SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDWLANYCH

Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy

ul. Kołłątaja 1

81-332 Gdynia

**Roboty budowlane**

**Modernizacja oświetlenia zewnętrznego na terenie MIR-PIB w Gdyni przy ul. Kołłątaja 1**

BRANŻA: ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

SPIS TREŚCI:

S.01.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE (CPV 45110000-1) – str. 3

S.01.6 ROBOTY ELEKTRYCZNE (CPV 45220000-5) – str. 8

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDWLANYCH

**Kod CVP 45000000-7**

**S.01.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

1. **WSTĘP**
2. **Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z zadaniem: **Przebudowa pomieszczeń IV kondygnacji w budynku B MIR-PIB w Gdyni przy ul. Kołłątaja 1.**

1. **Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1. **Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie demontażu instalacji elektrycznej, oświetlenia, rozbiórki ścian działowych, demontażu stolarki drzwiowej, demontażu grzejników żeberkowych, rozebranie sufitu podwieszanego modułowego oraz zerwanie wykładzin.

1. **Określenie podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1. **MATERIAŁY**

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

1. **SPRZĘT**

Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę, włącznie z ewentualnymi rusztowaniami, podnośnikami i oświetleniem. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robót sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nierozbieranych elementów. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Przypomina się o ograniczeniach w stosowaniu urządzeń o wysokim poziomie hałasu.

1. **TRANSPORT**

Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych. Gruz będzie ładowany do kontenerów znajdujących się na terenie budowy lub na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu i wywożony na autoryzowane wysypiska.

Na placu budowy bądź remontu powinny być zachowane przepisy w sprawie BHP pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów. Do wykonania robót związanych z wywozem odpadów budowlanych powinno się wykorzystywać sprzęt i środki transportu zabezpieczające ich bezpieczny transport- np. pojazdy kontenerowe specjalizujące się wywozem odpadów budowlanych lub inne zabudowane uniemożliwiają wypadnięcie odpadów na zewnątrz.

1. **WYKONANIE ROBÓT**
2. **Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

* Upewnić się, że wszystkie instalacje zostały odłączone od zasilania w sposób prawidłowy,
* Miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP,
* Zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.
1. **Zabezpieczenie placu budowy**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca winien ustawić niezbędne zabezpieczenia w miejscach przewidzianych. Teren rozbiórki należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb praz rozbiórkowych i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób. Odpowiada też za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko.

Wszelkie inne postanowienia, które Wykonawca uzna za przydatne, będą podejmowane w służbowym uzgodnieniu ze służbami BHP, Architektem i Inspektorem.

1. **Roboty rozbiórkowe**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U. Nr 47 poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rozebrać ściany działowe gr. 12 cm z cegły pełnej, dziurawki i gazobetonu oraz ściany gr. 8 i 6 cm z cegły dziurawki. Zdemontować istniejącą stolarkę drzwiową, grzejniki żeberkowe, oprawy oświetleniowe oraz zerwać wykładziny.

Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami zsypowymi w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.

Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Gromadzenie gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcjach częściach obiektu jest zabronione. Materiały pylące i inne, które może rozwiewać wiatr należy przykryć plandekami lub siatką. Przy składowaniu materiałów z rozbiórki odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

* 0,75 m – od ogrodzenia i zabudowań,
* 5,00 m – od stałego stanowiska pracy.

Między stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia najmniej szerokości 1 m oraz przejazdy o szerokości odpowiadającej gabarytowi naładowanych środków transportowych i powiększonej:

* o 2 m przy ruchu jednokierunkowym i o 3 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych siłą mechaniczną,
* o 0,6 m przy ruchu jednokierunkowym oraz o 0,9 m przy ruchu dwukierunkowym środków poruszanych przy pomocy siły ludzkiej.

Elementy nadające się do odzysku w ramach inwentaryzacji będą przechowywane w miejscu krytym.

Jeżeli jest możliwość spalenia nieprzydatnych elementów uzyskanych w wyniku prac rozbiórkowych, niezbędne czynności należy przeprowadzić z zachowaniem wszelkich wymogów bezpieczeństwa i odpowiednich przepisów. Zaleca się stosowanie technologii umożliwiającej intensywne spalanie z powstaniem małej ilości dymu, to jest spalanie w wysokich stosach lub spalanie w dołach z wymuszonym dopływem powietrza. Po zakończeniu spalania ogień powinien być całkowicie wygaszony bez pozostawienia tlących się części.

1. **Doprowadzenie placu budowy do porządku**

Po zakończeniu robót rozbiórkowych, Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz tereny okoliczne. Wykonawca winien oczyścić obszary zewnętrzne oraz elewacje budynków, na których osiadł pył wytworzony w trakcie robót rozbiórkowych. Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody powstałe z jego winy w budynkach okolicznych na okolicznych terenach. Z tego tytułu, Wykonawca ma obowiązek dokonać natychmiastowej naprawy na własny koszt wszystkich szkód znanych w momencie odbioru robót.

1. **Wywóz gruzu**

Gruz będzie wywożony w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Gruz będzie ładowany na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu i wywożony na autoryzowane wysypiska. Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zgodnie z wymogami ST oraz PB.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompatybilności wykonania robót rozbiórkowych.

1. **OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych z natury pomiarów z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej specyfikacji.

Jednostkami obmiaru są:

* dla robót rozbiórkowych i wyburzeniowych – [m3],
* dla wywozu gruzu i złomu z rozbiórki – [t] (waga złomu) oraz [m3].
1. **ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDWLANYCH

**Kod CVP 45310000-3**

**S.01.6 ROBOTY ELEKTRYCZNE**

1. **WSTĘP**
	1. **Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacjami elektrycznymi w pomieszczeniach biurowych związanych z zadaniem: **Przebudowa pomieszczeń IV kondygnacji w budynku B MIR-PIB w Gdyni przy ul. Kołłątaja 1.**

* 1. **Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

* 1. **Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych.

* 1. **Określenie podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1. **MATERIAŁY**

Materiały stosowane do wykonania instalacji elektrycznych powinny mieć:

-aprobaty techniczne lub powinny być wytwarzane zgodnie z obowiązującymi normami.

-certyfikat lub deklaracje zgodności z aprobatą techniczną.

-certyfikat na znak bezpieczeństwa.

-certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzona do zbiorów norm polskich.

1. **SPRZĘT**

Wykonawca powinien używać tylko takiego sprzętu i maszyn które gwarantują właściwą realizację robót. Sprzęt musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i staż pracy. Zastosowanie sprzętu powinno wynikać z technologii prowadzenia robót.

1. **TRANSPORT**

Urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportowanych materiałów. Przewożone materiały powinny być układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez wytwórcę, oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem podczas transportu. Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych i suchych.

1. **WYKONANIE ROBÓT**
2. **Układanie przewodów**
* Trasowanie

Przy wytaczaniu trasy należy uwzględnić konstrukcje budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami i urządzeniami. Trasa powinna przebiegać wzdłuż linii prostych – równoległych i prostopadłych. Trasa prowadzenia instalacji musi uwzględnić rozmieszczenie odbiorników oraz instalacji nieelektrycznych, takie jak technologiczne, wodno-kanalizacyjne, grzewcze itp., aby uniknąć skrzyżowań i niedozwolonych zbliżeń między tymi instalacjami. Trasa przebiegu musi być łatwo dostępna do konserwacji lub remontów. Trasowanie powinno uwzględnić miejsca mocowania konstrukcji wsporczych instalacji. Należy przestrzegać utrzymania jednakowych wysokości mocowania wsporników i odległości między punktami podparcia.

* Instalacje na uchwytach (wspornikach)

Instalacja ta obejmuje ułożenie przewodów i montaż osprzętu na na konstrukcji sufitu podwieszonego. Na przygotowanej trasie należy mocować konstrukcje wsporcze (płaskownik perforowany) i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych (bez względu na rodzaj instalacji elementy te powinny zostać zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować oraz sam rodzaj instalacji). Odległość między uchwytami nie może być większa niż 0,5m.

1. **Montaż opraw oświetleniowych**

Liczba, rozmieszczenie i konstrukcja opraw została dobrana ze względu na następujące parametry:

* natężenie oświetlenia,
* równomierność oświetlenia,
* stopień zabezpieczenia przed olśnieniem.

W sieci oświetlenia podstawowego wewnętrznego zastosowano napięcie 230V względem ziemi. Do obwodu oświetlenia danej fazy należy przyłączyć nie więcej niż 30 opraw z lampami fluorescencyjnymi. Obwody oświetlenia podstawowego, wnętrzowego zabezpieczyć nadprądowym B 6A lub 10A. Uchwyty do opraw instalowanych w stropach należy mocować przez:

* wkręcenie do zamocowanej w stropie puszki sufitowej,
* wkręcenie w kołek rozporowy,
* wbetonowanie,
* zamocowanie w konstrukcji sufitu podwieszonego.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć za pomocą złączek z przewodami wypustów. Oprawy przystosowane do podłączeń przelotowych, podłączyć za pomocą złączy przelotowych.

1. **Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przeciwporażeniową należy realizować za pomocą środków podstawowych i dodatkowych. Środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim:

* izolowanie części czynnych ( izolacja podstawowa),
* obudowy (osłony ) o stopniu ochrony co najmniej IP4X,
* wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o znamionowym różnicowym prądzie nie większym niż 30 mA, szczególnie w pomieszczeniach mieszkalnych, jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim,
* samoczynne wyłączenie zasilania,
* urządzenia o II klasie ochronności.

Zastosowano gniazda wtyczkowe ze stykami ochronnymi, do których przyłączony jest przewód ochronny PE. Zastosowane oprawy oświetleniowe są o I lub II klasie ochronności i doprowadzić do wszystkich wypustów oświetleniowych przewodu ochronnego PE.

1. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Każda instalacja elektryczna przed przekazaniem jej do eksploatacji powinna być poddana oględzinom i próbom przedstawionym w PN -IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze. W celu sprawdzenia, czy została wykonana zgodnie z wymogami odpowiednich norm i przepisów. Oględziny instalacji powinny obejmować w szczególności sprawdzenie:

* sposobu ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,
* doboru urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych (środowiskowych),
* oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych,
* umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych lub innych podobnych informacji,
* oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków i podobnych elementów,
* poprawność połączeń wyrównawczych,
* dostępu do urządzeń umożliwiającego wygodną ich obsługę i konserwacje, stanu urządzeń – brak widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa.
* sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym przewodów połączeń wyrównawczych głównych i dodatkowych,
* pomiary rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
* sprawdzenie ochrony przez oddzielenie od siebie obwodów,
* sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania,
* próby biegunowości, wytrzymałości elektrycznej, działania (rozdzielnic, sterownic, napędów, blokad, itp.)
* sprawdzenie ochrony przed skutkami cieplnymi oraz przed spadkiem napięcia (zanikiem lub nadmiernym obniżeniem).

Gdy wynik dowolnej próby jest niezgodny z w/w normą, próbę tę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wyniki sprawdzania, należy powtórzyć po usunięciu przyczyny niezgodności.

1. **OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest dla kabli i przewodów mb, dla opraw oświetleniowych i osprzętu elektroinstalacyjnego szt.

1. **ODBIÓR ROBÓT**

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

* projekt techniczny powykonawczy trasy kablowej (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy);
* dziennik budowy;
* potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami;
* obmiary powykonawcze;
* protokoły wykonanych badań odbiorczych
* dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację
* dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym

W ramach odbioru końcowego należy:

* sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym
* sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstw
* sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
* sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych
* sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych
* dostarczyć protokół badania skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.