

### **Część III SIWZ – Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)**

na usługę dla postępowania pod nazwą

**„Wykonanie dokumentacji projektowej dla inwestycji pn.: Budowa instalacji  
fotowoltaicznej o mocy 250 kW oraz pompy  
ciepła woda-woda”.**

#### **Spis treści**

1.1. ZAKRES I ZAWARTOŚĆ PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	2
1.2. WYMAGANIA DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ .....	6
1.2.1. ZATWIERDZANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ .....	9
1.3. SPOSÓB REALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	10
2. UWARUNKOWANIA PLANOWANEJ INWESTYCJI.....	11
2.1. OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA OBIEKTÓW SUW.....	11
2.1.1. OPIS OGÓLNY.....	11
2.1.2. OPIS ISTNIEJĄCYCH UKŁADÓW ZASILANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ .....	12
2.1.3. OPIS ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI CIEPLNYCH.....	13
2.1.4. OCHRONA ŚRODOWISKA .....	15
2.2. OPIS ZAKRESU PRAC PROJEKTOWYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA .....	15
2.2.1. LOKALIZACJA.....	16
2.2.2. ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNO-PROJEKTOWE – FARMA FOTOWOLTAICZNA .....	16
2.2.3. ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNO-PROJEKTOWE – POMPA CIEPŁA.....	18
3. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ .....	19
4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....	20

## 1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej dla planowanej inwestycji pn.: „Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy około 250 kW oraz pompy ciepła woda-woda”

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 gestorów mediów.

Przedmiot zamówienia obejmuje także uzyskanie przez Wykonawcę w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenia na budowę lub ewentualnie skutecznego zgłoszenia wykonania budowy/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 pozwolenia 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 przeprowadzonego wg ustawy PZP.

**Projektant ponosi pełną odpowiedzialność za rozwiązania zaproponowane w dokumentacji projektowej.**

Celem inwestycji jest zwiększenie udziału energii odnawialnej oraz zmniejszenie kosztów związanych ze zużyciem energii zużywanej w procesach technologicznych wykorzystywanych w Spółce.

### 1.1. ZAKRES I ZAWARTOŚĆ PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Na podstawie niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia (**zwanego dalej OPZ**), konsultacji z operatorem, 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 technologiczną dla całego przedmiotu zamówienia, która będzie stanowiła po zatwierdzeniu przez Zamawiającego, podstawę do sporządzenia projektu budowlanego, zawierającą w szczególności:

- Opis i schemat technologiczny nowoprojektowanych obiektów i instalacji z podaniem ich funkcji technologicznych, kubatur, wymiarów, wyposażenia.
- Wskazanie proponowanych lokalizacji obiektów wraz z ich oceną pod względem zapewnienia możliwości dojazdu i prawidłowej eksploatacji.
- Określenie wymaganych parametrów techniczno-technologicznych dla projektowanych obiektów i powiązanych z nimi technologicznie instalacji (wymiarów, kubatura, przepływ, wydajność, moce urządzeń itp.);
- Opis aparatury kontrolno-pomiarowej oraz wymagania dla systemu AKPiA,
- Opis układu zasilania energetycznego,

- Opis układu zasilania technologicznego,
  - Obliczenia technologiczne
  - Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500
  - Rysunki obiektów projektowanych,
  - Wykaz i specyfikację techniczną proponowanych urządzeń.
- b) Zakres projektu musi obejmować w szczególności:
- i. Opracowanie wielobranżowego Projektu Budowlanego obejmującego w szczególności następujące branże (o ile będą wymagane i niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia): technologiczną, konstrukcyjno-budowlaną, instalacyjną w zakresie sieci i instalacji sanitarnych, grzewczych itd., sterowania i automatyki, elektroenergetycznej, 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 decyzji środowiskowej w przypadku, gdy jej uzyskanie będzie wymagane na podstawie odrębnych przepisów.
  - v. uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, gdy jej uzyskanie będzie wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
  - vi. uzyskanie wypisów z obowiązujących MPZP, w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia, o ile będzie to konieczne do uzyskania wymaganych prawem decyzji.
  - vii. dokonanie wszelkich uzgodnień z instytucjami i właścicielami działek, w tym z Zespołem Uzgadniania Dokumentacji,
  - viii. opracowanie inwentaryzacji zieleni i nasadzeń, o ile będzie to konieczne do uzyskania wymaganych prawem decyzji.
  - ix. opracowania operatów wodno-prawnych oraz uzyskanie stosownych decyzji, gdy ich uzyskanie będzie wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
  - x. uzyskanie warunków, np. energetycznych, w zależności od dostawcy mediów.
  - xi. 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) Projekt budowlany opracowany musi być przez personel inżyniersko techniczny 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,

---

Opis Przedmiotu Zamówienia na wykonanie dokumentacji projektowej dla „Budowy instalacji fotowoltaicznej o mocy 250 kW oraz pompy ciepła woda-woda”.

- 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 fundamentowania, mocowań, montażu i instalacji modułów i urządzeń
- d) projekt wykonawczy instalacji elektrycznych,
- e) projekt wykonawczy instalacji technologicznych, sanitarnych i innych które będą rozbudowywane, modernizowane lub przekładane w ramach realizacji zadania.
- f) projekt wykonawczy instalacji piorunochronnej (odgromowej),
- g) projekt wykonawczy instalacji sterujących, uwzględniający również połączenie instalacji sterujących projektowanych z istniejącymi.
- h) oszacowanie możliwych oszczędności w zużyciu energii elektrycznej po zamontowaniu instalacji fotowoltaicznej. W tym celu Wykonawca oszacuje ilość wyprodukowanej/wykorzystanej/sprzedanej energii elektrycznej oraz oszczędność z racji niekupionej energii z energetyki zawodowej.
- i) oszacowanie możliwych oszczędności w zużyciu energii cieplnej po zamontowaniu pompy ciepła. W tym celu Wykonawca oszacuje ilość wyprodukowanej i zakupionej energii cieplnej oraz oszczędność z racji niekupionej energii z gazu ziemnego.

Zamawiający dopuszcza połączenie wymienionych opracowań PW w tomy/teczki branżowe, obejmujące kilka opracowań danej branży.

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.

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 charakterystyką urządzeń,
- system zabezpieczeń,
- system stacjonarnych urządzeń umożliwiających montaż/demontaż wyposażenia obiektu (urządzeń technologicznych)
- 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<sup>7</sup> 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 łączyć 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 wynikającego z niniejszej umowy 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 na dwa lata.**

Realizacja robót budowlanych przewidywana jest w okresie lat 2016-2017, przy czym zastrzega się, że powyższy okres może ulec zmianie i z tego tytułu nie będzie przysługiwało Wykonawcy dodatkowe wynagrodzenie.

### **1.2. 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:

- Ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.)
- Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2012.647 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75, poz.690).
- Rozporządzenia 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
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 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)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. 2003.47.401)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126)

- 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,
  - Widok ciepłowni – 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



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.

#### **1.2.1. Zatwierdzanie dokumentacji projektowej**

1. Każdy projekt i dokumentacja (w tym rysunki, opisy, obliczenia, wykazy i dane komputerowe) będą podlegały zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Wykonawca nie przystąpi do końcowej edycji dokumentacji zanim nie zostanie ona zatwierdzona 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 ostatecznego zatwierdzenia. 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 zatwierdzenia.
4. Wymaga się uzyskania zatwierdzenia dokumentacji i przekazania odpowiedniej ilości zatwierdzonej dokumentacji zgodnie z poniższym wykazem:
  - przed opracowaniem Projektu Budowlanego Wykonawca prześle Zamawiającemu celem zatwierdzenia, 1 egz. w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej koncepcji technicznej.
  - przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę Wykonawca prześle Zamawiającemu celem zatwierdzenia, 1 egz. w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej projektu budowlanego.
  - po jego zatwierdzeniu przez 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 prześle wersję elektroniczną zatwierdzonego i opieczetowanego projektu budowlanego będącej powieleniem (skan) wersji papierowej, zapisaną w formacie .pdf.
  - po zatwierdzeniu projektu budowlanego Wykonawca prześle 1 egzemplarz projektów wykonawczych w wersji papierowej i elektronicznej Zamawiającemu celem zatwierdzenia.
  - po zatwierdzeniu przez Zamawiającego projektów wykonawczych Wykonawca prześle 2 egzemplarze zatwierdzonych 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 zatwierdzeniu przez Zamawiającego projektów wykonawczych Wykonawca prześle Zamawiającemu 1 egzemplarz STWiOR w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej celem zatwierdzenia.
  - po zatwierdzeniu STWiOR przez Zamawiającego Wykonawca prześle 2 egzemplarze w wersji papierowej oraz 2 egzemplarze w wersji elektronicznej zatwierdzonych STWiOR. Wersja elektroniczna musi być powieleniem (skan) wersji papierowej zapisana w formacie .pdf oraz w wersji edytowalnej zgodnie z pozostałymi wymaganiami OPZ.
  - Wykonawca prześle Zamawiającemu celem zatwierdzenia 1 egzemplarz kompletnych kosztorysów inwestorskich i przedmiarów robót w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz w wersji elektronicznej.
  - Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego Wykonawca prześle 2 egzemplarze wersji papierowej oraz 2 egzemplarze w wersji elektronicznej zatwierdzonej 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 powyżej przedstawionych zatwierdzeń 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.
7. Zatwierdzenie dokonane przez Zamawiającego nie zastępuje weryfikacji projektu przez osoby uprawnione (zgodnie z Prawem Budowlanym) i sam fakt uzyskania takich zatwierdzeń 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 zatwierdzenia. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokumentacja nie spełnia wymagań OPZ.
9. Wszelkie zatwierdzenia dokonane przez Zamawiającego włącznie z brakiem sprzeciwu, nie zwalniają Wykonawcy z żadnej odpowiedzialności ponoszonej przez niego na mocy niniejszych WZ, włącznie z odpowiedzialnością za błędy, pominięcia, rozbieżności i niedopełnienia.

### 1.3. 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 obowiązkowi 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. 8 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 wystąpi o ustalenie kuratora spadku lub ograniczenie własności dla nieruchomości oraz w przypadku braku zgody właściciela działki, Zamawiający wystąpi o decyzję uprawniającą do zajęcia gruntu na cele budowlane. 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, 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 technologicznej 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.

## **2. Uwarunkowania planowanej inwestycji**

### **2.1. Opis istniejącego zagospodarowania obiektów SUW.**

#### **2.1.1. Opis ogólny**

Przedmiotem zamówienia jest budowa farmy fotowoltaicznej o mocy 250 kW oraz instalacji pompy ciepła typu woda-woda, dla obiektów i budynków Stacji Uzdatniania Wody w Słupsku przy ul. Boh. Westerplatte 54.

Oddana do użytku w lipcu 2009 roku Stacja Uzdatniania Wody wraz z pompownią II stopnia przy ul. Westerplatte uzdatnia wodę z dwóch podstawowych ujęć, tj. Głobino i Westerplatte. Woda po przefiltrowaniu przez otwarte filtry pośpieszne wtłaczana jest pompami drugiego stopnia do sieci wodociągowej – do dwóch stref ciśnieniowych. Wydajność SUW wynosi 20 000 m<sup>3</sup>/dobę. W przypadku awarii stacji uzdatniania i konieczności zmniejszenia wydajności lub jej wyłączenia, istnieje możliwość zaopatrzenia sieci wodociągowej bezpośrednio z ujęć wody.

Na działce nr 54/2 o powierzchni ok.19660 m<sup>2</sup> zlokalizowana jest SUW z pompownią. Ogrodzona działka dostępna jest poprzez dwa wjazdy, od strony południowej oraz zachodniej. Na terenie ujęcia wody znajdują się następujące obiekty:

---

Opis Przedmiotu Zamówienia na wykonanie dokumentacji projektowej dla „Budowy instalacji fotowoltaicznej o mocy 250 kW oraz pompy ciepła woda-woda”.

- budynek pompowni (z częścią administracyjno-socjalną, dyspozytornią i laboratorium),
- budynek chlorowni,
- zbiorniki wody czystej,
- komora zasuw,
- budynek agregatów,
- budynek napowietrzalni i filtrów pośpiesznych.
- zbiornik retencyjny wód popłucznych

Na działce występują sieci uzbrojenia związane z funkcjonowaniem SUW oraz z obsługą poszczególnych obiektów:

- rurociąg wody surowej
- rurociąg wody uzdatnionej,

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- sieć ciepła
- sieć elektryczna
- sieć telekomunikacyjna
- sieć gazowa
- lokalna sieć wodociągowa

Istniejące obiekty powiązane są wewnętrznym systemem dróg i dojeżdżalnic o nawierzchni asfaltowej i fragmentami z kostki betonowej.

Na terenie stacji uzdatniania wody mogą znajdować się również rurociągi niezainwentaryzowane pozostałe po obiektach likwidowanych przed budową SUW.

Lokalizację obiektów i stan zagospodarowania terenu przedstawiono za załączonym do niniejszego OPZ planie sytuacyjno-wysokościowym oraz planie zagospodarowania terenu.

#### **ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Powierzchnia działki-	<b>19650 m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia zabudowy-	<b>2505 m<sup>2</sup></b>
- w tym:	
budynek napowietrzalni i filtrów pośpiesznych -	712 m <sup>2</sup>
budynek pompowni II stopnia	825 m <sup>2</sup>
zbiornik retencyjny wód popłucznych-	307 m <sup>2</sup>
budynek chlorowni-	86 m <sup>2</sup>
zbiorniki wody uzdatnionej-	2 x 118 m <sup>2</sup>
komora zasuw -	167 m <sup>2</sup>
budynek agregatów -	172 m <sup>2</sup>
Powierzchnia dróg i dojeżdżalnic	<b>3787 m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia zieleni	<b>13358 m<sup>2</sup></b>

Zamawiający dysponuje dokumentacją powykonawczą obiektów SUW, która jest do wglądu i wykorzystania w celu realizacji umowy. Zamawiający udostępni Wykonawcy posiadaną dokumentację na pisemny wniosek Wykonawcy. O ile posiadana przez Zamawiającego dokumentacja nie będzie obejmowała wszystkich niezbędnych do zaprojektowania obiektów i instalacji, objętych przedmiotem zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie dokonać ich inwentaryzacji i ująć w opracowanej dokumentacji projektowej.

#### **2.1.2. Opis istniejących układów zasilania energii elektrycznej**

Budynki znajdujące się w obrębie działki nr 54/2 zasilane są z dwusekcyjnej rozdzielni niskiego napięcia znajdującej się w hali filtrów budynku administracyjnego. Każda z sekcji posiada odrębny transformator zasilający o mocy 630kVA każdy. Rozdzielnia umożliwia połączenie obu sekcji na wypadek awarii jednego z transformatorów. Projektowaną farmę fotowoltaiczną należy podłączyć do rozdzielni głównej nn tak aby rozłożyć obciążenie równomiernie pomiędzy obie sekcje. W celu podłączenia farmy fotowoltaicznej należy zaprojektować przebudowę, bądź rozbudowę rozdzielni o kolejne pola liniowe z zachowaniem obecnej funkcjonalności.

### 2.1.3. Opis istniejących instalacji ciepłych

Ogrzewanie wszystkich obiektów realizowane jest obecnie z istniejącej kotłowni gazowej, znajdującej się w budynku administracyjno-biurowym, w której zlokalizowano węzeł rozdzielczy energii cieplnej wraz z pompami.

#### **Bilans cieplny obiektów**

Kotłownia gazowa zlokalizowana jest w jednym z pomieszczeń w podziemnej części biurowca. W kotłowni zamontowane są kotły gazowe firmy Viessmann

Bilans ciepła (zgodnie z dokumentacją):

Grupa	Zapotrzebowanie ciepła [kW]
Budynek pompowni i laboratorium	75,0
Komora zasuw	16,0
Budynek filtrów	
Grzejniki	47,0
Nagrzewnice went.	39,0
Aparaty grzewczo-went.	40,0
<b>RAZEM</b>	<b>217,0</b>

#### **Opis schematu technologicznego**

W istniejącej kotłowni zamontowane są kotły gazowe firmy Viessmann, o mocy 105 kW i 132 kW.

Kotły zabezpieczone są zaworem bezpieczeństwa oraz posiadają również zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą powrotu poprzez pompy mieszające.

Instalacje c.o. w budynku pompowni i komory zasuw oraz budynku filtrów zasilane są z rozdzielaczy zlokalizowanych w kotłowni. Regulacja pracy obiegów w budynku filtrów jest realizowana na rozdzielaczach. Schemat technologiczny kotłowni został przedstawiony w części informacyjnej opracowania. Przyłącze ciepłe do budynku filtrów wykonano w technologii preizolowanej, prowadzonej bezpośrednio w gruncie.

#### **Pomieszczenie kotłowni**

Kotłownia gazowa zlokalizowana jest w jednym z pomieszczeń w podziemnej części biurowca, jest wyposażona w układ wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej służącej do:

- dostarczenia powietrza do pomieszczenia w ilości wystarczającej do prawidłowego procesu spalania
- utrzymania wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniu

Obciążenie cieplne kotłowni wynosi 2,36 kW/m<sup>3</sup>.

#### **Paliwo**

Kotłownia zasilana jest w gaz z istniejącego przyłącza gazowego niskiego ciśnienia dn50.

Maksymalne zapotrzebowanie gazu dla obiektu wynosi 28 m<sup>3</sup>/h. Maksymalne zapotrzebowanie gazu dla pracy kotłowni przy pełnej wydajności wynosi 32m<sup>3</sup>/h.

#### **Instalacja gazowa**

Szafka gazowa z zaworem głównym zlokalizowana jest na ścianie budynku. Instalacja wewnętrzna z rur stalowych dn50. W szafce gazowej zamontowany jest zawór kulowy MAG-50/1,6 z głowicą samozamykającą systemu aktywnego bezpieczeństwa kotłowni.

#### **Zagadnienia p.poż.**

Obciążenie ogniowe kotłowni nie przekracza 500 MJ/m<sup>3</sup>.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego kotłowni (ściany i stropy) posiadają odporność ogniową REI60.

Drzwi kotłowni posiadają od wewnątrz zamknięcia bezklamkowe otwierające się pod naciskiem na zewnątrz pomieszczenia, o odporności ogniowej EI30.

Posadzka kotłowni wykonana jako bezpyłowa z materiałów niepalnych.

Projektowana kotłownia nie jest zagrożona wybuchem, jest zagrożona pożarem.

Zgodnie z § 133 ust. 32 ww. rozporządzenia w kotłowni znajduje się następujący, podręczny sprzęt gaśniczy: gaśnica proszkowa GP-6 1 szt.



# Zestawienie urządzeń

## Zestawienie urządzeń podstawowych

Znak	Nazwa urządzenia podstawowego	Ilość	Producent
K1	Kocioł wodny niskotemperaturowy <b>PAROMAT DUPLEX 105kW</b> z regulatorem Dekamatic DE 3bar, dop. temp100°C,	1 kpl	VISSMANN
K2	Kocioł wodny niskotemperaturowy, <b>VITOPLEX 100 110-150kW</b> z regulatorem VITOTRONIC 100 5bar, dop. temp100°C, max. temp. spalin 215°C + komplet dźwiękochłonnych podkładek pod kocioł firmy Viessmann WB – ogranicznik poziomu wody firmy Viessmann regulator Vitotronic 333, Vitotronic 050 HK3W	1 kpl	VISSMANN
P1	Palnik gazowy <b>RG30 ZLN</b>	1	GIERSH
P2	Palnik gazowy <b>WG10N/1-C-Z-LN</b> z drogą gazową <b>W-MF 1"</b>	1kpl.	WEISHAUP
KL	Kłapa odcinająca do montażu międzykołnierowego typ <b>VKF 46.65</b> dn65	2 szt	LANDIS SIEMENS
ZB1	Zawór bezpieczeństwa <b>Si25 25x25 do=16mm</b>	1szt.	
ZB2	Zawór bezpieczeństwa membranowy typu <b>1915 1"</b> , nastawa 2,5 bar czynnik woda gorąca	1 szt	SYR
ZB3	Zawór bezpieczeństwa do wody typu <b>2115 1"</b> , nastawa 6bar, czynnik woda zimna	1 szt	SYR
P1	Pompa obiegowa dla potrzeb instalacji grzejnikowej w budynku filtrów typu <b>WILO Star-E 25/1-5</b> 1x230V, 50Hz	1szt.	WILO
P2	Pompa obiegowa dla potrzeb instalacji zasilania nagrzewnic w budynku filtrów typu <b>WILO TOP E 30/1-7</b> 1x230V, 50Hz,	1szt.	WILO
PK	Pompa kolektorowa typu <b>WILO Top S 50/4</b> 1x230V, 50Hz	1szt.	WILO
PM1	Pompa mieszająca kotła K1 typu <b>WILO Star RS 25/4</b> 1x230V, 50Hz	1szt	WILO
PM2	Pompa mieszająca kotła K2 typu <b>WILO Star RS 25/6</b> 1x230V, 50Hz	1 szt	WILO
ZM1	Zawór trójdrogowy obiegu grzejnikowego firmy Viessmann, do spawania dn1", kv=105 m3/h Z zestawem podłączeniowym dla obiegu z mieszaczem i siłownikiem zaworu	1 szt	VISSMANN
ZM2	Zawór trójdrogowy obiegu zasilania nagrzewnic firmy Viessmann, kołnierowy dn40, kv=28,5 m3/h Z zestawem podłączeniowym dla obiegu z mieszaczem i siłownikiem zaworu	1 szt	VISSMANN
NW1	Naczynie wzbiorcze typu <b>N80</b> 6bar ciśnienie wstępne 1,5 bar z zaworem do podłączenia	2 szt.	REFLEX
ZU	Zawór napełniania instalacji 2128 G3/4	1szt.	SYR
W	Wodomierz na obiegu uzupełniania wody <b>Js90-1,5</b>	1 szt	POWOGAZ
SUW1	Filtr mechaniczny na rurowy typu <b>I 25-50</b>	1szt.	EPURO
SUW2	Zmiękcacz jonowymienny typu <b>VS 20/120 Z CF</b>	1szt.	j.w
FOM	Filtroodmulnik magnetyczny dn80	1 szt	
MAG	Zawór odcinający MAG-3 dn50 i detektorem gazu DEX	1 kpl	GAZEX
	Gazomierz miechowy G25 z rejestratorem szczytów godzinowych, z filtrem i zaworem odcinającym	1 kpl	

Opis Przedmiotu Zamówienia na wykonanie dokumentacji projektowej dla „Budowy instalacji fotowoltaicznej o mocy 250 kW oraz pompy ciepła woda-woda”.

### **Zestawienie armatury**

<b>Poz.</b>	<b>Nazwa urządzenia lub armatury</b>	<b>Ilość</b>	<b>Producent</b>
ZN50	Zawór równoważący STAD dn50	2	TOUR ANDERSSON
ZK80	Zawór odcinający kulowy kołnierzowy Dn80 typu WK 2a	5	EFAR
ZK65	Zawór odcinający kulowy kołnierzowy Dn65 typu WK 2a	2	EFAR
ZG50	Zawór odcinający kulowy gwintowany Dn50 typu R250	4	OPAL GIACOMINI
ZG32	Zawór odcinający kulowy gwintowany Dn32 typu R250	8	OPAL GIACOMINI
ZG25	Zawór odcinający kulowy gwintowany Dn25 typu R250	9	OPAL GIACOMINI
ZZ80	Zawór zwrotny międzykołnierzowy Dn80 typ 802 SOCLA	1	DANFOSS SOCLA
ZZ65	Zawór zwrotny międzykołnierzowy Dn65 typ 802 SOCLA	1	DANFOSS SOCLA
ZZ50	Zawór zwrotny gwintowany Dn50 typ 601 SOCLA	1	DANFOSS SOCLA
ZZ32	Zawór zwrotny gwintowany Dn32 typ 601 SOCLA	3	DANFOSS SOCLA
ZZ25	Zawór zwrotny gwintowany Dn25 typ 601 SOCLA	1	DANFOSS SOCLA

#### **2.1.4. 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 wytworzenie odpadów DROŚ.EB.7653-26/09/10 z dnia 27.04.2010r. wydanego przez Marszałka Województwa Pomorskiego- ważne do 31.03.2020r.

#### **2.2. 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 instalacji fotowoltaicznej oraz pompy ciepła na terenie SUW, przy założeniu osiągnięcia zakładanej mocy elektrowni i maksymalizacji planowanej produkcji energii elektrycznej, uwzględniając wymogi stawiane przez Zamawiającego.

Wykonawca w ramach opracowań projektowych musi uwzględnić wpływ projektowanych obiektów i instalacji na istniejące instalacje i obiekty, a jeśli zajdzie taka potrzeba zaprojektuje ich przebudowę lub rozbudowę w zakresie niezbędnym do współpracy z nowymi obiektami i instalacjami. W zakresie prac projektowych Wykonawca zaprojektuje wszystkie wymagane i niezbędne do prawidłowej eksploatacji sieci, obiekty, instalacje i urządzenia w szczególności obejmujące budowę lub rozbudowę budynków, instalacji ciepłych, energetycznych, elektrycznych, sterowniczych i sygnalizacyjnych oraz zagospodarowania terenu.

Wykonawca 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 obiektów oraz zgodność architektoniczną nowych obiektów z istniejącymi,
- kompatybilność nowych i istniejących systemów i rozwiązań,
- tam, gdzie jest to zasadne (koszty magazynowania części zapasowych, serwis, itp.) należy dążyć do unifikacji rozwiązań i urządzeń.

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

### **2.2.1. Lokalizacja**

Zamawiający przewiduje lokalizację inwestycji na terenie SUW lub przyległym do niego, na działce numer 54/1, obr. 15. Zamawiający przewiduje montaż instalacji fotowoltaicznej na gruncie, dopuszczając jednocześnie możliwość wykorzystania powierzchni dachów istniejących budynków, 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.

### **2.2.2. Założenia funkcjonalno-projektowe – farma fotowoltaiczna**

Głównym celem wykonania farmy jest produkcja energii elektrycznej z odnawialnych źródeł, w celu zasilenia istniejących obiektów i urządzeń SUW.

Układ sterowania musi umożliwiać Zamawiającemu zdalny monitoring i sterowanie pracą elektrowni oraz opracowywanie raportów na temat produkcji i efektywności jej pracy, w systemie SCADA wraz z wizualizacją w Centralnej dyspozytorii SUW. Instalacja musi być zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie uzyskania przez Zamawiającego świadectw pochodzenia energii z odnawialnych źródeł energii. Instalacja fotowoltaiczna musi być przystosowana do współpracy z wewnętrzną siecią energetyczną zakładu.

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

Sposób montażu jak i typ modułów fotowoltaicznych powinien być dobrany tak, by w sposób maksymalny wykorzystać dostępny teren.

#### ***Wymagane parametry techniczne:***

1. Farma modułów fotowoltaicznych powinna posiadać moc zainstalowaną 250kWp.
2. Instalacja planuje się zlokalizowana na działce numer 54/1, obr. 15, której właścicielem jest Zamawiający.
3. Sprawność montowanych modułów fotowoltaicznych powinna wynosić: min. 15,2 %.
4. Moduły muszą posiadać powierzchnię antyrefleksyjną.
5. Moduły fotowoltaiczne pochodzić muszą od jednego z pięciu czołowych producentów.
6. Połączenia modułów fotowoltaicznych należy zaprojektować poprzez łączenie specjalnie do tego celu przeznaczonym kablem solarnym oraz złączkami systemowymi kategorii MC4 (złącza żeńskie i męskie) lub równoważnymi. Kabel solarny powinien cechować się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne i warunki atmosferyczne, odpornością na podwyższoną temperaturę pracy oraz musi być odporny na promieniowanie UV. Całość okablowania powinna być prowadzona w korytkach kablowych odpornych na działanie promieniowania UV. Luźne odcinki przewodów należy mocować do konstrukcji wsporczej przy pomocy opasek kablowych również odpornych na promieniowanie UV. Złączki systemowe powinny być zaciskane na końcówkach przewodów zgodnie z wytycznymi producenta, z odpowiednią siłą. Przekrój kabli stałoprądowych powinien być dobrany tak, by zminimalizować spadki napięć obwodów.



7. Okablowanie zmiennoprądowe należy wykonać za pomocą kabli elektrycznych YKY lub równoważnych o przekroju dobranym tak, by spadek napięcia po stronie AC, po uwzględnieniu długości przewodów, nie przekroczył 1%.
8. Producenci paneli muszą posiadać polski oddział i wpis o prowadzeniu działalności gospodarczej na terenie polski.
9. Instalacja powinna być wpięta do istniejącej sieci energetycznej w rozdzielni głównej nn. z zachowaniem pełnej funkcjonalności i reżimów pracy istniejącej rozdzielni.
10. Elektrownia fotowoltaiczna musi pracować równolegle z siecią energetyczną tak aby możliwa była sprzedaż nadwyżek energii do energetyki zawodowej.
11. Projektowane rozwiązania mają zapewnić efektywność minimum 90% przez okres pierwszych 10 lat eksploatacji paneli i 80% przez okres kolejnych 15 lat.
12. Ilość i parametry inwerterów powinna być dobrana tak aby uszkodzenie jednego z nich nie powodowało obniżenia mocy o więcej niż 25% wartości mocy znamionowej.
13. Projekt powinien przewidywać trój etapowość budowy elektrowni w pierwszej kolejności miałby powstać element o mocy 100kWp a następnie dwa o mocy 75kWp każdy.
14. Należy zaprojektować szlaki komunikacyjne umożliwiające swobodne przemieszczanie się i prowadzenie czynności konserwacyjno-porządkowych.
15. Należy zaprojektować ochronę odgromową.
16. Należy zaprojektować ochronę przed porażeniem.
17. Należy zaprojektować inwertery posiadające funkcję monitorowania pracy sieci elektroenergetycznej, z którą się synchronizują. W razie nieprawidłowości pracy inwertera lub sieci inwertery muszą niezwłocznie się wyłączyć. Wyłączenie następuje po wykryciu przekroczenia zakresu dopuszczalnych wartości napięcia i częstotliwości prądu wyjściowego inwertera jak również w momencie zaniku napięcia w sieci elektroenergetycznej dystrybutora. Zabezpieczenie od pracy wyspowej inwertera powinno być potwierdzone odpowiednim certyfikatem.
18. Zabezpieczenia zmiennoprądowe wymagane w warunkach przyłączenia wydanych przez Zakład Energetyczny, do którego przyłączana jest instalacja PV powinny zostać zainstalowane w osobnych skrzynkach AC zgodnie z wytycznymi Zakładu. Cały osprzęt zabezpieczający powinien być zgodny z polskimi i europejskimi normami
19. Należy zaprojektować ochronę przed przepięciami dla całej instalacji fotowoltaicznej ze szczególnym uwzględnieniem ochrony obwodów odbiorników zasilanych z rozdzielnic głównej nn.
20. Należy zaprojektować mocowanie modułów fotowoltaicznych na aluminiowej/stalowej/kompozytowej konstrukcji wsporczej przytwierdzonej do gruntu np. za pomocą wbijanych pali. Konstrukcja mocująca powinna zapewnić stabilne mocowanie oraz cechować się odpornością na szkodliwe warunki atmosferyczne przez okres minimum 25 lat.
21. Moduły należy projektować pod kątem, umożliwiającym:
  - maksymalny uzysk produkcji energii elektrycznej,
  - maksymalny poziom uniknięcia samozacienienia modułów,
  - maksymalny poziom samooczyszczania paneli (uwzględniający strefę klimatyczną lokalizacji elektrowni, w szczególności ilość opadów śniegowych),
22. Rzędy modułów powinny być skierowane na południe celem maksymalizacji uzysku energetycznego. Dopuszcza się niewielkie odchylenie od kierunku południowego (rzędu kilku stopni). Biorąc pod uwagę kształt terenu pod inwestycję opcjonalnie zaleca się niwelację terenu.
23. Obiekt winien być zaprojektowany i wykonany jako nie wymagający stałej 24 godzinnej obsługi. Przyszła obsługa obiektu winna być wpisana w istniejący schemat organizacyjny i obecny stan zatrudnienia. Normalnie na obiekcie nie będzie obsługi, będzie ona delegowana do pracy

przypadku konieczności wykonania planowanych czynności eksploatacyjno-remontowych czy awaryjnych i doraźnych na czas ich wykonania.

24. Ze względu na brak stałej obsługi obiektu powinien on być objęty stałym nadzorem elektronicznym.
25. Projekt powinien określać wymagania wykonania po zakończeniu prac wszystkich badań elektrycznych: oporności izolacji przewodów i kabli elektrycznych, ciągłości żył przewodów elektrycznych, oraz taśmy sygnalizacyjnej ułożonej wzdłuż rurociągu tłoczego, pomiar impedancji pętli zwarcia, pomiar wyłączników różnicowoprądowych, pomiar uziomów, pomiar połączeń wyrównawczych, potwierdzonych protokołami pomiarowymi.
26. Projektowane rozwiązania muszą pozwolić na gromadzenie i przetwarzanie danych w istniejącym systemie SCADA. Rejestracji podlegają:
  - a) Parametry elektryczne na wyjściu i wejściu każdego z inwerterów
  - b) Dane odnośnie aktualnego stanu inwerterów (praca, postój, awaria)
  - c) Pomiar energii oddanej do energetyki zawodowej
27. Należy zaprojektować ciągi komunikacyjne zapewniające dojazd sprzętu do obsługi instalacji, które należy powiązać z istniejącymi drogami na terenie SUW.
28. Należy zaprojektować ogrodzenie instalacji zabezpieczające ją przed dostępem osób nieupoważnionych, wraz z bramą i furtką, które winno być wykonane z paneli ogrodzeniowych (nie dopuszcza się zastosowania siatki ogrodzeniowej) trwale zabezpieczonych antykorozyjnie (ocynk ogniowy lub ocynk ogniowy plus powłoka poliestrowa) o wysokości 1600 - 1800 mm osadzonych na podmurówce prefabrykowanej składającej się z płyt betonowych (2310x200mm) oraz łączników płyt betonowych (wysokość 200mm). Bramy wjazdowe ręczne, systemowe, dostosowane do montażu opcjonalnego napędu elektrycznego. W rejonie bramy głównej należy zaprojektować furtkę dla ruchu pieszego.
29. Należy zaprojektować oświetlenie energooszczędne terenu instalacji fotowoltaicznej, niezbędne do jej prawidłowej obsługi. Zakłada się zaprojektowanie nowej instalacji oświetlenia obiektowego, w celu zapewnienia właściwych warunków dla bezpieczeństwa obiektu (ochrona obiektu i monitoring). Słupy oświetleniowe kompozytowe lub stalowe ocynkowane wykonać na fundamentach prefabrykowanych. Oprawy oświetleniowe wykonane z tworzywa sztucznego montować w zależności od potrzeb bezpośrednio na słupach lub dedykowanych wysięgnikach. Zaprojektować lampy oświetlenia zewnętrznego w wykonaniu niskim bez konieczności pracy z podnośnika.

### 2.2.3. Założenia funkcjonalno-projektowe – Pompa ciepła

Przedmiotem opracowania części z pompą ciepła jest projekt instalacji ogrzewania, dla budynków SUW, w szczególności administracyjno-biurowego z laboratorium i hali pomp Stacji Uzdatniania Wody w Słupsku przy ul. Bohaterów Westerplatte.

Zamawiający przewiduje wykorzystanie jako dolnego źródła ciepła wody wodociągowej produkowanej na SUW. Wykonawca przedstawi w koncepcji propozycje optymalnego wykonania instalacji dolnego źródła ciepła, uwzględniając wymagania dla zachowania bezpieczeństwa produkowanej wody, która musi spełniać parametry określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

#### **Wymagane parametry techniczne:**

- d) Instalacja ciepłowni centralnego ogrzewania z wykorzystaniem pomp ciepła woda-woda współpracującej z istniejącą kotłownią gazową.
- e) Instalacja może być zlokalizowana w pomieszczeniach: kotłowni lub hali pomp lub innych, których właścicielem jest Zamawiający.
- f) Dolnym źródłem energii cieplnej będzie woda wodociągowa surowa lub uzdatniona produkowana w stacji uzdatniania wody.
- g) Dla doboru urządzeń parametry pracy urządzenia powinny wynosić:  
**parametry czynnika oddającego ciepło [woda surowa lub uzdatniona]**

- temperatura wody oddającej ciepło: 10 °C okres zimowy i letni
- schłodzenie: 2 do 3 °C okres zimowy i letni,
- parametry czynnika odbierającego ciepło [wody grzewczej w instalacji c. o.]**
- 90 / 70 °C parametry pożądane [obecne parametry pracy instalacji grzewczych SUW]
- nie mniej niż 70 / 50 °C.

h) Moc pompy ciepła:

- **Wariant I** - w sytuacji kiedy możliwe okaże się uzyskanie parametrów temperatury czynnika grzewczego z pompy ciepła wynoszących jedynie 70/50 °C - 105 kW – wiąże się to z koniecznością zaprojektowania wymiany grzejników na grzejniki o większej powierzchni grzewczej (w budynku administracyjno-biurowym i hali pomp) i brakiem możliwości zasilania urządzeń grzewczych w budynku hali filtrów. Należy zaprojektować zmianę sposobu zasilania obiektów z istniejącego rozdzielacza i przewidzieć osobne zasilanie odbiorników ciepła uwzględniając różne parametry czynnika grzewczego.

- **Wariant II** - w sytuacji kiedy możliwe okaże się uzyskanie parametrów temperatury czynnika grzewczego z pompy ciepła wynoszących 90/70 °C - 250 kW – w tym wariantcie nie ma konieczności wymiany grzejników i zmiany sposobu zasilania w ciepło wszystkich urządzeń grzewczych w SUW [Wariant pożądany].

**Niemniej, ostateczna moc grzewcza urządzeń zostanie określona i zaproponowana przez Wykonawcę, na etapie koncepcji technicznej, a jej dobór powinien uwzględniać optymalizację kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych.**

i) Instalacja ciepłowni tak jak obecnie ma być źródłem ciepła dla dwóch układów grzewczych.

Pierwszy o zapotrzebowaniu na moc 105 kW ogrzewający pomieszczenia budynku administracyjno-laboratoryjnego, hali pomp, hali zasuw. Drugi układ o zapotrzebowaniu na moc 150 kW ogrzewający pomieszczenia budynku hali filtrów.

Dla **Wariantu I** instalacja grzewcza w budynku administracyjno-biurowym i hali pomp ogrzewana byłaby pompą ciepła, a instalacja grzewcza w budynku hali filtrów istniejącym kotłem gazowym.

Dla **Wariantu II** instalacja grzewcza w budynku administracyjno-biurowym i hali pomp oraz instalacja grzewcza w budynku hali filtrów ogrzewane byłyby pompą ciepła. Istniejące kotły gazowe stanowiłyby rezerwę awaryjną.

j) Projekt w wariantcie „105 kW” musi przewidywać przeprojektowanie instalacji c.o. w ogrzewanych pomieszczeniach dostosowując instalacje do parametrów czynnika grzewczego wytwarzanego w pompie ciepła.

k) Ze względu na brak stałej obsługi obiektu powinien on być objęty stałym nadzorem elektronicznym.

l) Obiekt winien być zaprojektowany i wykonany jako nie wymagający stałej 24 godzinnej obsługi. Przyszła obsługa obiektu winna być wpisana w istniejący schemat organizacyjny i obecny stan zatrudnienia. Normalnie na obiekcie nie będzie obsługi, będzie ona delegowana do pracy w przypadku konieczności wykonania planowanych czynności eksploatacyjno-remontowych czy awaryjnych i doraźnych na czas ich wykonania.

m) Projektowane rozwiązania muszą pozwolić na gromadzenie i przetwarzanie danych w istniejącym systemie SCADA. Rejestracji podlegają:

- Parametry elektryczne na wejściu do każdej pompy ciepła
- Dane odnośnie aktualnego stanu pomp ciepła (praca, postój, awaria)
- Temperatury zas./pow. czynnika oddającego ciepło
- Temperatury zas./pow. czynnika pobierającego ciepło
- Pomiar energii cieplnej produkowanej.

n) Projekt powinien określać wymagania dla wykonania po zakończeniu prac wszystkich prób technicznych, badań elektrycznych, i rozruchu urządzeń wraz z instalacjami grzewczymi.

### 3. 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

#### **4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

Do niniejszego OPZ zamawiający dołącza:

- 1) Zał. nr 1 - Plan zagospodarowania terenu,
- 2) Zał. nr 2 - Plan zbiorczy uzbrojenia terenu,
- 3) Zał. nr 3 - Rysunek Budynku administracyjnego – rzut piwnic,
- 4) Zał. nr 4 - Rysunek Budynku administracyjnego – rzut parteru,
- 5) Zał. nr 5 - Rysunek – rzut kotłowni,
- 6) Zał. nr 6 - Schemat technologiczny kotłowni,
- 7) Zał. nr 7 – Przekroje kotłowni,
- 8) Zał. nr 8 – Technologia pompowni,
- 9) Zał. nr 9 - Rozdzielnia RGNN rys nr 1
- 10) Zał. nr 10 - Rozdzielnia RGNN rys nr 2
- 11) Zał. nr 11 - Rozdzielnia RGNN rys nr 3
- 12) Zał. nr 12 - Rozdzielnia RGNN rys nr 4
- 13) Zał. nr 13 - Rozdzielnia RGNN rys nr 5

Zamawiający dysponuje dokumentacją powykonawczą dla istniejących obiektów i instalacji, która zostanie udostępniona na pisemny wniosek Wykonawcy.