstawowej Nr 215**

ADRES INWESTYCJI **Warszawa, ul. Kwatery Głównej 13**

INWESTOR **Miasto Stołeczne Warszawa Dzielnica Praga -Południe
ul. Grochowska 274**

BRANŻA **Elektryczna,**

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Opracował	Dariusz Jaroń Upr, Wa -861/94		06. 2015 r.
Kierownik Pracowni	mgr inż. Włodzimierz Frączek		06. 2015 r..

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej
- 1.2. Zakres stosowania ST.
- 1.3. Zakres robót objętych ST.
- 1.4. Określenia podstawowe.
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
- 1.6. Grupy klasy i kategorie robót.

2.0. MATERIAŁY

3.0. SPRZĘT

4.0 TRANSPORT

5.0. WYKONANIE ROBÓT

6.0. KONTROLA JAKOŚCI,

7.0. OBMIAR ROBÓT

8.0. ODBIÓR ROBÓT

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.0 DOKUMENTY ODNIESIENIA

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /ST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem:

INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ODDYMIANIA KLATEK
SCHODOWYCH W BUDYNKU SZKOŁY PODASTAWOWEJ
NR 215 W WARSZAWIE przy ul KWATERY GŁÓWNEJ 13

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna /ST/ stanowi integralną część SIWIZ.

Jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż instalacji elektrycznej zgodnie z p. 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Pojęcia ogólne

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Rejestr obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają

potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji

Przetargowa dokumentacja projektowa -część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Kosztorys ślepy-wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

ELEMENTY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Instalacja elektryczna -zespół współpracujących ze sobą elementów elektrycznych o skoordynowanych parametrach technicznych , przeznaczony do określonych celów.

Obwód instalacji elektrycznej - zespół elementów instalacji elektrycznej odpowiednio połączonych ze sobą przewodami elektrycznymi i pośrednio lub bezpośrednio ze źródłem energii oraz chronionych przed przewężeniami wspólnym zabezpieczeniem . Obwód instalacji elektrycznej składa się z przewodów mogących być pod napięciem przewodów ochronnych i związanych z nimi urządzeniami rozdzielczymi sterowniczymi wraz z wyposażeniem dodatkowym.

Obwód instalacji odbiorczej (obwód odbiorczy - instalacja odbiorcza) - obwód do którego są przyłączone bezpośrednio odbiorniki energii elektrycznej lub gniazda wtyczkowe. Instalacja odbiorcza ma zapewnić możliwość zasilania wszelkiego rodzaju odbiorników elektrycznych w sposób dogodny i bezpieczny.

Rozdzielnica główna budynku - zespół odpowiednio dobranej i połączonej aparatury rozdzielczej zabezpieczającej łączeniowej ,

pomiarowo-kontrolnej , zestawiony w blokach funkcjonalnych służący do zasilania i zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających oraz obwodów administracyjnych.

Tablica piętrowa - blok funkcjonalny wyposażony w odpowiednią aparaturę rozdzielczą zabezpieczeniową , łączeniową, pomiarowo-kontrolną, służący do zasilania obwodów budynku

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją techniczną, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy, lokalizację, dziennik budowy, dokumentację projektową, ST.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa -nie dotyczy

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.

Dokumentacja projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz inne dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora oraz Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

1.5.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż po zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do

zatwierdzenia plan zabezpieczenia terenu budowy

Wykonawca dostarczy , zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym : ogrodzenia , poręcze , oświetlenie , sygnały i znaki ostrzegawcze , dozorców , wszelki inne środki niezbędne do ochrony robót , wygody i bezpieczeństwa społeczności korzystających z obiektu w trakcie robót.

Koszt zabezpieczenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy w porządku.
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, ewentualnych wykopów i dróg dojazdowych.
- b) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płynami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po ich zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie.

1.5.8. Ochrona własności publicznej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót. W razie wystąpienia z winy Wykonawcy jakichkolwiek uszkodzeń w trakcie przygotowywania i realizacji robót jest On zobowiązany do naprawienia szkód na własny koszt.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Przez cały czas trwania robót wykopy powinny być zabezpieczone oraz oznakowane zgodnie z wymogami BHP (Dz.U.Nr 47, poz 401)- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca na obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wynagrodzeń określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty przekazania placu budowy do czasu ostatecznego odbioru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru, utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowana kanalizacja i jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe lub usuwające skutki zaniedbań nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.6, Grupy i klasy robót. Grupy robót.

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.

Klasy robót.

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania.

Mogą być stosowane wyłącznie materiały i wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inwestora oraz inspektora Nadzoru.

2.2. Przewody

Przy budowie należy stosować wyłącznie przewody posiadające atesty .
Przewody jedno i wielożyłowe na napięcie 300/300 , 300/500 , 450/750 V.
Przewody 300 lub 500V należy stosować w obwodach jednofazowych ,
natomiast przewody 750V w obwodach trójfazowych . Przekroje
znormalizowane to 1;1,5;2,5;4;6;10; 16 ; 25 50; 70 ; 90; 120 150 185
240 ; 300. Do odpowiednich obwodów należy stosować przewody o barwie
izolacji zgodnej z PN-90/E 05023

- przewody z żyłami miedzianymi , z izolacją polwinitową typu DY oraz LY
do wykonania instalacji w rurach , listwach i kanałach instalacyjnych
- przewody kabelkowe typu YDY oraz YLY do wykonania instalacji
wtynkowych i natynkowych

2.3. Osprzęt instalacyjny

Przy budowie należy stosować wyłącznie osprzęt posiadający atesty

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze przed
użycie materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być
później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

3.0 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który
nie spowoduje nie korzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót,
zgodnie z zasadami określonymi w SST i wskazaniach inspektora Nadzoru
w terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt będący własnością
Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w
dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony
środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca
dostarczy inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających
dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane
przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie
gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez inspektora
Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4.0. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczających obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z rzędnymi określonymi w projekcie lub przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymane robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi oraz Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonana instalacja elektryczna.

Montaż listew elektroinstalacyjnych

Wymagania ogólne

1. Montaż instalacji listwowej należy wykonywać zgodnie z instrukcją wytwórcy tego systemu.
2. Przed przystąpieniem do montażu należy:
 - skompletować niezbędną ilość elementów do wykonania całej instalacji listwowej - skompletować przewody, sprzęt i osprzęt
 - wykonać przepusty umożliwiające montaż listew
3. W trakcie układania instalacji listwowej należy wykonać:
 - trasowanie ciągów listew
 - mocowanie podstaw listew do podłoża
 - mocowanie elementów umożliwiających odgałęzienia i rozgałęzienia ciągów listew - montaż przegród oddzielających przewody
 - układanie przewodów w odpowiednich komorach listew
 - montaż sprzętu przylistwowego (gniazd i łączników)
 - montaż elementów maskujących odgałęzienia i rozgałęzienia ciągów listew

Wykonanie pomiarów

Pomiary obwodów

Zakres robót obejmuje:

- sprawdzenie i pomiar obwodów 1-fazowych
- sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar skuteczności zerowania

Pomiary aparatów

Zakres robót obejmuje

- sprawdzenie i pomiar styczników
- sprawdzenie i pomiar obwodów sterowniczych

Roboty poinstalacyjne

Należy zatynkować ubytki, zaszpachlować na gładko i pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości związana z wykonaniem instalacji elektrycznej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami normy PN—IEC 60364

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie

- zostało spełnione, należy daną fazę
- zabezpieczeń przewodów

Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów. Badanie materiałów użytych do budowy następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym:

- na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy przebudowie linii kablowej..

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową, ST .

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera dopuszczone do użycia bez badań.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżyniera. Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może Kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez Inżyniera i ewentualnie przedstawiciela odpowiedniego dla danego terenu Zakładu Energetycznego - założonej jakości.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów. Na żądanie Inżyniera, należy dokonać testowania sprzętu posiadającego możliwość nastawienia mechanizmów regulacyjnych. W wyniku badań testujących należy przedstawić Inżynierowi świadectwa cechowania.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z często-§(jw wymagana przez Inspektora Nadzoru.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST ,roboty podlegają następującym etapom odbioru

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

8.1. Odbiór robót ulegających zakryciu

Odbiór robót ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót .Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór robót będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i

powiadomienia o tym fakcie inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakością wykonanych robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót Odbioru dokonuje komisja powołana przez

Zamawiającego przy udziale Wykonawcy i inspektora Nadzoru. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i

uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót - dziennik budowy;
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,

8.3. Odbiór techniczny końcowy

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej zgodności wykonania robót z dokumentacją i ST. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu bezpieczeństwa ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym;
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów;

inwentaryzacja powykonawcza przewodów i osprzętu na planach. Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej;

8.4.Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3 „Odbiór ostateczny robót

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji Kosztorysu zgodnie ze złożoną ofertą.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania

i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej. W szczególności:

wszystkie czynności związane z regulacją urządzeń i instalacji

- wszystkie czynności związane z obsługą geodezyjną zadania w trakcie przygotowania i wykonania zadania, - jeżeli taka będzie niezbędna.

- wszystkie czynności związane z powykonawczą inwentaryzacją geodezyjną a Wszystkie czynności związane z wykonaniem i uzgodnieniem projektu organizacji ruchu, jego zmianami

w trakcie postępu robót (jeżeli taki będzie niezbędny),

- wszystkie czynności związane z publikacją informacji o robotach w miejscowych mediach (jeżeli takie będą niezbędne do realizacji zadania)

- wszystkie koszty związane z dostosowaniem się do warunków kontraktu w szczególności do

ST oraz do dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- do ceny jednostkowej nie należy wyliczać podatku VAT.

9.2. Warunki Kontraktu i wymagania ogólne Szczegółowej

Specyfikacji Technicznej - Wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań Warunków Kontraktu i Wymagań Ogólnych zawartych w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w przedmiarze robót.

10.0. PRZEPISY ZWIAZANE

10.1. Polskie normy

1. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
2. PN-E-01002:1997 - Słownik terminologiczny elektryki. Kable i przewody
3. PN-E-02051:2002- Izolatory elektroenergetyczne. Terminologia, klasyfikacja i oznaczenia
4. PN-E-04160-24/A1:1996-Przewody elektryczne. Metody badań Sprawdzenia, odporności kabli i przewodów oponowych na działanie narażeń mechanicznych (Zmiana A 1)
5. PN-E-04160-25/A1:1998-Przewody elektryczne. Metody badań.
6. PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana A 1)
7. PN-E-04700: 1998(Zmiana A 1):2000- Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych(Zmiana A 1)
8. PN-E-05033: 1994 - Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
9. PN-E-08514:1999 - Prace pod napięciem. Wytyczne dotyczące planów zapewnienia jakości
10. PN-E-79100:2001 - Kable i przewody elektryczne. Pakowanie, przechowywanie i transport
11. PN-E-90100/A1:1996 - Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do odbiorników ruchomych i przenośnych. Ogólne wymagania i badania (Zmiana A1)
12. PN-E-90500-2:2001 - Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V. Metody badania
13. PN-E-90500-5:2001 - Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie

znamionowe nie przekraczające 450/750 V. Przewody do odbiorników ruchomych i przenośnych (sznury)

14. PN-E-90500-7:2001 - Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V. Przewody jednożyłowe bez powłoki, do połączeń wewnętrznych, o temperaturze żyły 90 stopni C

15. PN-E-90500-1 1 :2001 - Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V. Przewody do opraw oświetleniowych

16. PN-E-90500-11:2001/A1:2002 (U) - Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V. Przewody do opraw oświetleniowych (Zmiana A1)

17. PN-E-90500-1 1 :2001/A1 :2003 - Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V.

18. PN-E-90500-13:2001/A1:2002 (U) Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V. Przewody z powłoką polwinitową olejoodporną dwużyłową lub o większej liczbie żył (Zmiana A1)

19. . PN-E-90500-13:2001/A1:2003 Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe nie przekraczające 450/750 V. Przewody z powłok ± polwinitową olejoodporną dwużyłową lub o większej liczbie żył (Zmiana A1)

20. PN-E-93208:1 997 Sprzęt elektroinstalacyjny. Puszki instalacyjne

21. PN-E-93209:1998 Sprzęt elektroinstalacyjny. Nasadki i wtyki typu B 10 A i 16 A, 250 V

1.0.2. Inne dokumenty

Dz. U. Nr 47, poz. 401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych). (Dz.U.nr 80, poz 912 z dnia 8 października 1999r.) - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

Opracował: Dariusz Jaroń Wa861/94