



Enea Polaniec S.A.
28-230 Polaniec, Zawada 26
tel. +48 / 15 865 62 80
faks +48 / 15 865 66 88

NIP 866-000-14-29
REGON 830273037
www.enea-polaniec.pl

ZAMAWIAJĄCY:

Enea Polaniec S.A.
Zawada 26
28-230 Polaniec

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SIWZ) - CZĘŚĆ II

PRZETARG NIEOGRANICZONY

na

„Modernizację Gavo – wymianę pakietów Gavo C i D na Instalacji Odsiarczania Spalin w roku 2020 w Enea Polaniec S.A

sporządził:	sprawdził pod względem merytorycznym:		sprawdził pod względem formalno-prawnym:
Tomasz Damm <i>T. Damm</i>	Stanisław Kamiński	<i>[Signature]</i>	Piotr Radzikowski <i>Piotr Radzikowski</i> RADA PRAWNA WA 3185
Jan Koperski <i>[Signature]</i>	Grzegorz Wrona <i>[Signature]</i>		

ZATWIERDZAJĄCY:

WICEPREZES ZARZĄDU
ds. TECHNICZNYCH

[Signature]
.....
Andrzej Wicik

Członek Zarządu
ds. Zarządzania Majątkiem

[Signature]
Andrzej Wicik

(podpis i pieczęć Zatwierdzającego)

KATEGORIA USŁUG WG KODU CPV

50530000-9	Usługi w zakresie napraw i konserwacji maszyn
50531100-7	Usługi w zakresie napraw i konserwacji kotłów grzewczych
42950000-0	Części maszyn ogólnego zastosowania

Zawada, sierpień 2019 r.

Postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku - Prawo Zamówień Publicznych tj. (Dz. U. z 2018 r. poz. 1986; ze zm.), przepisów Wykonawczych wydanych na jej podstawie oraz niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji istotnych warunków zamówienia jest określenie podstawowych wymagań dla wykonania wymiany pakietów grzewczych obrotowego podgrzewacza spalin Gavo C i D

2. Definicje

IOBP - „Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy Zamawiającego” - zbiór zasad i procedur dla bezpiecznego wykonywania prac obowiązujący u Zamawiającego.

Prace – są to wszelkie czynności usługowe (eksploatacyjne, diagnostyczne, remontowe) wykonywane na Urzędzeniach Zamawiającego w związku z realizacją zapisów Umowy.

Inspekcja wizualna – działania polegające na wizualnym określeniu stanu technicznego urządzenia lub instalacji, zakończone pisemnym raportem.

Raport z inspekcji jest jednym z elementów niezbędnych do określenia zakresu prac remontowych koniecznych do przywrócenia pełnej funkcjonalności urządzeń i instalacji. Zatwierdzony przez przedstawiciela Zamawiającego raport będzie podstawą do zlecenia prac dodatkowych, niezawartych w zakresie ryczałtowym, rozliczanych powykonawczo i objętych prawem opcji. Termin i zakres inspekcji wizualnej winien być uzgodniony z przedstawicielem Zamawiającego przed jej rozpoczęciem.

Zakładowe Normatywy Pracochłonności Zamawiającego (ZNP) – stosowane do wzajemnych rozliczeń normy pracochłonności prac opracowane i przyjęte do stosowania przez Zamawiającego.

WPS – Instrukcja Technologiczna Spawania(Wykonawcy).

WPQR – Protokół Uznania Technologii Spawania.

Instalacja IOS - Instalacja odsiarczania spalin składająca się z dwóch ciągów technologicznych - absorberów „C” i „D” pracujących w oparciu o metodę mokrą, wapienno-gipsową odsiarczania spalin.

Gavo - podgrzewacz gazu spalin/spaliny zamontowany ponad wieżą wlotową i wylotową absorbera przez który przepływają spaliny wlotowe i wylotowe z absorbera.

3. Warunki lokalne

Elektrownia ta zlokalizowana jest na terenie województwa świętokrzyskiego nad rzeką Wisłą w okolicy miasta Połaniec. Bloki energetyczne uruchamiano sukcesywnie w latach 1979- 1983 roku Obecnie elektrownia posiada 7 bloków energetycznych wyposażonych w kotły energetyczne EP-650-137. Dwa z bloków o mocy 225 MW każdy (blok pierwszy i piąty) natomiast pozostałe zostały poddane modernizacji i obecnie mają moc 242 MW. Blok nr 9 o mocy 225 MW wyposażony kocioł fluidalny CFB opalany w 100% biomasą.

Elektrownia		
- Lokalizacja		Zawada, około 3 km na wschód od miasta Połaniec, Polska
- Wysokość nad poziomem morza	m	161
Atmosferyczne		
- Ciśnienie powietrza	kPa	99,5
- Temperatura średnioroczna	°C	7,7
- Temperatura minimalna	°C	-27
- Temperatura maksymalna	°C	35

Wilgotność względna:		
- Średnioroczna	%	78,3
Róża wiatrów:		
- Średnia prędkość wiatru	m/s	77/B-02011 –1-sza strefa obciążenia wiatrem. Przeważają wiatry zachodnie o prędkości 2,5 m/s
Obciążenie śniegiem	N/m ²	Zgodnie z PN-80/B-02010 – druga (2) strefa obciążenia śniegiem
Warunki sejsmiczne	G	Nie ma zastosowania

4. Opis stanu istniejącego

Spaliny kierowane do absorbera po przejściu przez klapę wlotową, kierowane są do wymiennika ciepła - obrotowego podgrzewacza spalin Gavo. Zostają tam schłodzone oddając ciepło elementom płytowym wirnika. Następnie spaliny kierowane są do absorbera. W tym czasie ogrzane elementy płytowe wirnika przemieszczają się ruchem obrotowym w kierunku do wieży wylotowej. Po przejściu przez układ absorbera spaliny są powtórnie kierowane do wymiennika ciepła, gdzie tym razem są podgrzewane, odbierając ciepło z ogrzanych uprzednio elementów wymiennika. W czasie normalnej pracy i podczas przedmuchiwania sprężonym powietrzem, obrotowy podgrzewacz spalin obraca się z prędkością 1 obr./min. Obrotowy podgrzewacz spalin wyposażony jest w dwa wentylatory pomocnicze. Wentylator powietrza uszczelniającego obrotowego podgrzewacza spalin dostarcza powietrze atmosferyczne do uszczelnienia miejsc przejścia wału i lanc czyszczących na zewnątrz podgrzewacza. Zadaniem jego jest uniemożliwienie przedostawania się spalin na zewnątrz urządzenia. Wentylator spalin do uszczelniania przecieków wewnętrznych obrotowego podgrzewacza spalin ma większą wydajność. Wdmuchuje on oczyszczone spaliny z powrotem do centralnej części obrotowego podgrzewacza spalin w celu przeczyszczenia elementów grzewczych wymiennika (wydmuchania nie oczyszczonych spalin) nim przemieszczą się one z jednej strony obrotowego podgrzewacza spalin na drugą. Minimalizuje to możliwość wystąpienia wewnętrznych przecieków spalin.

Wymiennik ciepła wyposażony jest w zdmuchiвач pyłów składający się z dwóch lanc służących do czyszczenia elementów grzejnych. Lance te zainstalowane są po stronie „spalin nieoczyszczonych”, odpowiednio nad i pod wymiennikiem. Stosowane są trzy opisane poniżej niezależne procedury czyszczenia elementów grzejnych:

- przedmuchiwanie zanieczyszczeń pyłowych przy użyciu sprężonego powietrza,
- wysokociśnieniowe przemywanie wodą procesową w czasie normalnej pracy i w czasie postoju,
- niskociśnieniowe przemywanie wodą procesową podczas postoju instalacji.

Przedmuchiwanie sprężonym powietrzem używane jest podczas normalnej pracy IOS i służy utrzymywaniu obrotowego podgrzewacza spalin w czystości. Realizowana jest w trybie automatycznym co 6, 4 lub 2 godz. (wyboru dokonuje operator w zależności od stężenia pyłów w spalinach oraz zabrudzenia podgrzewacza) lub poprzez ręczne uruchomienie przez operatora przyciskiem START lub zatrzymanie przyciskiem STOP. Podstawowym trybem pracy jest praca w automatyce z częstotliwością co 4 godziny.

Wysokociśnieniowe przemywanie wodą stosowane jest wtedy gdy operacja przedmuchiwania sprężonym powietrzem nie zapewnia wystarczającej czystości obrotowego podgrzewacza spalin. Jeśli wzrost

oporów wewnątrz obrotowego podgrzewacza spalin osiągnie wartość 10 mbar, oznacza to, że elementy wymiennika są mocno zanieczyszczone i należy wówczas przystąpić do mycia wysokim ciśnieniem. Potrzebna do przemywania woda dostarczana jest pompą układu przemywania wysokociśnieniowego.

Dane techniczne obrotowego podgrzewacza:

a) ciężar całkowity	475 [Mg]
b) ciężar wirnika	351 [Mg]
c) wysokość pakietu	580 [mm]
d) średnica	18 [m]
e) powierzchnia grzejna	46 000 [m ²]
f) moc	15 [kW]
g) obroty	1 [obr/min]
h) obroty podczas mycia wodą	0,5 [obr/min]

Parametry pakietów przewidzianych do montażu. Pakiety są identyczne do obecnie zamontowanych pakietów:

- a) Profil HC12
- b) Wysokość profili 580mm
- c) Grubość profili 0,75 +0,3 emalia
- d) Grubość emalii 0,5mm + 0,15mm
- e) Materiał DC04ED
- f) Materiał koszy S355J2G1W
- g) Waga koszy:
- h) Od strony wału wirnika
 - o A1: 192kg
 - o A2: 270kg
 - o A3: 356kg
 - o A4: 437kg
 - o A5: 516kg
 - o A6: 624kg
 - o A7: 714kg
 - o A8.1: 441kg
 - o A8.2: 321kg

5. Opis przedmiotu zamówienia

5.1. Wymiana pakietów na Gavo D:

5.1.1. Prace ryczałtowe

5.1.1.1. Prace przygotowawcze:

- a. otwarcie włączów z obrębie Gavo – 8 szt;
- b. otwarcie drzwi montażowych 1szt.
- c. wykonanie projektu szczelnego podestu pod wirnikiem

5.1.1.2. Wykonanie szczelnego podestu pod wirnikiem (chroniącym przed przedostaniem się iskier, odprysków na niższe poziomy) wraz z pracami pomocniczymi (np. transport

elementów , demontaż /montaż barierek ochronnych itd.) w terminie do 6 dni od rozpoczęcia Prac;

- 5.1.1.3. Demontaż pakietów Gavo (432 szt.)
- 5.1.1.4. Wykonanie transportu zdemontowanych pakietów na magazyn złomu Zamawiającego (na teren EEP)
- 5.1.1.5. Wykonanie transportu nowych pakietów z magazynu technicznego Zamawiającego na miejsce montażu (z terenu EEP)
- 5.1.1.6. Montaż pakietów Gavo (432 szt.)
- 5.1.1.7. Wymiana kompensatorów tkaninowych po stronie brudnej i czystej spalin nad i pod wirnikiem
- 5.1.1.8. Demontaż starych uszczelnień oraz montaż i regulacja nowych uszczelnień promieniowych, obwodowych i osiowych. Podczas montażu i regulacji należy zapewnić nadzór pracownika firmy Howden Spain nad montażem oraz regulacją uszczelnień
- 5.1.1.9. Wykonanie niezbędnych prac izolacyjno-rusztowaniowych
- 5.1.1.10. Prace zakończeniowe:
 - a. zamknięcie włączów z obrębie Gavo – 8 szt. z wymianą uszczelnienia;
 - b. zamknięcie drzwi montażowych 1szt. z wymianą uszczelnienia;
 - c. współudział w uruchomieniu, wraz z przedstawicielem firmy Howden Spain
 - d. wykonanie dokumentacji powykonawczej

5.1.2. Wykonawca dostarczy w ramach prac ryczałtowych:

- 5.1.2.1. Materiał uszczelnienia włączów z obrębie Gavo;
- 5.1.2.2. Materiał uszczelnienia drzwi montażowych;
- 5.1.2.3. Kompensatory tkaninowe po stronie brudnej i czystej spalin nad i pod wirnikiem GAVO. Parametry kompensatora:
 - a. kompensator tkaninowy z uelastycznionej tkaniny pokrytej laminowanym PTFE o wymiarach: 1- Trapez 17 660 x 3445 x 6795 x 8080; 2 – trapez 17 660 x 3045 x 6120 x 9030,
 - b. długość zabudowy: 400mm, długość swobodna 560mm, kołnierze 70mm wywinięte pod kołnierze dociskowe, całkowita szerokość 700mm, T= -60 do +270 stC(max 300stC, P=+/- 20kPa,
 - c. medium: spaliny mokre agresywne;
 - d. kompensator musi posiadać specjalnie wyprofilowane naroża.
 - e. zakres dostawy obejmuje także dodatkowe uszczelki z PTFE 10 x 3. oraz płaskowniki do montażu , elementy złączne (nakrętki , podkładki , śruby)
- 5.1.2.4. komplet uszczelnień (obwodowych, promieniowych i osiowych) według specyfikacji producenta Gavo Howden Spain.

5.1.3. Prace rozliczane powykonawczo w ramach prawa opcji:

- 5.1.3.1. Naprawa wykładziny chemoodpornej. Wymagania dotyczące wykładziny chemoodpornej: odtworzenie obudowy wirnika polegające na usunięciu 100% warstwy chemoodpornej, sprawdzenie powierzchni, położenie nowej warstwy chemoodpornej – Zakup i aplikacja substancji chemoodpornej po stronie Wykonawcy. Szacunkowa ilość do położenie warstwy chemoodpornej 15m²
- 5.1.3.2. Wymiana podpory dolnej lancy wraz z remontem zdmuchiwaczy osadów

- 5.1.3.3. Usuwanie usterek w obrębie GAVO oraz zleconych prac po wykonaniu Inspekcji wizualnej
- 5.1.3.4. Razem planowana ilość roboczogodzin do 1277 rbg
- 5.1.3.5. Podstawą rozliczeń prace rozliczanych powykonawczo będzie wynagrodzenie, którego podstawą będzie kosztorys powykonawczy sporządzony w oparciu o:
 - a. Zakładowe Normatywy Pracochłonności (dalej „ZNP”) Zamawiającego, Rozdział I Urządzenia Kotłowni, Dział XIX „Obrotowy Podgrzewacz gazu Gavo”, Dział XXI Pompa wysokiego Ciśnienia, Dział XXII Zdmuchiwacz osadów.
 - b. jednorazowe kalkulacje indywidualne dla robót nie objętych normami wymienionymi wyżej, sporządzone przez Wykonawcę przed przystąpieniem do wykonania Usług i zatwierdzone przez Zamawiającego,
 - c. cenę jednostkową za wymianę 1 mkw. wykładziny chemoodpornej na każdej Instalacji Gavo

5.1.4. Zamawiający dostarczy:

- 5.1.4.1. Komplet pakietów na Gavo,
- 5.1.4.2. części zamienne do zdmuchiwacza osadów:
 - a. dysze wodne,
 - b. rurę osłonowa do lancy,
 - c. zawory na ssaniu i tłoczeniu pompy wysokiego ciśnienia

5.2. Wymiana pakietów na Gavo C:

5.2.1. Prace ryczałtowe

- 5.2.1.1. Prace przygotowawcze:
 - a. otwarcie włączów z obrębie Gavo – 8 szt;
 - b. otwarcie drzwi montażowych 1szt.
 - c. wykonanie projektu szczelnego podestu pod wirnikiem
- 5.2.1.2. Wykonanie szczelnego podestu pod wirnikiem (chroniącym przed przedostaniem się iskier, odprysków na niższe poziomy) wraz z pracami pomocniczymi (np. transport elementów , demontaż /montaż barierki ochronnych itd.) w terminie do 6 dni od rozpoczęcia Prac;
- 5.2.1.3. Demontaż pakietów Gavo (432 szt.)
- 5.2.1.4. Wykonanie transportu zdemontowanych pakietów na magazyn złomu Zamawiającego (na teren EEP)
- 5.2.1.5. Wykonanie transportu nowych pakietów z magazynu technicznego Zamawiającego na miejsce montażu (z terenu EEP)
- 5.2.1.6. Montaż pakietów Gavo (432 szt.)
- 5.2.1.7. Wymiana kompensatorów tkaninowych po stronie brudnej i czystej spalin nad i pod wirnikiem
- 5.2.1.8. Demontaż starych uszczelnień oraz montaż i regulacja nowych uszczelnień promieniowych, obwodowych i osiowych. Podczas montażu i regulacji należy zapewnić nadzór pracownika firmy Howden Spain nad montażem oraz regulacją uszczelnień
- 5.2.1.9. Wykonanie niezbędnych prac izolacyjno-rusztowaniowych
- 5.2.1.10. Prace zakończeniowe:
 - a. zamknięcie włączów z obrębie Gavo – 8 szt. z wymianą uszczelnienia;
 - b. zamknięcie drzwi montażowych 1szt. z wymianą uszczelnienia;

- c. współudział w uruchomieniu, wraz z przedstawicielem firmy Howden Spain
- d. wykonanie dokumentacji powykonawczej

5.2.2. Wykonawca dostarczy w ramach prac ryczałtowych:

- 5.2.2.1. Materiał uszczelnienia włączów z obrębie Gavo;
- 5.2.2.2. Materiał uszczelnienia drzwi montażowych;
- 5.2.2.3. Kompensatory tkaninowe po stronie brudnej i czystej spalin nad i pod wirnikiem GAVO. Parametry kompensatora:
 - a. kompensator tkaninowy z uelastycznionej tkaniny pokrytej laminowanym PTFE o wymiarach: 1- Trapez 17 660 x 3445 x 6795 x 8080; 2 – trapez 17 660 x 3045 x 6120 x 9030,
 - b. długość zabudowy: 400mm, długość swobodna 560mm, kołnierze 70mm wywinęte pod kołnierze dociskowe, całkowita szerokość 700mm, T= -60 do +270 stC(max 300stC, P=+/- 20kPa,
 - c. medium: spaliny mokre agresywne;
 - d. kompensator musi posiadać specjalnie wyprofilowane naroża.
 - e. zakres dostawy obejmuje także dodatkowe uszczelki z PTFE 10 x 3. oraz płaskowniki do montażu , elementy złączne (nakrętki , podkładki , śruby)
- 5.2.2.4. komplet uszczelnień (obwodowych, promieniowych i osiowych) według specyfikacji producenta Gavo Howden Spain.

5.2.3. Prace rozliczane powykonawczo w ramach prawa opcji

- 5.2.3.1. Naprawa wykładziny chemoodpornej. Wymagania dotyczące wykładziny chemoodpornej: odtworzenie obudowy wirnika polegające na usunięciu 100% warstwy chemoodpornej, sprawdzenie powierzchni, położenie nowej warstwy chemoodpornej – Zakup i aplikacja substancji chemoodpornej po stronie Wykonawcy. Szacunkowa ilość do położenie warstwy chemoodpornej 15m²
- 5.2.3.2. Wymiana podpory dolnej lancy wraz z remontem zdmuchiawczy osadów
- 5.2.3.3. Usuwanie usterek w obrębie GAVO oraz zleconych prac po wykonaniu Inspekcji wizualnej
- 5.2.3.4. Razem planowana ilość roboczogodzin do 1277 rbg
- 5.2.3.5. Podstawą rozliczeń prace rozliczanych powykonawczo będzie wynagrodzenie, którego podstawą będzie kosztorys powykonawczy sporządzony w oparciu o:
 - a. Zakładowe Normatywy Pracochołności (dalej „ZNP”) Zamawiającego, Rozdział I Urządzenia Kotłowni, Dział XIX „Obrotowy Podgrzewacz gazu Gavo”, Dział XXI Pompa wysokiego Ciśnienia, Dział XXII Zdmuchiawcz osadów.
 - b. jednorazowe kalkulacje indywidualne dla robót nie objętych normami wymienionymi wyżej, sporządzone przez Wykonawcę przed przystąpieniem do wykonania Usług i zatwierdzone przez Zamawiającego,
 - c. cenę jednostkową za wymianę 1 mkw. wykładziny chemoodpornej na każdej Instalacji Gavo

5.2.4. Zamawiający dostarczy:

- 5.2.4.1. Komplet pakietów na Gavo,
- 5.2.4.2. części zamienne do zdmuchiawcza osadów:

- a. dysze wodne,
- b. rurę osłonową do lancy,
- c. zawory na ssaniu i tłoczeniu pompy wysokiego ciśnienia

6. Organizacja realizacji prac

- 6.1. W czasie postępu modernizacyjnego Instalacji IOS na obiekcie będą prowadzone prace wykonywane przez inne podmioty (modernizacja absorberów IOS, wymiana demisterów). Z uwagi na powyższe zostanie powołany Koordynator ds. BHP w rozumieniu art. 208 Kodeksu Pracy. Koordynatora powołuje Zamawiający.
- 6.2. Organizacja i wykonywanie prac na terenie Elektrowni odbywa się zgodnie z:
 - 6.2.1. Instrukcją postępowania w razie wypadków i nagłych zachorowań oraz zasadami postępowania powypadkowego,
 - 6.2.2. Instrukcją w sprawie zakazu palenia tytoniu,
 - 6.2.3. Instrukcją przepustkową dla ruchu osobowego i pojazdów oraz zasadami poruszania się po terenie chronionym Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna,
 - 6.2.4. Instrukcją przepustkową dla ruchu materiałowego,
 - 6.2.5. Instrukcją postępowania z odpadami wytworzonymi w Enea Elektrownia Połaniec SA przez podmioty zewnętrzne,
 - 6.2.6. Instrukcją ochrony przeciwpożarowej Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna,
 - 6.2.7. Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy (IOBP);
 - 6.2.8. Warunkiem dopuszczenia do wykonania prac jest opracowanie szczegółowych instrukcji bezpiecznego wykonania prac przez Wykonawcę.
 - 6.2.9. 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 uzgodnionej z Zamawiającym.
 - 6.2.10. Dokumenty wymienione w pkt. 6.3. oraz IOR należy przedłożyć Zamawiającemu na 2 tygodnie przed planowanym terminem odstawienia bloków i instalacji do remontu.
 - 6.2.11. Ww. dokumenty wraz z dokumentami związanymi, zamieszczone są na stronie:
<https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty-dla-wykonawcow-i-dostawcow>
- 6.3. Obowiązki Wykonawcy
 - 6.3.1. wykonywania przedmiotu umowy zgodnie z obowiązującymi instrukcjami eksploatacji, dokumentacją techniczną, przepisami i normami bhp oraz ochrony środowiska,
 - 6.3.2. stosowania się do przepisów, instrukcji i zarządzeń wewnętrznych obowiązujących na terenie Zamawiającego,
 - 6.3.3. prowadzenia prac zgodnie z IOBP obowiązującą u Zamawiającego.
 - 6.3.4. opracowania instrukcji bezpiecznej pracy Wykonawcy dostosowanej do instrukcji bezpiecznej pracy obowiązującej u Zamawiającego, opracowania i posiadania instrukcji w zakresie remontów urządzeń w Elektrowni wymaganych do realizacji usług na terenie oraz obiektach Zamawiającego w zakresie objętym Umową.
 - 6.3.5. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zasobów ludzkich i narzędziowych.
 - 6.3.6. Skierowanie do wykonywania prac na terenie Enea Połaniec S.A. pracowników o wymaganych kwalifikacjach zawodowych, spełniających wymagania przepisów dotyczących eksploatacji urządzeń energetycznych oraz innych urządzeń i sprzętu, określonych w obowiązujących przepisach.

- 6.3.7. Personel, który będzie wykonywał prace podczas remontu, musi posiadać ważne świadectwa kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych Grupa 2. Urządzenia wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające ciepło oraz inne urządzenia energetyczne pkt: 1, 2, 4, 6 – w zakresie konserwacji, remontów i montażu oraz pkt.10 – w zakresie pkt 1, 2, 4, 6 uzyskane na podstawie przepisów prawa energetycznego.
- 6.3.8. Pracownicy wykonujący prace spawalnicze muszą posiadać ważne uprawnienia do prowadzenia prac spawalniczych metodą 111, 135, 141.
- 6.3.9. Pracownicy sprawujący nadzór nad prowadzeniem prac spawalniczych muszą posiadać ważne uprawnienia do wykonywania badań NDT spoin w zakresie badań VT, MT, PT, UT.
- 6.3.10. przeszkolenie osób skierowanych do realizacji prac w zakresie bhp, ppoż. i wewnętrznych przepisów obowiązujących u Zamawiającego (przy współdziałaniu służb Zamawiającego),
- 6.3.11. przedłożenia Przedstawicielowi Zamawiającego na bieżąco aktualizowanego imiennego wykazu osób, którymi będzie się posługiwał przy wykonywaniu Umowy, w tym osób zatrudnionych u podwykonawców,
- 6.3.12. wyznaczenia Przedstawicieli Wykonawcy upoważnionych do dokonywania uzgodnień z Zamawiającym w okresie realizacji Prac.
- 6.3.13. 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,
- 6.3.14. Wykonawca dostarczy do Zamawiającego w terminie do 2 tygodnie przed planowanym odstawieniem bloku do remontu szczegółowy harmonogram realizacji prac.
- 6.3.15. Szczegółowy harmonogram prac musi być zgodny z „Harmonogramem Kluczowych Terminów Realizacji Zadań”.
- 6.3.16. Wykonawca będzie uczestniczył w spotkaniach organizowanych przez Zamawiającego dotyczących realizacji, koordynacji i współpracy w zakresie realizacji Przedmiotu Umowy.
- 6.3.17. Wykonawca dostarczy cotygodniowy raport (każdy poniedziałek do godziny 10:00) z określonym % realizacji prac i zgodności realizacji w stosunku do opracowanego szczegółowego harmonogramu prac. Raport ten będzie uwzględniał również kwestie BHP w zakresie miejsc prowadzonych prac obejmujące w szczególności ilości przeprowadzonych kontroli, zidentyfikowanych nieprawidłowości, zaleceń, oraz sumarycznej ilości przepracowanych godzin. Wzory raportów będą uzgadniane przez Strony wg potrzeb Zamawiającego
- 6.3.18. Po zakończonych Pracach Wykonawca w terminie do 2 tygodni dostarczy zbiorczy raport z wykonywanych Prac.
- 6.3.19. Segregacja, transport i zagospodarowanie na swój koszt wytwarzanych odpadów zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz wymaganiami Zamawiającego. Dostarczenie własnych pojemników na odpady, oznakowanych nazwą Wykonawcy oraz kodem odpadu dla którego są przeznaczone,
- 6.3.20. Wykonawca zobowiązany jest 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.

- 6.3.21. Wykonawca zobowiązany jest do używania do wykonania prac materiałów nie zawierających włókien ceramicznych ogniotrwałych RCF,
- 6.3.22. Wykonawca zobowiązany jest do informowania o zdarzeniach potencjalnie wypadkowych i pisemnego informowania Przedstawiciela Zamawiającego o wnoszonych ryzykach zawodowych na teren Zamawiającego.
- 6.3.23. Wykonawca zobowiązany jest poddawania się na wniosek Zamawiającego audytom sprawdzającym stan bhp, ochrony środowiska oraz w innym zakresie wymaganym przez Zamawiającego.
- 6.3.24. 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 specjalistyczny sprzęt, narzędzia, i inne wyposażenie w tym, również Pracowników z wymaganymi uprawnieniami do ich eksploatacji.
- 6.3.25. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia zaplecza warsztatowego nieodzownego do wykonania przedmiotu zamówienia.
- 6.3.26. Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego informowania Zamawiającego o powstaniu sytuacji awaryjnej, która uniemożliwia prawidłowe wykonywanie przedmiotu Umowy.
- 6.3.27. Wykonawca zobowiązany jest do informowania o wszelkich potrzebach dokonywania zmian i przeróbek w urządzeniach, które obsługuje, poddaje naprawie oraz remontowi przy wykonywaniu przedmiotu Umowy.
- 6.3.28. Jeżeli Wykonawca zostanie powiadomiony, że Prace wykonywane w ramach Umowy odbywają się na Urządzeniach objętych gwarancjami lub rękojnią, to będzie je wykonywał zgodnie z przekazanymi przez Zamawiającego zaleceniami, instrukcjami eksploatacji Urządzeń, zaleceniami producenta lub sprzedawcy oraz treścią gwarancji w taki sposób, aby nie spowodować utraty przez Zamawiającego uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi dla Urządzeń.
- 6.3.29. W przypadku wykonywania Prac na Urządzeniach objętych gwarancjami lub rękojnią 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.
- 6.3.30. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkolenie i udzielanie instruktaży w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska i ppoż. zatrudnionych pracowników swoich podwykonawców zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcją organizacji bezpiecznej pracy oraz Instrukcją ppoż. Zamawiającego.
- 6.3.31. Wykonawca zapewni:
- 6.3.31.1. Izolacje i rusztowania wymagane do wykonania prac remontowych
 - 6.3.31.2. niezbędne wyposażenie, a także środki transportu nie będące na wyposażeniu instalacji oraz w dyspozycji Zamawiającego konieczne do wykonania Usług, w tym specjalistyczny sprzęt; pracowników z wymaganymi uprawnieniami;
 - 6.3.31.3. zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych przed uszkodzeniem w trakcie transportu pakietów Gavo
- 6.3.32. Wszystkie elementy dostarczane przez Wykonawcę mają być fabrycznie nowe

6.4. Obowiązki Zamawiającego:

Zamawiający w celu wykonania przedmiotu Umowy zapewni Wykonawcy dostęp do Urzędzeń w sposób umożliwiający terminowe, prawidłowe i bezpieczne prowadzenie Prac.

Zamawiający zobowiązuje się do:

- 6.4.1. udostępniania Wykonawcy, zgodnie z ustalonymi harmonogramami miesięcznymi, odpowiednio przygotowanego frontu robót oraz niezbędnej aktualnej dokumentacji technicznej, a także wszelkich informacji niezbędnych do realizacji przedmiotu Umowy,
- 6.4.2. zapewnienia bezpiecznych warunków realizacji przedmiotu Umowy, zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy Zamawiającego,
- 6.4.3. wskazania osób upoważnionych do dokonywania uzgodnień z Wykonawcą w okresie realizacji przedmiotu Umowy,
- 6.4.4. umożliwienia na wniosek Wykonawcy sprawdzenia kwalifikacji pracowników Wykonawcy i wydania odpowiednich zaświadczeń o uprawnieniach do eksploatacji Urzędzeń, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- 6.4.5. przygotowania urzędzeń w zakresie niezbędnym do bezpiecznego wykonywania Prac,
- 6.4.6. uzgadniania proponowanych rozwiązań technicznych,
- 6.4.7. zapewnienia dźwigów towarowo-osobowych oraz suwnic koniecznych do transportu pakietów GAVO do wnętrza absorbera IOS;
- 6.4.8. umożliwienia obsługi urzędzeń dźwigowych przez Wykonawcę po przedstawieniu właściwych uprawnień
- 6.4.9. zapewnienia Wykonawcy dostępu do istniejących urzędzeń dźwignicowych związanych integralnie z Urzędzeniami, niezbędnych do wykonywania Prac objętych Umową,
- 6.4.10. umożliwienia Wykonawcy uczestniczenia w spotkaniach operacyjnych (narady produkcyjne) i roboczych organizowanych codziennie lub okresowo w celu omówienia bieżących oraz planowanych spraw ruchowo-remontowych,
- 6.4.11. udostępnienia Wykonawcy obowiązujących wewnętrznych aktów normatywnych w zakresie niezbędnym do należytego wykonania Umowy oraz informowania Wykonawcy o wszelkich zmianach w w/w aktach normatywnych,
- 6.4.12. zapewnienia Wykonawcy możliwości posadowienia kontenerów socjalnych z dostępem do mediów za odpłatnością ustaloną w odrębnej umowie (woda, energia elektryczna) na terenie Zamawiającego
- 6.4.13. Zapewnienia Wykonawcy dostępu do energii elektrycznej, sprężonego powietrza oraz innych mediów dostępnych w obiektach i przy Urzędzeniach, na których wykonywane są Prace.
Orientacyjne koszty mediów:

Media	Cena w zł
woda (m ³)	4,8
ścieki (m ³)	8,1
energia elektryczna (MWh)	275

- 6.4.14. Zapewnienie Wykonawcy możliwości wynajmu pomieszczeń socjalno-warsztatowych na podstawie oddzielnej umowy najmu.

Ilość lokalizacji	Powierzchnia najmu w m ²	Średnia stawka za 1m ² /m-c	Stawki zł/m ² /m-c
19	11 862,80	6,59 zł/m ²	*najniższa 5 zł najwyższa 17 zł

6.4.15. Szatnie oraz szafki. Miesięczny koszt szafki zlokalizowanej w szatni z dostępem do łaźni dla 1 pracownika wraz kosztami wszystkich mediów temu towarzyszących wynosi 110 zł.

6.4.16. Koszty wskazane w pkt 6.4.13 i 6.4.14 i 6.4.15. wskazano na chwilę publikacji ogłoszenia o zamówieniu i mogą ulec zmianie w zależności od stawek, taryf i opłat im towarzyszących, a wynikających z przepisów powszechnie obowiązującego prawa lub aktów prawnych wydanych na ich podstawie, bądź umów podpisanych przez Zamawiającego, które będą narzucone w okresie realizacji Przedmiotu Zamówienia.

6.4.17. Zamawiający zapewnia możliwość pobierania części zamiennych i pakietów Gavo z magazynu Zamawiającego w dni robocze w godz. 7.00-15.00.

7. Dokumentacja

Dokumentacja wymagana przez Zamawiającego:

L.p.	Dokumentacja	Wymagana	Dokument źródłowy
7.1	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC		
1.	Opracowanych przez Wykonawcę Szczegółowych instrukcji bezpiecznego wykonania prac	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
2.	opracowanej przez Wykonawcę Instrukcji Organizacji Robót (IOR) do uzgodnienia z Zamawiającym.	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
3.	Wykaz urządzeń, sprzętu oraz narzędzi wykorzystywanych do prac	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
4.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla Pracowników	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
5.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla pojazdów	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008

6.	Wniosek – zezwolenie na wjazd i parkowanie na terenie obiektów energetycznych	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
7.	Wykazy pracowników skierowanych do wykonywania prac na rzecz ENEA Elektrownia Połaniec S.A. osobno przez wykonawcę i podwykonawców (Załącznik Z1 dokumentu związanego nr 4 do IOBP))	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
8.	Karta Informacyjna Bezpieczeństwa i Higieny Pracy dla Wykonawców – Z2 (Załącznik do zgłoszenia Z1 dokumentu związanego nr 4 do IOBP)	x	Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/DB/B/20/2013
9.	Zakres prac (uzgodniony i zatwierdzony)	x	
10.	Projekt techniczny (uzgodniony i zatwierdzony)		
11.	Harmonogram realizacji prac (uzgodniony i zatwierdzony) oraz zaopiniowany przez służby BHP wykonawcy	x	
12.	Przewidywany - Plan odpadów przewidzianych do wytworzenia w związku z realizowaną umową rynkową, zawierający prognozę : rodzaju odpadów, ilości oraz planowanych sposobach ich zagospodarowania (Załącznik Z-2)	x	Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec nr I/TQ/P/41/2014
13.	Plan Kontroli i Badań (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
14.	Uzgodniona z UDT Technologia naprawy (dla urządzeń wymagających dozoru z UDT)		
7.2	W TRAKCIE REALIZACJI PRAC		
1.	Raport z inspekcji wizualnej	x	
2.	Uzgodniona z UDT Technologia naprawy (dla urządzeń wymagających dozoru z UDT)		
3.	Tygodniowy raport realizacji prac wraz z aspektami BHP	x	
4.	Foty pomiarowe		
5.	Dokumentacja fotograficzna (stan zastany)	x	
6.	Uzgodnienia zmiany zakresu prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
7.	Zmiany harmonogramu realizacji prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	

8.	Protokoły odbiorów częściowych (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
7.3	PO ZAKONCZENIU PRAC		
1.	Zestawienie materiałów podstawowych użytych do remontu, z podaniem gatunku materiałów, numeru wytopu, zastosowania oraz numeru atestu/ów	x	
2.	Zestawienie materiałów dodatkowych do spawania z podaniem gatunku, średnicy oraz numeru atestu/ów	x	
3.	Lista spawaczy uczestniczących w zadaniu	x	
4.	Lista WPS-ów zastosowanych w zadaniu	x	
5.	Lista sprzętu spawalniczego zastosowanego w realizacji	x	
6.	Protokoły z badań nieniszczących /NDT/	x	
7.	Protokoły z pomiarów luzów itp.	x	
8.	Przewodnik warsztatowy wykonanych prac		
9.	Poświadczenia / Oświadczenia	x	
10.	Szkice, rysunki – dokumentacja pomontażowa z naniesionymi zmianami		
11.	Protokół kontroli spełnienia minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyny	x	Instrukcja przeprowadzania oceny minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyny nr I/MR/P/9/2012
12.	Zgłoszenie gotowości urządzeń do odbioru	x	
13.	Raport końcowy z wykonanych prac zawierający uwagi / zalecenia dotyczące remontowanego urządzenia/obiektu, w tym układów i urządzeń współdziałających oraz dokumentację zdjęciową	x	
14.	Protokoły odbiorów końcowy (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
15.	Protokoły odbioru do uruchomienia i po ruchu próbnym	x	

8. Wymagania w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia

8.1. Cięcie i ukosowanie

Rodzaj skosu jak również rozmiar powinien być dobrany w funkcji grubości materiału, który będzie spawany po to, aby maksymalnie zmniejszyć ilość spoiwa. Zamawiającemu należy przedstawić stosowaną normę.

8.2. Spawanie

Kwalifikacja technologii spawania. Procedury spawania, przed rozpoczęciem prefabrykacji, należy przekazać do weryfikacji i akceptacji przez Zamawiającego. Procesy spawalnicze powinny mieć kwalifikacje zgodne z ASME IX lub EN 288.1, EN 288.2, EN 288.3 lub inną równoważną normą, która ma być określona w złożonej ofercie.

8.2.1. Kwalifikacja spawacza

Spawacze, którym powierzono spawanie podczas prefabrykacji lub przy montażu muszą przejść pomyślnie testy kwalifikacyjne związane z rodzajami montażu, jaki należy wykonać oraz zgodne z warunkami realizacji procesu spawania. Kwalifikacje są potwierdzone zaświadczeniem kwalifikacyjnym wydanym przez zaakceptowaną przez Zamawiającego jednostkę notyfikującą. Zaświadczenie kwalifikacyjne w czasie, gdy jest wykonywane spawanie, nie może być starsze niż 3 miesiące. Czas ten może być wydłużony do 6 miesięcy, jeśli Wykonawca może udowodnić, że prowadzi system kontroli kwalifikacji spawaczy. Ponadto, wydłużenie tego okresu jest możliwe, jeśli w tym czasie wykonuje spawy przy zastosowaniu odpowiedniej procedury spawania oraz uzyskuje poziom jakości zgodny z wymaganiami Umowy.

Kwalifikacja spawacza dla danego procesu spawania odbywa się zgodnie z wymogami ASME IX lub EN 287.1 lub innej równoważnej normy, w rzeczywistych warunkach realizacji prac, przy wykorzystaniu takich samych materiałów, jakie będą stosowane przy faktycznej fabrykacji oraz pod nadzorem jednostki kontrolującej. Zamawiający nie ponosi ani nie zwraca kosztów kwalifikacji.

Zaświadczenia kwalifikacyjne należy mieć dostępne do okazania Zamawiającemu. Jeśli w jakimkolwiek czasie w opinii Zamawiającego lub jego przedstawiciela praca kogoś spawacza budzi wątpliwości, to od takiego spawacza będzie wymagane, aby poddał się dodatkowemu testowi kwalifikacyjnemu dla wykazania czy jest on zdolny do wykonywania prac, do których został zaangażowany.

Spawy są znakowane tak, aby umożliwić identyfikację spawacza, który je wykonał.

8.2.2. Spawanie

Końcówki blach, które będą spawane, mają być przygotowane zgodnie z odpowiednimi Normami.

Wykonawca prowadzi i udostępnia Zamawiającemu lub jego przedstawicielowi, zarówno na warsztacie lub w miejscu montażu, dostatecznie oznaczoną dokumentację z rejestrem wszystkich spawów, przeglądów, kontroli i napraw spawów.

Wykonawca realizujący spawanie elementów wysokotemperaturowych powinien posiadać certyfikat zgodny z EN 729-2 (ISO 3834-2). Podwykonawcy powinni mieć certyfikaty w zakresie tych samych wymagań, chyba że spawanie jest koordynowane i nadzorowane przez odpowiedni i kompetentny, znajdujący się na miejscu personel spawalniczy (patrz EN 729-2/ISO3834-2, par.7.3) Wykonawcy.

Spawanie montażowe, kontrola i nadzór należy wykonywać zgodnie z normą EN 729-2/ISO 3834-2. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac spawalniczych należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającego wszystkie stosowne karty technologiczne połączeń spawanych WPS/WPQR.

Zastosowanie mają wszystkie istotne parametry opisane w normie EN ISO 15614-1 lub równoważnej.

8.2.3. Spawanie tymczasowych mocowań

Wymagania przy spawaniu tymczasowych mocowań powinny być takie same jak przy spawaniu głównych spawów. Do spawania mogą być dopuszczeni jedynie spawacze kwalifikowani zgodnie z powyższą definicją.

8.2.4. Harmonogram spawania

Wykonawca przedkłada Zamawiającemu kompletny harmonogram spawania na miejscu montażu.

Wykonawca będzie notował wszelkiego rodzaju wady spawów. Procedury naprawy należy przedłożyć Zamawiającemu do kontroli.

8.2.5. Badania nieniszczące spawów

Próby nieniszczące spawów na różnych układach przeprowadzane są zgodnie ze stosowanymi normami i przepisami projektowymi w oparciu o Program Kontroli i Badań (PKiB).

8.3. Zabezpieczenie i malowanie

8.3.1. Technologie malowania

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu pełną propozycję systemów zabezpieczeń. Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu następującą informację:

- 8.3.1.1. zamierzony cel (elementy, które mają być zabezpieczone, zakres temperatur);
- 8.3.1.2. przygotowanie powierzchni, powłoki nakładane na warsztacie, procedura nakładania, powłoki nakładane w miejscu montażu, grubość, metody malarskie (pędzel, natrysk), kontrole prowadzone na warsztacie i w miejscu montażu;
- 8.3.1.3. paszport dla każdej warstwy malarskiej (techniczny i bezpieczeństwa).
- 8.3.1.4. Przedłożone technologie malowania dla części metalowych będą dostosowane do specyfikacji warunków pracy urządzenia. Minimalna grubość suchej warstwy dla warunków zewnętrznych jest 160 μm .
- 8.3.1.5. Elementy ocynkowane po galwanizacji powinny być rektyfikowane.

9. Parametry gwarantowane

Zamawiający wymaga spełnienia poniższego warunku:

Przecieki spalin nieoczyszczonych do oczyszczonych nie większy niż 0,7%.

Przeciek spalin nieoczyszczonych do oczyszczonych zostanie obliczony na podstawie pomiarów stężenia SO_2 przed GAVO po stronie brudnej, stężenia SO_2 przed GAVO po stronie czystej i stężenia SO_2 za GAVO po stronie czystej

Pomiar zostanie wykonany przy przepływie spalin 2 700 000 Nm^3/h (wlot do GAVO od strony brudnej, warunki umowne - spaliny przeliczone dla umownej temperatury $0^\circ\text{C} = 273,15 \text{ K}$ i ciśnienia 101 325,0 Pa.

Pomiar zostanie wykonany do 2 tygodni od uruchomienia poszczególnych absorberów IOS po modernizacjach

10. Załączniki

1. Załącznik nr 1 do Części II SIWZ.- Rysunek rozmieszczenia koszy Gavo
2. Załącznik nr 2 do Części II SIWZ - Zakładowe Normatywy Pracochłonności Zamawiającego.