

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA  
CZĘŚĆ TECHNICZNA  
(Część II SIWZ)**

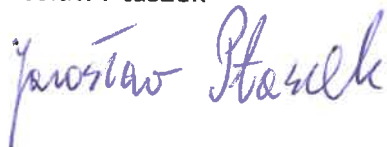
na

*Dostawę i uruchomienie układu wysokosprawnej produkcji energii elektrycznej oraz ciepłej w skojarzeniu – dostawa kompletnej jednostki kogeneracyjnej o mocy 4,5 MW*

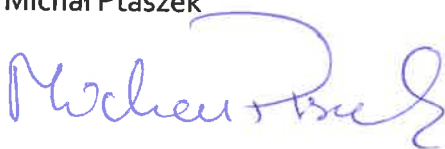
Autor  
Tomasz Krupa

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Tomasz Krupa'.

Akceptuję  
Jarosław Ptaszek

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Jarosław Ptaszek'.

Uzgodnienia:  
Michał Ptaszek

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Michał Ptaszek'.

Lublin, listopad 2016

1. CHARAKTERYSTYKA SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU RZECZOWEGO I BRANŻA .....	2
2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA:.....	3
3. ZAKRES DOSTAW .....	4
4. ZAKRES USŁUG INWESTYCYJNYCH .....	6
5. ZAKRES SERWISU .....	67
6. MIEJSCE WYKONANIA .....	7
5. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA REALIZACJE .....	7

## **1. Charakterystyka szczegółowego zakresu rzeczowego i branża**

W związku z rozbudową gospodarstwa ogrodniczego oraz zwiększeniem zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło zużywane do produkcji ogrodniczej konieczna jest rozbudowa istniejącej instalacji elektrycznej na terenie gospodarstwa ogrodniczego jak również zwiększenie produkcji energii elektrycznej i ciepła dla pokrycia zwiększonego ich zapotrzebowania. W tym celu firma JMP Flowers Power Sp. z o.o. aby sprostać zwiększonemu zapotrzebowaniu na energię elektryczną i ciepło przez swoich klientów JMP Grupa Producentów, zaplanowała budowę dwóch jednostek kogeneracyjnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

***Przedmiotem zapytania jest dostawa i uruchomienie układu wysokosprawnej produkcji energii elektrycznej oraz cieplnej - dostawa kompletnej jednostki kogeneracyjnej o mocy i parametrach określonych w punkcie 2.***

## 2. Specyfikacja techniczna:

- *rodzaj paliwa gaz ziemny: Analiza gazu zasilającego w załączeniu (zał. Nr 1)*
- *min. moc elektryczna  $P_{ne}=4400kW$  (moc gwarantowaną  $P_e$  poda oferent)*
- *min. moc cieplna  $P_n= 4400kW$  (moc gwarantowaną  $P$  poda oferent)*
- *sprawność elektr. min. 43 % zgodnie ze stosownymi normami (sprawność gwarantowaną poda oferent)*
- *sprawność cieplna min. 40 % podana w karcie katalogowej producenta agregatu przy schłodzeniu spalin do 40°C oraz zgodnie ze stosownymi normami oraz tolerancjami*
- Nominalne – gwarantowane zużycie oleju kg/h – poda oferent  
*oraz tolerancjami*
- Nominalne – gwarantowane zużycie gazu  $NM_3/h$  – poda oferent
- Gwarantowana dostępność – poda oferent
- *rodzaj pracy: ciągła*
- *zakres regulacji obciążenia elektrycznego 50 – 100%*
- *dopuszczalny poziom hałasu 85dB(A) w odległości 1 m od obudowy*
- *sprawność całkowita min. 83 %*
- *maks. wymiary (dł./szer./wys.) 16/7/7 m*
- *ciężar maks. 56 000 kg*
- *pozostałe parametry elektryczne: ◦ częstotliwość 50Hz ◦ napięcie generatora  $U_n=10kV$  ◦ napięcie zasilania potrzeb własnych 400V*
- *elementy urządzenia i wyposażenia powinny być wykonane w oparciu o system metryczny*
- *urządzenie powinno być wykonane zgodnie z normami EU i posiadać wymagane deklaracje, certyfikaty itd. wymagane obowiązującymi przepisami (np. CE, zgodność z dyrektywą PED, ATEX)*



***Wymagane jest, aby agregat kogeneracyjny wraz z kompletnym układem oczyszczania oraz dozowania spalin, układami pomocniczymi oraz obudową dźwiękoizolacyjną był zaprojektowany oraz dostarczony przez producenta agregatu kogeneracyjnego***

- ***wszystkie zastosowane materiały powinny być zgodne z EN, PN lub ANSI/AISI***
- ***wymagany okres gwarancji 36 miesięcy od daty uruchomienia***
- ***CO max 10 ppm; NOX max 10ppm; Etylen 0,5 ppm***
- ***Temperatura spalin 40 - 50°C***
- ***System powinien mieć możliwość pracy wyspowej***

### **3. Zakres dostaw**

3.1 Kompletny zestaw kogeneracyjny: silnik gazowy na gaz ziemny, generator prądu 10,5kV, system sterowania silnikiem z łączem ethernetowym, kompletny system montażowy z ramą oraz misą zapobiegającą wypływowi oleju do podłoża.

3.2 Kompletna instalacja elektryczna z okablowaniem, szafą wyświetlaczem, zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym i nadnapięciowym generatora. Granica dostaw: zaciski wyprowadzenia mocy z generatora oraz zaciski w rozdzielni potrzeb własnych

3.3 Kompletny układ chłodzenia i produkcji ciepłej wody: kompletny układ LT z chłodnicą oraz układ HT, z wymaganymi wymiennikami, pompami, armaturą i czujnikami oraz regulacją temperatury wody chłodzącej na powrocie do agregatu. Granica dostaw: przyłącza orurowania na zestawie. Wszystkie rury o temperaturze powyżej 55°C należy wykonać z izolacją termiczną za pomocą 30mm waty oraz pokrycia z aluminium.

3.4 Kompletny układ odprowadzenia spalin z kominem o wysokości min. 12m wykonanym ze stali nierdzewnej z tłumikiem, wymiennikiem ciepła ze spalin, kondenserem, zaworem dozowania CO<sub>2</sub> sterowanym elektrycznie przez układ sterowania agregatem oraz z kompletnym systemem oczyszczania spalin składającego się z reaktora, wymiennika, zbiornika mocznika o pojemności 5000 litrów, pompy, jednostki sterującej, jednostki



wtrysku mocznika, obudowy reaktora. Układ odprowadzania spalin powinien być wyposażony w kompensatory. Poziom hałas na wylocie z komina powinien wynosić 85dB(A) w odległości 1m. Układ odprowadzenia spalin będzie wyposażony w układ spustu kondensatu. Utylizacja kondensatu jest po stronie Zamawiającego. Granica dostaw: przyłącze do wyprowadzenia spalin do szklarni na kominie.

Poniższe elementy układu wyprowadzenia spalin powinny zostać zaizolowane termicznie poprzez zastosowanie płaszczy termoizolacyjnych o grubości 80mm:

Tłumik hałasu

Wymiennik ciepła ze spalin

Kanały spalin do wymiennika ciepła ze spalin

3.5 Kompletny układ zasilania gazem, kompletna ścieżka gazowa z manometrami, reduktorami, regulatorami, filtrami, czujnikami, zaworami i systemem zabezpieczającym. Granicą dostawy jest kołnierz przyłącza gazu na granicy obudowy dźwiękoizolacyjnej oraz przyłącza wydmuchów gazu do instalacji wyprowadzenia poza budynek. Dostępne ciśnienie gazu 0,25 – 0,35 MPa

3.6 Kompletny układ olejowy ze zbiornikiem oleju świeżego o pojemności 7000 litrów, i zużytego o pojemności 3000 litrów i zbiornikiem dziennym oraz automatyką, z dostawą oleju do pierwszego napełnienia

3.7 Kompletny system wentylacji z wentylatorami i układem regulacji. Regulacja odbywać się powinna za pomocą falowników. Poziom hałas na wylocie z układu wentylacji powinien wynosić nie więcej niż 85 dB(A) w odległości 1 metra od kanału wentylacyjnego. Układ wentylacji powinien być wyposażony w kanały wentylacyjne prowadzące ponad dach budynku kotłowni.

3.8 Kompletna obudowa dźwiękoizolacyjna obniżająca poziom hałasu do wartości 85 dB(A) w odległości 1m od obudowy

3.9 Konstrukcje dla wciągarek serwisowych z wciągarkami



3.10 Pomosty serwisowe

3.11 Części zamienne do uruchomienia

3.12 Nietypowe narzędzia do wykonania serwisu

3.13 System detekcji pożaru oraz system detekcji gazu w obudowie dźwiękoizolacyjnej agregatu.

#### **4. Zakres usług inwestycyjnych**

4.1 Wykonanie i przekazanie projektów wykonawczych i powykonawczych oraz DTR urządzeń, a także dokumentacji jakościowej (certyfikaty, deklaracje)

4.2 Transport DDP- Stężyca

4.3 Montaż dostarczonych urządzeń z posadowieniem na fundamentach. Pierwsze zalanie olejem i płynem chłodniczym.

4.4 Przeprowadzenie rozruchu z ruchem próbnym 72 h z pomiarem parametrów gwarantowanych

4.5 Szkolenie pracowników obsługi

#### **5. Zakres serwisu**

5.1 Kompletna usługa związana z bieżącą obsługą serwisową prowadzoną zgodnie z harmonogramem serwisowym urządzeń w okresie do remontu kapitalnego, z dostawą części zamiennych oraz materiałów eksploatacyjnych, wykonaniem regulacji, robót itd. Wszelkie koszty są po stronie dostawcy (dojazdy, noclegi, robocizna, części zamienne).

5.2 Bieżące czynności serwisowe

5.3 Przeglądy generalne urządzeń



## **6. Miejsce wykonania**

o8-540 STĘŻYCA, WOJ. LUBELSKIE, ul Zielona 48

## **5. Odpowiedzialność za realizację**

*Odpowiedzialnym za realizację ze strony Inwestora będzie: Tomasz Krupa  
telefon nr: 507 267 464*

*Odpowiedzialnym za realizację robót ze strony Wykonawcy będzie:  
Kierownik projektu/robót\**