

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ST-01.07**

**INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE**

**Kod CPV: 45300000-0**

## **ST-01.07 – INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **Instalacji elektroenergetycznych** służących do zasilania w energię elektryczną tłoczni ścieków i towarzyszących im urządzeń, które zostaną wykonane w związku z **rozbudową sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przyłączami oraz budowy przepompowni ścieków dla m. Sławki w gminie Somonino.**

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, służących do zlecenia i wykonania Robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą wykonania Instalacji elektroenergetycznych w obiekcie głównych tłoczni ścieków w miejscowości Borch z uwzględnieniem poniższych uwag:

- ✧ Wykopy dla kabli i rozdzielnic prowadzić zgodnie z ST-01.02 oraz normami branżowymi oraz SEP-E-004;
- ✧ Roboty betonowe (fundamenty pod posadowienie rozdzielnic) prowadzić zgodnie z ST-01.04;
- ✧ Linie kablowe układane będą zgodnie z normami branżowymi oraz SEP-E-004. W zakres Robót wchodzi:
  1. Montaż rozdzielnic RZS na terenie przepompowni;
  2. Układanie i podłączenie linii kablowych pomiędzy:
    - rozdzielnicą RZS,
    - zbiornikiem przepompowni
  3. Podłączenie układów pomiarowych, zabezpieczających i kontrolnych;
  4. Przyłączenie pomp;
  5. Wykonanie uziemiania przepompowni i rozdzielnic sterowniczej (uziom pionowy pogrążany w gruncie), w tym wykonanie połączeń ochronnych i wyrównawczych;
  6. Badania i pomiary odbiorcze.

Uruchomienie obiektu i kontrola połączeń znajdują się w zakresie Robót wykonywanych przez producenta kompaktowych tłoczni ścieków.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz ST-00.00.

## **1.5. Wymagania ogólne dotyczące Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru, uprawnionego przez Inwestora. Ogólne wymagania podano w ST-00.00.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące Materiałów**

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia będą odpowiadały obowiązującym normom i rozporządzeniom, jak również będą posiadały wymagane dokumenty dopuszczenia do stosowania – aprobaty, zaświadczenia, certyfikaty.

Wszelkie zamówienia materiałów czy produktów dokonane przez Wykonawcę przed uzyskaniem zgody Zamawiającego w odniesieniu do poszczególnych próbek będą czynione na jego wyłączną odpowiedzialność.

Urządzenia, aparaty i instalacje muszą spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów.

### **2.2. Stosowane Materiały**

- Rozdzielnica zasilająco-sterownicza RZS;
- Kable zasilające i sterownicze, zgodnie z zestawieniem materiałów w Dokumentacji Projektowej;
- Taśma stalowa ocynkowana Fe-Zn 25x4;
- Rury grubościennne PVC;
- Uziom pionowy (pręty stalowe ocynkowane).

### **2.3. Wymagania szczególne**

#### **2.3.1. Szafa zasilająco-sterownicza RZS**

Wykonawca winien w ramach zakupu kompaktowych przepompowni ścieków zamówić rozdzielnicę RZS z wyposażeniem, które ma umożliwić spełnienie wymagań Inwestor

## **Montaż**

Rozdzielnicę RZS należy zamontować na fundamencie betonowym wykonanym zgodnie z ST-01.04. Wyposażenie rozdzielnicę zamontuje i uruchomi dostawca przepompowni ścieków.

---

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Wymagania dotyczące stosowanego sprzętu podano w ST-00.00.

#### **3.2. Rodzaje sprzętu**

Sprzęt, odpowiadający pod względem typów i ilości wymaganiom, zawartym w Projekcie Organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru uprawnionego przez Inwestora.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Wymagania dotyczące doboru środków transportu podano w ST-00.00.

#### **4.2. Środki transportu**

Samochody skrzyniowe i inne środki transportu – odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom, zawartym w Projekcie Organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru uprawnionego przez Inwestora.

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.;

zabronione jest przebywanie osób w skrzyni samochodu w czasie przewożenia bębna z kablem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00-00.

#### **5.2. Wymagania szczególne wykonywania Instalacji elektroenergetycznych**

1. Należy stosować się do norm i przepisów podanych w punkcie 2.1 oraz do:

- ✧ „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom V,
- ✧ Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

2. Przy wykonywaniu Instalacji elektroenergetycznych bez względu na rodzaj i sposób ich montażu, należy przeprowadzić następujące Roboty podstawowe:

- ✧ geodezyjne wyznaczenie trasy linii, ułożenie kabli w ziemi,
- ✧ wykonanie przepustów ochronnych, podłączenie przewodów,
- ✧ wykonanie podejść do odbiorników,

- ⚡ przyłączenie odbiorników,
- ⚡ wykonanie połączeń wyrównawczych i ochronnych, ochrona antykorozyjna.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące prowadzenia Robót podano w ST-00.00..

### **6.2. Kontrola i badanie w trakcie Robót i odbioru**

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych Robót i użytych Materiałów ze Specyfikacjami Technicznymi, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru uprawnionego przez Inwestora.

Po zakończeniu Robót, przed ich odbiorem Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia prób montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych Robót, wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów (prac regulacyjno-pomiarowych) i próbnym uruchomieniem poszczególnych przewodów, instalacji, urządzeń itp. – zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru” – tom V.

Należy wykonać sprawdzanie odbiorcze instalacji elektrycznych, sygnalizacyjnych i uziemień – zgodnie z normą branżową.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Zasady ogólne obmiaru Robót**

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST-00.00..

### **7.2. Jednostka obmiaru**

Jednostką obmiaru dla Instalacji elektroenergetycznych w obiektach przepompowni jest kompletna instalacja wykonana dla danego obiektu opisana w pkt. 1.3. niniejszej Specyfikacji Technicznej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Zasady ogólne odbioru Robót**

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00.00.

### **8.2. Warunki szczególne 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 producenta,

świadczenia jakości, aprobaty techniczne,

rysunki, plany i schematy powykonawcze,

protokoły z pomiarów odbiorczych, w tym świadectwa wykonania pomiarów skuteczności ochrony porażeniowej i rezystancji izolacji.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Wymagania ogólne dotyczące płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00.

### **9.2. Płatności**

Płatności będą dokonywane na podstawie obmiaru Robót zgodnie z punktem 7.2 niniejszej ST. Zakres Robót jest podany w punkcie 1.3 niniejszej ST.

Cena obejmuje odpowiednio:

Roboty przygotowawcze i pomiarowe,  
zakup, dostarczenie i wbudowanie  
Materiałów, próby montażowe,  
sprawdzenie odbiorcze instalacji,  
pomiar i badania w trakcie wykonywania Robót,  
uporządkowanie miejsca prowadzenia Robót.

## **10. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE**

### **10.1. Instalacje elektryczne spełniają obowiązujące polskie przepisy i normy. W szczególności są zgodne z:**

Ustawą z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.(Dz. U. z 1991 r. nr 81, poz. 351, tekst jednolity: Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, zmiany: Dz. U z 2003 r. Nr 52, poz. 452),

Ustawą z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji.(Dz. U. z 1993 r. Nr 55, poz. 250),

Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji. (Dz. U. z 2002 r. Nr 169, poz. 1386),

Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. z 1994 r., Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami),

Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne. (Dz. U. z 1997 r. Nr 54, poz. 348 z późniejszymi zmianami),

Ustawą z dnia 22 stycznia 2000 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów. (Dz. U. z 2000 r. Nr 15, poz.179),

Ustawą z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności. (Dz. U. z 2002 r. nr 166, poz. 1360 z późniejszymi zmianami),

Ustawą z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym. (Dz. U. z 2000 r. Nr 122, poz.1321, z późniejszymi zmianami).

Ponadto są one zgodne z Rozporządzeniami właściwych Ministrów, wydanymi na podstawie wyżej wymienionych ustaw, w szczególności:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690),

(Dz. U. z 2000 r. Nr 5, poz. 53),Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie dokonywania oceny zgodności aparatury z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi kompatybilności elektro-magnetycznej oraz sposobu jej oznakowania.

(Dz. U. z 2003 r. Nr 90, poz. 1137), Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. z 1998 r. Nr 107, poz. 679 z późniejszymi zmianami),

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1138).

**9.3.** Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z Innymi przepisami i uwarunkowaniami, a

w szczególności:

Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,

Przepisami Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych,

Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączania podmiotów do sieci elektroenergetycznych, pokrywania kosztów przyłączenia, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców. (Dz. U. Nr 85, poz. 957 z 2000 r.),

Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektrycznych.

W przypadku braku polskich uregulowań dotyczących konkretnych rozwiązań mają zastosowanie norm IEC i zasady wiedzy technicznej.

Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.