



Bydgoszcz, 09.04.2019 r.

Do uczestników postępowania

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia:

Zaprojektowanie, budowa i przyłączenie do sieci zewnętrznych dwóch gazowych zestawów kogeneracyjnych zasilanych gazem ziemnym na terenie Ciepłowni Solec Kujawski i Koronowo, znak sprawy 2019/S 049-113438

KPEEC Spółka z o.o. informuje, że do ww. postępowania w dniu 02.04.2019 r. oraz 03.04.2019 r. oraz 04.04.2019 wpłynęły pytania. Treść pytań z odpowiedziami Zamawiającego znajduje się poniżej.

Pytanie 1:

Zgodnie z odpowiedzią na pytanie nr 1 z dnia 27.03.2019 nie istnieje silnik, który spełnia wymagania przetargu. Bez uwzględniania normy ISO 3046-1 należy posiadać sprawność elektryczną katalogową na poziomie 44%. Nie ma takich jednostek na rynku dla emisji NOx na poziomie 250 mg/Nm³ dla 5% O₂. Z tego względu prosimy o dopuszczenie silnika, który przy wykorzystaniu normy ISO osiągnie sprawność elektryczną 42% oraz zmierzona sprawność ogólna całego układu wynosić będzie minimum 82%.

Odpowiedź: Zamawiający zgodnie z SIWZ wymaga, aby sprawność całkowita pojedynczego agregatu wyniosła min. 86% (silnik – wartość katalogowa), przy czym minimalna sprawność elektryczna dla $\cos\varphi=1$ nie mniejsza niż 42%, a sprawność osiągalna całego układu kogeneracyjnego (łącznie z instalacją akumulatora ciepła) wynosi minimum 82% (energia cieplna mierzona za wymiennikami na granicy technologicznej układu kogeneracji i układu Ciepłowni).

Pytanie 2:

Czołowi producenci silników gazowych (MWM, MTU, Jenbacher, Caterpillar) dla silników o mocach ok. 1.5 MW i emisji NOx 250 mg/Nm³ oferują katalogowe sprawności elektryczne na poziomie 42-43%. Dla każdej z tych jednostek obowiązuje norma ISO 3046-1, która powoduje, że w większości wypadków zmierzona sprawność elektryczna jest mniejsza o ok. 2% niż katalogowa, powoduje to, że dotrzymanie sprawności mierzonej na poziomie 42% jest praktycznie niemożliwe. Prosimy o zmianę zapisów i dopuszczenie silnika, który charakteryzuje się następującymi sprawnościami katalogowymi (elektryczna > 42%, ogólna > 86%).

Odpowiedź: Zamawiający w SIWZ podał fizycznie wymagane parametry nominalne jednostek kogeneracyjnych, których uzyskanie podlegać będzie rzeczywistym pomiarom gwarancyjnym wynikającym z wniosku o dofinansowanie projektu. Zamawiający zatem nie wyraża zgody na wprowadzenie zmian zapisów.

Pytanie 3:

Według naszej wiedzy na rynku istnieje tylko jedno urządzenie spełniające wymóg uzyskania sprawności elektrycznej na poziomie 42% przy jednoczesnym zachowaniu wymogu emisji NOx dla zawartości 5% tlenu w spalinach suchych na poziomie max 250 mg/Nm³. Ponadto dla zachowania wspomnianych parametrów

wymagane jest zastosowanie dodatkowo katalitycznego odazotowania spalin (SCR). Czy zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie

Odpowiedź: Zamawiający nie rozstrzyga jak również nie wchodzi w kompetencje konstruktora urządzeń niemniej przypomina, że spełnienie kryteriów techniczno-ekologicznych i uciążliwości projektowanych i wdrożonych rozwiązań w toku całego życia projektu kogeneracji spoczywa na Wykonawcy. Ostateczne rozwiązania określone zostaną na etapie sporządzania przez Wykonawcę dokumentacji projektowej przy akceptacji służb technicznych Zamawiającego.

Pytanie 4:


W związku z odpowiedzią na pytanie z dnia 27.03.2019 r. dotyczące sprawności elektrycznej dla agregatu/silnika chciałbym informować, iż taki rząd wielkości rzeczywistej sprawności elektrycznej jaki wymaga Zamawiający dla agregatu o mocy elektrycznej jaki wymaga Zamawiający jest dla większości producentów silników/agregatów nieosiągalne. Podawane w kartach katalogowych agregatów sprawności el. to sprawność tak zwane katalogowe podawane zgodnie z odpowiednimi normami ISO uwzględniającymi tolerancję na zużycie paliwa przez silniki gazowe (+5%) oraz poziom emisji NOx 500 mg/m³ przy zawartości 5% tlenu w gazach odlotowych. W związku z powyższym osiągnięcie sprawności elektrycznej gwarantowanej na poziomie wymaganego minimum (42%) jest dla większości dostępnych na rynku agregatów niemożliwe (osiągalne tylko teoretycznie/obliczeniowo). Tym bardziej, że „Zamawiający oczekuje spełnienia normy < 94mg/Nm³ dla emisji NOx. Parametry emisji winny być jednoznacznie określone dla 15% O₂ bez ograniczeń co do warunków pomiaru.” Co dodatkowo przekłada się na obniżenie sprawności o kolejne nawet 0,5% w zależności od producenta agregatu.

Ponadto istotny wpływ na osiągi silnika ma paliwo gazowe i nie chodzi tylko o jego wartość opałową ale konkretny skład. Zwracam się z prośbą o podanie pełnego składu gazu jaki należy przyjąć do określenia osiągow silnika (w tym jego sprawności). Zwracam się z prośbą o to aby wymagana minimalna sprawność elektryczna silnik/agregatu oznaczała wartość katalogową a co za tym idzie potwierdzenie tej sprawności w czasie ruchu próbnego uwzględniałyby tolerancje zgodnie z norma ISO 3046-1.

Odpowiedź: Wymagana sprawność dotyczy każdej jednostki kogeneracji w rozumieniu przepisów ustawy Prawo energetyczne (i rozporządzeń wykonawczych) dotyczących uzyskiwania świadectw pochodzenia energii elektrycznej z kogeneracji. Sprawność zostanie określona na podstawie wskazań przyrządów pomiarowych zainstalowanych na granicy bilansowej jednostki kogeneracji. Zamawiający w SIWZ podał fizycznie wymagane parametry nominalne jednostek kogeneracyjnych, których uzyskanie podlegać będzie rzeczywistym pomiarom gwarancyjnym wynikającym z wniosku o dofinansowanie projektu. Wymagana sprawność dotyczy jednostki kogeneracji w momencie przeprowadzania testów. Wymagana sprawność powinna być osiągnięta bez przekraczania dopuszczalnych wskaźników emisji spalin (w szczególności zawartości NOx).

Informacje dotyczące parametrów jakościowych paliwa gazowego są ogólnie dostępne na stronie internetowej PGNiG.

Kierownik
Działu Zamówień Publicznych



Marek Estkowski