

Opole, dn. 24.07.2017 r.

ZAPYTANIE OFERTOWE NR 10/POIR-WO/SBB 9002/2017
na dostawę oraz montaż instrumentu pomiarowego do badań zawartości rtęci wraz z
oprzyrządowaniem
w związku z ubieganiem się o dofinansowanie
w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 Działanie 1.2

1. ZAMAWIAJĄCY

SBB ENERGY SPÓŁKA AKCYJNA
ul. Łowicka 1
45-324 Opole

2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. W związku z realizacją projektu pt.: Hybrydowe układy adsorpcyjne do redukcji emisji rtęci z zastosowaniem wysoko efektywnych komponentów polimerowych w firmie SBB Energy S.A., dofinansowanego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 Działanie 1.2 zwracamy się z prośbą o przedstawienie oferty cenowej na instrument pomiarowy do badań zawartości rtęci wraz z oprzyrządowaniem.

System będzie dokonywał specjacji rtęci (w gazach odlotowych z instalacji przemysłowych) w celu określenia stężeń rtęci całkowitej, elementarnej i utlenionej oraz ciągle monitorował stopień redukcji rtęci w układzie jej usuwania.

Kod CPV: 384110000-2

Pełna nazwa: Przyrządy pomiarowe

2. Dane techniczne

- a. System

Zakres pracy systemu dla stężeń emisyjnych: od 0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Hg do co najmniej 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Hg. Wymaga się przedstawienia dokumentu z badań wykonanych przez niezależną organizację potwierdzającego, że oferowany system mierzy skutecznie stężenia rtęci poniżej 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

System winien zapewnić możliwość dokonywania specjacji rtęci w celu określenia stężeń rtęci całkowitej, elementarnej i utlenionej.

System pomiarowy winien umożliwić przełączanie strumieni i pobieranie próby gazowej z dwóch różnych punktów umieszczonych przed i za układem redukcji rtęci na obiektach

przemysłowych, a także na instalacjach doświadczalnych i laboratoryjnych. Układ pomiarowy powinien dawać możliwość ciągłego monitorowania stopnia redukcji rtęci w układzie jej usuwania.

System powinien zapewnić możliwość określenia długości cykli pomiarowych przez użytkownika.

Związki powstające w procesie spalania takie jak SO₂, NO_x, CO, HCl, HF, PCDDF i inne nie mogą zaburzać pracy analizatora ani fałszować wyników pomiarowych, a wszelkie interferenty powinny być usuwane z układu pomiarowego bez zastosowania sorbentów stałych czy odczynników chemicznych.

b. Sonda

Konstrukcja sondy winna zapewniać możliwość podawania wzorca rtęci elementarnej w różnych punktach sondy, przy czym jako minimum uznaje się punkty:

- na wlocie do sondy oraz
- przed kryzą rozcieńczającą analizowany gaz.

Układ poboru winien dawać możliwość automatycznego przedmuchu wstecznego sondy pobierania próby gazowej z częstotliwością zadawaną przez użytkownika. Całość układu przedmuchu winna być zabudowana w sondzie dla ułatwienia procesu serwisowania.

Materiały filtracyjne układu poboru winne być wykonane z materiału całkowicie inertnego dla rtęci.

Czas wymiany filtrów nie może być dłuższy niż 10 minut.

Zapewniona musi być możliwość zmiany stopnia rozcieńczenia próbki gazu analizowanego w zakresie od 30:1 do 200:1 poprzez wymianę kryz .

Rozcieńczenie próbki gazu analizowanego powinno podlegać kontroli. Powinna być też zapewniona korekcja ciśnienia w układzie rozcieńczania próby gazowej, a układ rozcieńczania próby musi być stabilizowany temperaturowo z dokładnością do +/-1°C.

Próba winna być transportowana z sondy przez układ rozcieńczający do układu pomiarowego pod nadciśnieniem, ogrzewanym przewodem wykonanym z PTFE/PFA, a temperatura przewodu musi być kontrolowana.

Funkcje sterowania pracą sondy winny być dostępne w funkcjonalnościach oprogramowania systemu pomiarowego, wartości parametrów pracy sondy winny być rejestrowane i prezentowane w formie graficznej.

c. Przewody gazowe

Próba gazowa winna być do analizatora transportowana ogrzewanymi przewodami wykonanymi z materiału inertnego (PTFE/PFA). Temperatura przewodów winna być kontrolowana, stabilizowana i rejestrowana na poziomie oprogramowania systemu pomiarowego.

d. Kalibracja

System pomiarowy powinien zawierać automatyczne generatory rtęci elementarnej i jonowej umożliwiające wstrzykiwanie znanych dawek rtęci o różnych stężeniach bezpośrednio do sondy poboru próby – przed układem filtracji, tak aby wykonać bezobsługową kontrolę liniowości odpowiedzi systemu. Kalibrator rtęci jonowej powinien mieć możliwość równoczesnego podawania wraz z wzorcem rtęci znanej i kontrolowanej ilości pary wodnej w celu zachowania integralności procesu kalibracji rtęci jonowej.

Układ generowania dawek wzorcowych Hg^0 określanych przez użytkownika winien pracować w zakresie od $0,2 \mu g/m^3$ do przynajmniej $250 \mu g/m^3$, a układ kontrolera musi rejestrować odpowiedzi systemu na impulsy pochodzące od dawek wzorcowych i obliczać czułość systemu na zadawane wzorce.

Stabilizowane temperaturowo źródło kalibratora rtęci elementarnej musi mieć możliwość utrzymania przepływu wzorca w zakresie od 2 do przynajmniej 30 litrów/minutę.

System pomiarowy winien umożliwiać testowanie wydajności konwertera rtęci poprzez zadawanie znanych dawek rtęci jonowej.

e. Kondycjonowanie

Kondycjoner winien konwertować całą próbę rtęci jonowej elementarną metodą pasywnej, suchej konwersji termicznej. Ze względu na uciążliwość w serwisowaniu oraz interferencje występujące podczas konwersji pewnych związków metoda mokra nie jest akceptowalna.

Producent systemu winien przedstawić dokument potwierdzający, że żywotność konwertera nie jest krótsza niż 1 rok. Dopuszcza się przedstawienie wykazu częstotliwości wymiany podzespołów i materiałów zużywalnych.

Dla ułatwienia procesu serwisowania konwerter winien znajdować się w kontenerze analizatora, a czas jego ewentualnej wymiany nie powinien przekraczać 1 godziny uwzględniając wychłodzenie i ponowne rozgrzewanie systemu.

Dostawca winien wykazać, że stosowana metoda pomiarowa zapobiega występowaniu (po konwersji na Hg^0) rekombinacji Hg^0 w wyniku reakcji z innymi gazami, co powoduje zwrotną konwersję do rtęci jonowej. Należy przedstawić opis stosowanej metody.

Wymaga się, aby dostawca przedstawił dokumenty potwierdzające, że konwerter pracuje z wydajnością konwersji nie gorszą niż 90% dla $HgCl_2$. Należy udokumentować, że potencjał zachodzenia reakcji rekombinacji do rtęci jonowej jest niezależny od długości przewodów doprowadzających próbę badanego gazu do układu analizy.

f. Analizator

Analizator powinien stosować metodę CVAF (analiza fluorescencji atomowej zimnych par). Metoda absorpcji atomowej zimnych par nie jest akceptowalna ze względu na interferencje ze związkami mogącymi występować w badanej próbce gazu.

Analizator powinien stosować metodę amalgamacji rtęci na czystym złocie i późniejszej desorpcji rtęci do gazu inertnego. Prekoncentracja na złocie jest wymagana w celu wyeliminowania efektu tłumienia fluorescencji spowodowanego obecnością niektórych molekuł (np. tlenu), a analizator musi dawać taką samą odpowiedź niezależnie od tego czy pomiar odbywa się w obecności molekuł tlenu czy innego gazu, np. azotu.

Ze względu na konieczność zachowania ciągłości danych pomiarowych system powinien być wyposażony w dwa pracujące naprzemiennie kanały z których jeden próbkę gazu pobiera, a drugi ją analizuje. Wymóg dokonywania analizy w dwóch kanałach jest też istotny ze względu na zapewnienie najwyższej dokładności pomiarów, dzięki możliwości ciągłego porównywania efektywności procesu amalgamacji rtęci.

Analizator musi być wyposażony w wewnętrzne stabilizowane temperaturowo źródło permeacyjne, będące wzorcem rtęci elementarnej w celu wyeliminowania konieczności dokonywania okresowych kalibracji detektora.

Analizator musi być wyposażony w oprzyrządowanie pod postacią zewnętrznego, cyrkonowego pomiaru zawartości tlenu in-situ. Sonda tlenu powinna spełniać następujące wymagania:

- rura poboru próby gazowej 1,5 m SS<700degC>
- podłączenie elektryczne M20 wyjście 4-20mA
- wykonanie bez ATEX flansza 4", kontroler do mocowania na ścianie, wyjście tylko dla tlenu
- cela cyrkonowa nie zabudowana na końcu sondy tlenu (w procesie) tylko na zewnątrz sondy.

g. Komputer i oprogramowanie

System winien być wyposażony w dedykowany komputer o parametrach min. procesor zgodny z Intel Core i5, min. 2.4 GHz lub równoważny, pamięć RAM 4096 MB, DDR3, Dysk twardy 500GB, 5400 obr/min,

Dla systemu analizy rtęci on-line wykonawca dostarczy oprogramowanie z graficznym interfejsem użytkownika zgodne z MS Windows lub równoważnym umożliwiające:

- kontrolę przepływu gazów, temperatury, systemu zabezpieczeń oraz monitoringu parametrów pracy,
- automatyczną optymalizację parametrów pracy aparatu,
- ustalenie częstotliwości kalibracji układu pomiarowego i specjacji rtęci,
- możliwość dokonywania diagnostyki wewnętrznej i wszelkich parametrów istotnych dla poprawnej pracy układu,
- zdalny nadzór nad pracą systemu pomiarowego (dostęp z odległego komputera przez sieć Internet).

h. Szafa pomiarowa

Szafa musi być klimatyzowana i wykonana w odpowiednim stopniu ochrony IP, zapewniającym mobilność układu pomiarowego oraz poprawną pracę w następujących warunkach:

- lokalizacja: na zewnątrz w strefie przemysłowej,
- rodzaj pracy: ciągła,
- umiejscowienie: podest obsługowy absorbera IOS na poz. +32,5 m,
- jakość powietrza: strefa przemysłowa,
- temperatura otoczenia: -30/+50°C,
- wilgotność względna: 95/85/50 %,
- posadowienie: rama nośna instalacji pilotażowej.

Wszystkie podzespoły zawierające elementy zużywalne winny się znajdować w łatwo dostępnej szafie w miejscu instalacji analizatora.

i. Uruchomienie

Oferta winna obejmować rozruch systemu na obiekcie przemysłowym podczas uruchomienia instalacji pilotażowej (instalacja, uruchomienie, diagnostyka, wzorcowanie).

Dostawca zapewni dostęp do darmowych konsultacji telefonicznych ze specjalistami ze strony producenta jak i przedstawiciela producenta.

Dostawa obejmie instrukcje obsługi systemu pomiarowego w j. polskim i angielskim.

j. Referencje

Dostawca systemu winien udokumentować fakt dostawy przynajmniej jednego systemu do pomiaru stężenia rtęci w spalinach w przeciągu ostatnich 3 lat.

k. Gwarancja

Producent powinien zagwarantować 12. miesięczny okres gwarancyjny.

1. Szkolenie

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia BHP oraz aplikacyjnego min. 2 dniowego.

3. Wymagania dodatkowe

Dostarczenie reduktora do butli z Argonem.

4. Maksymalne terminy realizacji:

a. Dostawa: nie później niż 4 miesiące od podpisania umowy.

5. Dostawa

DAP Elektrownia Bełchatów: 97-406 Bełchatów, Energetyczna 7

3. KRYTERIA OCENY OFERT

Przy wyborze oferty Zamawiający będzie kierował się kryteriami określonymi poniżej:

- a) Całkowita cena netto za wykonanie zamówienia w PLN – 50 pkt,
- b) Termin wykonania zamówienia (określony w dniach) – 10 pkt,
- c) Okres gwarancji (liczony w miesiącach) – 10 pkt,
- d) Kryterium techniczne – liczba niezależnych raportów wykonanych przez instytucje zajmujące się badaniem systemów służących do analizy gazów spalinowych, potwierdzające uzyskiwanie dokładności pomiaru nie gorszej niż $\pm 10\%$ dla stężeń rtęci niższych niż $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dotyczących urządzenia zawartego w ofercie – 30 pkt.

- **Liczba punktów w kryterium cena przyznawana będzie wg. poniższego wzoru:**

$P_a = C_{\min} / C_a \times 50$ pkt, gdzie:

P_a - liczba punktów dla oferty nr „a” w kryterium „cena”,

C_{\min} - najmniejsza cena całkowita ze wszystkich cen zaproponowanych przez wszystkich oferentów,

C_a - cena całkowita oferty „a”.

- **Liczba punktów w kryterium termin wykonania zamówienia wg. poniższego wzoru:**

$P_a = T_{\min} / T_a \times 10$ pkt, gdzie:

P_a - liczba punktów dla oferty „a” w kryterium „termin wykonania zamówienia”,

Tmin- najkrótszy okres realizacji wśród wszystkich ważnych ofert będących przedmiotem oceny,

Ta- termin realizacji wskazany w ofercie „a”.

Termin realizacji nie może przekroczyć terminów wskazanego w punkcie 4.

- **Liczba punktów w kryterium okres gwarancji będzie przyznawana wg. poniższego wzoru:**

Pa= Ga/ Gmax x 10 pkt, gdzie:

Pa- liczba punktów dla oferty „a” w kryterium „okres gwarancji”,

Ga- okres gwarancji wskazany w ofercie „a”

Gmax- najdłuższy okres gwarancji wśród wszystkich ważnych ofert będących przedmiotem oceny.

- **Liczba punktów w kryterium technicznym będzie przyznawana wg. poniższego wzoru:**

Pa= Ra/ Rmax x 30 pkt, gdzie:

Pa- liczba punktów dla oferty „a” w „kryterium technicznym”,

Ra- liczba niezależnych raportów wykonanych dla producenta urządzenia zawartego w ofercie „a”.

Rmax- największa liczba wykonanych niezależnych raportów wśród producentów wszystkich oferowanych urządzeń.

Podsumowanie oferty nastąpi poprzez dodanie punktacji uzyskanej z każdego z kryterium (cena + termin realizacji + okres gwarancji + liczba posiadanych niezależnych raportów dotyczących dokładności pomiaru)

W ofercie należy odnieść się do wszystkich kryteriów wyboru. W przypadku pominięcia jednego z kryterium oferta zostanie uznana za nieważną.

4. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT

Niniejszy dokument nie ma na celu przedstawienia wszystkich szczegółów konstrukcyjnych. Dostawca jest odpowiedzialny za projekt, szczegóły konstrukcyjne, materiały i dobór elementów zgodnie z aktualnymi przepisami, normami. Są to minimalne wymagania Zamawiającego. Dostawca zobowiązany jest do uwzględnienia wytycznych Zamawiającego oraz wszystkich dodatkowych wymagań potrzebnych do zrealizowania kompletnego, bezpiecznego, niezawodnego, zgodnego z warunkami gwarancji oraz obowiązującymi przepisami, normami urządzenia.

Ofertę należy sporządzić na załączonym formularzu oferty stanowiącym załącznik nr 1 do zapytania ofertowego. Ponadto należy załączyć karty katalogowe oferowanych elementów. Należy również dostarczyć załącznik nr 2 stanowiący oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych.

5. SPOSÓB I TERMIN SKŁADANIA OFERT

Oferty należy składać w terminie do dnia 31.07.2017 roku do godz. 15:00 elektronicznie na adres s.mandrela@sbbenergy.com w postaci skanów podpisanych dokumentów.

6. OSOBY UPRAWNIONE DO KONTAKTU Z OFERENTAMI

Informacji dotyczących niniejszego zapytania ofertowego udziela od poniedziałku do piątku w godz. 8:00-16:00 Pan Szymon Antosik pod nr tel. 48 668 865 176, e-mail: s.antosik@sbbenergy.com

DODATKOWE INFORMACJE:

- 1) Z postępowania wykluczeni zostaną Dostawcy powiązani z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo. Dostawca jest zobowiązany do przedłożenia podpisanego oświadczenia o braku powiązań stanowiącego załącznik nr 2 do niniejszego zapytania ofertowego.
- 2) Zamawiający może przerwać procedurę wyboru Oferenta bez podania przyczyny.
- 3) Od ogłoszonego wyniku postępowania (nie później niż do 07.08.2017) Oferentowi nie przysługuje prawo do odwołania.
- 4) Planowany termin podpisania umowy – nie później niż do 14.08 2017 r.

Załącznik nr 1 do Zapytania Ofertowego nr 10/POIR-WO/SBB 9002/2017 z dnia 24.07.2017r.

FORMULARZ OFERTY

W odpowiedzi na Zapytanie Ofertowe nr **10/POIR-WO/SBB 9002/2017** z dnia 24.07.2017r. składamy poniższą ofertę:

Dane Oferenta	
Nazwa	
Adres	
Dane Osoby Kontaktowej	
Imię i Nazwisko	
Adres e- mail	
Telefon	
Parametry oferty	
Data przygotowania oferty	
Data ważności oferty	
Parametr	Wypełnia Dostawca
Zaoferowany produkt jest zgodny z wymaganymi parametrami w zapytaniu ofertowym	<i>Proszę o odpowiedź TAK lub NIE</i>
Odniesienie do kryteriów wyboru oferty	
Całkowita cena (netto)	
Termin wykonania zamówienia (liczony w dniach)	
Okres gwarancji (liczony w miesiącach)	
Liczba niezależnych raportów wykonanych przez instytucje zajmujące się badaniem systemów służących do analizy gazów spalinowych, potwierdzające uzyskiwanie dokładności pomiaru nie gorszej niż $\pm 10\%$ dla stężeń rtęci niższych niż $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dotyczących urządzenia zawartego w ofercie	

Oświadczenie oferenta:

Oświadczam/y, że:

- 1) Zapoznałem/am się z Zapytaniem Ofertowym nr 10/POIR-WO/SBB 9002/2017 z dnia 24.07.2017r. i potwierdzam, że oferta zawiera wszystkie elementy określone w Zapytaniu.
- 2) Znam i akceptuję warunki realizacji zamówienia określone w Zapytaniu Ofertowym oraz nie wnoszę żadnych zastrzeżeń i uwag w tym zakresie.

Imię i nazwisko osoby upoważnionej do złożenia oferty	
Stanowisko służbowe	
Data i podpis	

Załącznik nr 2 Oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych

Oferent składający oświadczenie:

.....
pieczęć oferenta

Oświadczenie o braku powiązań osobowych i kapitałowych

W odpowiedzi na zapytanie ofertowe nr 10/POIR-WO/SBB 9002/2017 z dnia 24.07.2017 na dostawę oraz montaż instrumentu pomiarowego do badań zawartości rtęci wraz z oprzyrządowaniem

oświadczam(y), że nie jestem(eśmy) powiązani z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo.

Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzaniem procedury wyboru Wykonawcy a Wykonawcą, polegające w szczególności na:

- 1) uczestniczeniu w spółce, jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
- 2) posiadaniu co najmniej 10% udziałów lub akcji,
- 3) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- 4) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

.....
Podpis osoby reprezentującej Oferenta