

Część III WZ – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

na usługę dla postępowania pod nazwą

„Wykonanie dokumentacji projektowej pn.:

**Budowa linii kablowej średniego napięcia (SN 15kV) zasilająca obiekty „BAZY” przy
ul. E. Orzeszkowej 1 z oczyszczalnią ścieków „OŚ” przy ul. Sportowej 73”**

Spis treści

<u>2.</u>	<u>OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</u>	<u>2</u>
<u>3.</u>	<u>ZAKRES I ZAWARTOŚĆ PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</u>	<u>2</u>
<u>3.1.</u>	<u>WYMAGANIA DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ</u>	<u>6</u>
<u>3.1.1.</u>	<u>OCENA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ</u>	<u>9</u>
<u>3.2.</u>	<u>SPOSÓB REALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</u>	<u>10</u>
<u>4.</u>	<u>UWARUNKOWANIA PLANOWANEJ INWESTYCJI.....</u>	<u>11</u>
<u>4.1.</u>	<u>OPIS ISTNIEJĄCYCH UKŁADÓW ZASILANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ – OS OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW.....</u>	<u>11</u>
<u>4.2.</u>	<u>OPIS ISTNIEJĄCYCH UKŁADÓW ZASILANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ – BAZA.....</u>	<u>12</u>
<u>4.3.</u>	<u>OPIS ZAKRESU PRZEDSIĘWZIĘCIA I PLANOWANYCH DZIAŁAŃ</u>	<u>13</u>
<u>5.1.1.</u>	<u>LOKALIZACJA.....</u>	<u>13</u>
<u>5.1.2.</u>	<u>OCHRONA ŚRODOWISKA</u>	<u>13</u>
<u>5.2.</u>	<u>OPIS ZAKRESU PRAC PROJEKTOWYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA</u>	<u>14</u>
<u>5.2.1.</u>	<u>ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE LINII KABLOWEJ SN 15KV.....</u>	<u>14</u>
<u>6.</u>	<u>WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ</u>	<u>15</u>
	<u>CZĘŚĆ INFORMACYJNA</u>	<u>15</u>
<u>7.</u>	<u>15</u>	

1. Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej dla planowanej inwestycji pn.: „Budowa linii kablowej średniego napięcia (SN 15kV) zasilająca obiekty „BAZY” przy ul. E. Orzeszkowej 1 z oczyszczalnią ścieków „OŚ” przy ul. Sportowej 73”.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej obejmującej:

- Projekt Budowlany [PB],
- Projekty Wykonawcze [PW],
- Specyfikacje Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- Szacowanie kosztów inwestycji oraz Przedmiary Robót [PR],

wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień, opinii, warunków, decyzji, w tym o ile będzie to konieczne decyzji środowiskowej, warunków zabudowy i zagospodarowania terenu, warunków technicznych gestorów mediów.

Przedmiot zamówienia obejmuje także uzyskanie przez wykonawcę w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenia na budowę robót, umożliwiających realizację przez Zamawiającego opisanego w tytule zadania inwestycyjnego.

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana zgodnie z przepisami prawa i być wystarczająca do uzyskania decyzji pozwolenie na budowę a także powinna w sposób szczegółowy opisywać zadanie inwestycyjne i być wystarczająca do przeprowadzenia przetargu na roboty budowlano-instalacyjne i udzielenia zamówienia na te roboty w trybie przetargu nieograniczonego.

Projektant ponosi pełną odpowiedzialność za rozwiązania zaproponowane w dokumentacji projektowej.

Celem inwestycji jest zaprojektowanie kabla i urządzeń służących do przesyłania energii elektrycznej wyprodukowanej w kogeneracji na OŚ i wykorzystanie jej na potrzeby własne Spółki w obiektach przy ul. Orzeszkowej 1 w Słupsku. Działanie to stanowi również dywersyfikację źródeł zasilania dla Przepompowni Głównej i przyczyni się do obniżenia kosztów zasilania elektroenergetycznego, zgodnie ze strategią rozwoju Spółki oraz zasadami efektywności.

Wykonanie projektu przyłączenia do sieci energetycznej należącej do Operatora Systemu Dystrybucyjnego nie jest przedmiotem zamówienia.

2. Zakres i zawartość przedmiotu zamówienia

Na podstawie niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia (**zwanego dalej OPZ**), wymaganiami i uzgodnieniami producentem i dostawcą energii elektrycznej, wizji terenowej oraz innych istotnych z punktu widzenia realizacji zadania badań przeprowadzonych we własnym zakresie, Wykonawca zobowiązuje się do wykonania poniższych opracowań i poniesienia z tego tytułu niezbędnych kosztów:

I. Projekt budowlany, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. z 2012, poz. 462 wraz z późn. zm. wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę.

W ramach zakresu obowiązków wykonawcy jest także uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszystkich wymaganych prawem decyzji poprzedzających wydanie pozwolenia na budowę.

Przed opracowaniem Projektu Budowlanego Wykonawca opracuje Koncepcję techniczną dla całego przedmiotu zamówienia, która będzie stanowiła po zatwierdzeniu przez Zamawiającego, podstawę do sporządzenia projektu budowlanego, zawierającą w szczególności:

- Opis i schematy elektryczne nowoprojektowanych rozwiązań technicznych obiektów i instalacji z podaniem ich funkcji technicznych, kubatur, wymiarów, wyposażenia.
- Przebudowa lub rozbudowa istniejących obiektów (rozdzielnic SN) wraz z ich oceną pod względem funkcjonalności podczas eksploatacji.

- Określenie wymaganych parametrów obciążeń elektroenergetycznych dla projektowanych obiektów i powiązanych z nimi instalacji elektrycznych (wymiały, kubatura, wydajność, moce urządzeń, zabezpieczenia energetyczne itp.);
 - Opis aparatury kontrolno-pomiarowej oraz wymagania dla systemu AKPiA,
 - Opis układu zasilania energetycznego,
 - Obliczenia elektroenergetyczne
 - Plan zagospodarowania terenu dla trasy kablowej w skali 1:500
 - Rysunki i schematy połączeń kabla SN 15kV na terenie obiektów: rozdzielni elektrycznych „BAZA” i „OŚ”,
 - Wykaz i specyfikację techniczną proponowanych urządzeń.
- b) Zakres projektu musi obejmować w szczególności:
- i. Opracowanie wielobranżowego Projektu Budowlanego obejmującego następujące branże (o ile będą wymagane i niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia): technologiczną, konstrukcyjno-budowlaną, instalacyjną w zakresie sieci i instalacji, światłowodowych i elektroenergetycznych z uwzględnieniem miejsc kolizji itd., sterowania i automatyki, drogowej i zagospodarowania terenu; organizacji placu budowy i robót wraz z odwodnieniem wykopów.
 - ii. Pozyskanie mapy do celów projektowych dla zakresu inwestycji objętej projektem,
 - iii. Niezbędne uzgodnienia projektu budowlanego oraz uzyskanie opinii, ekspertyz, koniecznych do uzyskania pozwolenia na budowę, których konieczność wyłoni się w trakcie prac projektowych, w tym również w zakresie wymagań higienicznych i zdrowotnych oraz pod względem ochrony ppoż. Wszelkie koszty związane z uzyskaniem uzgodnień poniesie Wykonawca. Jeżeli w toku realizacji zamówienia przepisy prawa obowiązującego w Polsce wprowadzą obowiązek uzyskania lub zmiany zatwierdzeń, uzgodnień i pozwoleń, to Wykonawca winien je uzyskać.
 - iv. Uzyskanie warunków przyłączeniowych do sieci elektroenergetycznej,
 - v. Uzyskanie decyzji środowiskowej w przypadku, gdy jej uzyskanie będzie wymagane na podstawie odrębnych przepisów.
 - vi. Uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, gdy jej uzyskanie będzie wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
 - vii. Uzyskanie wypisów z obowiązujących MPZP, w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia, o ile będzie to konieczne do uzyskania wymaganych prawem decyzji.
 - viii. Dokonanie wszelkich uzgodnień z instytucjami i właścicielami działek, w tym z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji,
 - ix. Opracowanie inwentaryzacji zieleni i nasadzeń, o ile będzie to konieczne do uzyskania wymaganych prawem decyzji, w szczególności w sytuacji kolizji projektowanych obiektów z drzewami.
 - x. Opracowania operatów wodno-prawnych oraz uzyskanie stosownych decyzji, gdy ich uzyskanie będzie wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
 - xi. Uzyskanie warunków w zależności od dostawcy mediów.
 - xii. Opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, którą należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120.1126).
- c) Uzyskanie pozwolenia na budowę na podstawie pełnomocnictwa udzielonego wybranemu wykonawcy prac projektowych przez Zamawiającego. Wykonawca będzie monitorował proces związany z postępowaniem dotyczącym wydania pozwolenia i dostarczeniem Zamawiającemu pozwolenia na budowę wraz z zatwierdzonym egzemplarzem dokumentacji budowlanej. Wykonawca przekaze Zamawiającemu wraz z dokumentacją projektową prawomocne pozwolenie na budowę dla przedmiotu zamówienia.
- d) Uzyskanie decyzji o pozwoleniu na wycinkę drzew, o ile jej uzyskanie będzie konieczne dla wykonania planowanych robót.
- e) Projekt budowlany opracowany musi być przez personel inżynierski o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych. Osoby projektujące muszą posiadać uprawnienia do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz muszą być członkami właściwych izb samorządu zawodowego zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126), lub spełniają warunki Art. 12. a lub 12 b ww. ustawy. Projekt budowlany musi być opracowany w języku polskim.

II. Projekty wykonawcze zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Dz.U. z 2013 r. poz. 1129

Dokumentacja wykonawcza powinna zawierać w szczególności:

- a. inwentaryzację budowlaną,
- b. inwentaryzację instalacyjną w zakresie instalacji elektrycznych, sanitarnych i innych które będą rozbudowywane, modernizowane lub przekładane w ramach realizacji zadania.
- c. projekt wykonawczy zagospodarowania terenu, dróg, chodników i dojazdów, architektoniczny i konstrukcyjno-budowlany, ze szczegółami wykonanych przepustów kablowych w konstrukcji budynku i kanałów kablowych w rozdzielniach SN 15kV .
- d. projekt wykonawczy instalacji elektrycznych,
- e. projekt wykonawczy instalacji technologicznych, sanitarnych i innych które będą przekładane/przebudowywane w ramach realizacji zadania.
- f. opracowanie INSTRUKCJI OBSŁUGI I EKSPLOATACJI Urządzeń energetycznych rozdzielnic SN15kV (dwie rozdzielnie SN 15kV BAZA), oraz współpracującej rozdzielnic zasilających 0,4kV BAZA z uwzględnieniem istniejących agregatów prądotwórczych BAZA.
- g. opracowanie INSTRUKCJI OBSŁUGI I EKSPLOATACJI Urządzeń energetycznych rozdzielnic SN15kV OS (oczyszczalnia ścieków), oraz współpracującej rozdzielnicy zasilającej 0,4kV OS z uwzględnieniem istniejącego układu pracy wyspowej z kogeneracyjnych agregatów prądotwórczych OS.
- h. projekt wykonawczy instalacji sterujących, uwzględniający również połączenie instalacji sterujących projektowanych z istniejącymi.

Projekty wykonawcze należy opracować w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji robót budowlanych, sporządzenia specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz w zakresie niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, i przygotowania oferty przez wykonawcę.

W Projektach Wykonawczych należy określić szczegółowo wszystkie niezbędne parametry techniczne zaprojektowanych urządzeń i materiałów bazując na konkretnych produktach lecz bez podawania nazw własnych tych urządzeń i materiałów (producenta, nr katalogowy itp.),

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia rozwiązań materiałowych, technicznych i wyposażenia z Zamawiającym. W tym zakresie Wykonawca złoży do Zamawiającego na etapie uzgadniania koncepcji technologicznej oraz Projektów Wykonawczych propozycje rozwiązań materiałowych (po co najmniej dwa rodzaje materiału) i przewidywanych urządzeń, wraz z ich porównaniem techniczno-ekonomicznym i własną rekomendacją. W związku z powyższym Wykonawca opracuje oddzielne zestawienie wszystkich zastosowanych urządzeń, istotnych materiałów z podaniem nazw producentów, numerów katalogowych przyjętych do zestawienia w Projektach Wykonawczych wraz z potwierdzeniem, że przyjęte urządzenia, których parametry techniczne równoważne należy opisać również w STWiOR, nie wskazują na zastosowanie urządzeń jedynie jednego producenta. Należy również wskazać innych producentów zaprojektowanych urządzeń spełniających określone w PW i STWiOR wymagania.

Projekty wykonawcze powinny uszczegóławiać rozwiązania projektu budowlanego w zakresie doboru materiałów, wymaganych wymiarów i wymagań konstrukcyjno-jakościowych, a także obejmować co najmniej:

- obliczenia, założenia obliczeniowe, dobór parametrów, urządzeń itp.
- dobór urządzeń, szczegółową charakterystykę urządzeń,
- system zabezpieczeń,
- system stacjonarnych urządzeń umożliwiających montaż/demontaż wyposażenia obiektu (urządzeń energetycznych),
- schematy całego układu wraz z profilami podłużnymi,
- schemat i opis automatyzacji pracy obiektu oraz projekt algorytmów sterowania ze szczegółowym ich opisem,
- szczegółową organizację pracy obiektu na czas realizacji robót,
- wytyczne realizacji inwestycji gwarantujące zachowanie ciągłości pracy sieci podczas realizacji inwestycji,

- szczegółowe rysunki montażowe urządzeń,
- szczegółowe rysunki połączeń urządzeń z instalacjami,
- szczegółowe rysunki istniejących instalacji w zakresie ich modernizacji lub przebudowy związanej z realizowaniem zadania.

Zamawiający wymaga, aby w rozwiązaniach projektowych zastosować materiały budowlane spełniające wymogi Ustawy z dnia 10.IV 2004r. o wyrobach budowlanych.

III. Wykonawca opracuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – zgodnie z wymaganiami Zamawiającego oraz następującymi przepisami:

- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129).

Specyfikacje należy opracować dla każdego rodzaju robót objętego dokumentacją projektową.

IV. Szacowanie kosztów inwestycji zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, Dz.U.2004.130.1389 wraz z póź. zm.

Wykonawca opracuje i przekaże szacowanie kosztów inwestycji na potrzeby określenia trybu udzielenia zamówienia zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 709 z późn. zm.) z podaniem nazw i kodów określonych we Wspólnym Słowniku Zamówień zgodnym z art. 30, ust.7 i art. 31 ust 4 Prawa zamówień publicznych.

Wykonawca opracuje i przekaże przedmiary robót, które będą stanowiły integralną część dokumentacji projektowej i powinny spełniać wymagania jak niżej:

- a) Przedmiary robót należy sporządzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),
- b) Przedmiar robót winien być sporządzony w taki sposób, aby jednoznacznie wiązać pozycję przedmiarową z dokumentacją projektową,
- c) Przedmiar robót musi obejmować zestawienie wszystkich robót wynikających z projektu. Poszczególne działania opisane w przedmiarze muszą być podzielone na grupy robót wg takiego podziału, jaki jest przyjęty w STWiORB,
- d) Przedmiary będą stanowiły podstawę do sporządzenia przez wykonawcę robót budowlanych oferty w zamówieniu publicznym na realizację zadania, dlatego Zamawiający wymaga aby były one sporządzone w układzie tabelarycznym zgodnym z §10 Rozporządzenia oraz dodatkowo uzupełnione o kolumny cena jednostkowa i wartość,
- e) Przedmiary robót będą w przyszłości stanowiły opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane i nie mogą być opracowane w sprzeczności z art. 29, 30 i 31 z ustawą Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 709 z późn. zm.)
- f) Szczegółowa metoda sporządzenia przedmiaru zostanie uzgodniona z wybranym wykonawcą.

Wykonawca zobowiązuje się w ramach wynagrodzenia do jednorazowej aktualizacji kosztorysu inwestorskiego. Aktualizacja dokonana zostanie na pisemne zgłoszenie Zamawiającego w przypadku gdy Zamawiający będzie rozpoczynał postępowanie o udzielenie zamówienia na roboty po upływie 6 miesięcy od daty ustalenia przez Wykonawcę wartości zamówienia lub wystąpienia okoliczności mających wpływ na dokonane ustalenia szacowania wartości zamówienia. Kosztorys ten niezbędny będzie do przeprowadzenia procedury przetargowej wyłaniającej wykonawcę robót budowlanych.

V. Sprawowanie nadzoru autorskiego.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić pełnienie nadzoru autorskiego w zakresie opisanym w art. 20 ust. 1 Prawa budowlanego, do czasu zakończenia inwestycji i oddania jej do użytkowania, a w szczególności:

- a) Kontroli zgodności realizacji Inwestycji z Projektem w toku wykonywania robót budowlanych przez wykonawcę robót,

- b) Uzgadniania i oceny zasadności wprowadzania rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w Projekcie, a zgłoszonych przez zamawiającego lub wykonawcę w toku wykonywania robót budowlanych, w terminie do 7 dni licząc od daty zgłoszenia lub w innym terminie uzgodnionym z Zamawiającym,
- c) Opracowania ewentualnych projektów zamiennych, w terminie do 7 dni licząc od daty zgłoszenia lub w innym terminie uzgodnionym z Zamawiającym w trakcie wykonywania robót,
- d) Udziału w naradach technicznych w trakcie realizacji robót, rozruchu technologicznego, odbiorów, organizowanych przez zamawiającego lub wykonawcę robót budowlanych, na budowie lub w innym wskazanym miejscu, po wezwaniu przez zamawiającego,
- e) Udzielania stosownych wyjaśnień wykonawcy robót budowlanych odnośnie wszelkich wątpliwości powstałych w toku realizacji Inwestycji po wezwaniu przez Zamawiającego, w terminie do 7 dni licząc od daty wezwania lub innym terminie uzgodnionym z Zamawiającym,
- f) Udziału, po pisemnym powiadomieniu przez zamawiającego, w rozruchu i odbiorze Inwestycji od wykonawcy robót budowlanych,

Nadzór autorski będzie pełniony w formie wizyt projektanta na wezwanie zamawiającego. Wykonawca musi uwzględnić w cenie oferty wszelkie koszty wynikające z określonych powyżej obowiązków wynikających z pełnienia nadzoru autorskiego i wprowadzania ewentualnych zmian do opracowanej dokumentacji, w tym również zmian obejmujących decyzję o pozwoleniu na budowę. W celu zabezpieczenia skutecznego sprawowania usługi nadzoru autorskiego projektant winien być dyspozycyjny na każde żądanie zamawiającego.

Nadzór autorski będzie pełniony i wynagrodzenie za ten nadzór będzie wykonawcy należne pod warunkiem realizacji przez Zamawiającego inwestycji objętej przedmiotem zamówienia w oparciu o Dokumentację projektową wykonawcy, na podstawie zawartej przez zamawiającego umowy o roboty budowlane.

Nadzór autorski będzie sprawowany przez czas realizacji inwestycji od dnia przekazania wykonawcy dokumentacji, będącej przedmiotem niniejszego zamówienia, aż do jej zakończenia i oddania obiektu do użytkowania.

Czas realizacji inwestycji, o której wyżej mowa przewiduje się do 2019 r.

Realizacja robót budowlanych przewidywana jest w okresie lat 2018-2019 przy czym zastrzega się, że powyższy okres może ulec zmianie i z tego tytułu nie będzie przysługiwało wykonawcy dodatkowe wynagrodzenie.

3. Wymagania do dokumentacji projektowej

Do projektów Wykonawca załącza wykaz opracowanej dokumentacji projektowej oraz pisemne oświadczenie, że jest wykonana zgodnie z umową oraz obowiązującymi przepisami i kompletna - z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wykonane projekty i dokumentacja powinny spełniać wymagania polskich przepisów i norm, w tym w szczególności:

W zakresie branży energetycznej:

- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Komplet.
- PN-88/E-04300 Badania techniczne przy odbiorach.
- PNPN-76/E-90301 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw te powłóce poliwinylowej.
- PN-91/M-42029 Urządzenia elektryczne. Ogólne wymagania i badania.
- PN-84/3067-01.00 Sprzęt elektroinstalacyjny. Rury i złączki elektroinstalacyjne z tworzyw sztucznych.
- PN-74/C-89200 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu. Wymiary. (Zmiana Biul. PKNMi J nr 4/80. póź. 19).
- PN-88/E-01100 Oznaczenia wielkości i jednostek miar używanych w elektryce. Postanowienia ogólne.
- PN-92/E-01200/11 Symbole graficzne stosowane w schematach. Schematy i plany instalacji elektrycznych, budowlane i topograficzne.
- PN-88/E-02000 Napięcia znamionowe.
- PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.
- PN-90/E-05025 Obliczanie skutków prądów zwarciovych
- PN-90/E-05029 Kod do oznaczania barw.
- PN-92/E-05031 Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem elektrycznym.

- PN-86/E-06291 Zaciski gwintowe do łączenia przewodów o przekroju do 120 mm² w wyrobach elektroinstalacyjnych.
- PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP).
- PN-87/E-90050 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Ogólne wymagania i badania.

W zakresie wymagań ogólnych:

- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2003.121.1138)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 121 poz. 1137 z późn. zm.)
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.)
- Ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo Wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137 poz. 984 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r. Nr 61 poz. 417 z późn. zm.)
- Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 Nr 213 poz. 1397 z późn. zm.)
- Ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123 poz. 858 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r. Nr 249 poz. 2497 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041 z późn. zm.)
- Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2010 r. Nr 102 poz. 651 z późn. zm.).
- Ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266, z późn. zm.)
- Ustawy z 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 1999 r. Nr 45, poz. 454 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 25, poz.133)
- Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. z 2013 r., poz.383)
- Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz.352).
- Zarządzenie nr 54 Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 14 sierpnia 1963r. Tymczasowe wytyczne projektowania sieci przewodów podziemnych i nadziemnych w ulicach i placach miejskich Dz. Bud. nr 20, 1963r.
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2001 r. Nr 38, poz. 455)

- Ustawy o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 169, poz. 1386 z późn. zm.)
- PN-ISO 6707-1 Budownictwo. Terminologia. Terminy ogólne.
- PN-62/B-01031 Plany zagospodarowania terenu (plany realizacyjne). Oznaczenia graficzne.

Plany sytuacyjne Wykonawca wykona na zaktualizowanych wtórnikach mapowych (do celów projektowych). **Mapy te uzyska Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt, dla zakresu wymaganego do opracowania dokumentacji projektowej. Wykonawca pozyska mapy do celów projektowych również w wersji wektorowej (plik .dwg).** Wykonawca dokona inwentaryzacji geodezyjnej istniejącego uzbrojenia w miejscach połączenia z projektowanymi obiektami.

Każda część dokumentacji, a więc każdy rysunek, każdy opis, specyfikacja i obliczenia oraz ich kolejne strony, a także zbiór elektroniczny będzie jednoznacznie identyfikowalny za pomocą niepowtarzalnego oznaczenia i datą jej sporządzenia.

Wszystkie plany sytuacyjne zostaną wykonane w technice barwnej.

Wymaga się, aby na każdym rysunku planu sytuacyjnego zamieścić granice działek geodezyjnych, przez które przebiegać będzie projektowana inwestycja z naniesieniem na planie ich numerów, a w tabelce rysunkowej były wymienione numery tych działek. Dla działek tych należy uzyskać i zamieścić w dokumentacji wykonawczej aktualne wypisy z rejestru gruntów

Dokumentację projektową i kosztorysową należy wykonać oraz dostarczyć jako:

- Wszystkie rysunki sporządzone jako wydruki (złożone do formatu A4) oraz w formie elektronicznej edytowalnej w formacie: dwg oraz .pdf
- Opis techniczny jako wydruk w formacie A4 oraz w formie elektronicznej edytowalnej, w formacie: .doc oraz .pdf
- Obliczenia i wykresy jako wydruki oraz w formie elektronicznej edytowalnej, w formacie: .xls oraz .pdf
- Wszystkie obliczenia i wykresy w maksymalnym formacie A3.
- Każda strona obliczeń i opisów musi być zaopatrzona w numerację bieżącą oraz nazwę i nr opracowania.
- STWiOR jako wydruki w formacie A4 oraz wersja elektroniczna edytowalna w formacie: .doc oraz .pdf
- Kosztorysy inwestorskie i przedmiary robót jako wydruki oraz wersja elektroniczna edytowalna: w standardzie plików rozpoznawalnych przez programy Norma, Rodos, Forte a także .pdf
- Wersję elektroniczną należy wykonać i dostarczyć na nośniku CD lub DVD.

Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami podanymi niżej:

- a) Rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi chyba, że zostaną uzgodnione inne rozmiary.
- b) Rysunki wszystkich elementów konstrukcyjnych, instalacyjnych i schematów powinny być czytelne i kompletne. Zastosowana skala zależy będzie od rodzaju rysunku i/lub przedstawianych szczegółów.
 - Zaleca się stosowanie następujących skali:
 - Plany terenu, schematy – 1 : 500
 - Plany ogólne – 1:100; 1:50
 - Szczegóły montażowe – 1:20 do 1:5
 - Rzuty i przekroje kondygnacji – nie mniej niż 1 : 50,
 - Aksonometria instalacji – nie mniej niż 1: 50,
 - Rozwinięcie instalacji – nie mniej niż 1: 50,

Dokumentacja projektowa ma stanowić opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane, nie może być opracowana w sprzeczności z art. 29, 30 i 31 Ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.).

Dokumentacja projektowa musi w sposób szczegółowy opisywać wymogi dotyczące użytych materiałów i montowanych urządzeń, a także musi zapobiegać zastosowaniu materiałów i urządzeń niskiej jakości, bez naruszenia przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych. Opis urządzeń i

Wykonanie dokumentacji projektowej pn.: Budowa linii kablowej średniego napięcia (SN 15kV) zasilająca obiekty „BAZY” przy Ul. E. Orzeszkowej 1 z oczyszczalnią ścieków „OŚ” przy ul. Sportowej 73.

materiałów nie może ograniczać konkurencji, a w szczególności nie może jednoznacznie wskazywać na zastosowanie materiałów i urządzeń jednego producenta/dostawcy.

Wykonawca zaprojektuje obiekty, urządzenia i instalacje w standardach technicznych, wykończenia i wyposażenia nowych obiektów, uwzględniając standardy nie gorsze niż stosowane w istniejących obiektach Spółki.

3.1.1. Ocena dokumentacji projektowej

1. Każdy projekt i dokumentacja (w tym rysunki, opisy, obliczenia, wykazy i dane komputerowe) będą podlegały ocenie przez Zamawiającego. Wykonawca nie przystąpi do końcowej edycji dokumentacji zanim nie zostanie ona oceniona pozytywnie przez Zamawiającego.
2. Zmiany lub uwagi Zamawiającego do Projektów będą natychmiast naniesione przez Wykonawcę, a poprawione rysunki lub obliczenia przedłożone ponownie w 2 egzemplarzach do uzyskania pozytywnej oceny przez Zamawiającego. Wszystkie zmiany i modyfikacje wymagane przez Zamawiającego będą wykonywane bez jakiegokolwiek dodatkowej opłaty.
3. Zamawiający dokona uzgodnienia złożonej przez Wykonawcę dokumentacji w terminie do 21 dni od daty jej otrzymania. Nie zgłoszenie uwag przez Zamawiającego w powyższym terminie uznaje się za dokonanie pozytywnej oceny.
4. Wymaga się uzyskania pozytywnej oceny dokumentacji i przekazania odpowiedniej ilości dokumentacji zgodnie z poniższym wykazem:
 - przed opracowaniem Projektu Budowlanego, Wykonawca przekaze Zamawiającemu, celem oceny koncepcji technicznej, 1 egz. w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej.
 - przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę Wykonawca przekaze Zamawiającemu celem oceny 1 egz. w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej projektu budowlanego.
 - po uzyskaniu pozytywnej oceny Zamawiającego, Wykonawca przygotuje 4 egzemplarze projektu budowlanego do złożenia z wnioskiem o uzyskanie pozwolenia na budowę wraz z wersją elektroniczną w 1 egz.
 - Po uzyskaniu pozwolenia na budowę Wykonawca przekaze wersję elektroniczną zatwierdzonego i opieczetowanego projektu budowlanego będącej powieleniem (skan) wersji papierowej, zapisaną w formacie .pdf.
 - po uzyskaniu pozytywnej oceny projektu budowlanego od Zamawiającego Wykonawca przekaze do oceny Zamawiającemu 1 egzemplarz projektów wykonawczych w wersji papierowej i elektronicznej.
 - po uzyskaniu pozytywnej oceny od Zamawiającego projektów wykonawczych Wykonawca przekaze 2 egzemplarze Projektów Wykonawczych wraz z wersją elektroniczną w 2 egz. Wersja elektroniczna musi być powieleniem (skan) wersji papierowej zapisana w formacie .pdf oraz w wersji edytowalnej zgodnie z pozostałymi wymaganiami OPZ.
 - po uzyskaniu pozytywnej oceny od Zamawiającego projektów wykonawczych Wykonawca przekaze Zamawiającemu 1 egzemplarz STWiOR w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej celem uzyskania pozytywnej oceny.
 - po uzyskaniu pozytywnej oceny od Zamawiającego STWiOR, Wykonawca przekaze 2 egzemplarze w wersji papierowej oraz 2 egzemplarze w wersji elektronicznej STWiOR. Wersja elektroniczna musi być powieleniem (skan) wersji papierowej zapisana w formacie .pdf oraz w wersji edytowalnej zgodnie z pozostałymi wymaganiami OPZ.
 - Wykonawca przekaze Zamawiającemu celem uzyskania pozytywnej oceny 1 egzemplarz kompletnych kosztorysów inwestorskich i przedmiarów robót w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej.
 - Po uzyskaniu pozytywnej oceny od Zamawiającego, Wykonawca przekaze 2 egzemplarze wersji papierowej oraz 2 egzemplarze w wersji elektronicznej dokumentacji kosztorysowej i przedmiarów robót. Wersja elektroniczna musi być powieleniem (skan) wersji papierowej zapisana w formacie .pdf oraz w wersji edytowalnej zgodnie z pozostałymi wymaganiami OPZ.
5. Zamawiający dopuszcza prowadzenie bieżących uzgodnień i opiniowania dokumentacji z Wykonawcą poprzez przysyłanie dokumentacji w wersji elektronicznej przy użyciu poczty elektronicznej.
6. Uzyskanie przez Wykonawcę powyższych pozytywnych ocen i przekazanie wymaganych ilości dokumentacji, będzie podstawą do wystąpienia przez Wykonawcę o dokonanie odbioru, a także podstawą do potwierdzenia terminu realizacji robót objętych przedmiotem zamówienia.

Wykonanie dokumentacji projektowej pn.: Budowa linii kablowej średniego napięcia (SN 15kV) zasilająca obiekty „BAZY” przy Ul. E. Orzeszkowej 1 z oczyszczalnią ścieków „OŚ” przy ul. Sportowej 73.

7. Uzyskanie pozytywnej oceny od Zamawiającego nie zastępuje weryfikacji projektu przez osoby uprawnione (zgodnie z Prawem Budowlanym) i sam fakt uzyskania takiej oceny nie zwalnia Wykonawcy w jakimkolwiek stopniu od pełnej odpowiedzialności za zaprojektowane rozwiązania i materiały, ani w kontekście Prawa Budowlanego ani niniejszych OPZ.
8. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty opracowywane przez Wykonawcę były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do dokonania przez Zamawiającego oceny. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o uzyskaniu pozytywnej oceny od Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokumentacja nie spełnia wymagań OPZ.
9. Uzyskanie pozytywnej oceny od Zamawiającego łącznie z brakiem sprzeciwu, nie zwalniają Wykonawcy z żadnej odpowiedzialności ponoszonej przez niego na mocy niniejszych WZ, łącznie z odpowiedzialnością za błędy, pominięcia, rozbieżności i niedopełnienia.

4. Sposób realizacja przedmiotu zamówienia

Jeżeli zajdzie konieczność sporządzenia dodatkowych opracowań i ekspertyz, Wykonawca musi je przewidzieć i zrealizować w ramach ceny oferty. Wykonawca zobowiązany jest ponadto do wykonania wszelkich innych czynności i poniesienia z tego tytułu wszelkich kosztów związanych z kompleksową realizacją przedmiotowego zamówienia.

Wykonawca we własnym zakresie zweryfikuje przedstawione informacje w niniejszych OPZ i uzyska wszelkie niezbędne dane wymagane do opracowania przedmiotu zamówienia. Każdy z zainteresowanych Wykonawców winien zapoznać się w siedzibie zamawiającego z posiadaną przez zamawiającego dokumentacją istniejących obiektów, dokonać wizji terenowej oraz pozyskać wszelkie inne informacje niezbędne do pełnego zinventaryzowania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w związku z odmową udzielenia lub opóźnienia wydania zamawiającemu pozwolenia na budowę lub pozwolenia na użytkowanie, z powodu nieprawidłowości wykonanego projektu skutkującymi nałożeniem przez organ obowiązków usunięcia nieprawidłowości w projekcie, w tym również szkody polegające na opóźnieniu w realizacji inwestycji.

Wykonawca nie będzie ponosił odpowiedzialności za zwłokę w dotrzymaniu terminu określonego w pkt. 5 IDW, gdy przyczyną zwłoki będzie niewypełnienie obowiązków ciążących na Inwestorze wynikających z obowiązujących przepisów Prawa budowlanego bądź z przyczyn leżących wyłącznie po stronie organu administracji budowlanej właściwego w sprawie wydania pozwolenia na budowę.

O ile wystąpi taka konieczność, czego Zamawiający po przeprowadzeniu wstępnej analizy stanu prawnego gruntów dla planowanej inwestycji nie przewiduje, Zamawiający po powiadomieniu przez Wykonawcę o braku zgody właściciela nieruchomości, na której ma być zrealizowana inwestycja, przeprowadzi postępowanie przewidziane w obowiązujących przepisach prawa w celu uzyskania prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane wymaganego dla uzyskania pozwolenia na budowę. Okoliczność ta może stanowić podstawę do ewentualnej zmiany terminu wykonania umowy, po rozpatrzeniu wszystkich okoliczności sprawy i ich wpływu na termin realizacji.

Zamawiający udzieli pomocy we wszystkich sprawach formalnych tam gdzie udział zamawiającego jest wymagany przez obowiązujące przepisy oraz udzieli niezbędnych upoważnień Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązuje się do postępowania zgodnego z uprawnieniami danymi Wykonawcy przez zamawiającego do reprezentowania go przed instytucjami oraz osobami fizycznymi.

Wykonawca winien uwzględnić wszelkie ryzyko wynikające z zastosowanej technologii. Proces technologiczny musi być bezpieczny i należy podjąć wszelkie środki dla uniknięcia niebezpieczeństwa dla obsługi, urządzeń, otoczenia i środowiska oraz osób trzecich w czasie uruchamiania, normalnego ruchu, planowanych odstawień awaryjnych, przerw w zasilaniu i remontów.

Wykonawca winien sprawdzić aktualność ustaw, rozporządzeń, norm i innych przepisów przytoczonych w niniejszym OPZ.

Zamawiający może wносить zmiany do dokumentacji na etapie projektowania i Wykonawca je akceptuje w zakresie polepszenia rozwiązań lub wytycznych funkcjonalnych.

Jeżeli Wykonawca zamierza wprowadzić zmiany do rozwiązań uzgodnionych w koncepcji technicznej, to musi uzyskać zgodę od zamawiającego, a zmiany nie mogą pogarszać rozwiązań projektowych i funkcjonalnych.

Wykonawca jest ponadto zobowiązany do:

- a) uzgodnienia rozwiązań materiałowych, technicznych i wyposażenia z Zamawiającym. W tym zakresie Wykonawca złoży do zamawiającego na etapie uzgadniania koncepcji technicznej i Projektu Wykonawczego propozycje rozwiązań materiałowych (po co najmniej dwa rodzaje materiału) i przewidywanych urządzeń, wraz z ich porównaniem techniczno-ekonomicznym i własną rekomendacją.
- b) udzielania niezwłocznie zamawiającemu wyjaśnień dotyczących dokumentacji projektowej w trakcie prowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia na wykonanie robót budowlanych,
- c) udzielenia rękojmi na przedmiot zamówienia do czasu wygaśnięcia odpowiedzialności Wykonawcy robót budowlanych z tytułu gwarancji za wady obiektu lub robót wykonanych na podstawie tej dokumentacji.

Wybrany Wykonawca przedstawi w terminie do 21 dni od daty podpisania umowy, szczegółowy harmonogram prac projektowych, który będzie stanowił podstawę do oceny zaawansowania realizacji przedmiotu zamówienia.

Zamawiający ma prawo w każdym czasie zażądać od Wykonawcy wykazania się zaawansowaniem prac związanych z realizacją zamówienia. Nie rzadziej niż raz w miesiącu organizowane będą w siedzibie zamawiającego, spotkania, na których przedstawiciele Wykonawcy zaprezentują rezultaty wykonanych prac. Terminy spotkań będą ustalane w stosownej korespondencji.

Zamawiający w przypadku stwierdzenia niewłaściwego sposobu wykonywania przedmiotu zamówienia wskazującego na możliwość nieterminowego wykonania przedmiotu umowy, zastrzega sobie prawo, do odstąpienia/rozwiązania umowy z winy Wykonawcy. Zamawiający będzie uprawniony do skorzystania z powyższych warunków, jeżeli Wykonawca pomimo wezwania do naprawy uchybień, nie podejmie skutecznych działań naprawczych, umożliwiających zrealizowanie przedmiotu Zamówienia zgodnie z warunkami umowy.

Korespondencja oraz dokumentacja związana z realizacją przedmiotu zamówienia, powinna być kierowana na adres zamawiającego wskazany w nagłówku WZ. Dopuszcza się możliwość prowadzenia korespondencji oraz przekazywania pism i dokumentów za pośrednictwem środków porozumiewania się na odległość, w szczególności drogą elektroniczną oraz przy użyciu faxu.

5. Uwarunkowania planowanej inwestycji

5.1. Opis istniejących układów zasilania energii elektrycznej – OS oczyszczalnia ścieków.

Oczyszczalni ścieków ul Sportowa 73 Słupsk jest obiektem Spółki „Wodociągi Słupsk”. Na terenie OS znajdują się stacja SN 15kV nr 137-1042, która jest własnością ENERGA – OPERATOR. Rozdzielnia SN 15kV zmodernizowana została w 2015 r. Jest to rozdzielnia firmy EATON Typ XIRA (wykonanie siedmiopolowe - pierwsze pole przeznaczone jest na część abonencką - pole liniowe).

Z rozdzielni SN 15kV zasilana jest przez dwa transformatory: T1 o mocy 630 kVA i T2 o mocy 630 kVA. Rozdzielnia główna niskiego napięcia RGnn 0,4kV i dalej rozdzielnie stycznikowe: RS1, RS2, RS3, RS4, RS5, RS6, RS7, RGA, Rozdzielnia przepompowni ścieków „Borchardta” i Rozdzielnia POŚ przepompowni ringu kanalizacyjnego.

W rozdzielni RGnn 0,4kV zainstalowano moduł automatyki samoczynnego załączenia rezerwy (SZR), który w momencie zaniku napięcia z energetyki zawodowej odłącza zasilanie umożliwiając pracę biogazowych agregatów kogeneracyjnych w trybie pracy „wyspowej”.

- a) Rozdzielnia SN 15kV nr 137-1042 „OS” oczyszczalnia ścieków.

Producent: EATON 2015r

Typ. XIRA (wykonanie siedmiopolowe).

POLE1- REZERWA część abonencka (do wyposażenia i wykorzystania w projekcie jako pole liniowe).

POLE2- Transformator nr1 (15kV/0,4kV; o mocy 630 kVA „olejowy”).

POLE3- Transformator nr2 (15kV/0,4kV; o mocy 630 kVA „olejowy”).

POLE4- POMIAROWE.

POLE5 – CZYNNE Zakładu energetycznego.

POLE6 – CZYNNE Zakładu energetycznego.

POLE7 – CZYNNE Zakładu energetycznego.

W obiekcie zainstalowane są trzy agregaty prądotwórcze:

Generator G1 – maszyna synchroniczna bez szczotkowa

Producent: Leroy Somer. Typ: LSAC 46.1 Seria C47.2M706/4 Nr 2098

Moc znamionowa: 341 kW. (426kVA, 372kW) Prąd znamionowy 612A. Napięcie Znamionowe 230/400 V. Częstotliwość: 50 Hz

Silnik gazowy M1. Typ - Waukesha H24 GLD Nr C-17340/2 (8 cylindrów)

Generator G2 – maszyna synchroniczna bez szczotkowa.

Producent: Leroy Somer. Typ: LSAC 46.1 Seria C47.2M706/4 Nr 209859/1

Moc znamionowa: 341 kW. (426kVA, 372kW) Prąd znamionowy 612A. Napięcie Znamionowe 230/400 V. Częstotliwość: 50 Hz

Silnik gazowy M1. Typ - Waukesha H24 GLD Nr C-17340/1 (8 cylindrów)

Generator G3 – maszyna synchroniczna bez szczotkowa.

Producent: Newage Stamford. Typ: HCI 434 E Seria 0095671/01 Nr 98213882

Moc znamionowa: 260 kW.(289kVA, 200kW) Prąd znamionowy 424A. Napięcie Znamionowe 230/400 V. Częstotliwość: 50 Hz

Silnik gazowy M3. Typ - Waukesha F18 GLD 6 cylindrów (DYNAF. Nr 98031)

5.2. Opis istniejących układów zasilania energii elektrycznej – Baza.

Na terenie „Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o. przy ul. E. Orzeszkowej 1 wszystkie odbiory energii elektrycznej zasilane są z rozdzielni SN15kV „STACJA ABONENCKA nr 5049”, która jest podstawowym źródłem zasilania obiektów. Rozdzielnica została wybudowana w roku 2010 podczas modernizacji głównej przepompowni ścieków. Jest to rozdzielnia typ Rotoblok, pięciopolowa. Pierwsze dwa pola stanowią część zasilająco-przełączającą ENERGA – OPERATOR. Pozostałe pola rozdzielni to część odbiorcy WODOCIĄGI SŁUPSK. Rozdzielnia połączona jest kablem 3x XRUHKS 1x120/50mm 15kV z drugą rozdzielnia SN15kV na terenie BAZY.

Z rozdzielni SN15kV „STACJA ABONENCKA nr 5049”, zasilana jest przez transformator T1 o mocy 1000 kVA rozdzielnia główna niskiego napięcia RGnn 0,4kV i dalej wszystkie odbiory elektroenergetyczne obiektów „BAZY”. W rozdzielni RGnn 0,4kV zainstalowano moduł automatyki samoczynnego załączenia rezerwy (SZR), który w momencie zaniku napięcia w polu zasilania podstawowego dokona załączenia zasilania z stacjonarnego spalinowego agregatu prądotwórczego typ VOLVO PENTA TAD 1642GE. Moc agregatu: 456 kW (570 kVA). Pojemność zbiornika paliwa: 1000 litrów ON.

Druga rozdzielnia SN15kV Typ. GPR-1-Ti-24-04-12 wykonana jest jako czteropolowa. Wszystkie pola rozdzielni to część odbiorcy WODOCIĄGI SŁUPSK. Rozdzielnia połączona jest kablem 3x XRUHKS 1x120/50mm 15kV z drugą rozdzielnia SN15kV „STACJA ABONENCKA nr 5049”. Rozdzielnia ta zasilana jest przez transformator T2 o mocy 630 kVA. Rozdzielnia niskiego napięcia Rnn 0,4kV jest zasilaniem rezerwowym obiektów „BAZY”. W rozdzielni Rnn 0,4kV zainstalowany jest układ SZR, który przy zaniku zasilania łączy stacjonarny spalinowy agregat prądotwórczy POWER BY IVECO MOTORS Typ GE1 NEF200E. Moc agregatu: 150 kW (200 kVA). Pojemność zbiornika paliwa: 200 litrów ON.

a) Rozdzielnia SN 15kV STACJA ABONENCKA nr 5049 Nr inw. bud 181-000080. (nowa pompownia)

Producent: ZPUE Włoszczowa.

Typ. Rotoblok 2009r. (wykonanie pięciopolowa).

POLE1- CZYNNE Zakładu energetycznego.

POLE2- CZYNNE Zakładu energetycznego.

POLE3- POMIAROWE.

POLE4- Transformator (15kV/0,4kV; o mocy 1000 kVA „suchy”).

POLE5 – CZYNNE Liniowe połączone kablem 3xRUHAKXS 1x120/50mm ze Rozdzielnia SN 15kV . Nr inw bud 104-000157 (stara pompownia).

b) Rozdzielnia SN 15kV . Nr inw bud 104-000157 (stara pompownia)

Producent: ZPUE Włoszczowa.

Typ. GPR-1-Ti-24-04-12. (wykonanie czteropolowe)

POLE1- Transformator (15kV/0,4kV; o mocy 630 kVA „suchy”).

POLE2- POMIAROWE.

POLE3 – REZERWA (do wyposażenia i wykorzystania w projekcie jako pole liniowe).

Wykonanie dokumentacji projektowej pn.: Budowa linii kablowej średniego napięcia (SN 15kV) zasilająca obiekty „BAZY” przy Ul. E. Orzeszkowej 1 z oczyszczalnią ścieków „OŚ” przy ul. Sportowej 73.

POLE4 – CZYNNIE Liniowe połączone kablem 3xRUHAKXS 1x120/50mm (15 kV) ze STACJĄ ABONENCKĄ nr 5049. Nr inw bud 181-000080

5.3. Opis zakresu przedsięwzięcia i planowanych działań

5.3.1. Opis ogólny

Przedmiotem zamówienia jest budowa linii kablowej SN 15kV zasilającej energią elektryczną obiekty „BAZA” zlokalizowane w Słupsku ul. E. Orzeszkowej 1 „Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o. z oddalonej ok. 2 km obiektu „OŚ” oczyszczalni ścieków Słupsk ul. Sportowa 73.

Dla obliczenia parametrów kabla energetycznego 15kV należy przyjąć:

Moc zamówiona dla obiektów Bazy - 450kW

Średnie roczne zużycie energii elektrycznej w obiektach Bazy - 1,2 GWh

Zamawiający przewiduje wprowadzenie etapowości zadania.

1 etap: wykup przez zamawiającego części rozdzielnic średniego napięcia (pola liniowego, dwóch pól transformatorowych oraz pola pomiarowego i dwóch transformatorów) w oczyszczalni ścieków od operatora systemu dystrybucyjnego ENERGA – OPERATOR S.A.

2 etap: projekt i budowa linii kablowej o długości ok. 2 km z oczyszczalni ścieków do stacji transformatorowej przy ul. Orzeszkowej 1.

Dokumentacja musi obejmować wykonanie przyłączeń kabla SN 15kV w rozdzielniach średniego napięcia „baza” i rozdzielni na oczyszczalni ścieków oraz wyposażenie w niezbędny osprzęt rozdzielni SN 15kV, wraz z układem blokad manewrowych i sygnalizacji.

Wykonanie pełnej dokumentacji elektroenergetycznej, obejmującej w szczególności:

1. Linie kablową SN 15kV.
2. Połączenia w polach rozdzielni SN 15kV.
3. Pomiary linii kablowej, rozdzielni i transformatorów.
4. Opracowanie INSTRUKCJI OBSŁUGI I EKSPLOATACJI Urządzeń energetycznych rozdzielnic SN15kV (dwie rozdzielnie SN 15kV BAZA), oraz współpracującej rozdzielnic zasilających 0,4kV BAZA z uwzględnieniem istniejących agregatów prądotwórczych BAZA.
5. Opracowanie INSTRUKCJI OBSŁUGI I EKSPLOATACJI Urządzeń energetycznych rozdzielnic SN15kV OS (oczyszczalnia ścieków), oraz współpracującej rozdzielnic zasilającej 0,4kV OS z uwzględnieniem istniejącego układu pracy wyspowej z kogeneracyjnych agregatów prądotwórczych OS

5.3.2. Lokalizacja

Zamawiający przewiduje lokalizację inwestycji „Budowa linii kablowej SN 15kV OS-BAZA” wzdłuż istniejącej trasy rurociągu tłoczego ścieków z „BAZY” - Wodociągi Słupsk Sp. z o. o. SŁUPSK ul. E. Orzeszkowej 1 do „OS”- oczyszczalni ścieków w Słupsku przy ul. Sportowej 73.

Zamawiający przewiduje budowę linii kablowej SN 15kV OS-BAZA w minimalnym odstępnie od obecnej trasy rurociągów tłocznych o średnicy 600 i 800mm, dopuszczając jednocześnie możliwość wykorzystania dodatkowej powierzchni terenu, o ile przeprowadzona przez Wykonawcę analiza wykaże, iż jest to rozwiązanie optymalne pod względem techniczno-ekonomicznym. Wykonawca dokona oceny i wyboru ostatecznej lokalizacji w uzgodnieniu z Zamawiającym.

5.3.3. Ochrona środowiska

Zamawiający dysponuje aktualnymi i ważnymi dokumentami niezbędnymi do prowadzenia działalności zgodnej z obowiązującym prawem ochrony środowiska tj. pozwolenie wodno-prawne znak DROŚ-A.7322.115.2013/EC z dnia 04.10.2013 roku wydanego przez Marszałka Województwa Pomorskiego – ważne do 31.10.2032 r., oraz pozwolenie wodno-prawne DROŚ-SW.7322.16.2013/JS z dnia 31.12.2013r ważne do 31.12.2023r - równoważne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz pozwolenie na wytwarzanie odpadów DROŚ.EB.7653-26/09/10 z dnia 27.04.2010r. wydanego przez Marszałka Województwa Pomorskiego- ważne do 31.03.2020r.

5.4. Opis zakresu prac projektowych objętych przedmiotem zamówienia

Podstawą do projektowania instalacji objętych przedmiotem zamówienia są niniejsze wymagania Zamawiającego.

Do Wykonawcy należy przedstawienie propozycji i wybór w uzgodnieniu z Zamawiającym rozwiązania technicznego wykonania i montażu linii kablowej SN 15kV OS-BAZA, przy założeniu osiągnięcia zakładanej mocy przyłącza energetycznego BAZA i maksymalizacji planowanej produkcji energii elektrycznej z OS, uwzględniając wymogi stawiane przez Zamawiającego.

Wykonawca w ramach opracowań projektowych musi uwzględnić wpływ projektowanej instalacji na istniejące instalacje i obiekty, a jeśli zajdzie taka potrzeba zaprojektuje ich przebudowę lub rozbudowę w zakresie niezbędnym do współpracy z nowym rozwiązaniem zasilania energetycznego obiektów i instalacji. W zakresie prac projektowych Wykonawca zaprojektuje wszystkie wymagane i niezbędne do prawidłowej eksploatacji sieci, obiekty, instalacje i urządzenia w szczególności obejmujące budowę lub rozbudowę układów rozdzielni SN 15kV OS-BAZA, instalacji energetycznych, elektrycznych, sterowniczych i sygnalizacyjnych oraz zagospodarowania terenu.

Wykonawca w dokumentacji projektowej powinien wskazać, zapewnić i uwzględnić:

- podane w niniejszym OPZ wytyczne do rozwiązań technologicznych i technicznych dla wymienionych zadań inwestycyjnych będących wynikiem prac koncepcyjnych wykonanych przez Zamawiającego,
- istniejące uwarunkowania techniczne oraz docelowe obciążenia
- proponowane rozwiązania powinny zapewniać ciągłość pracy sieci i instalacji a także spełniać wymogi najlepszej dostępnej techniki, być rozwiązaniem sprawdzonym, które można potwierdzić na referencyjnym obiekcie, funkcjonalność użytkową nowych, przebudowywanych lub rozbudowywanych rozdzielni SN 15kV OS-BAZA oraz zgodność nowych obiektów z istniejącymi,
- kompatybilność nowych i istniejących systemów i rozwiązań,

Dokumentacja powinna być dokumentem interaktywnym, tworzonym w konsultacji z Zamawiającym.

5.4.1. Założenia funkcjonalno-użytkowe linii kablowej SN 15kV

Celem inwestycji jest zaprojektowanie kabla i urządzeń służących do przesyłania energii elektrycznej wyprodukowanej w kogeneracji na OŚ i wykorzystanie jej na potrzeby własne Spółki w obiektach przy ul. Orzeszkowej 1 w Słupsku. Działanie to stanowi również dywersyfikację źródeł zasilania dla Przepompowni Głównej i przyczyni się do obniżenia kosztów zasilania elektroenergetycznego, zgodnie ze strategią rozwoju Spółki oraz zasadami efektywności.

Ponadto inwestycja powinna przyczynić się do obniżenia kosztów zakupu energii elektrycznej od dostawców; (OBRÓT i PRZESYŁ) poprzez zmianę układu pomiarowego z półpośredniego na pośredni, który zapewni poprawną pracę agregatów kogeneracyjnych w trybie pracy „wyspowej” w oczyszczalni ścieków i zmianę grupy taryfowej z C23 na B23.

Sposób montażu jak i typ kabla zasilającego SN 15kV powinien być dobrany zgodnie z obowiązującymi przepisami energetycznymi tak, by w sposób maksymalny wykorzystać dostępny teren trasy kablowej, oraz moc energetyczną obciążanego układu. W celu zasilania wszystkich obiektów Spółki na ul. E. Orzeszkowej 1 energią elektryczną z oczyszczalni ścieków. Dokumentacja powinna obejmować zaprojektowanie:

1. Linia kablowa SN 15kV ma zapewniać zasilanie wszystkich obiektów Spółki na ul. E. Orzeszkowej 1 energią elektryczną z oczyszczalni ścieków.
2. W podłogach rozdzielni SN powinny być wykonane kanały kablowe do podłączeń projektowanych kabli.
3. W murach budynku powinny być wykonane przepusty kablowe.
4. Kable układane w rowach kablowych zgodnie z obowiązującymi normami.
5. Przejście linią kablową przez nasyp kolejowy –jako standardowy przecisk sterowany + osłona na kabel 15kv.
6. Wykonać przejście linią kablową pod dnem rzeki Słupi jako standardowy przecisk sterowany + osłona na kabel 15kv.
7. Wykonać przebudowę istniejącej stacji transformatorowej na terenie „BAZA” - Słupsk ul. E. Orzeszkowej 1.
8. Instalacja linii kablowej SN 15kV powinna być wpięta do istniejącej sieci energetycznej w rozdzielniach SN 15kV OS-BAZA z zachowaniem pełnej funkcjonalności i reżimów pracy istniejących rozdzielni.

Wykonanie dokumentacji projektowej pn.: Budowa linii kablowej średniego napięcia (SN 15kV) zasilająca obiekty „BAZY” przy Ul. E. Orzeszkowej 1 z oczyszczalnią ścieków „OŚ” przy ul. Sportowej 73.

6. Wspólny słownik zamówień

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71245000-7 Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
71322100-2 Usługi pomiaru ilości w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

7. Część informacyjna

Zamawiający nie dysponuje pełną dokumentacją powykonawczą poza przedstawionymi w załącznikach do OPZ dla istniejących obiektów rozdzielni i instalacji, ze względu na fakt, iż niektóre rozdzielnie były własnością Operatora i zostały przekazane Zamawiającemu. W związku z powyższym, Wykonawca zobowiązany będzie na etapie opracowania dokumentacji do przeprowadzenia ich inwentaryzacji.

Załączniki:

1. Plan syt.-wys. trasy rurociągów tłocznych w skali 1-500
2. Schemat elektryczny rozdzielnic-OCZYSZCZALNIA
3. Schemat elektryczny rozdzielnic-BAZA
4. Przepompownia-BAZA