

Załącznik nr 1 do Ogłoszenia - Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ) – Specyfikacja Techniczna

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) - Specyfikacja techniczna

Modernizacja systemów analizy spalin przed i za instalacją SCR na bloku energetycznym nr 7
w Enea Elektrownia Połaniec S.A.

Kod CPV	Nazwa CPV
50800000-3	Różne usługi w zakresie napraw i konserwacji

I. Przedmiot zamówienia

Wykonanie modernizacji systemów analizy spalin przed i za instalacją SCR na bloku energetycznym nr 7w Enea Elektrownia Połaniec S.A.

Zakres prac:

1. Wykonanie modernizacji systemów analizy spalin przed i za instalacją SCR na bloku energetycznym nr 7 w Enea Elektrownia Połaniec, w zakresie:
2. Sporządzenie projektu wykonawczego.
3. Remont systemu poboru próbek w kanałach spalin za SCR (przed LUVO), składającego się z dwóch elektrycznie ogrzewanych sond poboru próbek M&C SP2000-H/320/s wraz ze skrzynkami przedmuchu; korekta lokalizacji sond pomiarowych w obrębie ścian kanałów spalin, na których sondy są zainstalowane obecnie.
4. Remont układu poboru próbek przed SCR, składającego się z trzech elektrycznie ogrzewanych sond poboru próbek M&C SP2200-H/C/I/BB wraz ze skrzynkami przedmuchu.
5. Dostawa i montaż klimatyzowanego kontenera dla systemów analizy spalin:
 - 5.1. Kontener do montażu na miejscu (brak możliwości transportu kontenera w całości),
 - 5.2. Oczekiwane wymiary: 2,4÷2,6 m x 2,4÷2,6 m x 2,6÷2,8 m (długość x szerokość x wysokość).
6. Dostawa i montaż w kontenerze dwóch stojaków pomiarowych lub szaf pomiarowych bez poszycia zewnętrznego dla systemów analizy spalin za i przed SCR, wyposażonych w fabrycznie nowe urządzenia elektrotechniczne, analizy spalin i przygotowania próbki:
 - 6.1. Sterowniki PLC z modułami: wejść/wyjść cyfrowych DC/DC, wejść analogowych RTD, wejść analogowych AI, kompatybilne z obecnie zainstalowanymi sterownikami Simatic S7-1200,
 - 6.2. Ekstrakcyjne analizatory gazu do pomiaru stężeń: NO_x, O₂ w spalinach przed instalacją SCR oraz NO_x, SO₂, CO, O₂ w spalinach za instalacją SCR – dopuszcza się wymianę istniejących analizatorów Siemens Ultramat 23, Siemens Oxymat i Sick Sidor na analizatory równoważne, o nie gorszych parametrach metrologicznych.
 - 6.3. Panele operatorskie z ekranami dotykowymi,
 - 6.4. Niemembranowe pompy gazu odporne na agresywne warunki (np. pompy mieszkowe lub inżektorowe),
 - 6.5. Zasilacze prądu stałego o napięciu wyjściowym 24 VDC,
 - 6.6. Przekazniki i podstawki,
 - 6.7. Przekazniki półprzewodnikowe,
 - 6.8. Programowalne przetworniki temperatury na szynę DIN z izolacją galwaniczną (wyjście 4-20mA),
 - 6.9. Separatory sygnału 4-20 mA / 4-20 mA,
 - 6.10. Przełączniki sieciowe,
 - 6.11. Czujniki temperatury do monitorowania temperatury w szafach lub stojakach pomiarowych,
 - 6.12. Chłodnice gazu, 2 i 4-torowe,
 - 6.13. Pompy gazu,
 - 6.14. Filtry cząstek ciekłych do usuwania aerozoli z gazów,
 - 6.15. Filtry 2 µm do filtrowania próbki gazu,
 - 6.16. Czujniki kondensatu wraz z kontrolerami z wyjściami przekaznikowymi,
 - 6.17. Rotametry,

- 6.18. Elektroawary trójdrożne,
 - 6.19. Optyczne sensory przepływu do montażu na rotametrach wraz kontrolerami z wyjściem przekaźnikowym,
 - 6.20. Rozłączniki bezpiecznikowe,
 - 6.21. Wyłączniki różnicowoprądowe,
 - 6.22. Wyłączniki nadprądowe,
 - 6.23. Złączki i zaciski.
7. Dostawa i montaż nowych rozdzielnic:
- 7.1. Zasilającej oraz krosowej,
 - 7.2. Do zamontowania na konstrukcji wsporczej, zlokalizowanej na zewnątrz, przy ścianie bocznej kontenera (celem zachowania istniejącego okablowania obiektowego oraz zaoszczędzenia miejsca w kontenerze).
 - 7.3. Podpięcie kabli sygnałowych do systemu DCS i zasilających w rozdzielnicach
 - 7.4. Doprowadzenie przewodów powietrza AKPiA do nowego kontenera.
8. Demontaż i utylizacja obecnie zainstalowanych szaf pomiarowych wraz z wyposażeniem.
9. Uruchomienie systemów pomiarowych przed i za SCR po wykonanej modernizacji.
10. Dostarczenie dokumentacji powykonawczej do Zamawiającego.
11. Prace montażowe na obiekcie należy wykonać w czasie trwania remontu kapitalnego bloku nr 7, w okresie od 01.11.2024 do 29.01.2025r.
12. Wymagania dotyczące AKPiA.
- 12.1. Ogólne wymagania :
 - 12.1.1. Aparatura obiektowa AKPiA musi być dobrana pod kątem spełnienia niżej wymienionych warunków:
 - 12.1.1.1. Dobór aparatury obiektowej powinien uwzględniać parametry technologiczne instalacji, na której ma być zainstalowana, rodzaj mierzonego medium, warunki otoczenia i zabudowy, wymaganą dokładność pomiaru a także dostępność serwisu producenta aparatury, dostępność części eksploatacyjnych i zamiennych.
 - 12.1.1.2. Wszelkie urządzenia pomiarowe muszą być certyfikowane oraz dostarczone wraz ze świadectwami wzorcowania.
 - 12.1.1.3. Zastosowanie aparatury, która zawiera izotopy radioaktywne lub substancje toksyczne, nie jest dopuszczalne.
 - 12.1.1.4. Aparatura musi być wyposażona w armaturę odcinającą i mocowania umożliwiające demontaż i wymianę jej elementów w czasie ruchu instalacji w sposób bezpieczny.
 - 12.1.1.5. Aparatura, materiały i części zamienne, które zostaną użyte podczas realizacji prac muszą: być fabrycznie nowe, posiadać atesty, certyfikaty i poświadczenia wymagane przez przepisy dozoru technicznego, prawo budowlane i spełniać wymagania stosownych norm; być zgodne z dokumentacją techniczną i dobrane odpowiednio pod kątem warunków występujących w miejscu zabudowy.
 - 12.1.1.6. Aparatura pomiarowa musi być wyposażona w obudowy o odpowiednio dobranym stopniu ochrony IP, zgodnie z normą PN-EN 60529, dostosowanym do lokalizacji aparatury. Dla aparatury zainstalowanej bezpośrednio na obiekcie, poza kontenerem pomiarowym, nie może być on niższy niż IP65 (nie dotyczy sond poboru próbki).
 - 12.1.1.7. Dla aparatury wymagane są referencje z przynajmniej trzech innych obiektów energetycznych, gdzie aparatura ta była stosowana w zbliżonych warunkach w okresie kilku poprzednich lat.
 - 12.1.1.8. Urządzenia AKPiA muszą zostać oznaczone numerami KKS, zgodnie z obecnie stosowanymi oznaczeniami, dobranymi według Systemu Oznaczeń w Elektrowniach „Kraftwerk-Kennzeichen-System” (KKS).
 - 12.1.1.9. Urządzenia AKPiA powinny zostać zabezpieczone przed przepięciami i połączone z wykorzystaniem separatorów, tam gdzie to konieczne.
 - 12.1.1.10. System monitoringu emisji spalin musi dostarczyć do systemu DCS sygnały niosące informacje o usterkach układu przygotowania próbki, usterkach analizatorów spalin, usterkach linii grzanych transportu próbki, trwającej kalibracji analizatorów, wykonywanym przedmuchu sond poboru próbki, zmianie zakresów pomiarowych analizatorów

- dwuzakresowych; przy zachowaniu standardów stosowanych dla istniejących systemów pomiarowych.
- 12.1.1.11. Dla dostarczonych urządzeń musi być zapewniony serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, realizowany przez oddział producenta mający swoją siedzibę w Polsce.
- 12.1.1.12. Cała dokumentacja musi zostać dostarczona w polskiej i angielskiej wersji językowej.
- 12.1.2. Wymaga się, aby projekty urządzeń AKPiA zostały przedstawione od akceptacji przez Zamawiającego.
- 12.1.3. Obwody, w których występują różne poziomy napięć, muszą być odpowiednio elektrycznie oddzielone i wyraźnie oznakowane.
- 12.1.4. Zaciski muszą być pogrupowane funkcjonalnie a listwy odpowiednio opisane w sposób umożliwiający łatwą identyfikację połączeń. Należy przewidzieć zapas minimum 20 % wolnych zacisków na listwach.
- 12.1.5. Listwy zaciskowe należy projektować zgodnie z zasadą grupowania zacisków o jednakowym potencjale (dla przewodów zasilających) i oddzielenia ich od zacisków przewodów sygnałowych.
- 12.1.6. Stojaki krosowe powinny być wykonane ze stali o grubości minimum 2 mm i zaprojektowane w sposób zapobiegający osiadaniu zanieczyszczeń.
- 12.1.7. Konstrukcje stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie.
- 12.2. Wymagania dla systemu analityki gazowej spalin.
- 12.2.1. Celem realizacji zadania dostawy, instalacji i uruchomienia systemów analizy spalin należy zapewnić cały sprzęt niezbędny do wykonywania dokładnych i niezawodnych pomiarów komponentów gazowych spalin.
- 12.2.2. System analityki gazowej ma za zadanie:
- 12.2.2.1. wykonywanie ciągłego pomiaru zawartości O₂ i NO_x w spalinach wlotowych do instalacji SCR,
- 12.2.2.2. wykonywanie ciągłego pomiaru zawartości O₂, NO_x, CO, SO₂ w spalinach wylotowych z instalacji SCR.
- 12.2.3. Wytyczne dla pomiaru zawartości O₂ i NO_x w spalinach wlotowych do instalacji SCR:
- 12.2.3.1. Mierzone składniki:
- Zawartość O₂ w spalinach, w zakresie 0-21 %,
 - Zawartość NO_x w spalinach, w zakresie 0-523 mg/Nm³,
- 12.2.3.2. Warunki pomiaru:
- Lokalizacja: drugi ciąg spalin pomiędzy pęczkami ECO,
 - Temperatura mierzonych spalin w trakcie pracy instalacji – max. 500 st. C,
 - Ciśnienie (względne) mierzonych spalin w trakcie pracy instalacji – od - 300 Pa do - 650 Pa,
 - Zawartość pyłu w spalinach podczas pracy instalacji – średnio 22 g/m³ (w przeliczeniu na 6% O₂ w spalinach suchych), okresowo może wystąpić zapylenie do 26 g/m³ (w przeliczeniu na 6 % O₂ w spalinach suchych),
 - Przekrój drugiego ciągu kotła – 13,52 m x 7,736 m.
- 12.2.3.3. Wymagania:
- Dopuszcza się wykorzystanie obecnie zainstalowanego układu poboru próbki, w postaci sond, węży grzanych i skrzynek przedmuchu, po dokonaniu jego gruntownego remontu z wymianą prefiltrów, osłon, elektrozworów, złączek, itp. oraz zużytych lub uszkodzonych elementów.
 - Pomiary muszą być realizowane z wykorzystaniem metody ekstrakcyjnej.
- 12.2.4. Wytyczne dla pomiaru zawartości O₂, NO_x, CO, SO₂ w spalinach wylotowych z instalacji SCR.
- 12.2.4.1. Mierzone składniki:
- Zawartość O₂ w spalinach, w zakresie 0-21 %,
 - Zawartość NO_x w spalinach, w zakresie 0-523 mg/Nm³,
 - Zawartość CO w spalinach, w zakresie 0-625 mg/Nm³ oraz w zakresie 0-12500 mg/Nm³,

- Zawartość SO₂ w spalinach, w zakresie 0-3500 mg/Nm³,

12.2.4.2. Warunki pomiaru:

- Lokalizacja: dwa kanały spalin przed LUV0,
- Temperatura mierzonych spalin w trakcie pracy instalacji – od 300 st. C do 400 st. C,
- Ciśnienie (względne) mierzonych spalin w trakcie pracy instalacji – około 2-6 kPa,
- Zawartość pyłu w spalinach podczas pracy instalacji – średnio 22 g/m³ (w przeliczeniu na 6% O₂ w spalinach suchych), okresowo może wystąpić zapylenie do 26 g/m³ (w przeliczeniu na 6 % O₂ w spalinach suchych),
- Przekrój kanału spalin – 6,0 m x 3,2 m.

12.2.4.3. Wymagania:

- Dopuszcza się wykorzystanie obecnie zainstalowanego układu poboru próbki, w postaci sond, węży grzanych i skrzynek przedmuchu, po dokonaniu jego gruntownego remontu z wymianą prefiltrów, osłon, elektrozaworów, złączek, itp. oraz zużytych lub uszkodzonych elementów.
- Pomiary muszą być realizowane z wykorzystaniem metody ekstrakcyjnej.

12.3. Wymagania klimatyczne i stopnie ochrony obudów aparatury.

12.3.1. Urządzenia zlokalizowane w budynku kotłowni będą przystosowane do pracy w następujących warunkach otoczenia:

- temperatura otoczenia od 0 st. C do +55 st. C,
- wilgotność względna 5 % - 95 % (bez kondensacji),
- stopień ochrony minimum IP65 (nie dotyczy sond poboru gazu i urządzeń zainstalowanych wewnątrz kontenera).

12.3.2. Urządzenia analityki gazowej spalin należy zainstalować na terenie kotłowni bloku nr 7, na poziomie +23 m. Należy uwzględnić wysokie temperatury otoczenia pracy oraz wysoki stopień zapylenia w miejscu montażu dla instalowanych urządzeń.

12.4. Wymagania ogólne dla połączenia z systemem sterowania.

12.4.1. Zostanie zachowana wymiana danych pomiędzy instalacją analityki gazowej a systemem sterowania instalacji SCR na obecnych zasadach.

12.4.2. Należy zachować standardy sygnałów, które obowiązują w systemie sterowania instalacji SCR.

12.4.3. Wartości pomiarowe i inne sygnały główne należy przekazywać również poprzez bezpośrednie połączenia kablowe.

12.4.4. Instalacja analityki gazowej spalin będzie wystawiała sygnały gotowości, awarii itp.

12.5. Wymagania dla sygnałów.

12.5.1. Wymagane jest stosowanie standardowych sygnałów dla pomiarów i automatyki:

12.5.1.1. Sygnały sterujące:

- Wejścia binarne 24VDC,
- Wyjścia binarne 24VDC lub 230 VDC lub 230 VAC 50 Hz.

12.5.1.2. Sygnały regulacyjne:

- Wejścia analogowe 4 do 20 mA,
- Wejścia binarne 24 VDC,
- Wyjścia analogowe 4 do 20 mA,
- Wyjścia binarne 24 VDC lub 230 VAC 50 Hz.

12.5.1.3. Sygnały pomiarowe – standard 4 do 20 mA (zasilanie dwuprzewodowe).

12.5.1.4. Komunikacja cyfrowa z systemem DCS przy użyciu protokołu modus TCP/IP.

12.6. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej.

12.6.1. Projekt techniczny musi zawierać co najmniej:

- 12.6.1.1. Opis techniczny wraz z opisem systemu analizy spalin oraz głównych rozwiązań technicznych w nim zastosowanych.
- 12.6.1.2. Wykaz części zamiennych, szybkozysuwających się i materiałów eksploatacyjnych.
- 12.6.1.3. Rysunek gabarytowy kontenera pomiarowego, stojaków pomiarowych, itp. wraz z podaną masą oraz rozmieszczenie elementów.
- 12.6.1.4. Lokalizacja dodatkowych króćców pomiarowych (jeśli wymagane) i ich specyfikacja.
- 12.6.1.5. Zapotrzebowanie na energię elektryczną (warunki zasilania).
- 12.6.1.6. Zapotrzebowanie na energię z rozdzielni napięcia gwarantowanego.
- 12.6.1.7. Zapotrzebowanie na sprężone powietrze.
- 12.6.1.8. Listę sygnałów do systemu DCS – połączenia dwustanowe, analogowe i cyfrowe.
- 12.6.1.9. Dane dotyczące opóźnień występujących w torach pomiarowych, częstotliwości próbkowania,
- 12.6.1.10. Opis procedury rozruchu, załączenia, prowadzenia pomiarów, wyłączenia, wyłączenia awaryjnego – wraz z czasami do osiągnięcia gotowości do pracy i wyłączenia.

12.6.1.11. Opis procedur kalibracji zawierający zalecenia odnośnie czasookresów jej dokonywania i wykazem niezbędnych materiałów dodatkowych.

12.6.1.12. Listę i opis oprogramowania niezbędnego w celu serwisowania i sprzętu dodatkowego (programatory, adaptory, kable, przejściówki, itp.)

12.6.1.13. Informacje na temat proponowanych sterowników (jeżeli będą zastosowane) łącznie ze specyfikacją techniczną, listą niezbędnego oprogramowania (dla celów serwisowych) i sprzętem dodatkowym (kable, przejściówki, adaptory, ew. programatory łącznie z niezbędnym oprogramowaniem).

12.6.2. Harmonogramy.

12.6.3. Referencje.

12.6.4. Certyfikaty.

II. Wymagania techniczne

1. Wykonawca zobowiązany jest posiadać osoby z kwalifikacjami dla następujących rodzajów prac, w tym:
 - 1.1. eksploatacji – dla stanowisk osób wykonujących prace w zakresie, konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym;
 - 1.2. dozoru – dla stanowisk kierujących czynnościami osób sprawujących nadzór nad eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych;
 - 1.3. Osoby do realizacji remontu, posiadające świadectwa kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku eksploatacji, typu „E” oraz dozoru, typu „D”, w zakresie: konserwacji, remontów, montażu i kontrolno-pomiarowym – Gr. I pkt. 2 i 13 do urządzeń i instalacji z pkt 2 oraz Gr. II pkt. 3 i 21 do urządzeń i instalacji z pkt 3.
2. Wykonawca zobowiązany będzie do świadczenia Usługi polegającej na wykonaniu modernizacji systemów analizy spalin przed i za instalacją SCR na bloku energetycznym nr 7 w Enea Elektrownia Połaniec.
3. Prace będące przedmiotem Umowy będą prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, uzgodnionymi harmonogramami lub terminami oraz zaleceniami i wytycznymi Przedstawicieli Zamawiającego. W przypadku zagrożenia związanego z niedotrzymaniem terminu zakończenia wykonywanych Prac Wykonawca w formie pisemnej powiadomi o tym Zamawiającego z 3 dniowym wyprzedzeniem.
4. Wykonawca będzie zobowiązany w umowie do:
 - 4.1. przeszkolenia osób skierowanych do realizacji prac w zakresie bhp, ppoż. i wewnętrznych przepisów obowiązujących u Zamawiającego (przy współudziale służb Zamawiającego);
 - 4.2. przedłożenia Przedstawicielowi Zamawiającego na bieżąco aktualizowanego imiennego wykazu osób, którymi będzie się posługiwał przy wykonywaniu Umowy, w tym osób zatrudnionych (także u podwykonawców);
 - 4.3. stosowania się do przepisów, instrukcji i zarządzeń wewnętrznych obowiązujących na terenie Zamawiającego;
 - 4.4. prowadzenia prac zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy obowiązującą u Zamawiającego;
 - 4.5. opracowania instrukcji bezpiecznej pracy Wykonawcy dostosowanej do instrukcji bezpiecznej pracy obowiązującej u Zamawiającego, opracowania i posiadania szczegółowych instrukcji w zakresie remontów urządzeń w Elektrowni wymaganych do realizacji usług na terenie oraz obiektach Zamawiającego w zakresie objętym Umową;
 - 4.6. wykonywania przedmiotu umowy zgodnie z obowiązującymi instrukcjami eksploatacji, dokumentacją techniczną, przepisami i normami bhp oraz ochrony środowiska;
 - 4.7. segregacji, transportu i zagospodarowania na swój koszt wytwarzanych odpadów zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz wymaganiami Zamawiającego.
 - 4.8. dostarczenia własnych pojemników na odpady, oznakowanych nazwą Wykonawcy oraz kodem odpadu dla jakiego są przeznaczone;
 - 4.9. używania do wykonania prac materiałów nie zawierających włókien ceramicznych ogniotrwałych RCF;
 - 4.10. wyznaczenia Przedstawicieli Wykonawcy upoważnionych do dokonywania uzgodnień z Zamawiającym w okresie realizacji Prac;
 - 4.11. ustanowienia nadzoru posiadającego stosowne uprawnienia do prowadzenia i organizacji prac w rozumieniu instrukcji bezpiecznej pracy oraz koordynacji prac wg art. 208 KP - oraz przekazanie wykazu osób wyznaczonych do koordynowania prac;
 - 4.12. informowania o zdarzeniach potencjalnie wypadkowych i pisemnego informowania Przedstawiciela Zamawiającego o wnoszonych ryzykach zawodowych na teren Zamawiającego; poddawania się na wniosek Zamawiającego audytom sprawdzającym stan bhp, ochrony środowiska oraz w innym zakresie wymaganym przez Zamawiającego.
5. Wykonawca zabezpieczy niezbędne narzędzia, sprzęt, środki i inne wyposażenie, a także środki transportu nie będące na wyposażeniu instalacji oraz w dyspozycji Zamawiającego, konieczne do wykonania Prac, w tym rusztowania specjalistyczny sprzęt, narzędzia, i inne wyposażenie, a także Pracowników z wymaganymi uprawnieniami do ich eksploatacji.

6. Wykonawca dostarczy wymagane dokumenty zgodnie z Instrukcją Organizacji i Bezpiecznej Pracy Zamawiającego
7. Wykonawca zobowiązany będzie do prowadzenia dokumentacji rozliczeniowej z zakresu gospodarki odpadami i przekazywania jej Przedstawicielowi Zamawiającego po zakończonych okresach rozliczeniowych w terminach ustalonych z Zamawiającym lub na wniosek Zamawiającego.
8. Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania Przedstawicielowi Zamawiającego pisemnej informacji o wielkości zużycia substancji niebezpiecznych wwiezionych na teren Elektrowni zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji Zamawiającego.
9. Wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie środki transportowe i sprzęt techniczny nie będące w dyspozycji Zamawiającego, niezbędne do wykonania Prac.
10. Wykonawca zobowiązany będzie do niezwłocznego informowania Zamawiającego o powstaniu sytuacji awaryjnej, która uniemożliwia prawidłowe wykonywanie przedmiotu Umowy.
11. Wykonawca zobowiązany będzie do informowania o wszelkich potrzebach dokonywania zmian i przeróbek w urządzeniach, w związku z wykonywaniem przedmiotu Umowy.
12. W przypadku wykonywania Prac na Urządzeniach objętych gwarancjami lub rękojmią poprzedniego wykonawcy, Wykonawca będzie zobowiązany uwzględniać informacje i zalecenia dostarczone przez Zamawiającego oraz dochować szczególnej ostrożności przy wykonywaniu Prac tak, aby nie spowodować utraty przez Zamawiającego uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi dla Urządzeń.
13. Wykonawca będzie uczestniczył w spotkaniach organizowanych przez Przedstawicieli Zamawiającego dotyczących uzgodnień, harmonogramów, organizacji Prac oraz koordynacji i współpracy w zakresie realizacji Przedmiotu Umowy.
14. W celu realizacji umowy Wykonawca będzie zobowiązany do podpisania umów dzierżawy pomieszczeń koniecznych dla swoich pracowników.
15. Na czas przejęcia usług Wykonawca zabezpieczy tymczasowe pomieszczenia socjalno-warsztatowe dla osób deklarowanych do wykonania Usług (np. kontenery), jeżeli to będzie konieczne.
16. Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego informowania Przedstawiciela Zamawiającego o powstaniu szkody w środowisku spowodowanej działaniem Wykonawcy.
17. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkolenie oraz udzielanie instruktaży w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ppoż. zatrudnionych pracowników swoich podwykonawców zgodnie z obowiązującymi przepisami Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy, i Instrukcją ppoż. Zamawiającego.

III. Terminy wykonania usługi

1. Usługi wykonywane będą podczas remontu kapitalnego bloku nr 7, który planowany jest w okresie: od 01.11.2024 do 29.01.2025
2. Planowane terminy realizacji Usług:
 - 2.1. modernizacja systemów pomiarowych przed i za SCR - od 01.11.2024 r. do 29.01.2025 r.,
 - 2.2. opracowanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej - do 28.02.2025 r.,
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo korekty harmonogramu prac obiektowych, o której powiadomi Wykonawcę z co najmniej 2-tygodniowym wyprzedzeniem.

IV. Wynagrodzenie i warunki płatności

1. Wynagrodzenie ryczałtowe za wykonanie usługi musi obejmować wszystkie koszty wykonania prac, w szczególności: koszty dostaw materiałów, robocizny, koszty pracy urządzeń, koszty utylizacji odpadów powstałych podczas wykonywania prac, koszty pracy sprzętu i transportu, koszty ogólne i zysk.
2. Podstawą do wystawienia faktury będzie protokół odbioru podpisany przez przedstawicieli obu stron.
3. Wynagrodzenie może być podzielone na 2 etapy:
 - po wykonaniu modernizacji i dostarczeniu protokołów technicznych,
 - po dostarczeniu dokumentacji powykonawczej.

V. Gwarancja i warunki gwarancji

1. Gwarancja na wykonane prace min. 24 miesiące, licząc od daty odbioru końcowego prac i przystąpienie do usuwania zgłoszonych wad niezwłocznie, nie później niż w ciągu 48 godzin od zgłoszenia wady.
2. Celem zabezpieczenia praw Zamawiającego na okoliczność niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy Kontrahent przedłoży Zamawiającemu gwarancje

VI. Ubezpieczenie

Wykonawca zobowiązany jest do posiadania przez cały okres obowiązywania Umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej związanej z prowadzoną przez siebie działalnością, na standardowych rynkowych warunkach dla tego rodzaju ubezpieczeń, w uznanym towarzystwie ubezpieczeniowym, którego obszar działania obejmuje, co najmniej terytorium Polski i który posiada na terytorium Polski swą siedzibę, na kwotę o równowartości minimum 5 000 000 zł (słownie: pięć milionów złotych).

VII. Miejsce świadczenia usług

Miejscem świadczenia Usług będzie teren Elektrowni Zamawiającego w Zawadzie 26, 28-230 Połaniec.

VIII. Warunki organizacyjne dla prawidłowej realizacji prac

1. Wszystkie urządzenia, materiały podstawowe, materiały pomocnicze oraz sprzęt niezbędny dla bezpiecznej realizacji prac obiektowych na terenie Zamawiającego zapewnia Wykonawca, który ponosi wszystkie koszty w tym zakresie.
2. Transport technologiczny urządzeń, sprzętu, materiałów oraz odpadów należy do zakresu Wykonawcy, zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Enea Elektrownia Połaniec S.A.
3. Podczas wykonywania prac na terenie Enea Elektrownia Połaniec S.A., Wykonawcę obowiązują aktualne przepisy wewnętrzne Zamawiającego, a w tym instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A., Instrukcja ochrony przeciwpożarowej oraz przepisy w zakresie ochrony środowiska naturalnego, z którymi Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się na etapie przed złożeniem ostatecznej oferty cenowej.
4. Do obowiązków Zamawiającego należy:
 - 4.1. Udostępnianie posiadanej dokumentacji technicznej.
 - 4.2. Przygotowanie przepustki materiałowej na wywóz napędów do remontu.
5. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:
 - 5.1. Skierowanie do wykonywania prac na terenie Enea Elektrownia Połaniec S.A. pracowników o wymaganych kwalifikacjach zawodowych, spełniających wymagania określone w aktualnej instrukcji organizacji bezpiecznej pracy obowiązującej w Enea Elektrownia Połaniec S.A..
 - 5.2. Dostarczenie wymaganych instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A., dokumentów zarówno na etapie składania oferty (kwestionariusz bezpieczeństwa dokument Z-6) jak i przed rozpoczęciem prac na obiektach w Enea Elektrownia Połaniec S.A (dokumenty Z-1, Z-7), w wymaganych terminach.
 - 5.3. Dostarczenie dokumentów z przeprowadzonej utylizacji pozostałych wytworzonych przez Wykonawcę odpadów, zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji.

X. Wizja lokalna

1. Zamawiający przewiduje (ale nie wymaga dla podmiotów, którzy wykonywali pracę na rzecz Enea Elektrowni Połaniec w okresie 2 lat przed złożeniem ofert) wizję lokalną w miejscu planowanych prac.
2. W celu przeprowadzenia wizji lokalnej należy po ukazaniu się ogłoszenia o zamówieniu skontaktować się:
Krzysztof Pietrzyk, kontakt: e-mail: krzysztof.pietrzyk@enea.pl; tel.: (15) 865 68 18, kom. 885 905 302
3. Wizja będzie możliwa w okresie 7 dni od daty ogłoszenia przetargu.
4. Wizja lokalna musi być poprzedzona szkoleniem przez służby BHP Elektrowni i zaplanowana z min. 3 dniowym wyprzedzeniem i przesłaniem wypełnionego druku Z-2.

XI. Referencje

Referencje dla wykonanych usług o profilu zbliżonym do usług będących przedmiotem przetargu w obiektach przemysłowych, potwierdzające posiadanie przez Wykonawcę co najmniej 3-letniego doświadczenia, poświadczone listem referencyjnym, dla realizowanych usług o wartości łącznej nie niższej niż 600 000 zł netto.

XII. Warunki techniczne dopuszczenia do przetargu

1. Oferent potwierdzi przyjęcie wymagań i zakresy prac określone w OPZ wraz z harmonogramem realizacji.
2. Oferent przedstawi referencje określone j/w.
3. Oferent przedstawi wypełniony dokument Z-6 (Kwestionariusz bezpieczeństwa i higieny pracy dla Wykonawców).

XIII. Organizacja realizacji prac

1. Organizacja i wykonywanie prac na terenie Elektrowni odbywa się zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (I/NB/B/20/2013) oraz Instrukcją Ochrony Przeciwpożarowej w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (I/NB/B/2/2015) dostępnymi na stronie:

<https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty-dla-wykonawcow-i-dostawcow>

2. Warunkiem dopuszczenia do wykonania prac na terenie Zamawiającego jest opracowanie szczegółowych instrukcji bezpiecznego wykonania prac przez Wykonawcę.
3. Na polecenie pisemne prowadzone są prace tylko w warunkach szczególnego zagrożenia, zawarte w IOBP, pozostałe prace prowadzone są na podstawie Instrukcji Organizacji Robót (IOR) opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego.
4. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zasad i zobowiązań zawartych w IOBP.
5. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zasobów ludzkich i narzędziowych.
6. Wykonawca będzie uczestniczył w spotkaniach koniecznych do realizacji, koordynacji i współpracy.
7. Wykonawca zabezpieczy:
Niezbędne wyposażenie, a także środki transportu nie będące na wyposażeniu instalacji oraz w dyspozycji Zamawiającego, konieczne do wykonania Usług, w tym specjalistyczny sprzęt oraz pracowników z wymaganymi uprawnieniami.
8. Wykonawca jest zobowiązany do utylizacji wytworzonych odpadów.
9. Wykonawca będzie świadczył Usługi zgodnie z:
 - Ustawą Prawo budowlane;
 - Ustawą o dozorze technicznym;
 - Ustawą Prawo ochrony środowiska;
 - Ustawą o odpadach;
 - Zaleceniami i wytycznymi korporacyjnymi GK ENEA.

XIV. Raporty i odbiory

1. Dokumentacja wymagana przez Zamawiającego w trakcie realizacji prac

Lp.	Dokumentacja:	Wymagana [x]	Dokument źródłowy:
A PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC:			
1.	Wykazy pracowników skierowanych do wykonywania prac na rzecz ENEA Elektrownia Połaniec S.A. wraz z podwykonawcami (Załącznik Z-1 do dokumentu związanego nr 2 do IOBP)	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013 (IOBP)
2.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla Pracowników	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/NN/B/35/2008
3.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla pojazdów	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/NN/B/35/2008
4.	Wniosek – zezwolenie na wjazd i parkowanie na terenie obiektów energetycznych	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/NN/B/35/2008
5.	Instrukcja bezpiecznego wykonywania prac	x	Wykonawca
6.	Harmonogram realizacji prac	x	Wykonawca
7.	Dokumentacja techniczna	x	Wykonawca
8.	Plan Kontroli i Badań producenta urządzeń	x	Wykonawca
B W TRAKCIE REALIZACJI PRAC:			
1.	Zmiana harmonogramu realizacji prac	x	Wykonawca
2.	Raport tygodniowy z realizacji prac wraz z aspektami BHP (Załącznik Z-5 do dokumentu związanego nr 2 do IOBP)	x	Wykonawca
3.	Oświadczenie o zakończeniu prac Oświadczenie o gotowości do rozruchu	x	Wykonawca
C PO ZAKOŃCZENIU PRAC:			
1.	Zgłoszenie zakończenia prac i gotowości wykonanych prac do odbioru	x	Wykonawca
2.	Dokumentacja jakościowa, techniczna, instrukcje, DTR	x	Wykonawca
3.	Protokół z utylizacji odpadów	x	Wykonawca

			Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec nr I/MS/P/41/2014
4.	Sprawozdania z przeprowadzonego remontu wraz z protokołami	x	Wykonawca
5.	Protokół odbioru końcowego	x	Wykonawca i Zamawiający