

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **Wykonanie oceny projektów i montażu instalacji absorpcyjnych pomp ciepła w celu przeprowadzenia rozruchu instalacji absorpcyjnych pomp ciepła w ZUO w Szczecinie.**

#### **Stan istniejący:**

W Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów w Szczecinie zainstalowane są dwie parowe, bromolitowe absorpcyjne pompy ciepła kategorii pierwszej typu XRI5-(40/30)-500(65/86.5) firmy SHUANGLIANG ECO-ENERGY SYSTEMS CO. LTD.

Załącznik nr 6 opisuje budowę i zasadę działania absorpcyjnej pompy ciepła zainstalowanej w ZUO.

Pompy ciepła podłączone zostały do instalacji: parowej, wodnej obiegów zamkniętych, kondensatu, ciepłej wody grzewczej. Instalacje te, zgodnie z pierwotnym projektem, wyposażone zostały w urządzenia technologiczne, armaturę odcinającą i regulacyjną oraz pomiary obiektowe.

Załączniki 1, 2, 3, 4 i 5 przedstawiają schematycznie instalacje technologiczne podłączone i współpracujące z absorpcyjnymi pompami ciepła zainstalowanymi w ZUO. Ocena techniczna projektów powyższych instalacji zawarty jest w zakresie powyższego przedmiotu zamówienia.

Dla uszczegółowienia przedmiotu zamówienia w załączniku 1 zaznaczono granice przedmiotu zamówienia instalacji wody sieciowej przynależne do systemu absorpcyjnych pomp ciepła.

Zamawiający przeprowadził inwentaryzację stan wykonania instalacji technologicznej systemu absorpcyjnych pomp ciepła i jej aktualny stan przedstawiony został w formie tabeli, w załączniku nr 7.

Zamawiający przeprowadził inwentaryzację stanu wykonania instalacji elektrycznej i AKPiA systemu absorpcyjnych pomp ciepła i jej aktualny stan przedstawiony został w formie tabeli, w załączniku nr 8.

#### **Przedmiotowy zakres prac obejmuje:**

1. Weryfikację projektu instalacji pomp ciepła – we wszystkie branżach (technologiczno-mechaniczna, elektryczna i AKPiA, budowlana) pod względem funkcjonalności i prawidłowości działania pomp ciepła – Zamawiający wymagane przygotowania raportu z przeprowadzonej weryfikacji projektów i oceny merytorycznej. W celu wykonania prawidłowej rzeczywistej weryfikacji wszystkich projektów i elementów zabudowanych wg projektów na instalacji Wykonawca przeprowadzi całościową inwentaryzację obiektową wykonanej instalacji pomp ciepła we wszystkich branżach.
2. Jeżeli zajdzie taka potrzeba po wykonaniu punktu 1 i na podstawie wniosków z raportu z przeprowadzonej weryfikacji projektów i ich oceny merytorycznej, wykonanie niezbędnych zmian projektowych, we wszystkich branżach lub wykonanie niezbędnych nowych projektów w instalacji pomp ciepła we wszystkich branżach (na uzasadniony, pisemny wniosek wykonawcy będzie to stanowiło podstawę do zmiany wynagrodzenia Wykonawcy- zmiany umowy w tym zakresie).

3. Weryfikację montażu absorpcyjnych pomp ciepła na obiekcie oraz wszystkich elementów instalacji z nimi współpracujących – we wszystkich branżach (technologiczno-mechaniczna, elektryczna AKPiA i budowlana) pod względem prawidłowości montażu (w tym m.in sprawdzenie i ewentualna korekta osiowania pomp i ich montażu, sprawdzanie mocowania wszystkich rurociągów oraz ich podpór i zawiesi, sprawdzenie prawidłowości montażu wszystkich połączeń kołnierzowych oraz montażu całej armatury oraz pomiarów obiektowych). Wykonanie oceny przydatności przechowywanego czynnika pomp ciepła (bromku litu) i ewentualnie jego regeneracja (np. uzupełnienie inhibitora itp.). Sprawdzenie poprawności działania pomp próżniowych oraz pozostałych pomp cyrkulacyjnych czynnika w instalacji pomp ciepła a w przypadku stwierdzenia usterek ewentualne ustalenia wymagań oraz wyspecyfikowania zapotrzebowania na serwis i części w celu ich przywrócenie do pełnej sprawności. Wskazanie elementów wymagających wymiany lub remontu – na zakończenie prac wymagane jest wykonanie i przekazanie Zamawiającemu raportu z przeprowadzonej weryfikacji montażu i jego oceny merytorycznej.
4. Wykonanie projektu technicznego izolacji termicznej i przedstawienie do akceptacji przez Zamawiającego. Wg założeń do projektowania izolacja termiczna powinna posiadać wytrzymałość termiczną minimum 200°C oraz powinna być pokryta blachą aluminiową o grubości 0,7 mm. W założeniach projektowych należy przyjąć maksymalną temperaturę obłachowania izolacji równą 40°C, przy pracującej pompie ciepła na parametrach nominalnych.
5. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji dokumenty, o których mowa w punktach od 1 do 4.
6. Zamawiający zgłosi uwagi lub zaakceptuje dokumentację, o której mowa w punkcie 5, za pośrednictwem korespondencji e-mail, w terminie 7 (siedmiu) dni roboczych od otrzymania jej od Wykonawcy.
7. W przypadku zgłoszenia przez Zamawiającego uwag do przedłożonej przez Wykonawcę dokumentacji, o której mowa w punkcie 5, Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia uwag i przedłożenia Zamawiającemu poprawionej dokumentacji w terminie 7 (siedem) dni roboczych od dnia przekazania uwag przez Zamawiającego.
8. Oznakowanie całej armatury i wszystkich urządzeń oznakowaniem KKS i nazwami technologicznymi oraz oznaczanie kierunków przepływu mediów na wszystkich rurociągach instalacji pomp ciepła wraz z oznaczeniem parametrów mediów (temperatura i ciśnienie) – przy opracowywaniu systemu oznaczania wymagane jest jego uzgodnienie z Zamawiającym w zakresie formy i treści oznakowania.

#### **Warunki realizacji przedmiotu zamówienia:**

1. Warunkiem koniecznym do złożenia oferty przez Wykonawcę jest uczestnictwo wizji lokalnej na obiekcie w celu zapoznania się z obiektem będącym przedmiotem zamówienia.
2. Termin realizacji przedmiotu zamówienia do 16 tygodni liczonych od daty podpisania umowy
3. Płatność nastąpi po 30 dniach od daty dostarczenia faktury, a podstawą wystawienia faktury będzie podpisany obustronnie protokół odbioru każdego z etapów.
4. Wykonawca skieruje do realizacji zadania osoby posiadające aktualne świadectwa kwalifikacyjne energetyczne grupy I lub II, na stanowisku eksploatacji i dozoru, w zależności od prac, które będą takie osoby wykonywały.

### **Załączniki:**

1. Schemat P&ID. Instalacja rurociągów wody sieciowej. Nr rys 103-51-999-143-11-PF - granica rozruchu instalacji pomp ciepła.
2. Schemat ideowy. Odzysk ciepła ze spalin. Nr rys.086-01-999-044-01-00.
3. Instalacja absorpcyjnych pomp ciepła. Schemat P&ID. Nr rys. 086-37-1001-003-01-01- instalacja parowa.
4. Instalacja DZ odzysku ciepła z kondensacji wilgoci ze spalin. Schemat technologiczno-pomiarowy linia 1. Nr rys. 086-38-5001-002-01-00.
5. Zbiornik kondensatu z wymienników kondensacyjnych wraz z dystrybucją kondensatu w obrębie IOS. Schemat technologiczno-pomiarowy .Gospodarka kondensatem. Nr rys. 086-38-5100-003-01-00.
6. Instrukcja bezpieczeństwa, instalacji, obsługi parowej, absorpcyjnej pompy ciepła kategorii pierwszej XRI5-(40/30)-500(65/86.5).
7. Inwentaryzacja technologiczna.
8. Inwentaryzacja elektryczna i AKPiA.