**TAURON Wytwarzanie S.A.** zaprasza do udziału w badaniu rynku dotyczącym zainteresowania udziałem w postępowaniu o udzielenie Zamówienia na:

**Remont kapitalny układu nawęglania wewnętrznego kotła bloku 460 MW w TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna - Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie.**

Celem badania rynku jest pozyskanie przez TAURON Wytwarzanie S.A. informacji   
w zakresie rozpoznania rynku potencjalnych Wykonawców, którzy spełniają oczekiwane przez Zamawiającego wymagania dotyczące postępowania i są zainteresowani realizacją usług objętych badaniem rynku.

Niniejsze zapytanie nie jest zaproszeniem do składania ofert, stanowi jedynie zaproszenie do udziału w badaniu rynku. W przypadku ogłoszenia postępowania o udzielenie Zamówienia, informacja o jego wszczęciu oraz szczegółowy zakres prac, warunki udziału w postępowania i realizacji Zamówienia zostaną zamieszczone na Platformie Zakupowej Grupy TAURON.

1. **Opis przedmiotu i realizacji Zamówienia**

Zawiera załącznik nr 1

1. **HARMONOGRAM PRAC**

## Termin realizacji zadania od 14.04.2025r do 28.11.2025r

## Termin postoju bloku od 01.05.2025 do 27.09.2025r.

1. **Warunki realizacji planowanego Zamówienia:**

## miejsce realizacji prac: Miejsce realizacji: TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna ‒ Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

* 1. oczekiwany Okres gwarancji/ rękojmi - 12 m-ce / 12 miesiące
  2. zabezpieczenia należytego wykonania umowy: wymagane
  3. terminy płatności: częściowa / końcowa
  4. planowane kryteria oceny ofert: 100%

1. **Warunki udziału w postępowaniu:**

Wykonawca powinien wykazać się:

1. Wykaz wykonanych w ciągu ostatnich **pięciu** lat, a jeżeli okres działalności jest krótszy − w tym okresie, z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i odbiorców wraz z dokumentami potwierdzającymi, że usługi te zostały wykonane należycie, na potwierdzenie wymagań o których mowa poniżej:

Wykonawca musi wykazać się, zrealizowaniem w ciągu ostatnich **pięciu** lat przed upływem terminu składania ofert - a jeżeli okres działalności jest krótszy, to w tym okresie - przynajmniej jeden remontu w układach nawęglania wewnętrznego kotła o wydajności pary co najmniej 380 t/h., a wartość tej usługi była nie mniejsza niż   
**1 000 000,00 PLN** netto. Ponadto wykonawca musi wykazać co najmniej dwie usługi polegającej na wykonaniu wraz z montażem podajnika ślimakowego węgla lub popiołu kotła o średnicy wału nie mniejszej niż 350 mm na kotle o wydajności pary co najmniej 380 t/h. Wykonawca musi przedstawić potwierdzenie należycie wykonanych prac od właściciela obiektu (inwestora).

1. Oświadczenie o dysponowaniu osobami zdolnymi do wykonania zamówienia tj.:

Wykonawca oświadczy, że będzie dysponował na potrzeby realizacji Umowy osobami w ilości niezbędnej dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia, posiadającymi uprawnienia wymagane przepisami prawa, w szczególności ważne świadectwa kwalifikacyjne uprawniające wszystkich pracowników zespołu do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji, pozwalające na realizacje prac zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki   
z dnia 28 sierpnia 2019r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U.2019r., poz.1830) tj:

co najmniej 5 osobami spełniającymi wymagania kwalifikacyjne, potwierdzone świadectwem kwalifikacyjnym typu „E”, do wykonywania pracy na stanowisku eksploatacji w zakresie konserwacji, remontów, montażu do następujących urządzeń i sieci: Grupa 2 minimum pkt 3, 5, 15, 17 (Załącznik nr 1) lub Grupa 2 minimum pkt 1, 2, 6, 7 (Załącznik nr 2), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01.07.2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci.

co najmniej 2 osobami spełniającymi wymagania kwalifikacyjne, potwierdzone świadectwem kwalifikacyjnym typu „D”, do wykonywania pracy na stanowisku dozoru w zakresie konserwacji, remontów, montażu do następujących urządzeń i sieci: Grupa 2 minimum pkt 3, 5, 15, 17 (Załącznik nr 1) lub Grupa 2 minimum pkt 1, 2, 6, 7 (Załącznik nr2), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 01.07.2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci,

ponadto:

1 osobą posiadającą uprawnienia do obsługi np.: wciągników i wciągarek sterowanych z poziomu roboczego (w tym bezprzewodowo) – zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa,

1 osobą posiadającą uprawnienia sygnalisty − hakowego,

1 osobą posiadającą uprawnienia spawacza wg PN-EN ISO 9606-1 adekwatne do rodzaju prowadzonych prac spawalniczych (średnice i grubości spawanych materiałów oraz odpowiadająca im grupa materiałowa wg PN-CR ISO 15608),

2 osobami posiadającymi uprawnienia do budowy rusztowań,

1 osobą posiadającą uprawnienia budowlane do odbioru rusztowań oraz aktualne zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Budowlanej.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zapewnił komunikatywność z zespołem pracowników w języku polskim i na potwierdzenie tego faktu, Wykonawca złoży oświadczenie.

Uwaga: dopuszcza się posiadanie ww. uprawnień łącznie.

Zapraszając do udziału w planowanym postępowaniu, prosimy o informację czy przedstawiony przez nas zakres i termin realizacji prac oraz wymagania stawiane potencjalnym Oferentom, pozwolą Państwu na złożenie oferty i uczestniczenie w postępowaniu. Umożliwi nam to – niezależnie od publikacji ogłoszenia na Platformie Zakupowej Grupy TAURON – wysłanie informacji o planowanym postępowaniu bezpośrednio do Państwa, na wskazany adres mailowy.

Odpowiedź na powyższe badanie rynku wraz z załącznikiem nr 2 (Formularz cenowy) prosimy składać za pośrednictwem Platformy Zakupowej Grupy TAURON SWOZ **w terminie do dnia 20.11.2024.r do godziny 15:00** lub za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres mailowy: [piotr.zak@tauron-wytwarzanie.pl](mailto:piotr.zak@tauron-wytwarzanie.pl)

W przypadku potrzeby uzyskania dodatkowych informacji umożliwiających Państwu podjęcie decyzji o uczestniczeniu w planowanym postępowaniu lub wskazanie przesłanek uniemożliwiających w nim udział, prosimy o kontakt na adres mailowy: [rafal.knapczyk@tauron-wywtarzanie.pl](mailto:miroslaw.trafialek@tauron-wytwarzanie.pl) , [michal.rosolek@tauron-wywtarzanie.pl](mailto:michal.rosolek@tauron-wywtarzanie.pl)

Załącznik 1

**Opis przedmiotu i realizacji Zamówienia**

**„**Remont bieżący układu nawęglania wewnętrznego kotła bloku 460 MW w TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna - Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie”

Przedmiot umowy obejmuje następujące urządzenia:

- podajniki zgrzebłowe węgla B=1470 (ze stołami pośrednimi i ze zsypami),

- przenośniki zgrzebłowe węgla B=1000 (ze zsypami),

- wygarniacze ślimakowe Ø 530 (ze zsypami),

- kompensatory mieszkowe DN 700, DN300, DN250

- zasuwy odcinające płytowe Ø 500,

- rury zsypowe węgla (z zawirowywaczami),

- podajniki ścienne węgla Ø 450

**ZAKRES PRAC:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **REMONT UKŁADU NAWĘGLANIA WEWNĘTRZNEGO** | **j.m.** | **Ilość** | **Uwagi** |
| **1** | **Przenośniki zgrzebłowe węgla B1470** |  |  |  |
| 1.1 | Wymiana uszczelnień wałów podajnika zgrzebłowego | kpl. | 4 | Komplet oznacza jeden podajnik zgrzebłowy. W zakresie prac wymiana uszczelnień sznurowych (Uszczelnienie wału dławicowe sznurowe z pierścieniem ze sprężyny fi9,5 mm do rozprowadzenia smaru pomiędzy sznurami (4 szt. na podajnik), wymiana uszczelnień opraw łożyskowych, wymiana tulei ochronnych wału i (uszczelnienia, tuleje itp.) po stronie Wykonawcy. |
| 1.2 | Wymiana płaszcza podajników zgrzebłowych. | kpl. | 1 | Materiał blacha 18G2A grubość 8mm, wysokość podajnika ~ 700 mm, łączna długość stołów dla 4 podajników zgrzebłowych ~ 60m. W zakresie wymiana płaszcza na wysokości 700 mm po obu stronach podajnika na całej długości. W zakresie wymiana zderzaków umiejscowionych na ścianach bocznych w okolicy pracy ogniw łańcucha. W zakresie ewentualna wymiana części regulacyjnej naciągu łańcucha. Wykonawca w zakresie musi uwzględnić wszystkie prace monterskie i spawalnicze związane z wymianą płaszcza. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań umożliwiający wykonanie zadania. |
| 1.3 | Wymiana odcinkowa płaszczy podajników zgrzebłowych. Miejsce montażu zostanie określone po przeglądzie. | Mg | 0,3 | Materiał blacha 18G2A grubość 8mm, wysokość podajnika ~ 700 mm, łączna długość stołów dla 4 podajników zgrzebłowych ~ 60 m. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań umożliwiający wykonanie zadania. |
| 1.4 | Wykonanie i wymiana metodą odtworzeniową płaszczy górnych oraz pokryw górnych. Miejsce montażu zostanie określone po przeglądzie. | Mg | 0,8 | Materiał 18G2A, grubość 5 mm, szerokość stołów ~1470mm, łączna długość ~60 m) W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań umożliwiający wykonanie zadania. |
| 1.5 | Wymiana śrub łańcucha podajnika zgrzebłowego | kpl. | 1 | Śruby M16 klasy 8.8 z nakrętkami samohamownymi jednolitymi (DIN 980 V - ISO 7042 - PN82176). |
| 1.6 | Wymiana łańcucha podajnika zgrzebłowego | kpl. | 1 | Zamawiający informuje, że łańcuch składa się z odcinków ~ 4,6m - należy uwzględnić konieczność dopasowania odpowiednich odcinków łańcucha w zależności od długości podajnika. W cenie należy uwzględnić regulację naciągu łańcucha po uruchomieniu układu nawęglania.(łańcuch po stronie Zamawiającego) |
| 1.7 | Wymiana odcinkowa stołów podajników zgrzebłowych. Miejsce montażu zostanie określone po przeglądzie. | Mg | 0,8 | Materiał 18G2A, grubość 15 mm, szerokość stołów ~1500 mm, łączna długość ~60 m) |
| 1.8 | Wymiana stołów podajników zgrzebłowych. | kpl. | 1 | Materiał 18G2A, grubość 15 mm, szerokość stołów ~1470mm, łączna długość wszystkich stołów ~60 m - Wymiana obejmuje 100% stołu z uwzględnieniem wszystkich prac monterskich i spawalniczych związanych z konstrukcją podajnika. Niezbędne rusztowania w odcinku przed napędem podajnika. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań umożliwiający wykonanie zadania. |
| 1.9 | Montaż rewizji w bocznych ścianach przenośnika | kpl. | 1 | komplet 2 sztuki na przenośnik z lewej i prawej strony, blacha 8x500x500 mm montowana do obudowy przy pomocy śrub z uszczelnieniem sznurowym. |
| 1.10 | Wymiana włazów inspekcyjnych z pokrywami podajników zgrzebłowych. | szt. | 4 | Właz po stronie zamawiającego. Wymiana sznurów uszczelniających. Wymiana obejmuje również odtworzenie szpilek mocujących pokrywy. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań umożliwiający wykonanie zadania. |
| 1.11 | Wymiana próbopobieraka przesypu z podajnika zgrzebłowego B1470 do podajnika zgrzebłowego B1000 | kpl. | 1 | Wymina kompletnego próbopobieraka wraz z uszczelnieniami. Wszystkie materiały po stronie wykonawcy. |
| 1.12 | Wymiana przesypu z podajnika zgrzebłowego B1470 do podajnika zgrzebłowego B1000 | kpl. | 1 | Wymina kompletnego przesypu wraz z uszczelnieniami. Wszystkie materiały po stronie wykonawcy. Wymaga budowy rusztowań. |
| 2 | **Przenośniki zgrzebłowe węgla B1000** |  |  |  |
| 2.1 | Wymiana uszczelnień wałów podajnika zgrzebłowego | kpl. | 4 | Komplet oznacza jeden podajnik zgrzebłowy. W zakresie prac wymiana uszczelnień sznurowych (Uszczelnienie wału dławicowe sznurowe z pierścieniem ze sprężyny fi9,5 mm do rozprowadzenia smaru pomiędzy sznurami (4 szt. na podajnik), wymiana uszczelnień opraw łożyskowych, wymiana tulei ochronnych wału i (uszczelnienia, tuleje itp.) po stronie Wykonawcy. |
| 2.2 | Wymiana odcinkowa płaszczy podajników zgrzebłowych. Miejsce montażu zostanie określone po przeglądzie. | Mg | 0,8 | Materiał blacha 18G2A grubość 8mm, wysokość podajnika ~ 700 mm, łączna długość stołów dla 4 podajników zgrzebłowych ~ 120 m. W zakresie ewentualna wymiana części regulacyjnej naciągu łańcucha. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań umożliwiający wykonanie zadania. |
| 2.3 | Wymiana odcinkowa stołów podajników zgrzebłowych. Miejsce montażu zostanie określone po przeglądzie. | Mg | 0,5 | Materiał 18G2A, grubość 15 mm, szerokość stołów ~1000mm, łączna długość ~120 m). Niezbędne rusztowania w odcinku przed napędem podajnika. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań umożliwiający wykonanie zadania. |
| 2.4 | Wymiana śrub łańcucha podajnika zgrzebłowego | kpl. | 1 | Śruby M16 klasy 8.8 z nakrętkami samohamownymi jednolitymi (DIN 980 V - ISO 7042 - PN82176). |
| 3 | **Wygarniacze ślimakowe DN530 (dozowniki)** |  |  |  |
| 3.1 | Kontrola stanu ślimaków oraz obudów od wewnątrz i na zewnątrz | kpl. | 1 | Należy skontrolować i ocenić stan: wałów, obudów, czujników przesypu, pokryw oraz włazów rewizyjnych. Komplet oznacza 14 szt. |
| 3.2 | Przegląd i naprawa uszkodzeń koryt wygarniacza ślimakowego. | Mg | 0,5 | materiał stal kwasoodporna 1.4301 lub 1.4307, grubość 6mm. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 3.3 | Wymiana wałów wygarniaczy ślimakowych | szt. | 1 | W cenie należy uwzględnić demontaż i powtórny montaż wszystkich podzespołów wygarniacza (wał wygarniacza, łożyska, przekładnia, uszczelnienia, włazy, czujnika przesypu z łożyskami typ: FL206 itp.).. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań, montaż i demontaż izolacji oraz inne prace konieczne do prowadzenia prac remontowych (kolizja z kanałami powietrza, konstrukcją kotła, podajnikami zgrzebłowymi itp.). Zamawiający informuje o konieczności demontażu przekładni. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. Napełnienie smarem obódów łożyskowych po stronie Wykonawcy.  Wały po stronie wykonawcy wg poniższych warunków: Rura nośna bezszwowa z jednego odcinka (nie dopuszcza się sztukowania), grubość ścianki 14 mm, materiał stal 18G2A, ślimak o zmiennym skoku, wsporniki i ślimak oraz płaszcz rury nośnej ze stali kwasoodpornej EN 1.4301 lub EN 1.4307 (grubość płaszcza 4 mm). Ślimak i wsporniki o grubości 15 mm i wysokości 60 mm ( jakość cięcia krawędzi w klasie 10), czopy ze stali S355J2. Bicie wału oprawionego na łożyskach w miejscu czopów max 0,04 mm, w miejscu rury osłonowej max 2,5 mm, na wstędze na zewnętrznej krawędzi max 4 mm.  Ponadto zamawiający wymaga dostarczenia do każdego wału świadectwa z przeprowadzonej kontroli jakości w którym będą zawarte dokładności wykonania sprawdzenie mimośrodowości oraz potwierdzenie zastosowanych materiałów. Wykonawca umożliwi przeprowadzenie wizji lokalnej i kontroli wykonania na warsztacie Wykonawcy. Dopuszcza się zastosowanie produktu równoważnego pod warunkiem, że jakością wykonania poszczególnych elementów, montażu oraz zastosowanych materiałów dorównuje lub przewyższa produkt oryginalny. Dla produktów oryginalnych Raumaster OY: certyfikat pochodzenia towaru oraz certyfikat materiałowy 3.1 (dla oryginałów te same wymagania i zmiany co według specyfikacji Zamawiającego). Dla produktów równoważnych: atesty materiałowe, certyfikat jakości, świadectwo odbioru 3.1 (gotowego produktu), deklaracja zgodności z wymaganiami. |
| 3.4 | Remont wałów wraz z piórami ślimaka | szt. | 2 | Wał wygarniacza - płaszcz stal nierdzewna, pióra ślimaka stal nierdzewna, grubość 15mm wysokość pióra 40 lub 60mm zależy od wygarniacza. Założyć wymianę 70% długości piór ślimaka. Naprawa wału poprzez usunięcie pęknięć. Z zakresie badania powierzchniowe na obecność pęknięć. Zamawiający informuje o ewentualnej konieczności demontażu przekładni. |
| 3.5 | Regeneracja wstęg/ślimaka wału wygarniaczy | Mg | 0,5 | materiał stal kwasoodporna EN 1.4307 lub 1.4301 o grubości 15 mm |
| 3.6 | Wymiana koryta. | szt. | 1 | koryto dozownika po stronie zamawiającego (należy uwzględnić wykonanie odtworzeniowe i wymianę czujnika przesypu z łożyskami FL 206). Niezbędne rusztowania oraz demontaż i montaż poszycia i izolacji. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 3.7 | Wymiana dławic wałów wygarniaczy ślimakowych | kpl. | 14 | Do wymiany niezbędna budowa rusztowań. Niezbędne rusztowania do wymiany dławic od strony kotła. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań umożliwiający wykonanie zadania. |
| 3.8 | Naprawa czujnika drożności przesypu | kpl. | 1 | Naprawa polega na rozruszaniu lub wymianie łożysk, regeneracji wałka oraz wymianie wahadła czujnika przesypu Komplet oznacza 14 szt. Wymaga budowy rusztowań. |
| 4 | **Kompensatory mieszkowe węgla** |  |  |  |
| 4.1 | Wymiana odcinka kanału zsypowego węgla pomiędzy wygarniaczem ślimakowym a kompensatorem DN700 | szt. | 2 | Materiał po stronie wykonawcy. Materiał stal nierdzewna np. 1.4301, kołnierze ze stali węglowej. W cenie należy uwzględnić demontaż i montaż obijaków. Niezbędne rusztowania oraz demontaż i montaż poszycia i izolacji. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 4.2 | Wymiana kompensatora mieszkowego DN700 | szt. | 3 | Kompensator po stronie zamawiającego - należy uwzględnić pionowanie kompensatora, oraz montaż ewentualnej wstawki w celu uzyskania właściwej długości zabudowy. Niezbędne rusztowania oraz demontaż i montaż poszycia i izolacji. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 5 | **Zasuwy płytowe** |  |  |  |
| 5.1 | Czyszczenie, przegląd, regeneracja, wymiana uszczelnień zasuw płytowych DN500 (napęd - siłownik pneumatyczny), wymiana płyty zasuwy. Masa zasuwy wraz z napędem ~ 360kg | szt. | 7 | Uszczelnienia po stronie wykonawcy. W przypadku braku możliwości naprawy płyty lub całej zasuwy, należy wymienić płytę lub całą zasuwę. Płyty i zasuwy odcinające po stronie Zamawiającego. Wymagane wyjęcie zasuwy na podest. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 5.2 | Czyszczenie, przegląd, wymiana uszczelnień siłownika pneumatycznego zasuwy płytowej. Regeneracja części. | szt. | 7 | Uszczelnienia po stronie wykonawcy. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wymiany siłownika na nowy. Siłownik pneumatyczny 22M-2L-250-A-0500 po stronie Zamawiającego. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 6 | **Rury zsypowe węgla** |  |  |  |
| 6.1 | Naprawa rur zsypowych węgla | szt. | 4 | Remont płaszczy osłonowych pow. wtórnego, odcinkowa wymiana. Remont płaszcza wewnętrznego, odcinkowa wymiana. Usunięcie pęknięć. Materiał po stronie wykonawcy: rury zsypowe Ø505x5 gat. 1.4301, płaszcz zewnętrzny Ø615x2 gat. 18G2A; szacunkowa masa wymienianych elementów: dla płaszcza wewnętrznego 20kg, dla płaszcza zewnętrznego pow. wtórnego 20kg - dotyczy jednej szt. rynny zsypowej. Należy uwzględnić demontaż oraz powtórny montaż zamontowanych pulsatorów i obijaków. W zakresie ewentualna wymianą węży gaśniczych, węże po stronie Zamawiającego. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 6.2 | Wymiana rur zsypowych węgla | szt. | 2 | Długość zabudowy dostosowywana na miejscu - konieczna przeróbka po pomiarach na miejscu. Należy uwzględnić demontaż oraz powtórny montaż zamontowanych pulsatorów i obijaków instalacji powietrza wtórnego do płaszcza rury zsypowej, instalacji parowej do udrażniania rur zsypowych jedno lub 3 punktowych z uwzględnieniem węży parowych elastycznych. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. Rury zsypowe po stronie Wykonawcy wg poniższych warunków: Rura zsypowa wykonana ze stali kwasoodpornej EN 1.4301 lub EN 1.4307 o grubości 6 mm a płaszcz zewnętrzny ze stali P265GH o grubości 4 mm. W komplecie dostarczyć dwa króćce powietrza wtórnego i jeden króciec parowy. Kołnierze połączyć spoiną sczepną. Rura prowadząca z maksymalnie jednym szwem na części grzbietowej. Nie dopuszcza się wad spawalniczych, zabrania się sztukowania odcinków. Wykonawca umożliwi przeprowadzenie wizji lokalnej i kontroli wykonania na warsztacie Wykonawcy. Dopuszcza się zastosowanie produktu równoważnego pod warunkiem, że jakością wykonania poszczególnych elementów, montażu oraz zastosowanych materiałów dorównuje lub przewyższa produkt oryginalny. Dla produktów oryginalnych Raumaster OY: certyfikat pochodzenia towaru oraz certyfikat materiałowy 3.1 (dla oryginałów te same wymagania i zmiany co według specyfikacji Zamawiającego). Dla produktów równoważnych: atesty materiałowe, certyfikat jakości, świadectwo odbioru 3.1 (gotowego produktu), deklaracja zgodności z wymaganiami. |
| 6.3 | Przegląd, ewentualna naprawa przepustnic, wymiana uszczelnień (sznura) dławików klap/przepustnic DN300 powietrza wtórnego do płaszczy rur zsypowych węgla. | szt. | 7 | Uszczelnienia po stronie wykonawcy (sznur ceramiczny 8x8 mm). W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 6.4 | Przegląd, ewentualna naprawa przepustnic, wymiana uszczelnień (sznura) dławików klap/przepustnic DN250 powietrza wtórnego do płaszczy podajników ściennych węgla. | szt. | 7 | Uszczelnienia po stronie wykonawcy (sznur ceramiczny 8x8 mm). W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 6.5 | Naprawa zawirowywaczy powietrza wtórnego rur zsypowych węgla DN500, usunięcie pęknięć oraz przetarć erozyjnych, prostowanie, napawanie lub odcinkowa wymiana. | szt. | 3 | Zamawiający wskaże zawirowywacze do naprawy, zastrzega sobie możliwość wymiany zawirowywacza. Wykonawca uwzględni konieczność ewentualnej przeróbki (np.. Kołnierz) w celu montażu. Zawirowywacz po stronie zamawiającego. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 6.6 | Demontaż/montaż izolacji kompensatorów DN300 - ocena stanu kompensatorów i szczelności połączeń. | szt. | 6 | W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań umożliwiający wykonanie zadania. |
| 6.7 | Wymiana kompensatorów stalowych mieszkowych DN300 powietrza wtórnego do zawirowywaczy (połączenia spawane lub kołnierzowe). Dopasowanie długości kompensatora na miejscu. | szt. | 2 | Kompensatory po stronie zamawiającego. W przypadku dostarczenia kompensatorów z kołnierzami należy uwzględnić montaż dodatkowych kołnierzy na rurociągu. Należy uwzględnić pionowanie kompensatora, oraz uzyskanie prawidłowej długości zabudowy poprzez przeróbkę rurociągów powietrza wtórnego. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 7 | **Podajniki ścienne węgla** |  |  |  |
| 7.1 | Wyjęcie/włożenie na podest roboczy wałów podajników ściennych w celu kontroli. | szt. | 14 | Obejmuje centrowanie na zimno i gorąco oraz wymianę uszczelnień na kołnierzu. W cenie należy uwzględnić również odpięcie instalacji chłodzenia wału podajnika, odpięcie instalacji automatycznego smarowania łożysk (w przypadku zniszczenia węży lub kształtek przyłączeniowych uszkodzone elementy dostarcza Wykonawca). Dystanse do centrowania dostarcza Wykonawca zadania. |
| 7.2 | Remont wału | szt. | 4 | Napawanie wału podajnika ściennego (Napawanie napoinami trudnościeralnymi (np. Corodur 65 lub równoważnym o równej lub większej odporności na ścieranie) Materiał spawalniczy trudnościeralny po stronie Wykonawcy. Wymiana uszkodzonych łopat, wstęg, prostowanie wału. Regeneracja czopa wału. W cenie należy uwzględnić wymianę łożysk Ø90 i Ø140 oraz tulei 100 mm i 226 mm oraz uszczelnień. Zamawiający wymaga wyprostowania wału z tolerancją 1,5mm na stronę na całej długości wału. Zamawiający wymaga wizyty kontrolnej - sprawdzającej tolerancję oraz wykonanie naprawy na urządzeniu na którym było dokonane prostowanie wału. |
| 7.3 | Wymiana wału podajnika. | szt. | 6 | . W cenie należy uwzględnić wymianę łożysk Ø90 i Ø140 oraz tulei 100 mm i 226 mm oraz uszczelnień. Należy uwzględnić centrowanie wału (w stanie zimnym i gorącym). Zamawiający informuje o ewentualnej konieczności demontażu przekładni. Wały po stronie Wykonawcy wg poniższych warunków: Rura nośna bezszwowa z jednego odcinka o ściance grubości 12,5 mm ze stali 18G2A (nie dopuszcza się sztukowania z odcinków). Płaszcz zewnętrzny wału ze stali żaroodpornej EN 1.4828 lub EN 1.4841 o grubości 6 mm. Napoina trudnościeralna dwuwarstwowa wykonana obwodowo odporna na zużycie powyżej temperatury 500°C na odcinku 950 mm o twardości 57- 62 HRC (nie dopuszczalne wyboczenie spowodowane lokalnym przegrzaniem). Tolerancja wykonania czopa pod łożysko Ø140 (22228 CC/W33) w klasie k6. Pasowanie zgodnie z tolerancjami jak dla łożysk (22228 CC/W33 i 22220 EK). Łopatki i ślimak wału ze stali żaroodpornej o grubości 15 mm z napawanymi krawędziami (napoina jw.). Średnica wału DN = 450 mm tolerancja (+0,0; - 10,0) Maksymalne bicie osiowe wału przy zamocowaniu na dedykowanych łożyskach na całej długości nie może przekraczać 2 mm. Czop wału z wydrążonym współosiowo kanałem powietrza chłodzącego wsuwany do rury nośnej zamkiem o długości minimum 250 mm. Tuleję ochronną czopa 155/140 x 226 wykonać ze stali EN 1.4301 lub EN 1.4307 i przymocować jednostronnie do czopa spoiną sczepną (5 odcinków po około 50 mm). Dane producenta i rok budowy umieścić trwale i czytelnie na dennicy. Dopuszczalne bicie osiowe czopa wału do 20 µm (wykonawca zapewni stanowisko w celu kontroli jakości wykonania czopów i wałów oraz po ich kompleksowym wykonaniu. Zamawiający dokona odbioru sprawdzającego czopów poprzez instalacje przez wykonawcę na tokarce i pomiar z użyciem czujnika zegarowego. Zamawiający nie wyklucza innych sposobów pomiaru). Ponadto zamawiający wymaga dostarczenia do każdego wału świadectwa z przeprowadzonej kontroli jakości w którym będą zawarte dokładności wykonania, sprawdzenie mimośrodowości oraz potwierdzenie zastosowanych materiałów. Dopuszcza się zastosowanie produktu równoważnego pod warunkiem, że jakością wykonania poszczególnych elementów, montażu oraz zastosowanych materiałów dorównuje lub przewyższa produkt oryginalny. Dla produktów oryginalnych Raumaster OY: certyfikat pochodzenia towaru oraz certyfikat materiałowy 3.1 (dla oryginałów te same wymagania i zmiany co według specyfikacji Zamawiającego). Dla produktów równoważnych: atesty materiałowe, certyfikat jakości, świadectwo odbioru 3.1 (gotowego produktu), deklaracja zgodności z wymaganiami. |
| 7.4 | Wymiana łopatek wału podajnika ściennego | szt. | 50 | Łopatki po stronie Zamawiającego śruby M16 kwasoodporne po stronie Wykonawcy |
| 7.5 | Wymiana łożysk i uszczelnień wałów | kpl. | 6 | Łożyska i tuleje po stronie zamawiającego, sznur teflonowy-grafitowany P-808 po stronie wykonawcy. |
| 7.6 | Remont obudów (wymiana odcinkowa płaszczy zewnętrznych, by-passów łączących płaszcze zewnętrzne); szacunkowe ilości wymienianych elementów płaszczy dla jednego podajnika: Ø640x5 gat. 1.4828 - 20kg, Ø576x5 gat. 1.4828 - 20kg, Ø546x5 gat. 253MA - 20kg, kolana by-pass Ø273x5 gat. P265GH – 20kg | szt. | 4 | W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
| 7.7 | Remont płaszczy wewnętrznych (wymiana odcinkowa); Ø512x6 gat. 253MA, Ø512x6 gat. 1.4828 - szacunkowa masa wymian 50 kg dla każdego z gatunków na jeden podajnik. | kpl. | 3 |  |
| 7.8 | Wymiana obudów podajników ściennych - część obudowy od strony kozła łożyskowego do którego zamocowana jest rynna zsypowa | szt. | 2 | Wymiana obudowy pozycja 20 RYS P6000662 W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. Części i obudowy po stronie Wykonawcy wg poniższych warunków: Pozycja 20: Wersja wykonania lewa lub prawa, tylko jedna pokrywa rewizyjna, płaszcz wewnętrzny ze stali kwasoodpornej EN 1.4301 lub EN 1.4307 o grubości 6 mm a płaszcz zewnętrzny ze stali P265GH o grubości 4 mm. Wykonawca umożliwi przeprowadzenie wizji lokalnej i kontroli wykonania na warsztacie Wykonawcy. Ponadto zamawiający wymaga dostarczenia do każdego elementu świadectwa z przeprowadzonej kontroli jakości w którym będą zawarte dokładności wykonania, oraz potwierdzenie zastosowanych materiałów. Dopuszcza się zastosowanie produktu równoważnego pod warunkiem, że jakością wykonania poszczególnych elementów, montażu oraz zastosowanych materiałów dorównuje lub przewyższa produkt oryginalny. Dla produktów oryginalnych Raumaster OY: certyfikat pochodzenia towaru oraz certyfikat materiałowy 3.1 (dla oryginałów te same wymagania i zmiany co według specyfikacji Zamawiającego). Dla produktów równoważnych: atesty materiałowe, certyfikat jakości, świadectwo odbioru 3.1 (gotowego produktu), deklaracja zgodności z wymaganiami. |
| 7.9 | Wymiana obudów podajników ściennych - część obudowy - łącznik | szt. | 2 | Wymiana obudowy pozycja 21 RYS P6000662 W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. Części i obudowy po stronie Wykonawcy wg poniższych warunków: Pozycja 21: Płaszcz wykonać ze stali austenitycznej EN 1.4828 lub EN 1.4841 o grubości 6 mm z 4 żebrami o grubości 12 mm co 90°. Wykonawca umożliwi przeprowadzenie wizji lokalnej i kontroli wykonania na warsztacie Wykonawcy. Ponadto zamawiający wymaga dostarczenia do każdego elementu świadectwa z przeprowadzonej kontroli jakości w którym będą zawarte dokładności wykonania, oraz potwierdzenie zastosowanych materiałów. Dopuszcza się zastosowanie produktu równoważnego pod warunkiem, że jakością wykonania poszczególnych elementów, montażu oraz zastosowanych materiałów dorównuje lub przewyższa produkt oryginalny. Dla produktów oryginalnych Raumaster OY: certyfikat pochodzenia towaru oraz certyfikat materiałowy 3.1 (dla oryginałów te same wymagania i zmiany co według specyfikacji Zamawiającego). Dla produktów równoważnych: atesty materiałowe, certyfikat jakości, świadectwo odbioru 3.1 (gotowego produktu), deklaracja zgodności z wymaganiami. |
| 7.10 | Wymiana obudów podajników ściennych - część obudowy wchodząca do komory paleniskowej kotła | szt. | 2 | Wymiana obudowy pozycja 22 RYS P6000662 W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. Części i obudowy po stronie Wykonawcy wg poniższych warunków: Pozycja 22: Temperatura pracy 900 °C. Wersja wykonania lewa lub prawa, płaszcz podwójny ze stali austenitycznej EN 1.4828 lub EN 1.4841 o grubości 6 mm z czterema prętami dystansowymi zapewniającymi szczelinę powietrzną na całym obwodzie. Wykonawca umożliwi przeprowadzenie wizji lokalnej i kontroli wykonania na warsztacie Wykonawcy. Ponadto zamawiający wymaga dostarczenia do każdego elementu świadectwa z przeprowadzonej kontroli jakości w którym będą zawarte dokładności wykonania, oraz potwierdzenie zastosowanych materiałów. Dopuszcza się zastosowanie produktu równoważnego pod warunkiem, że jakością wykonania poszczególnych elementów, montażu oraz zastosowanych materiałów dorównuje lub przewyższa produkt oryginalny. Dla produktów oryginalnych Raumaster OY: certyfikat pochodzenia towaru oraz certyfikat materiałowy 3.1 (dla oryginałów te same wymagania i zmiany co według specyfikacji Zamawiającego). Dla produktów równoważnych: atesty materiałowe, certyfikat jakości, świadectwo odbioru 3.1 (gotowego produktu), deklaracja zgodności z wymaganiami. |
| 7.11 | Wymiana obudów podajników ściennych - część obudowy - kozioł łożyskowy | szt. | 2 | Wymiana obudowy pozycja 23 RYS P6000662 W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania.Części i obudowy po stronie Wykonawcy wg poniższych warunków: Pozycja 23: Kozioł łożyskowy wersja lewa lub prawa wykonać odtworzeniowo z zachowaniem wymiarów, funkcjonalności, wytrzymałości. Płyta czołowa ze stali kotłowej P265GH o grubości 20 mm z centralnym otworem na czop wału o średnicy 175 mm. Podstawa z wywierconymi otworami pod oprawy łożyskowe SNL 528 i SNL 520-617. Zabezpieczona antykorozyjnie farbą szarą lub srebrną przystosowaną do pracy w temp. do 300°C. Wykonawca umożliwi przeprowadzenie wizji lokalnej i kontroli wykonania na warsztacie Wykonawcy. Ponadto zamawiający wymaga dostarczenia do każdego elementu świadectwa z przeprowadzonej kontroli jakości w którym będą zawarte dokładności wykonania, oraz potwierdzenie zastosowanych materiałów. Dopuszcza się zastosowanie produktu równoważnego pod warunkiem, że jakością wykonania poszczególnych elementów, montażu oraz zastosowanych materiałów dorównuje lub przewyższa produkt oryginalny. Dla produktów oryginalnych Raumaster OY: certyfikat pochodzenia towaru oraz certyfikat materiałowy 3.1 (dla oryginałów te same wymagania i zmiany co według specyfikacji Zamawiającego). Dla produktów równoważnych: atesty materiałowe, certyfikat jakości, świadectwo odbioru 3.1 (gotowego produktu), deklaracja zgodności z wymaganiami. |
| 7.12 | Wymiana obudów podajników ściennych - część obudowy - by-pass powietrza wtórnego | szt. | 2 | Wymiana obudowy pozycja 24 RYS P6000662 W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. Części i obudowy po stronie Wykonawcy wg poniższych warunków: Pozycja 24: Kolano hamburskie dzielone wykonane z rury bezszwowej ze stali kotłowej P265GH o grubości ścianki 5 mm w komplecie pierścień grubości 5 mm osłaniający połączenie spawane P265GH połączony spoiną sczepną. Wykonawca umożliwi przeprowadzenie wizji lokalnej i kontroli wykonania na warsztacie Wykonawcy. Ponadto zamawiający wymaga dostarczenia do każdego elementu świadectwa z przeprowadzonej kontroli jakości w którym będą zawarte dokładności wykonania, oraz potwierdzenie zastosowanych materiałów. Dopuszcza się zastosowanie produktu równoważnego pod warunkiem, że jakością wykonania poszczególnych elementów, montażu oraz zastosowanych materiałów dorównuje lub przewyższa produkt oryginalny. Dla produktów oryginalnych Raumaster OY: certyfikat pochodzenia towaru oraz certyfikat materiałowy 3.1 (dla oryginałów te same wymagania i zmiany co według specyfikacji Zamawiającego). Dla produktów równoważnych: atesty materiałowe, certyfikat jakości, świadectwo odbioru 3.1 (gotowego produktu), deklaracja zgodności z wymaganiami. |
| 7.13 | Naprawa dysz wylotowych powietrza łyżeczkowego. | szt. | 2 | materiał stal żaroodporna EN 1.4835 |
| 7.14 | Wymiana sznurów dławicowych podajników ściennych węgla | szt. | 14 | Sznur teflonowy-grafitowany P-808 w rozmiarze 10x10 mm po stronie wykonawcy prac (uszczelnienie dławicowe z sznurem uszczelniającym oraz pierścieniami stalowymi: pierścień powietrza zaporowego, pierścień rozprowadzenia smaru) |
| 7.15 | Demontaż/montaż izolacji kompensatorów DN250 - ocena stanu kompensatorów i szczelności połączeń. | szt. | 6 | W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań umożliwiający wykonanie zadania. |
| 7.16 | Wymiana kompensatorów stalowych mieszkowych DN250 powietrza wtórnego do płaszczy podajników ściennych (połączenie kompensatora – spawane lub kołnierzowe). Dopasowanie długości kompensatora na miejscu. | szt. | 2 | Kompensatory po stronie zamawiającego. W przypadku dostarczenia kompensatorów z kołnierzami należy uwzględnić montaż dodatkowych kołnierzy na rurociągu. Należy uwzględnić pionowanie kompensatora, oraz uzyskanie prawidłowej długości zabudowy poprzez przeróbkę rurociągów powietrza wtórnego. W cenie należy uwzględnić montaż i demontaż rusztowań oraz izolacji wraz z oblachowaniem umożliwiający wykonanie zadania. |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Uwagi** | | | |  |
| Wszystkie smary do obudów łożyskowych dostarcza Wykonawca. | | | |  |
| W ofercie należy uwzględnić koszty dzierżawy oraz serwisu rusztowań. | | | |  |
| Wszystkie transporty materiałów i złomów po stronie Wykonawcy. | | | |  |

Załacznik nr 2

**FORMULARZ CENOWY**

**Dane Wykonawcy:**

Nazwa ...................................................................

Adres ...................................................................

zadanie pod nazwą:

**„Remont kapitalny układu nawęglania wewnętrznego kotła bloku 460 MW w TAURON Wytwarzanie Spółka Akcyjna - Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie”**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **REMONT UKŁADU NAWĘGLANIA WEWNĘTRZNEGO** | **j.m.** | **Ilość** | **Cena jedn. Netto** | **Cena całk. netto** |
| **1** | **Przenośniki zgrzebłowe węgla B1470** |  |  |  |  |
| 1.1 | Wymiana uszczelnień wałów podajnika zgrzebłowego | kpl. | 4 |  |  |
| 1.2 | Wymiana płaszcza podajników zgrzebłowych. | kpl. | 1 |  |  |
| 1.3 | Wymiana odcinkowa płaszczy podajników zgrzebłowych. Miejsce montażu zostanie określone po przeglądzie. | Mg | 0,3 |  |  |
| 1.4 | Wykonanie i wymiana metodą odtworzeniową płaszczy górnych oraz pokryw górnych. Miejsce montażu zostanie określone po przeglądzie. | Mg | 0,8 |  |  |
| 1.5 | Wymiana śrub łańcucha podajnika zgrzebłowego | kpl. | 1 |  |  |
| 1.6 | Wymiana łańcucha podajnika zgrzebłowego | kpl. | 1 |  |  |
| 1.7 | Wymiana odcinkowa stołów podajników zgrzebłowych. Miejsce montażu zostanie określone po przeglądzie. | Mg | 0,8 |  |  |
| 1.8 | Wymiana stołów podajników zgrzebłowych. | kpl. | 1 |  |  |
| 1.9 | Montaż rewizji w bocznych ścianach przenośnika | kpl. | 1 |  |  |
| 1.10 | Wymiana włazów inspekcyjnych z pokrywami podajników zgrzebłowych. | szt. | 4 |  |  |
| 1.11 | Wymiana próbopobieraka przesypu z podajnika zgrzebłowego B1470 do podajnika zgrzebłowego B1000 | kpl. | 1 |  |  |
| 1.12 | Wymiana przesypu z podajnika zgrzebłowego B1470 do podajnika zgrzebłowego B1000 | kpl. | 1 |  |  |
| 2 | **Przenośniki zgrzebłowe węgla B1000** |  |  |  |  |
| 2.1 | Wymiana uszczelnień wałów podajnika zgrzebłowego | kpl. | 4 |  |  |
| 2.2 | Wymiana odcinkowa płaszczy podajników zgrzebłowych. Miejsce montażu zostanie określone po przeglądzie. | Mg | 0,8 |  |  |
| 2.3 | Wymiana odcinkowa stołów podajników zgrzebłowych. Miejsce montażu zostanie określone po przeglądzie. | Mg | 0,5 |  |  |
| 2.4 | Wymiana śrub łańcucha podajnika zgrzebłowego | kpl. | 1 |  |  |
| 3 | **Wygarniacze ślimakowe DN530 (dozowniki)** |  |  |  |  |
| 3.1 | Kontrola stanu ślimaków oraz obudów od wewnątrz i na zewnątrz | kpl. | 1 |  |  |
| 3.2 | Przegląd i naprawa uszkodzeń koryt wygarniacza ślimakowego. | Mg | 0,5 |  |  |
| 3.3 | Wymiana wałów wygarniaczy ślimakowych | szt. | 1 |  |  |
| 3.4 | Remont wałów wraz z piórami ślimaka | szt. | 2 |  |  |
| 3.5 | Regeneracja wstęg/ślimaka wału wygarniaczy | Mg | 0,5 |  |  |
| 3.6 | Wymiana koryta. | szt. | 1 |  |  |
| 3.7 | Wymiana dławic wałów wygarniaczy ślimakowych | kpl. | 14 |  |  |
| 3.8 | Naprawa czujnika drożności przesypu | kpl. | 1 |  |  |
| 4 | **Kompensatory mieszkowe węgla** |  |  |  |  |
| 4.1 | Wymiana odcinka kanału zsypowego węgla pomiędzy wygarniaczem ślimakowym a kompensatorem DN700 | szt. | 2 |  |  |
| 4.2 | Wymiana kompensatora mieszkowego DN700 | szt. | 3 |  |  |
| 5 | **Zasuwy płytowe** |  |  |  |  |
| 5.1 | Czyszczenie, przegląd, regeneracja, wymiana uszczelnień zasuw płytowych DN500 (napęd - siłownik pneumatyczny), wymiana płyty zasuwy. Masa zasuwy wraz z napędem ~ 360kg | szt. | 7 |  |  |
| 5.2 | Czyszczenie, przegląd, wymiana uszczelnień siłownika pneumatycznego zasuwy płytowej. Regeneracja części. | szt. | 7 |  |  |
| 6 | **Rury zsypowe węgla** |  |  |  |  |
| 6.1 | Naprawa rur zsypowych węgla | szt. | 4 |  |  |
| 6.2 | Wymiana rur zsypowych węgla | szt. | 2 |  |  |
| 6.3 | Przegląd, ewentualna naprawa przepustnic, wymiana uszczelnień (sznura) dławików klap/przepustnic DN300 powietrza wtórnego do płaszczy rur zsypowych węgla. | szt. | 7 |  |  |
| 6.4 | Przegląd, ewentualna naprawa przepustnic, wymiana uszczelnień (sznura) dławików klap/przepustnic DN250 powietrza wtórnego do płaszczy podajników ściennych węgla. | szt. | 7 |  |  |
| 6.5 | Naprawa zawirowywaczy powietrza wtórnego rur zsypowych węgla DN500, usunięcie pęknięć oraz przetarć erozyjnych, prostowanie, napawanie lub odcinkowa wymiana. | szt. | 3 |  |  |
| 6.6 | Demontaż/montaż izolacji kompensatorów DN300 - ocena stanu kompensatorów i szczelności połączeń. | szt. | 6 |  |  |
| 6.7 | Wymiana kompensatorów stalowych mieszkowych DN300 powietrza wtórnego do zawirowywaczy (połączenia spawane lub kołnierzowe). Dopasowanie długości kompensatora na miejscu. | szt. | 2 |  |  |
| 7 | **Podajniki ścienne węgla** |  |  |  |  |
| 7.1 | Wyjęcie/włożenie na podest roboczy wałów podajników ściennych w celu kontroli. | szt. | 14 |  |  |
| 7.2 | Remont wału | szt. | 4 |  |  |
| 7.3 | Wymiana wału podajnika. | szt. | 6 |  |  |
| 7.4 | Wymiana łopatek wału podajnika ściennego | szt. | 50 |  |  |
| 7.5 | Wymiana łożysk i uszczelnień wałów | kpl. | 6 |  |  |
| 7.6 | Remont obudów (wymiana odcinkowa płaszczy zewnętrznych, by-passów łączących płaszcze zewnętrzne); szacunkowe ilości wymienianych elementów płaszczy dla jednego podajnika: Ø640x5 gat. 1.4828 - 20kg, Ø576x5 gat. 1.4828 - 20kg, Ø546x5 gat. 253MA - 20kg, kolana by-pass Ø273x5 gat. P265GH – 20kg | szt. | 4 |  |  |
| 7.7 | Remont płaszczy wewnętrznych (wymiana odcinkowa); Ø512x6 gat. 253MA, Ø512x6 gat. 1.4828 - szacunkowa masa wymian 50 kg dla każdego z gatunków na jeden podajnik. | kpl. | 3 |  |  |
| 7.8 | Wymiana obudów podajników ściennych - część obudowy od strony kozła łożyskowego do którego zamocowana jest rynna zsypowa | szt. | 2 |  |  |
| 7.9 | Wymiana obudów podajników ściennych - część obudowy - łącznik | szt. | 2 |  |  |
| 7.10 | Wymiana obudów podajników ściennych - część obudowy wchodząca do komory paleniskowej kotła | szt. | 2 |  |  |
| 7.11 | Wymiana obudów podajników ściennych - część obudowy - kozioł łożyskowy | szt. | 2 |  |  |
| 7.12 | Wymiana obudów podajników ściennych - część obudowy - by-pass powietrza wtórnego | szt. | 2 |  |  |
| 7.13 | Naprawa dysz wylotowych powietrza łyżeczkowego. | szt. | 2 |  |  |
| 7.14 | Wymiana sznurów dławicowych podajników ściennych węgla | szt. | 14 |  |  |
| 7.15 | Demontaż/montaż izolacji kompensatorów DN250 - ocena stanu kompensatorów i szczelności połączeń. | szt. | 6 |  |  |
| 7.16 | Wymiana kompensatorów stalowych mieszkowych DN250 powietrza wtórnego do płaszczy podajników ściennych (połączenie kompensatora – spawane lub kołnierzowe). Dopasowanie długości kompensatora na miejscu. | szt. | 2 |  |  |

………………………….., dnia …………………

*(miejscowość)*

................................................................

*(podpis i pieczęć Wykonawcy)*