

OPZ

na

„Mycie wysokim ciśnieniem urządzeń zainstalowanych w Enea Połaniec S.A. w latach 2023 - 2024”

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Wykonanie usługi mycia wysokim ciśnieniem pakietów grzewczych obrotowych wymienników ciepła , powierzchni eliminatorów mgły oraz innych urządzeń.

I. Szczegółowy zakres usług obejmuje:

1.1. Szczegółowy zakres Usług dla 1 szt. obrotowego podgrzewacza spalin obejmuje:

- 1.1.1. Montaż belek nośnych i wózków wraz z osprzętem i układem sterowania.
(montaż wyłącznie przy użyciu połączeń skręcanych)
- 1.1.2. Mycie wysokociśnieniowe koszy grzewczych podgrzewacza wodą pod wysokim ciśnieniem przy zastosowaniu pompy napędzanej silnikiem spalinowym przez 40 h
- 1.1.3. Sflukiwanie osadów od góry podgrzewacza
- 1.1.4. Demontaż belek nośnych i wózków wraz z osprzętem i układem sterowania.
- 1.1.5. Kontrola stanu oleju smarnego w łożysku podgrzewacza podczas mycia podgrzewacza.
- 1.1.6. Kontrola spływu wody z popiołem z mycia podgrzewacza oraz sflukanie ściekającej wody z mycia w istniejących kanałach ściekowych.
- 1.1.7. Sflukanie osadów z podestów rusztowań po zakończonym myciu

Zamawiający w zależności od potrzeby planuje mycie GGH C i GGH D po 4 razy w roku.

1.2. Szczegółowy zakres Usług dla operacji mycia jednego eliminatora mgły obejmuje:

- 1.2.1. Mycie pakietów górnej części eliminatora mgły z konstrukcji wsporczej na której zabudowany jest eliminator mgły
- 1.2.2. Mycie pakietów dolnej części eliminatora mgły z poziomu wstępnego eliminatora pod dolną częścią eliminatora mgły. Mycie ścian bocznych wnętrza absorbera pod eliminatorem pomiędzy belkami wsporczymi eliminatora mgły i wstępnym eliminatorem.

Zamawiający przewiduje mycie wstępnego, dolnej oraz górnej części eliminatora mgły do 8 razy w ciągu roku.

1.3. Szczegółowy zakres Usług dla 1 szt. obrotowego podgrzewacza powietrza obejmuje:

- 1.3.1. Montaż belek nośnych i wózków wraz z osprzętem i układem sterowania.
- 1.3.2. Mycie wysokociśnieniowe koszy grzewczych podgrzewacza wodą pod wysokim ciśnieniem przy zastosowaniu pompy napędzanej silnikiem spalinowym przez 15 h
- 1.3.3. Sflukiwanie osadów od góry podgrzewacza
- 1.3.4. Demontaż belek nośnych i wózków wraz z osprzętem i układem sterowania.
- 1.3.5. Kontrola stanu oleju smarnego w łożysku podgrzewacza podczas mycia podgrzewacza.
- 1.3.6. Kontrola spływu wody z popiołem z mycia podgrzewacza oraz sflukanie ściekającej wody z mycia w istniejących kanałach ściekowych.
- 1.3.7. Sflukanie osadów z podestów rusztowań po zakończonym myciu

Zamawiający w zależności od potrzeby planuje mycie LUVO :

- w roku 2023 pakiety dolnego 2szt. obrotowych podgrzewaczy powietrza - pakiety emaliowane

1.4. Szczegółowy zakres Usług dla pozostałych urządzeń obejmuje :

Zamawiający w zależności od potrzeby planuje zlecenie interwencyjnie 20 h /rocznie usługi mycia wysokim ciśnieniem innych elementów zlokalizowanych w budynku absorberów bądź dostarczonych przez Zamawiającego w rejon budynku absorberów IOS lub elementów zlokalizowanych na terenie Elektrowni .

2. Charakterystyka urządzeń

2.1. Charakterystyka obrotowego podgrzewacza spalin

W elektrowni zamontowane są 2 obrotowe podgrzewacze spalin (GGH), po jednym na absorberze C i jednym na absorberze D. Nieoczyszczone spaliny po przejściu przez klapę wlotową, kierowane są do obrotowego podgrzewacza spalin (GGH). 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 na drugą stronę 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. Podczas nisko i wysokociśnieniowego przemywania wodą, obrotowy podgrzewacz spalin obraca się z prędkością ok. 0,5 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.

Pakiety Gavo (432 kosze) posiadają następujące parametry:

profil: HC12

wysokość profili: 580mm

grubość profili: 0,75mm+0,3mm emalia

materiał: DC04ED

materiał koszy: S355J2G1W

średnica wirnika ok 14500 mm

2.2. Charakterystyka obrotowego podgrzewacza powietrza

W elektrowni Połaniec zainstalowanych jest 16 szt. obrotowych podgrzewaczy powietrza LUVO - po 2 na każdym blok energetycznym. Obrotowe podgrzewacze powietrza pracują według regeneracyjnej zasady wymiany ciepła, to znaczy zawarta w spalinach energia cieplna zostaje przejęta przez masę akumulacyjną działających powierzchni grzewczych, a następnie przekazana do powietrza płynącego w odwrotnym kierunku. Gdy jedna połowa powierzchni wirnika jest omywana przez powietrze tłoczone wentylatorami WP, to druga połowa w tym czasie jest ogrzewana przez przepływające przez nią spaliny kotłowe.

- średnica wirnika ok 8000 mm

2.3. Charakterystyka eliminatora mgły

W Elektrowni Połaniec wewnątrz każdego z dwóch absorberów IOS C i D jest zabudowany dwustopniowy eliminatory mgły typu rombowego oraz rurowy eliminator wstępny. Oba absorbery instalacji IOS są zlokalizowane w zamkniętym budynku instalacji IOS.

Eliminatory zabudowane są na poziomie około +20 metrów wewnątrz wieży wylotowej każdego z absorberów C i D w przekroju poprzecznym 18700mm x 11100mm.

Każdy eliminator mgły składa się ze wstępnego rurowego eliminatora, sekcji wstępnej oraz sekcji dokładnej. Sekcje lameli zamontowane są prostopadle do siebie i po złożeniu posiadają kształt rombu.

W zamontowanych eliminatorach mgły zastosowano lamele typu DH 2100 firmy Munters Euroform.

3. Warunki odbioru prawidłowej realizacji prac

3.1. Warunki odbioru prawidłowej realizacji prac mycia wysokociśnieniowego obrotowego podgrzewacza spalin GAVO

W trakcie mycia wymagane jest usunięcie całkowite osadów miękkich. Dopuszcza się pozostawienie osadów twardych, których usunięcie nie jest możliwe przy użyciu bezpiecznego ciśnienia wody (ryzyko uszkodzenia pakietów grzewczych)

3.2. Warunki odbioru prawidłowej realizacji prac mycia wysokociśnieniowego obrotowego podgrzewacza spalin LUVO

W trakcie mycia wymagane jest usunięcie całkowite osadów miękkich. Dopuszcza się pozostawienie osadów twardych, których usunięcie nie jest możliwe przy użyciu bezpiecznego ciśnienia wody (ryzyko uszkodzenia pakietów grzewczych)

3.3. Warunki odbioru prawidłowej realizacji prac mycia wysokociśnieniowego eliminatora mgły

- Pozostały osad na lamelach eliminatora mgły nie usunięty w trakcie mycia o grubości nie przekraczającej 1 mm
- Pozostały osad na pozostałych elementach konstrukcji eliminatora oraz ścianach bocznych absorbera pod eliminatorem o grubości nie przekraczającej 3 mm
- spadek ciśnienia na eliminatorze mgły w ciągu 24 godzin po myciu nie przekroczy 1mbar przy przepływie spalin przez absorber $\leq 2700 \text{ kNm}^3/\text{h}$

4. Warunki organizacyjne dla prawidłowej realizacji zadania:

4.1. Wszystkie urządzenia, oraz sprzęt niezbędny dla bezpiecznej realizacji prac obiektowych na terenie Zamawiającego zapewnia Wykonawca, który ponosi wszystkie koszty w tym zakresie.

4.2. Transport technologiczny należy do zakresu Wykonawcy, zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Enea Połaniec S.A.

4.3. Podczas wykonywania prac na terenie Enea Połaniec S.A., Wykonawcę obowiązują aktualne przepisy wewnętrzne Zamawiającego, a w tym instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w Enea 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.

4.4. Do obowiązków Zamawiającego należy:

- 4.4.1. Terminowe przekazanie urządzeń do realizacji usługi
- 4.4.2. Otwarcie/zamknięcie wjazdów
- 4.4.3. Prace w zakresie izolacyjno-rusztowaniowym

- 4.4.4. Bieżąca współpraca z przedstawicielem Wykonawcy
- 4.4.5. Konsultowanie proponowanych rozwiązań technicznych.

4.5. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:

- 4.5.1. Skierowanie do wykonywania prac na terenie Enea Połaniec S.A. pracowników o wymaganych kwalifikacjach zawodowych, spełniających wymagania określone w aktualnej instrukcji organizacji bezpiecznej pracy obowiązującej u Zamawiającego.
- 4.5.2. Dostarczenie wymaganych instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w Enea Połaniec S.A., dokumentów zarówno na etapie składania oferty (dokument Z-7) jak i przed rozpoczęciem prac na obiektach w Enea Połaniec S.A (dokumenty Z-1), w wymaganych terminach,
- 4.5.3. Dostarczenie wymaganych instrukcją postępowania z odpadami wytworzonymi u Zamawiającego przez podmioty zewnętrzne, dokumentów przed rozpoczęciem prac na obiektach w Enea Połaniec S.A (lista i rodzaj wytwarzanych odpadów, spis stosowanych substancji chemicznych i niebezpiecznych, potwierdzenie zapoznania pracowników z aspektami środowiskowymi).
- 4.5.4. Dostarczenie dokumentów z przeprowadzonej utylizacji pozostałych wytworzonych przez Wykonawcę odpadów, zgodnie z wymaganiami obowiązującej instrukcji,

5. Wynagrodzenie i warunki płatności

5.1. Ewentualny podział płatności z uwagi na zakres usługi :

Lp.	Zakres usługi	Kwota netto
1	mycie jednego podgrzewacza spalin GGH	
2	mycie jednego podgrzewacza powietrza LUVO	
3	mycie jednego eliminatora mgły (góra i dół) - mycie w tym samym terminie z GAVO	
4	mycie jednego eliminatora mgły (góra i dół) - mycie w terminie innym niż GAVO	
5	mycie innych urządzeń na podstawie potwierdzonej przez Zamawiającego ilości godzin oraz ustalonej stawki za godzinę - czyszczenie w tym samym terminie z GAVO, eliminatorem mgły	

6. Terminy wykonania usług :

- 6.1. termin obowiązywania Umowy: od dnia podpisania do dnia 31.12.2023r
prace planowe będą realizowane w oparciu o przekazany Wykonawcy roczny harmonogram postępu urządzeń
- 6.2. Optymalne czasy realizacji mycia wysokociśnieniowego wynikające z doświadczeń Zamawiającego przy dotychczasowej realizacji tych prac:
 - 6.2.1. 48 godzin dla jednego podgrzewacza GGH
 - 6.2.2. 8 godzin mycie górnej części jednego eliminatora mgły (mycie z użycie dwóch lanc jednocześnie)
 - 6.2.3. 16 godzin mycie dolnej części jednego eliminatora mgły (mycie z użycie dwóch lanc jednocześnie)
 - 6.2.4. 15h dla jednego podgrzewacza powietrza LUVO (część środkowa lub dolna)
 - 6.2.5. Inne urządzenia – czas ustalany indywidualnie w zależności od potrzeb

6.3. Dokładny termin rozpoczęcia prac związanych z myciem wysokociśnieniowym wyspecyfikowanych elementów zostanie podany przez Zamawiającego e-mailem na adres wskazany

- co najmniej na 4 dni przed rozpoczęciem prac,
- co najmniej na 24 godziny przed rozpoczęciem prac w przypadkach awaryjnych.

7. Wykonawca będzie świadczył Usługi zgodnie z:

- Ustawą Prawo ochrony środowiska,
- Ustawą o odpadach,
- Zaleceniami i wytycznymi korporacyjnymi GK ENEA.

8. MIEJSCE ŚWIADCZENIA USŁUG

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

9. RAPORTY I ODBIORY

9.1. Dokumentacja wymagana przez Zamawiającego.

<i>L.p.</i>	<i>Dokumentacja:</i>	<i>Wymagana [x]</i>	<i>Dokument źródłowy:</i>
A	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC:		
1.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla Pracowników	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
2.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla pojazdów	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
3.	Wniosek – zezwolenie na wjazd i parkowanie na terenie obiektów energetycznych	x	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/DK/B/35/2008
4.	Wykazy pracowników skierowanych do wykonywania prac na rzecz ENEA Elektrownia Połaniec S.A. wraz z podwykonawcami (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
5.	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
6.	Zakres prac (uzgodniony i zatwierdzony)	x	
7.	Harmonogram realizacji prac (uzgodniony i zatwierdzony)	x	

8.	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
B	W TRAKCIE REALIZACJI PRAC:		
1.	Raport z inspekcji wizualnej		
2.	Tygodniowy raport realizacji prac wraz z aspektami BHP	x	
3.	Dokumentacja fotograficzna (stan zastany)		
4.	Uzgodnienia zmiany zakresu prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
5.	Zmiany harmonogramu realizacji prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	
C	PO ZAKOŃCZENIU PRAC:		
1.	Poświadczenia / Oświadczenia	x	
2.	Zgłoszenie gotowości urządzeń do odbioru	x	
3.	Raport końcowy z wykonanych prac zawierający uwagi / zalecenia dotyczące wykonanego urządzenia*/obiektu*, w tym układów i urządzeń współdziałających oraz dokumentację zdjęciową	x	
4.	Protokoły odbiorów końcowy (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	x	

10. REGULACJE PRAWNE, PRZEPISY I NORMY

- 10.1.** Wykonawca będzie przestrzegał polskich przepisów prawnych łącznie z instrukcjami i przepisami wewnętrznymi Zamawiającego takich jak dotyczące przepisów przeciwpożarowych i ubezpieczeniowych.
- 10.2.** Wykonawca ponosi koszty dokumentów, które należy zapewnić dla uzyskania zgodności z regulacjami prawnymi, normami i przepisami (łącznie z przepisami BHP).
- 10.3.** Obok wymagań technicznych, należy przestrzegać regulacji prawnych, przepisów i norm, które wynikają z ostatnich wydań dzienników ustaw i dzienników urzędowych.

11. Dokumenty właściwe dla ENEA POŁANIEC S.A

- 11.1.** Ogólne Warunki Zakupu Usług
- 11.2.** Instrukcja Ochrony Przeciwożarowej
- 11.3.** Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy
- 11.4.** Instrukcja Postępowania w Razie Wypadków i Nagłych Zachorowań
- 11.5.** Instrukcja Postępowania z Odpadami
- 11.6.** Instrukcja Przepustkowa dla Ruchu materiałowego
- 11.7.** Instrukcja Postępowania dla Ruchu Osobowego i Pojazdów
- 11.8.** Instrukcja w Sprawie Zakazu Palenia Tytoniu
- 11.9.** Załącznik do Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy-dokument związany nr 4
- 11.10.** Zmiana adresu dostarczania dokumentów zobowiązaniowych

dostępne:

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

Mapa terenu Elektrowni



