

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ELEKTRYCZNYCH**

Temat:

**Przebudowa przepompowni Piast III
przy ul. Krzywoustego w Inowrocławiu
projekt zamienny – zmiana technologii
Instalacje elektryczne**

Inwestor:

**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Inowrocławiu
ul. Ks. B. Jaśkowskiego 14, 88-100 Inowrocław**

Opracował: **inż. Andrzej Neumann**

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych dla przebudowy przepompowni Piast III przy ul. Krzywoustego w Inowrocławiu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zamówieniach, dostarczaniu materiałów oraz wykonaniu robót zadania wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania robót w zakresie instalacji elektrycznych dla:

- 1.3.1. Wykopanie i zasypanie rowów pod kable,
- 1.3.2. Układanie kabli w rowie,
- 1.3.2. Wciąganie kabli do rur,
- 1.3.3. Wyposażenie dodatkowe rozdzielnic głównej (rozłącznik bezpiecznikowy),
- 1.3.4. Montaż rozdzielnic przepompowni RP,
- 1.3.5. Montaż rozdzielnic tłoczni RT (dostawa z tłocznia),
- 1.3.6. Montaż rozdzielnic rozdrabniarki RR (dostawa z rozdrabniarką),
- 1.3.7. Montaż słupa oświetleniowego z lampą LED,
- 1.3.8. Pomiary końcowe izolacji i skuteczności ochrony,
- 1.3.9. Uruchomienie systemu,

Szczegółowy zakres robót podano w tabelach pozycji przedmiarowych.

Rozdzielnice: tłoczni (RT) i rozdrabniarki (RR) wchodzi w zakres dostaw technologii.

1.4. Zestawienie materiałów

Ilości poszczególnych materiałów oraz urządzeń i aparatury wyszczególniono w zestawieniu materiałów stanowiącym załączniki do przedmiarów robót.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z dokumentacją projektową oraz przedmiarem.

1.6. Wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.

Prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. - Tom V. - Instalacje elektryczne”.

2. Materiały

2.1. Materiały stosowane przy układaniu kabli

Piasek

Piasek stosowany przy układaniu kabli powinien być co najmniej gatunku „3”, odpowiadającego wymaganiom BN-87/6774-04.

Folia

Folia służąca do osłony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, powinna być folią kalandrowaną z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6 mm, gatunku I, odpowiadającą wymaganiom BN-68/6353-03.

2.2. Kable

Kable powinny spełniać wymagania PN-93/E-90401. Zaleca się stosowanie kabli o napięciu znamionowym 0,6/1 kV, o żyłach miedzianych w izolacji polwinitowej (XLPE). Typy i przekroje kabli wg dokumentacji projektowej.

Bębny z kablami należy przechowywać w miejscach pokrytych dachem, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący realizacji zadania winien wykazać się możliwością korzy-

stania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- samochodu dostawczego
- zagęszczarki wibracyjnej,

4. Transport.

Samochody skrzyniowe i inne środki transportu. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych, należy przestrzegać zaleceń ich wytwórców, w szczególności:

Transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz ładowni. Na czas transportu należy z przewożonych urządzeń zdemontować, odpowiednio zabezpieczyć i przewozić oddzielnie czułe przyrządy pomiarowe, aparaturę rejestrującą.

Aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon blaszanych, zamków itp.

5. Wykonanie robót.

5.1. Wymagania szczególne wykonywania robót

Należy stosować się do norm i przepisów podanych w punkcie 10 niniejszej specyfikacji

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Kontrola i badanie w trakcie robót

Po zakończeniu Robót, przed ich odbiorem Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów. Należy wykonać sprawdzanie odbiorcze instalacji – zgodnie z PN/E-05009/61.

Przy wykonaniu robót zanikowych należy sporządzić odpowiednie protokoły zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

7. Obmiar robót.

7.1. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru dla instalacji elektrycznych w obiektach jest kompletna instalacja wykonana dla danego obiektu opisana w pkt. 1.3 niniejszej Specyfikacji Technicznej.

8. Odbiór robót.

8.1. Warunki szczegółowe odbioru instalacji elektrycznych

Wykonawca robót jest zobowiązany do przygotowania dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót, takich jak:

świadczenia dopuszczenia do stosowania w budownictwie, zgodnie z obowiązującymi przepisami,

instrukcje, DTR-ki i karty gwarancyjne,

protokoły badań i prób ,

świadczenia jakości, aprobaty techniczne,

rysunki, plany i schematy powykonawcze,

protokoły ze sprawdzeń odbiorczych, w tym świadectwa wykonania pomiarów ochronnych.

Roboty elektryczne wykonywane w każdym z obiektów będą odbierane kompleksowo, według podanych w punkcie 7.1 jednostek obmiarowych – po wykonanych uprzednio sprawdzeniach odbiorczych opisanych w punkcie 6.1

9. Podstawy płatności.

9.1. Płatności

Płatności będą dokonywane na podstawie ustaleń między Inwestorem i Wykonawcą na zasadach ustalonych przy zawieraniu umowy na wykonanie robót.

10. Przepisy związane

Obwieszczenie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego z 19-12-2003 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych (Monitor Polski 7/04 poz. 117).

Normy i przepisy:

PN-EN 60947 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa.

PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapew-

nienia bezpieczeństwa. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami. przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.

PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-E 04700:1998 Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa (wycofana bez zastąpienia)

Ustawa „Prawo Budowlane” – Dz.U. 89/94 z późniejszymi zmianami

„Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” – Dz.U. 75/02 poz. 690 z późniejszymi zmianami.

„Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom V,