

**MODYFIKACJA TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA
SIWZ NR DZ/PZP/2/2018**

PRZETARG NIEOGRANICZONY

NA

„Projekt, dostawę, montaż i uruchomienie kompletnej instalacji katalitycznego odzotowania spalin dla bloku energetycznego nr 5 w Enea Połaniec S.A.”

1. Zamawiający dokonał modyfikacji Części I SIWZ w następujący sposób:

1.1. Pkt 18.10 Części I SIWZ zmienia swoje brzmienie na:

18.10. Zewnętrzne opakowanie musi być zaadresowane i oznakowane w sposób następujący:

.....			
Pieczęć Wykonawcy			
.....			
Nazwa i adres Wykonawcy			
Enea Połaniec S.A.			
Zawada 26			
28-230 Połaniec, Polska			
Kancelaria Ogólna			
(Budynek F-12, pokój nr 103, czynne w dni robocze, od 7 ⁰⁵ do 14 ⁵⁰)			
➤ Oferta w przetargu nieograniczonym na „Projekt, dostawa, montaż i uruchomienie kompletnej instalacji katalitycznego odzotowania spalin dla bloku energetycznego nr 5”			
➤ Znak sprawy: DZ/PZP/2/2018			
➤ Postępowanie prowadzone przez Dział Zamówień Publicznych (ZP).			
Nie otwierać przed:	Data: 16.05.2018 roku	godz. 10:30	czasu warszawskiego.

1.2. Pkt 19.1.1 Części I SIWZ zmienia swoje brzmienie na:

„Oferty należy złożyć w Kancelarii Ogólnej, Budynek F-12 (pok. 103) Enea Połaniec S.A. (można tego dokonać przez przedstawiciela Wykonawcy lub dostarczyć za pośrednictwem jednego z operatorów pocztowych świadczących usługi pocztowe na podstawie ustawy 23 listopada 2012 r. - Prawo pocztowe (Dz. U. z dnia 29 grudnia 2012 r.) nie później niż do dnia 16.05.2018 roku do godziny 10:00 czasu warszawskiego na adres Zamawiającego.”



1.3. Pkt 19.2.1 Części I SIWZ zmienia swoje brzmienie na:

„Otwarcie Ofert odbędzie się dnia **16.05.2018 roku** o godz. **10:30** czasu warszawskiego w siedzibie Zamawiającego, Budynek F-12, Sala 107.”

1.4. Pkt 19.2.4.2 Części I SIWZ zmienia swoje brzmienie na:

„poinformuje o liczbie Ofert, które wpłynęły do **16.05.2018 roku** do godziny **10:00.**”

2. Zamawiający dokonał modyfikacji Części II SIWZ w następujący sposób:

2.1. Pkt 5.4.10.1.f Części II SIWZ zmienia swoje brzmienie na:

„Wymagane jest naprawienie lub wymiana uszkodzonego analizatora spalin i przywrócenie pomiarów w ciągu 24 godzin od zgłoszenia usterki przez Zamawiającego w dni robocze lub w pierwszy dzień roboczy po dniu wolnym od pracy.”

2.2. Pkt 5.5.1 Części II SIWZ zmienia swoje brzmienie na:

„5.5.1. Informacja ogólna

Projekt Instalacji SCR obejmuje:

- Analizę obliczeniową dynamiki płynów (CFD) dla warunków przepływu spalin i trajektorii cząstek w kanałach. Modele te rozpoczynają się na wylocie istniejącego podgrzewacza wody a kończą na wlocie do podgrzewacza powietrza. Wyniki analiz i dokumentacja stanowią część zakresu dostawy.
- Analiza CFD musi być w stanie wykazać i/lub zoptymalizować wartość rozkładu pyłu, rozkładu temperatur, duże cząstki popiołu "popcorn/LPA", oraz profil wektora i prędkości spalin.

W zakresie zamówienia następujące usługi dodatkowe:

- Prace i uczestnictwo w spotkaniach koniecznych do realizacji, koordynacji i współpracy dotyczącej obszarów wzajemnego oddziaływania (interfejsów).
- Wszystkie prace i badania potrzebne dla realizacji zakresu dostaw i montażu.
- Wszystkie działania związane z badaniami niezbędnymi do wydania wymaganych dokumentów.
- Wykonawca dostarczy całość dokumentacji wykonawczej [baza danych wej/wyj. I/O, opisy funkcjonalne i schematy układów sterujących (schematy logiczne układów sekwencji, logika blokad, zamkniętych i otwartych pętli sterowania), ekrany graficzne synoptyki DCS] dla zintegrowania swojego pakietu z DCS Zamawiającego.
- Wykonawca dostarczy całość dokumentacji wykonawczej (schematy blokowe; schematy rozmieszczenia skrzynek/szaf łączeniowych, szaf interfejsu/krosowych, szczegółowe schematy elektryczne, schematy układów sterowania do granicy dostaw, listę okablowania, listę oprzyrządowania, itp.).
- Wykonawca przeprowadzi wszystkie szczegółowe badania dotyczące sprzętu elektrycznego i dostarczy całość dokumentacji (schematy blokowe; schematy rozmieszczenia skrzynek/szaf łączeniowych, szaf interfejsu/krosowych, szczegółowe schematy elektryczne, schematy układów sterowania do granicy dostaw, listę okablowania, listę oprzyrządowania itp.).
- Wszystkie usługi i urządzenia konieczne do wykonania prób wspomnianych w pkt. 8 oraz sporządzenia odpowiedniej dokumentacji (sprawozdania z prób).



- Wszystkie przeglądy i próby przeprowadzane dla uzyskania prawnie wymaganych świadectw lub certyfikatów przez Urząd Dozoru Technicznego oraz innych uprawnionych jednostek notyfikowanych w zakresie dostaw.
- Oznaczenie CE (PED) (oznaczające spełnienie wymagań dyrektywy) w dokumentacji PED (dotyczącej urządzeń ciśnieniowych).
- Dostarczenie wypełnionego „Zaświadczenie zgodności ze wszystkimi stosownymi wymogami, zasadami, normami i przepisami” (dokumenty potwierdzające parametry techniczne i jakościowe poszczególnych elementów).
- Uzyskanie deklaracji zgodności i odpowiednie oznaczenie CE) o zgodności instalacji SCR z zasadniczymi wymaganymi bezpieczeństwa i przekazanie dokumentacji Zamawiającemu (Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie odpowiednich deklaracji, świadectw oraz oznaczeń i dokumentacji od swoich podwykonawców).
- Sporządzenie i dostarczenie Zamawiającemu sprawozdań z oceny ryzyka dotyczącego zintegrowanego bezpieczeństwa przeciwwybuchowego zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów oraz norm w tym zakresie. Obejmuje to również:
 - Weryfikację istniejących stref zaklasyfikowanych jako zagrożone wybuchem oraz określenie koniecznych wymogów bezpieczeństwa przeciwwybuchowego w związku z nową instalacją, która będzie zlokalizowana w tych obszarach.
 - Klasyfikacja stref zagrożonych wybuchem, kiedy analiza ryzyka nie wyklucza obecności zagrożeń wybuchowych. Jest to określenie miejsca, potencjalna częstotliwość uwalniania substancji wybuchowych oraz wielkość strefy zagrożonej wybuchem spowodowanym przez instalację. Klasyfikacja strefy zagrożenia (łącznie graficznym przedstawieniem strefy zagrożonej wybuchem w oparciu o normę PN-EN 60079-10-1:2016-02). Identyfikacja ta powinna korzystać z następujących norm (zgodnie z kolejnością priorytetów):
 - PN-EN 1127-1:2011 Atmosfery wybuchowe – zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem – część 1: pojęcie podstawowe i metodologia
 - IEC 60079-10 - Aparatura elektryczna dla atmosfer zagrożonych wybuchem – część 10: klasyfikacja przestrzeni - gazowe atmosfery wybuchowe.
 - PN-EN 60079-10-2:2015-06 – Aparatura elektryczna do użytku w obecności łatwopalnego pyłu - część 10: klasyfikacja obszarów, gdzie łatwopalne pyły są lub mogą być obecne.

– Rysunki i zestawienia z identyfikacją urządzeń (i ich kategorii), których konstrukcja, wykonanie, i ocena zgodności musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dz.U. 216, poz. 817).

- Kontrole i próby stwierdzające zgodność z wymaganiami technicznymi i specyfikacjami bez ograniczenie liczby prób, które będzie trzeba powtórzyć.
- Prace porządkowe.
- Obecność oraz nadzór przy rozruchu i przekazaniu do eksploatacji.
- W zakresie oceny ryzyka: realizacja oceny ryzyka bezpieczeństwa dla projektu
 - dotyczy integracji funkcji bezpieczeństwa w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 21



października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228).

- bezpieczeństwo procesu/funkcjonalne (np. HAZOP)
- Współpraca z Zamawiającym w analizie zagrożeń i zdolności operacyjnych (HAZOP) dotyczącej projektu oraz uwzględnieniu w nim zaleceń wynikających z sesji /spotkań/ HAZOP. Dlatego Wykonawca dostarczy Zamawiającemu całą niezbędną informację związaną z jego zakresem dostawy, a w szczególności powinien uczestniczyć we wszystkich niezbędnych spotkaniach.
- Jeśli zostanie to uznane za konieczne, to współpraca z Zamawiającym w celu zakończenia oceny zagrożenia wybuchem i opracowania dokumentu zabezpieczenie przed wybuchem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz. U. z 2010 r. Nr 138, poz. 931). Dlatego, Wykonawca powinien przekazać Zamawiającemu całą konieczną informację dotyczącą jego zakresu dostaw oraz uczestniczyć we wszystkich koniecznych spotkaniach.

Opracowanie i dostarczenie Instrukcji eksploatacji instalacji spełniającej wymagania określone w § 4 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

W zakresie bezpieczeństwa procesowego i przeciwwybuchowego:

- Na wstępnym etapie projektowania Wykonawca będzie zobowiązany opracować projekt koncepcyjny przedstawiający rozwiązania techniczne dla całej Instalacji oraz skonsultować go z Zamawiającym.
- Instalacja musi być wyposażona w stosowne systemy ochronne, w tym również zabezpieczające przed konsekwencjami ewentualnych błędów obsługi przy obsłudze instalacji.
- Konieczna jest zabudowa niezawodnego systemu detekcji, monitorującego potencjalną emisję NH₃ w węzłach technologicznych przygotowania i dozowania amoniaku
- Zarówno na etapie przygotowywania koncepcji jak i projektowaniu Instalacji należy mieć na uwadze obecną infrastrukturę, wymagane interfejsy (punkty połączenia z istniejącymi instalacjami i urządzeniami) oraz jej funkcjonalność.
- Wszystkie dostarczane urządzenia muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dz.U. 216, poz. 817), a także posiadać odpowiednie deklaracje zgodności WE/UE, świadectwa zgodności oraz muszą posiadać stosowne oznakowanie CE. Ex.
- Wszystkie dostarczane materiały i urządzenia muszą być nowe, odpowiedniej jakości, powinny posiadać odpowiednią wytrzymałość konstrukcyjną dla zakładanych warunków pracy oraz zakładanego okresu eksploatacji
- Dostarczane w zakresie zamówienia urządzenia, materiały oraz osprzęt w zakresie elektryki i automatyki powinny posiadać deklaracje zgodności WE .
- Wszystkie urządzenia i elementy Instalacji, które będą montowane w wyznaczonych strefach zagrożenia wybuchem, muszą być w odpowiednim wykonaniu adekwatnym dla danej strefy oraz muszą posiadać dokumenty i oznaczenia dopuszczające ich zastosowania w danej strefie zagrożenia wybuchem. Wszystkie elementy i urządzenia zastosowane w strefach zagrożonych wybuchem muszą posiadać oznakowanie CE



z odpowiednim oznakowaniem Ex wskazującym numer strefy, w której mogą być zamontowane.

- Po uzyskaniu od Zamawiającego akceptacji projektu koncepcyjnego Wykonawca wykona ocenę ryzyka wybuchowego wraz z propozycją wyznaczenia odpowiednich stref zagrożonych wybuchem oraz wykona analizę ryzyka procesowego (HAZOP) dla całej instalacji do skonsultowania z Zamawiającym.
- Analizy ryzyka wybuchowego i procesowego muszą być wykonane na koszt Wykonawcy przez niezależne osoby / jednostki posiadające stosowne uprawnienia/akredytacje do ich wykonywania.
- Wykonawca zapewni możliwość uczestnictwa przedstawicieli Zamawiającego w sesjach grupy przeprowadzającej analizę ryzyka procesowego (HAZOP) oraz wybuchowego.
- Zatwierdzone przez strony dokumenty zawierające ww. analizy należy przekazać Zamawiającemu
- Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić i zastosować się do wniosków i zaleceń wynikających z obu ww. analiz, wnosząc stosowne korekty do dokumentacji projektowej.”

2.3. Pkt 7.5 Części II SIWZ zmienia swoje brzmienie na:

„7.5. Wymagania projektowe

7.5.1. Informacja ogólna

Zaprojektowana i wykonana Instalacja SCR powinna pracować przy wszystkich wspomnianych obciążeniach niezależnie od rodzaju spalanego paliwa.

Wszystkie elementy układu spalin będą zaprojektowane w taki sposób, że gromadzenie się popiołu będzie zminimalizowane, jak również zminimalizowany będzie spadek ciśnienia na Instalacji SCR.

7.5.2. Redundancja

Wszystkie urządzenia lub elementy, których niedyspozycyjność skutkuje wyłączeniem z ruchu Instalacji SCR i/lub kotła/bloku lub których uszkodzenie skutkuje przekroczeniem dopuszczalnych poziomów emisji powinny być redundantne.

Ponadto, zapewnia się redundancję tam, gdzie jest to konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa.

Wykonawca zapewni redundancje mechaniczne, aby osiągnąć maksymalną dyspozycyjność instalacji dla pracy ciągłej nie mniejszej niż 98%.

Wykonawca musi wykazać, że poziom redundancji jest wystarczający.



7.5.3. Trwałość eksploatacyjna

- Żywotność instalacji 20 lat.
- Czas pracy 8 700 godz./rok.
- Liczba uruchomień / odstawień kotła:
 - zimny rozruch (po 50 godzinach postoju kotła) 50/rok;
 - gorący rozruch (po 8 godzinach postoju kotła) 250/rok.

7.5.4. Wymiary katalizatora

Z uwagi na unifikację Instalacji SCR w Enea Połaniec, Zamawiający wymaga, aby zastosowane w reaktorze moduły katalizatora miały wymiary:

- szerokość modułu: 950 mm
- długość modułu: 1.890 mm
- wysokość modułu: 1.600 mm

Typ katalizatora: płytowy.

7.5.5. Spaliny

7.5.5.1. Rozkład spalin i mieszanie amoniaku

Wykonawca jest odpowiedzialny za jednorodny rozkład przepływu spalin w katalizatorze i za dobre mieszanie NH₃.

Wykonawca dostarczy siatkę oczyszczającą spaliny z dużych cząstek popiołu przed reaktorem SCR (tzw. pop-corn screen) – jeżeli będzie to wymagane - oraz zapewni, że cząstki zbierające się na dole rusztu będą właściwie kierowane do leja popiołowego. Popioły te będą usuwane do właściwego miejsca (określi je Wykonawca).

7.5.5.2. Przepływ spalin

Wykonawca jest zobowiązany do takiego zaprojektowania i wykonania Instalacji SCR, aby zapewnić minimalny spadek ciśnienia na instalacji tak, aby zachować istniejące wentylatory spalin.

7.5.5.3. Klapy w układzie spalin

Wymagana jest maksymalna szczelność klap odcinających spaliny i powietrze.

Klapy odcinające umieszczone na kanałach spalin muszą być całkowicie szczelne: dla tego zastosowania wymagany jest układ powietrza uszczelniającego.

Aby zapobiec korozji materiał, z którego będą wykonane wszystkie elementy klap musi być właściwie dobrany.

Położenie klap w układzie spalin (wyłączniki krańcowe i analogowe wskaźniki pozycji) musi być transmitowane do systemu DCS Ovation z uwzględnieniem zmian w algorytmach sterowania i zabezpieczeń bloku.

7.5.5.4. Warunki projektowe

Reaktor, urządzenia wciągnikowe, podesty, urządzenia załadunku katalizatora będą zaprojektowane (waga i rozmiary) dla innych typowych wkładów katalitycznych.



Minimalna grubość kanałów będzie wynosić 6 mm. Kanały będą spawane i szczelne. Jakość materiału będzie uzależniona od ostatecznie dobranej temperatury. W miejscach instalacji narażonych na zwiększoną erozję materiałów Wykonawca zastosuje materiały o zwiększonej odporności na erozję.

Cała konstrukcja kanałów, wraz z koniecznymi podporami, będzie zaprojektowana z uwzględnieniem obciążenia wiatrem i śniegiem.

Kołnierze mogą być zastosowane jedynie dla połączeń kompensacyjnych lub dla połączenia klap.

W projekcie koncepcyjnym kanałów należy unikać gromadzenia się wody. Należy przewidzieć otwory dla usuwania wody, która mogłaby się gromadzić na elementach usztywniających kanały, a powierzchnie poziome powinny mieć przewidziany spad ułatwiający odpływ wody.

Właz rewizyjny/remontowy do reaktora powinien mieć otwór minimum 500 x 500 mm (lub minimalną średnicę 24"), być dostępny z podestu i musi być zainstalowany obok każdego złącza kompensacyjnego oraz każdej klapy. Otwór ma być wzmocniony. Zamknięcie włazu, na zawiasach, powinno być w stanie zapewnić szczelność kanałów w sposób trwały (zamknięcie typu autoklaw).

Wrota przewidziane do montażu i wymiany wkładów katalitycznych muszą być na zawiasach i zapewnić szczelność kanałów w sposób trwały (zamknięcie typu autoklaw). Wykonanie powinno umożliwiać ich otwarcie lub zamknięcie w czasie 15 min, przez dwóch pracowników obsługi.

7.5.5.5. Dostępność

- **Przestrzeń i odstępy poziome:**

- wszystkie pomosty robocze i schody powinny mieć szerokość przynajmniej 900 mm.
- półpiętra schodów w kierunku schodów powinny mieć 1000 mm.
- będzie zachowana odległość 75 mm od wszystkich części, rur, zaworów, itp.

- **Prześwit nad głową:**

- minimalna przestrzeń nad podestami, przejściami, przestrzeniami roboczymi, włazami powinna wynosić 2,2 m na całej szerokości.
- minimalna przestrzeń nad drogami powinna wynosić 6 m.

- **Obszary robocze:**

Podesty dostępne do pionowych włazów do zbiorników powinny być umieszczone 900 mm poniżej osi, mieć 900 mm szerokości i całkowitą długość 1200 mm + średnica włazu ze środkiem na osi włazu. Podesty przy włazach pionowych powinny być umieszczone poniżej kołnierza i mieć 900 mm szerokości.

Przewidziano minimum 300 mm odstęp od urządzenia do podpory stalowej lub stropu.

- *Wszystkie schody będą zbudowane z normalnym kątem nachylenia 40°, minimum 37° i wyjątkowo 45°. Wszystkie schody będą miały taki sam spad (jeśli nie jest to możliwe to należy powiadomić o tym Zamawiającego). Schody wyższe niż 5 m będą wyposażone w podest pośredni. Wszystkie schody, które mają więcej niż 3 stopnie powinny być wyposażone w barierki po obu stronach.*

Wymagane minimalne obciążenie schodów i pomostów komunikacyjnych: 3 kN/m².



Wymagane minimalne obciążenie technologiczne pomostów wkładów katalitycznych:
5 kN/m².

Wymagane minimalne obciążenie pól odkładczych: 10 kN/m².

- Wszystkie przyrządy, z których są robione odczyty oraz urządzenia regulacyjne i zawory (wysokość operacyjna), które należy obsługiwać powinny być ulokowane maksymalnie 1.80 m i minimalnie 1.1 m nad poziomem podłogi.
- Dla najcięższych urządzeń demontowanych i transportowanych do remontu i naprawy na warsztacie należy zapewnić belki do podnoszenia (dostępność i wydajność). Należy zapewnić dostateczną wolną przestrzeń pionową umożliwiającą demontaż z użyciem wciągów i belek jednoszynowych. Wózki i wciągniki nie są włączone do zakresu dostaw z wyjątkiem przemieszczania katalizatora.

7.5.5.6. Poziom hałasu

Wykonawca zagwarantuje, że dla wszystkich urządzeń poziom ciśnienia dźwięku nie przekroczy 80 dB(A) w odległości 1 m.

Poziom ciśnienia dźwięku w odległości 1 m od kanałów spalin i od urządzeń będzie możliwie najniższy przy klasycznej izolacji termicznej.

Dla wytwarzania dźwięków należy unikać tub akustycznych. Dlatego tuby akustyczne zostaną zastąpione przez inne urządzenia technologiczne z wyjątkiem sytuacji, gdy Wykonawca wyrazi opinię, że nie będzie możliwa bezpieczna praca bez zastosowania tub akustycznych. W takim przypadku jego obowiązkiem jest zapewnić, że dźwięk generowany przez tuby akustyczne nie będzie przenikał do środowiska.

Pomiary poziomu dźwięku powinny spełniać wymogi norm ISO.

Jeżeli są potrzebne osłony dźwiękochłonne to powinny być one dostatecznie sztywne i łatwe w demontażu.

7.5.5.7. Drgania

Wszystkie urządzenia wirujące zostaną statycznie i dynamicznie wyważone na warsztacie.

Poziom drgań dla wszystkich maszyn wirujących (wentylatorów, pomp, itp.) powinien być w strefie A zgodnie z definicją ISO 10816.

Ilekroć będzie to konieczne, urządzenie powinny być zamontowane na tłumikach drgań.

7.5.5.8. Izolacja termiczna

Wszystkie powierzchnie, których zewnętrzna powierzchnia ma temperaturę przekraczającą 50° C lub jest poniżej punktu rosy, powinny być zaizolowane dla uniknięcia utraty ciepła i/lub ochrony ludzi przed urazami/oparzeniami.

Izolacja termiczna będzie zaprojektowana tak, aby ograniczyć temperaturę zewnętrznej powierzchni do temperatury maksymalnej 50° C przy temperaturze otoczenia 30° C i braku wiatru. Nie należy uwzględniać wpływu promieniowania słonecznego.

Maksymalna temperatura powierzchni, które dotykane są świadomie powinna być zgodna z normą PN-EN ISO 13732-1:2009."

DYREKTOR PIONU
ZAKUPÓW I LOGISTYKI
PROKURENT
Mirostaw Jabłoński

WICEPREZES ZURZĘDU
dł. TECHNICZNYCH
str. 8
Marek Ryński