

BIURO PROJEKTÓW

B
P
B
M
spółka z o.o.

B i m o r

rok założenia 1949

70-382 Szczecin • ul. Jagiellońska 67/68 • e-mail: info@bimor.szczecin.pl • www.bimor.szczecin.pl
tel. centrala (091) 485 03 27 • tel. sekretariat (091) 485 03 34 • fax (091) 485 00 33
NIP 852-050-06-64 • REGON 810507670 • KRS 0000130900
projektowanie i realizacja inwestycji przemysłowych, portowych, budownictwa ogólnego, mieszkaniowego i ochrony środowiska
Sąd Rejonowy w Szczecinie, XVII Wydział Gospodarczy KRS • Kapitał zakładowy 76 400 zł

„BUDOWA POMOSTÓW PŁYWAJĄCYCH – PRZYSTAŃ JACHTOWA JACHT KLUB AKADEMICKIEGO ZWIĄZKU SPORTOWEGO W SZCZECINIE”


PRZYSTAŃ JACHTOWA JACHT KLUB AZS W SZCZECINIE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SIECI ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE

Adres : Przystań jachtowa Jacht Klubu Akademickiego Związku Sportowego w
Szczecinie, woj. zachodniopomorskie,
powiat szczeciński, ul. Przestrzenna 9, działka nr 1/53 obręb 4001

Inwestor: Jacht Klub Akademickiego Związku Sportowego w Szczecinie,
ul. Przestrzenna 9; 70-800 Szczecin,

Nr proj.: B-742/03/SP

Funkcja	Imię i nazwisko, uprawnienia budowlane	Podpis
Sporządził	inż. Józef Walczak upr. bud. nr 47/Sz/76, specj. sieci i instalacje elektryczne	

Szczecin, marzec 2010 r.

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Żadna część tego opracowania nie może być reprodukowana, przechowywana w systemie umożliwiającym odtwarzanie ani przekazywana w jakiejkolwiek formie jakimkolwiek sposobem: elektronicznym, mechanicznym, fotograficznym, rejestrującym lub innym, bez uprzedniego zezwolenia autora.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST

ROBOTY ELEKTRYCZNE:

SIECI ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE

Główny przedmiot – kod wg CPV: 45000000-7 Roboty budowlane.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych realizowanych w ramach: **„Budowa pali do cumowania pomostów pływających wraz z doprowadzeniem zasilania wodno-energetycznego do pomostów w Jacht Klubie Akademickiego Związku Sportowego w Szczecinie” - sieci elektryczne zewnętrzne.**

Przedmiotem wykonania są roboty elektryczne – sieci elektryczne zewnętrzne.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

UWAGI:

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

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu robót elektrycznych:

- układanie linii kablowej nn-0,4 kV,
- zasilanie postumentów – punktów poboru energii elektrycznej,
- zasilanie oświetlenia nawigacyjnego.

Dokumentacje projektowe - opis techniczny i rysunki, obejmują:

- Zasilanie rozdzielnic na pomoście,
- Zasilanie postumentów,
- Zasilanie lamp oświetlenia nawigacyjnego,
- Rozdzielnice elektryczne,
- Ochrona przeciwporażeniowa,

- Zasilanie rozdzielnic na pomoście - kabel typu YKY 5x16mm². Wykop pod kabel wykonywany z zachowaniem szczególnej ostrożności aby nie naruszyć istniejących instalacji, na pomoście układany w rurce osłonowej.
- Zasilanie postumentów - kabel typu OPd 5x16mm², na pomoście układany w rurce osłonowej.
- Zasilanie latarni oświetlenia nawigacyjnego - kabel typu Opd 3x4mm², na pomoście układany w rurce osłonowej.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość i kompletność ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową i niniejszą Specyfikacją Techniczną.

2.MATERIAŁY

Materiały użyte do budowy powinny odpowiadać wymagom określonym w art. 10 ustawy z 7.07.1994r. – prawo budowlane, w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Do wykonania robót należy stosować materiały zgodne z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami oraz niniejszą Specyfikacją:

- groty do uziemień prętowych fi 17,2 mm
- kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x16 mm²
- kołki rozporowe plastikowe
- końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm²
- końcówka kablowa na żyłach Cu K 4 mm²
- mieszanka asfaltu lanego grysowa
- osłona rurowa do kabli typ BE50 Arot
- osłona rurowa giętka do kabli DVK fi 75 mm
- piasek
- przewód Cu oponowy OPd-450/750V, 3x4 mm² (H07RN-F)
- przewód Cu oponowy OPd-450/750V, 5x16 mm² (H07RN-F)
- rozdzielnica "Z2" z wyposażeniem - wg rysunku nr 5
- rozłączniki typu R303, 25A
- uchwyt pod rurę osłonową VF50
- uziomy prętowe GALMAR, ze stali powlekanej Cu-12,8mm
- złączki typu M50

3. SPRZĘT

Przy realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją, zgodnie z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej proponuje się następujący sprzęt :

- agregat prądotwórczy do 2.5 kVA
- kocioł transportowo-produkcyjny do asfaltu lanego
- młot udarowy elektryczny
- piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW
- samochód samowyładowczy
- środek transportowy
- wibrator powierzchniowy

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom dotyczącym bezpieczeństwa pracy. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem i z instrukcjami producentów.

4. TRANSPORT

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportu materiałów, elementów odpowiednio do danego rodzaju robót. W czasie transportu przedmioty powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Kable należy przewozić w bębnach, z wyjątkiem krótkich odcinków dopuszczonych do przewożenia w kręgach o masie kabla w kręgu do 80 kg; temperatura otoczenia w czasie transportu kabli nie powinna być niższa niż 4°C.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniając wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

Przed przystąpieniem do robót związanych z przebudową czynnych urządzeń Wykonawca zgłosi zamiar ich wykonywania właścicielowi tych urządzeń i dokona aktualizacji uzgodnień zawartych w Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca pokryje wszystkie opłaty związane z wykonaniem robót jak lokalizacje i identyfikacje urządzeń w ziemi, opłaty za wyłączenia i załączenia linii itp.

Wszystkie roboty muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników, stosownie do rodzaju robót i kierowane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wymagane przez Prawo Budowlane i przepisy resortowe.

5.1. Montaż linii kablowych

Trasowanie linii kablowych musi być wykonane przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Szerokość wykopu w dnie musi być odpowiednia do ilości i średnicy układanych kabli zgodnie z normą i nie może być mniejsza niż 0,4m. Zmiany kierunku rowu wykonywać po łuku z zachowaniem promieni większych niż minimalny promień gięcia najgrubszego kabla i nie mniej niż 1m.

Głębokość rowu kablowego powinna być taka, aby górna powierzchnia kabla lub rury osłonowej od powierzchni gruntu była nie mniejsza niż :

- 0,5m dla kabli układanych pod chodnikami
- 0,7m dla kabli układanych w terenie

Kable układać na podsypce z piasku grubości 10cm i zasypać co najmniej 10cm piasku.

Nie dopuszcza się bezpośredniego zasypywania kabli gruntem organicznym lub zawierającym gruz lub kamienie.

Rury osłonowe w miejscach wprowadzenia kabli powinny być uszczelnione przed przedostawaniem się wody i błota, pianą montażową.

Grunt należy zagęszczać do wskaźnika wymaganego dla robót zasadniczych w danym rejonie (wg BN-72/8932-01).

Dla pieszych należy ustawiać w miarę potrzeb przejścia dla pieszych.

Układanie kabli w pobliżu czynnych innych kabli lub instalacji należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu robót z użytkownikami tych urządzeń.

Montaż osprzętu kablowego powinien być wykonywany przez uprawnionych do tego pracowników, ściśle według instrukcji lub kart montażowych danego rodzaju osprzętu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W czasie wykonywania robót należy wykonywać czynności:

- sprawdzenie zgodności tras z dokumentacją projektową
- sprawdzenie wymiarów rowów, głębokości zakopania kabli, grubości podsypki i zasypki, odległości folii od kabla.
- sprawdzenie ciągłości żył, i rezystancji izolacji przed i po ułożeniu
- próba napięciowa izolacji
- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z wymogami art. 10 ustawy z 7.07.1994r. – prawo budowlane i przepisami wykonawczymi

Po zakończeniu robót należy wykonywać czynności:

- sprawdzenie zgodności tras z dokumentacją projektową i wykonanie mapy geodezyjnej powykonawczej.
- sprawdzenie ciągłości żył i zgodność faz
- próby napięciowe izolacji kabli
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, oporności uziomów i inne wymagane przepisami szczegółowymi
- wykonanie dokumentacji powykonawczej i paszportyzacji urządzeń; w przypadku niewielkiej ilości zmian dokumentację powykonawczą mogą stanowić rysunki dokumentacji projektowej zaktualizowane przez naniesienie zmian dokonanych w trakcie robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar będzie wykonywany w oparciu o jednostki zawarte w cennikach kosztorysowych KNNR,

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Odbiór przejściowy – polega na stwierdzeniu prawidłowości i zgodności z projektem robót ulegających zasypaniu, jak kable przed zasypaniem, ułożenie przepustów, uziomów itp.
- 8.2. Odbiór końcowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem, normami i przepisami szczegółowymi, wykonaniu próbnych załączeń i sprawdzeń funkcjonalnych z równoczesnym przekazaniem wykonanych elementów do eksploatacji.
- 8.3. Odbiory przejściowe mogą być udokumentowane zapisami w Dzienniku Budowy, odbiory końcowe muszą być dokonywane komisyjnie ze sporządzeniem protokołów.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Płatności odbywać się będą w oparciu o jednostki rozliczeniowe wyszczególnione w p. 7. Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Ceny jednostek rozliczeniowych obejmują wszystkie nakłady niezbędne do ich realizacji tj.

- roboty przygotowawcze i pomocnicze w tym wytyczenie geodezyjne obiektów
- dostarczenie materiałów na budowę
- wykonanie robót ziemnych i fundamentowych, z pokonaniem ewentualnych przeszkód terenowych
- odwadnianie wykopów
- ułożenie rur ochronnych
- wykonanie robót zasadniczych
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu
- uporządkowanie terenu i odwóz demontowanych materiałów
- podłączenie wykonanych elementów do sieci
- wykonanie pomiarów geodezyjnych i elektrycznych
- rozruch urządzeń
- ewentualne opłaty za wyłączenie i załączenie pobierane przez gestora sieci.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN/E-90056 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.
- PN/E-90054 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
- PN-76/E-90301 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-IEC 664-1:1998 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania.
- PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania.
- PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi.
- ZN-95/TP S.A.-014/T Rury z polichlorku winylu(RPCW). Wymagania i badania.

Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych. Instytut Energetyki - Warszawa 1988r.

Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych. Instytut Energetyki – Warszawa 1989r.

Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu materiałów Budowlanych z 10.04.72r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2006r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie wraz ze zmianami wprowadzonymi z dnia 20.12.2002 r.

10.2. Inne

Ustawa z 14.07.1994r. Prawo Budowlane