

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT: INSTALACJA ELEKTRYCZNA w związku z rozbudową
strażnicy w m. Pyzdry, dz. 810/1, 812/1, 811, gm. Pyzdry.

INWESTOR : Gmina i Miasto Pyzdry,
ul. Taczanowskiego 1,
62-310 Pyzdry.

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

I. Wstęp.

1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych dla : INSTALACJA ELEKTRYCZNA w związku z rozbudową strażnicy w m. Pyzdry, dz. 810/1, 812/1, 811, gm. Pyzdry.

2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 w związku z rozbudową strażnicy w m. Pyzdry, dz. 810/1, 812/1, 811, gm. Pyzdry. w pkt.1.

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-inżynierskiej.

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 aprobujących 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. Stan istniejący

Budynek strażnicy, posiada instalację elektryczną odbiorczą pracującą w układzie sieci TN-C, dla projektowanej części strażnicy wykonać instalację w układzie sieci TN-S.

2. Prace demontażowe

Należy dokonać demontażu elementów instalacji związanych z rozbudową strażnicy. Urządzenia, instalacje energetyczne lub ich części, przy których będą prowadzone prace demontażowe powinny być wyłączone z ruchu, pozbawione czynników zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane.

3. Zasilanie budynku

Budynek strażnicy posiada zasilanie, które ze względu na brak zwiększenia na zapotrzebowanie w energię elektryczną pozostaje bez zmian, dla części rozbudowywanej należy wykonać instalację w układzie TN-S, część stara budynku bez zmian.

4. Rozdzielnica dodatkowa

Rozdzielnicę dodatkową zamontować zgodnie z rysunkiem E-1.

Rozdzielnicę dodatkową wyposażać należy w: wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe. Z rozdzielnic tej zasilić należy następujące odbiory: oświetlenie ogólne i gniazda wtyczkowe, oświetlenie zewnętrzne. Rozdzielnicę wyposażać zgodnie ze schematem.

5. Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtyczkowych

Instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm² oraz YDYżo 3x2,5mm², układanymi pod tynkiem. Stosować przewody o izolacji na napięcie znamionowe 450/750V. W sanitariatach, kuchni, garażach stosować się osprzęt łączeniowy o stopniu ochrony IP44. W piwnicy stosować się 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=1,2m od podłogi lub uzgodnić z Inwestorem.

Gniazda wtyczkowe montować na wysokości:

- h=0,4m od podłogi (lub ustalić z Inwestorem)

Jako oświetlenie zewnętrzne należy zabudować oprawy LED, częściowo zapalane łącznikiem pozostałe z czujnika ruchu. (zakres uzgodnić z Inwestorem).

6. 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 rozdzielniczy głównej RG należy przyłączyć do głównej szyny wyrównawczej GSW. W piwnicy budynku wykonać główną szynę wyrównawczą z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn 30x4mm. Szynę główną wyrównawczą należy przyłączyć z uziomem instalacji odgromowej. Rezystancja uziomu do 10Ω. 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 ciepłego, wentylatorce 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.

7. 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:

- pod tynkiem

- przewody WLZ p/t w rurkach ochronnych

4. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary instalacji:

- natężenia oświetlenia ogólnego
- 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 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 wyniki w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

Jednostką obmiaru jest :

- dla szafek, złączy, rozdzielnic - 1 kpl.
- dla oprav, aparatury - 1 kpl.
- dla kabli i przewodów, rur ochronnych - 1 mb.
- dla robót tynkarskich i malarskich - 1 m²

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