

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT: INSTALACJA ELEKTRYCZNA

budowa dwóch obiektów kontenerowo-technicznych wraz z przebudową instalacji uzdatniania wody basenu odkrytego we Wrześni, dz. 446/4, gm. Września.

INWESTOR : GMINA WRZEŚNIA,
ul. Ratuszowa 1,
62-300 Września.

ROBOTY W ZAKRESIE UKŁADANIA PRZEWODÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH,
MONTAŻU OPRAW OŚWIETLENIOWYCH, OSPRZĘTU, URZĄDZEŃ I ODBIORNIKÓW
ENERGII ELEKTRYCZNEJ.

UWAGA : Specyfikacja nie obejmuje zakresem prac instalacji technologicznych szafy z układem elektrycznym i układem sterowania, pomp, silników, okablowania (sterowania i zasilania urządzeń technologicznych).

I. Wstęp.

1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych dla : INSTALACJA ELEKTRYCZNA - budowa dwóch obiektów kontenerowo-technicznych wraz z przebudową instalacji uzdatniania wody basenu odkrytego we Wrześni, dz. 446/4, gm. Września.

UWAGA : Specyfikacja nie obejmuje zakresem prac instalacji technologicznych szafy z układem elektrycznym i układem sterowania, pomp, silników, okablowania (sterowania i zasilania urządzeń technologicznych).

2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

UWAGA: w Specyfikacji podano niektóre typy i producentów urządzeń i materiałów wyłącznie w celu określenia oczekiwań Inwestora, co do parametrów technicznych materiałów i urządzeń. Wykonawca może zastosować materiały i urządzenia innych wytwórców o równoważnych parametrach i charakterystykach nie gorszych niż podane jako przykładowe.

3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem Instalacji elektrycznej.

4. Określenia podstawowe.

Zamawiający –udzielający zamówienia , zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29/01/2004r. Prawo Zamówień Publicznych.

Wykonawca – przyjmujący zamówienie realizacji inwestycji

Dokumentacja Projektowa – projekt techniczny (część rysunkowa i opis techniczny).

Obiekt budowlany, budynek, budowla, obiekt małej architektury, budowa , roboty budowlane , remont – obiekt budowlany, budynek, budowla, obiekt małej architektury, budowa , roboty budowlane, remont określone przepisami ustawy Prawo Budowlane.

Inspektor nadzoru - osoba powołana przez Zamawiającego o uprawnieniach określonych w przepisach ustawy Prawo Budowlane, której nazwisko lub nazwa wymienione są w umowie.

Kierownik Robót – osoba fizyczna , reprezentant Wykonawcy na budowie posiadający odpowiednie uprawnienia w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej.

Plac budowy , teren budowy – przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy przekazana Wykonawcy dla wykonania inwestycji terminie określonym w umowie.

Projektant , jednostka projektowania – osoba fizyczna bądź prawna wykonująca na zlecenie Zamawiającego lub Wykonawcy dokumentację projektową inwestycji.

Roboty – wszystkie prace budowlane zgodne z Dokumentacją Projektową i ST

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych ; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu MGPIB z dnia 19 grudnia 1994r.-dotyczy aprobat na wyroby krajowe; listę jednostek uprawnionych do wydawania Europejskich aprobat technicznych określa Dyrektywa Rady z roku 1989 (KE ,DG Enterprise, Bruksela)

Certyfikat zgodności - należy przez to rozumieć dokument, wymagany do wydania krajowej deklaracji zgodności, wydany w trakcie oceny zgodności przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby, potwierdzający, że wyrób budowlany i proces jego wytwarzania są zgodne ze specyfikacją techniczną (Polską Normą wyrobu, niemającą statusu normy wycofanej lub aprobatą techniczną) zgodnie z rozporządzeniem.

Znak budowlany - którego wzór określony jest w załączniku nr 1 do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, oznaczający, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną, co zostało potwierdzone przez dokonanie oceny zgodności określonej w rozporządzeniu.

Laboratorium – laboratorium badawcze , zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakościową materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie wyroby budowlane niezbędne do wykonania Robót , zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Odpowiednia zgodność- zgodność wykonywanych Robót z dopuszczonymi tolerancjami, jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami , przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych

Przedmiar robót – wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania

Rekultywacja – Roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

II. Materiały.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót są typowe materiały, przewody, oprawy LED zgodnie z dokumentacją, można stosować zamienniki jednak o parametrach nie gorszych od projektowanych.

III. Sprzęt.

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do jakości jak i wytrzymałości. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Maszyny można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

IV. Transport.

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, urządzeń, itp. niezbędnych do wykonania danego typu robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie przedmiotów w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. Załadowanie i rozładowanie konstrukcji o dużej masie i znacznym gabarycie należy przeprowadzić za pomocą dźwigu lub posługując się pomostem - pochylnią. W czasie transportu, załadowania i wyładowania, oraz składowania materiałów elektroenergetycznych należy przestrzegać zaleceń wytwórcy. Dostarczane materiały na plac budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy oraz wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej. Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu: -samochód dostawczy do 0,9 tony.

V. Wykonanie robót.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie remont instalacji elektrycznej wewnętrznej.

1. Zasilanie budynku

Zasilanie w energię elektryczną od ist. szafy elektrycznej kablem YKY 5x25mm², kabel pomiędzy kontenerami YKY 3x4mm²

2. Rozdzielnica elektryczna dodatkowa

Rozdzielnicę elektryczną zamontować zgodnie z rys. nr 1. Wyposażyć należy w: wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe. Z rozdzielnicy tej zasilić należy następujące odbiory: oświetlenie ogólne i gniazda wtyczkowe, oświetlenie zewnętrzne, itp. Rozdzielnice wyposażyć zgodnie ze schematem.

3. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtyczkowych

Instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm² oraz YDYżo 3x2,5mm², układanymi w rurkach, korytach kablowych. Stosować przewody o izolacji na napięcie znamionowe 450/750V. W sanitariatach stosować osprzęt łączeniowy o stopniu ochrony IP44. Dla oświetlenia zastosowano oprawy typu LED.

Oprawy montowane będą bezpośrednio do sufitu oraz ścian.

W pozostałych pomieszczeniach osprzęt łączeniowy montować na wysokości h=1,3m od podłogi lub uzgodnić z Inwestorem.

Gniazda wtyczkowe montować na wysokości:

- h=0,4m od podłogi

Jako oświetlenie zewnętrzne należy zabudować oprawy LED, zapalane czujnika ruchu.

4. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona podstawowa przed porażeniem prądem elektrycznym zostanie zapewniona przez izolację przewodów oraz zastosowanie odpowiedniego stopnia ochrony aparatów.

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem zastosowano **szybkie wyłączenie zasilania**. Samoczynne wyłączenie zasilania, realizowane jest przez zastosowanie (jako zabezpieczenie obwodów) odpowiednio dobranych wkładek bezpiecznikowych, wyłączników samoczynnych i różnicowoprądowych.

Wszystkie dostępne części przewodzące urządzeń należy połączyć z przewodem ochronnym PE. Oprawy instalowane w łazienkach w 2 strefie muszą posiadać II klasę ochronności.

Układ sieciowy TN-S.

Zacisk PE w rozdzielnicy głównej RE należy przyłączyć do głównej szyny wyrównawczej GSW. Do szyny wyrównawczej należy przyłączyć wszystkie metalowe instalacje wchodzące do budynku jak: metalowe rury oraz metalowe urządzenia wewnętrznej instalacji wody zimnej, wody ciepłej, ścieków, wentylacji. Elementy przewodzące wprowadzane do budynku z zewnątrz powinny być przyłączone do głównej szyny uziemiającej możliwie jak najbliżej miejsca ich wprowadzenia. W pomieszczeniach o zwiększonym zagrożeniu porażeniem prądem elektrycznym należy wykonać połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe) przewodem LY 4mm². Należy je wykonać w pomieszczeniach wyposażonych w basen natryskowy, sanitariatach oraz w pomieszczeniu węzła cieplnego, wentylatorów i zaplecza kuchennego. Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów będących elementem ochrony przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwały oraz zabezpieczone przed korozją. Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364.

5. Uwagi końcowe

1. Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część V – Instalacje elektryczne”,

2. Przed przystąpieniem do robót należy 7 dni wcześniej powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji i urządzeń o przystąpieniu do robót celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego.

3. Przewody instalacji prowadzić:

- w rurkach ochronnych RL

4. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary instalacji:

- rezystancji izolacji oraz ciągłości przewodów

- ochrony przeciwporażeniowej

VI . Kontrola jakości robót.

1.Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakość wyrobów budowlanych. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel , laboratorium , sprzęt , zaopatrzenie i wszystkie niezbędne urządzenia do prowadzenia kontroli robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach.

2.Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badań. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Zamawiającego. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

3. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy ,na swój koszt . Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci innemu niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych badań. Koszt powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

4. Atesty jakości materiałów i urządzeń.

Wykonawca użyje wyrobów budowlanych posiadających odpowiednie certyfikaty.

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary instalacji:

- natężenia oświetlenia ogólnego oraz ewakuacyjnego;

- rezystancji izolacji oraz ciągłości przewodów;

- ochrony przeciwporażeniowej.

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te próby i sporządzić sprawozdania zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

VII. Obmiar robót.

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

Jednostką obmiaru jest :

- dla szafek, złączy, rozdzielnic - 1 kpl.
- dla opraw, aparatury - 1 kpl.
- dla kabli i przewodów, rur ochronnych - 1 mb.

VIII. Odbiór robót.

1. Odbiór robót ulegających zakryciu.

Przed zakryciem należy dokonać odbioru - ułożonych przewodów zasilających i uziomów.

2. Odbiór ostateczny.

Przy dokonywaniu odbioru ostatecznego należy:

- zbadać stan osprzętu,
- dostarczyć aktualną powykonawczą dokumentację projektową,
- dostarczyć protokół z dokonanych pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- dostarczyć protokół z dokonanych prób rozruchowych,
- dostarczyć wymagane certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne,
- dostarczyć gwarancje producentów,
- ustalić warunki przekazania do eksploatacji,
- sporządzić protokół odbioru robót z podaniem wniosków i ustaleń.

IX. Podstawa płatności.

Przy rozliczaniu robót budowlanych i instalacyjnych zgodnie z umową obowiązują zasady rozliczenia ryczałtowego. Wykonawca wykona na własny koszt wszelkie roboty tymczasowe oraz towarzyszące niezbędne do wykonania zamówienia.

Podstawą płatności jest zawarta w umowie cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę.

Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- transport materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie robót montażowych,
- ułożenie niezbędnych przepustów rurowych