

Zapytanie ofertowe

Celsium Sp. z o.o. zaprasza do złożenia oferty na sprzedaż, dostawę i montaż agregatu kogeneracyjnego w zabudowie kontenerowej. Ofertę należy złożyć do dnia **08.11.2024 r.** w sekretariacie spółki przy ul. 11 Listopada 7 lub drogą e-mailową (w tym samym terminie), na adres: piotr.brzozowski@celsium.pl.

Parametry agregatu:

Tabela nr 1.

Obciążenia	%	100
Moc elektryczna	kWe	min 200 max 250
Sprawność elektryczna- min.	%	35,0
Sprawność cieplna – min.	%	określi oferent
Sprawność całkowita – min.	%	77,7
Moc cieplownicza – min.	kWt	200
Gwarantowana minimalna ilość godzin pracy/rok	h	8 000
Zalecany przedział obciążeń	%	50-100
Rodzaj paliwa		Gaz ziemny po regazyfikacji
Natężenie dźwięku obudowy kontenerowej		Max 70 dB(A) w odległości 1 m
Wymagania dodatkowe:		
Ilość i rozmieszczenie cylindrów:		wg standardu producenta
Prędkość obrotowa [obr/min]:		1500
Emisje NOx $\leq 250 \text{ mg/Nm}^3$ (5% O2) $\pm 5\%$ $\leq 500 \text{ mg/Nm}^3$ (15% O2) $\pm 5\%$		
Emisje CO $\leq 300 \text{ mg/Nm}^3$ (5% O2)		
Prądnicą:		
Synchroniczna, samowzbudna, bez szczotkowa z automatycznym, elektronicznym regulatorem napięcia		
Napięcie [V]:		400
Częstotliwość [Hz]:		50
Bateria rozruchowa lub akumulatory		TAK
Chłodnica pozioma mieszanki doładowanej		TAK
Amortyzatory antywibracyjne		TAK
Układ samoczynnego, automatycznego uzupełniania oleju smarowego silnika		TAK
Układ wydechowy wraz z tłumikiem hałasu:		TAK
Układ automatycznej kontroli, sterowania i nadzoru zapewniający automatyczną i bezobsługową pracę zespołu wraz z synchronizacją z siecią elektroenergetyczną		TAK

Agregat musi być fabrycznie nowy (wyprodukowany nie później niż w 2024 r.), winien spełniać warunki wysokosprawnej kogeneracji gazowej określone w prawodawstwie polskim oraz wspólnotowym. Przeznaczony do pracy w trybie ciągłym, z pełnym obciążeniem, tj. w ciągu całego roku z przerwami wynikającymi jedynie z wymaganych, zgodnie z zaleceniami producenta, postojów na przeprowadzenie prac serwisowych.

Dla potwierdzenia możliwości przyłączenia agregatu sieci elektroenergetycznej OSD należy przedstawić Certyfikat NC RfG dla urządzeń wytwórczych energii elektrycznej zgodnie z rozporządzeniem Komisji Europejskiej 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r.

Niniejszy certyfikat powinien potwierdzać zgodność urządzenia wytwórczego (agregatu kogeneracyjnego) z wymogami kodeksów RfG i powinien być zgodny z wymogami Operatorów Systemów Dystrybucyjnych będących członkami PTPi-REE.

Dźwiękoizolacyjna zabudowa kontenerowa agregatu kogeneracyjnego powinna zapewnić natężenie dźwięku poza obudową nie większą niż 70 dB z odległości 1m. Wszystkie drzwi od zewnątrz muszą być zamykane na klucz. Jako kontener rozumienie się zabudowę samonośną, umożliwiającą przenoszenie całego Urządzenia, wykonaną z profili i blach stalowych zgodnie z normami dla tego typu konstrukcji stalowych tj, PN-EN ISO 5817, PN-EN ISO 15614 oraz PN-EN ISO 9606

Wymagania dla układu:

1. Układ sterowania i zabezpieczeń agregatu kogeneracyjnego winien zapewniać automatyczne sterowanie, kontrolę, diagnostykę i nadzór nad agregatem kogeneracyjnym w trakcie jego postoju oraz pracy równoległej wraz z automatyczną synchronizacją z publiczną siecią elektroenergetyczną.
2. Pod punktem wymiany oleju musi być zamontowana szczelna wanna ociekowa wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Opis postępowania ze użytym olejem.
4. Temperatura powierzchni (płaszczka izolacji) na rurociągach nie może przekroczyć 50°C
5. We wszystkich przypadkach, tam, gdzie jest to niezbędne muszą być stosowane zabezpieczenia antykorozyjne. Zabezpieczenia antykorozyjne i ich stosowanie będą w pełnym zakresie odpowiedzialności i gwarancji Wykonawcy. Muszą zapewnić odporność na korozję atmosferyczną lub inny rodzaj korozji wynikający z miejsca ich stosowania. Powłoki antykorozyjne muszą gwarantować:
 - jednolitość powierzchni,
 - wodoodporność i wysoką chemoodporność,
 - dużą wytrzymałość mechaniczną, odporność na ścieranie i tarcie,
 - nieprzepuszczalność par i gazów,
 - dużą elastyczność powłoki pozwalającą uniknąć wykonania dylatacji,
 - dobrą przyczepność do materiału chronionego,
 - niepalność lub trudnopalność.
6. Ochrona p. poż zgodna z aktualnymi przepisami.
7. Dostawca jest w całości odpowiedzialny za osiągnięcie prawidłowego wyniku odbioru, próby, testu lub pomiaru. Udział personelu Zamawiającego w próbach, inspekcjach, odbiorach, pomiarach, a także podpisanie przez personel Zamawiającego protokołu prób, inspekcji, odbiorów lub pomiarów w żaden sposób nie ograniczają odpowiedzialności i zobowiązań Dostawcy wynikających z Umowy
8. Rozruchy:
 - 8.1. Rozruch oznacza okres realizacji Umowy następujący po zakończeniu montażu urządzeń i układów Instalacji, w którym przeprowadzane są wszystkie czynności prowadzące do tego, żeby wszystkie urządzenia i układy wybudowanej Instalacji stały się funkcjonalnie sprawne i bezpieczne.
 - 8.2. Dostawca przeprowadzi Rozruch z udziałem osób mających udokumentowane doświadczenie w rozruchu Instalacji oraz przy współudziale personelu Zamawiającego, za który Dostawca odpowiedzialny będzie w okresie Rozruchu, jak za własny personel.
 - 8.3. W trakcie Rozruchu Dostawca przeprowadzi sprawdzenie funkcjonowania urządzeń, instalacji i układów technologicznych Instalacji.
 - 8.4. W ramach Rozruchu wykonane będą próby funkcjonalne na „zimno” obejmujące sprawdzenie funkcjonowania wszystkich układów technologicznych „bez obciążenia” (bez udziału czynników procesowych), a mianowicie:
 - będzie przeprowadzona kontrola wszystkich urządzeń instalacji (rozkonserwowanie, oczyszczenie, przepłukania itp.)
 - przetestowany zostanie system sterowania i nadzoru

- zostaną przetestowane wstępnie urządzenia wskaźnikowe oraz sprawdzona będzie gotowość ruchowa układów funkcyjnych
 - wszystkie obiegi cyrkulacyjne wody i innych mediów zostaną przebadane
 - symulacje wszystkich możliwych sekwencji startów i zatrzymań, alarmów i obiegów recyrkulacyjnych zostały przebadane,
 - wszystkie możliwe urządzenia peryferyjne zostaną skalibrowane, a urządzenia wskaźnikowe wstępnie przetestowane
 - wykonane zostaną testy połączeń i działania AKPiA i zabezpieczeń
 - sprawdzone zostanie i potwierdzone stosownym protokołem czy Instalacja spełnia warunki BHP i ppoż
- 8.5. W okresie Rozruchu „na gorąco” instalacje i urządzenia zostaną dostrojone i wyregulowane w warunkach zmiennych obciążeń, aż do uzyskania znamionowych parametrów oraz ustalona zostanie praca przy nominalnych wydajnościach. W okresie Rozruchu „na gorąco” zostaną przeprowadzone między innymi:
- ruchy urządzeń przy zmiennych obciążeniach z uwzględnieniem sterowania ręcznego i automatycznego
 - sprawdzenie aparatury kontrolno - pomiarowej z wszystkimi elementami sterowniczymi w ustalonych i nieustalonych stanach
 - próby działania instalacji zabezpieczeń w różnych układach obciążeń oraz w stanach ustalonych i awaryjnych;
9. Ruch regulacyjny:
- 9.1. Ruch Regulacyjny przeprowadza Dostawca przy pomocy swojego personelu, przy współpracy z wyznaczonym i wyszkolonym personelem Zamawiającego pod nadzorem Dostawcy
- 9.2. Ruch Regulacyjny ma na celu regulację systemów technologicznych i urządzeń pod obciążeniem oraz zoptymalizowanie pracy wybudowanej Instalacji do Ruchu Próbnego w celu osiągnięcia Gwarantowanych Parametrów Technicznych
- 9.3. W trakcie Ruchu Regulacyjnego Dostawca będzie miał możliwość dokonania niezbędnych korekt oraz regulacji i optymalizacji całej Instalacji przy różnych obciążeniach.
- 9.4. Ruch Regulacyjny będzie uważany za zakończony, gdy wszystkie układy technologiczne wchodzące w zakres Umowy będą funkcjonować prawidłowo. Wszelkie istotne wady (mające wpływ na pracę i osiągi instalacji) wykryte w czasie Ruchu Regulacyjnego zostaną usunięte przez Wykonawcę na jego koszt przed rozpoczęciem Ruchu Próbnego.
10. Ruch próbny:
- 10.1. Ruch Próbnny przeprowadza Dostawca przy pomocy swojego personelu
- 10.2. Ruch Próbnny będzie trwał 72 godzin przy współudziale Zamawiającego
- 10.3. W trakcie ruchu próbnego niedozwolone jest wprowadzanie zmian w nastawach silnika, urządzeń i układów
- 10.4. W trakcie Ruchu Próbnego Wykonawca potwierdzi właściwe funkcjonowanie (w sposób ciągły, bezusterkowy, w trybie automatycznym) poszczególnych układów w pełnym zakresie obciążeń Instalacji. Podczas 72-godzinnej pracy danej instalacji nie mogą wystąpić żadne usterki, które zakłóciłyby jej prawidłową eksploatację.
- 10.5. W trakcie Ruchu Próbnego obciążenie Instalacji będzie wynikało z planów produkcji energii cieplnej oraz bieżącej sytuacji ruchowej
- 10.6. W trakcie trwania Ruchu Próbnego zostaną wykonane przez Strony pomiary Parametrów Gwarantowanych
- 10.7. Warunkiem podpisania protokołu zakończenia Ruchu Próbnego z wynikiem pozytywnym będzie osiągnięcia przez Instalację Parametrów Gwarantowanych (w tym zakładanych sprawności) potwierdzonych pomiarami wykonanymi na podstawie wskazań aparatury obiektowej. Załącznikiem do protokołu po myślnie zakończonego Ruchu Próbnego będzie sprawozdanie z przeprowadzonego ruchu.
11. Parametry gwarantowane są to wszystkie parametry, które Wykonawca zobowiązuje się zapewnić w warunkach normalnej eksploatacji, przy maksymalnych temperaturach wody sieciowej na zasilaniu 90°C, na powrocie 70°C (90/70) przy 100% obciążeniu. Wszystkie parametry gwarantowane stanowią wartości rzeczywiste jakie muszą być osiągnane przez cały okres gwarancji. Wszystkie te parametry będą musiały zostać potwierdzone w czasie prób wykonywanych zgodnie z zapisami pkt 10. Wykonawca pod rygorem odrzucenia oferty zobowiązany jest do przedstawienia w swojej ofercie wartości parametrów gwarantowanych określonych zgodnie z tabelą nr 1.
- 11.1. Pomiary Parametrów Gwarantowanych będą przeprowadzone na podstawie istniejących polskich i europejskich norm i aktów prawnych w zakresie parametrów i pomiarów.

- 11.2. Warunki odniesienia dla wykonania pomiarów:
 - a) Temperatura powietrza zewnętrznego w okresie letnim (maj-wrzesień) - +15°C
 - b) Temperatura powietrza zewnętrznego w okresie zimowym (październik- kwiecień) - +5°C
 - c) Wilgotność powietrza zewnętrznego – 60%
 - d) Wartość opałowa gazu GZ50 \geq 31 MJ/m³
- 11.2. Jako część Przedmiotu Umowy Dostawca wykona, dostarczy i zamontuje do Pomiarów Gwarantowanych podesty obsługowe, króćce pomiarowe, liczniki zużyc mediów procesu oraz armaturę do poboru próbek mediów procesu.
- 11.3. Dla oceny wartości gwarantowanych zastosowanie będzie miała metodyka zawarta w ustawie z dnia 14 grudnia 2018 r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji (Dz. U. z 2019 r., poz. 42 i 412) - Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 23 września 2019 r. w sprawie sposobu obliczania danych podanych na potrzeby korzystania z systemu wsparcia oraz szczegółowego zakresu obowiązku potwierdzenia danych dotyczących ilości energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji.
- 11.4. W odniesieniu do wartości gwarantowanych Instalacji, po przeprowadzeniu pomiarów i opracowaniu wyników pomiarów zostanie przeprowadzona ocena wartości gwarantowanych.
- 11.5. Oceny dokona wykonawca pomiarów na podstawie uzyskanych wyników i obliczeń. Ocena obejmować będzie zestawienie uzyskanych wyników poszczególnych parametrów gwarantowanych wraz z ich oceną, co do dotrzymania gwarancji. Ocena ta podlegać będzie akceptacji przez Zamawiającego.
- 11.6. Oceny wyników Pomiarów Gwarantowanych będą uwzględniały niepewności pomiarowe zgodnie ze świadectwami legalizacyjnymi urzędów pomiarowych.
- 11.7. Wyniki Pomiarów Gwarantowanych związanych z pomiarami emisji składników spalin i hałasu nie będą uwzględniały niepewności pomiarowych
- 11.8. W przypadku, gdy jeden lub więcej Gwarantowanych Parametrów Technicznych nie może być osiągnięty z przyczyn, za które jest odpowiedzialny Dostawca, Zamawiający przyzna Dostawcy odpowiedni okres, na dokonanie analizy, znalezienie środków zaradczych i usunięcie przyczyn niewypełnienia Gwarantowanych Parametrów Technicznych.
- 11.9. Gdy przyczyna zostanie usunięta, powinny być przeprowadzone ponownie Pomiary Gwarantowane na koszt Dostawcy.
12. Pomiary Parametrów Gwarantowanych należy wykonać przed przystąpieniem do odbiorów końcowych i podpisaniem protokołów przyjęcia do eksploatacji.
 - 12.1. Pomiary sprawdzające wartości parametrów gwarantowanych będą przeprowadzone bezpośrednio po podpisaniu Protokołu Przejęcia do Eksploatacji. Pomiary potwierdzające osiągnięcie wartości gwarantowanych będą finansowane przez Wykonawcę. Dostawca ponosi wydatki na paliwo i obsługę.
 - 12.2. Pomiary parametrów gwarantowanych będą wykonywane przez specjalistyczną firmę uzgodnioną przez strony. Jeżeli w ciągu 7 dni Zamawiający i Dostawca nie dojdą do porozumienia w tej sprawie, pomiary zostaną wykonane przez firmę wskazaną przez Zamawiającego
13. Pomiary będą prowadzone w obecności Dostawcy, który ma prawo ich nadzorowania i kontrolowania. Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji podczas pomiarów wartości gwarantowanych powinny być naprawione przez Dostawcę bez żadnych kosztów ze strony Zamawiającego, chyba że przyczyna uszkodzenia instalacji leży po stronie Zamawiającego. Wszelkie koszty mogące wynikać z powtarzania pomiarów wartości gwarantowanych w rezultacie defektów technicznych instalacji poniesie Dostawca. Koszty te dotyczą specyficznych wydatków na wykonanie pomiarów. Nie zawierają one normalnych kosztów obsługi takich jak wydatki na paliwo i obsługę. Raport z przeprowadzonych pomiarów gwarantowanych powinien jednoznacznie określać czy wartości gwarantowane zostały osiągnięte
14. Dostawca udziela na urządzenie gwarancji minimum 36 miesięcy, zapewniając w tym okresie płatną usługę serwisową, której warunki opisane są w Umowie serwisowej stanowiącej załącznik nr 2 do zapytania ofertowego.
15. Zawarcie umowy serwisowej jest warunkiem zawarcia umowy na dostawę i montaż agregatu.

Do oferty obowiązkowo należy dołączyć wypełniony załącznik „Wymagania dla agregatu kogeneracyjnego - elektrociepłownia Drzewica” – załącznik nr 1

Kierownik Działu Realizacji Inwestycji



Paweł Dziędzic