|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Gia057\Pictures\ENEA2.png** | **Enea Elektrownia Połaniec  Spółka Akcyjna**  **Zawada 26, 28-230 Połaniec**  **(**dalej **„Enea Połaniec S.A.”)** |
| **SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA (SWZ) - CZĘŚĆ II** | |
| **E****nea Połaniec S.A.**  **Zawada 26**  **28-230 Połaniec**  jako: **ZAMAWIAJĄCY**  przedstawia **Część II SIWZ do PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO**  **na**  **„Dostawa elementów mielących młyna węglowego MKM -33 „**  **KATEGORIA DOSTAW WG KODU CPV**   |  |  | | --- | --- | | 43414100-9 | Części młynów węglowych |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | sporządził: | sprawdził pod względem merytorycznym: | | | Koperski Jan | Tomasz Damm |  | |  |  |  |   **2023**  *Postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, przepisów Wykonawczych wydanych na jej podstawie oraz niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.* | |

1. **Definicje**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Zamawiający** | - | Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (skrót firmy: Enea Połaniec S.A.)  Zawada 26,28-230 Połaniec, Polska  NIP: 866-000-14-29, REGON: 830273037,  PKO BP, Numer rach: 41 1020 1026 0000 1102 0296 1845  tel.: (15) 865 62 80,  fax: (15) 865 66 88,  adres internetowy: <http://www.enea-polaniec.pl>,  wpisana do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Kielcach, X Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000053769,  Kapitał zakładowy 713.500.000,00 PLN  Kapitał wpłacony 713.500.000,00 PLN |
|  | **Specyfikacja Techniczna** |  | Specyfikacja techniczna [Specyfikacja] dla postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn. „Dostawa elementów mielących młyna węglowego MKM - 33 w latach 2019 -2020” w ENEA Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna”, prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego. |
|  | **MKM - 33** |  | Młyn kulowo-misowy typu MKM-33 |
|  | **Zespół mielący młyna MKM-33** |  | Elementy młyna węglowego służące do rozdrobnienia paliwa |
|  | **Wykonawca** |  | Należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego. |
|  | **Oferta** |  | Oznacza ofertę zawierającą cenę, składaną w ramach przetargu nieograniczonego przez Wykonawcę na „Dostawa elementów mielących młyna węglowego MKM - 33 w ENEA Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna”. |
|  | **Dostawy** |  | Należy przez to rozumieć nabywanie rzeczy oraz innych dóbr, w szczególności na podstawie umowy sprzedaży, dostawy, najmu, dzierżawy oraz leasingu z opcją lub bez opcji zakupu, które może obejmować dodatkowo rozmieszczenie lub instalację. |
|  | **Strony przetargu** |  | Zamawiający i Wykonawca. |
|  | **Cena** |  | Należy przez to rozumieć cenę w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 ustawy z dnia 9 maja 2014 r. o informowaniu o cenach towarów i usług (Dz.U.2014.915). |
|  | **Cena Netto** |  | Cena za Przedmiot Zamówienia, nie zawierająca podatku VAT. |
|  | **Cena Brutto** |  | Cena za Przedmiot Zamówienia, zawierająca podatek VAT wg stawki obowiązującej na dzień składania ofert. |
|  | **KKS w ENEA Połaniec** |  | Jednolity system oznaczeń obowiązujący powszechnie w elektrowniach i elektrociepłowniach. KKS: Kraftwerk – Kennzeichen – System. System używany do oznaczania obiektów i ich części. |
|  | **Parametry Gwarantowane** |  | Parametry określone w poniższej specyfikacji podlegające ocenie Zamawiającego pod kątem ich wypełnienia przez Wykonawcę |
|  | **Odbiór Końcowy** |  | Komisyjny odbiór prac przeprowadzony po zakończeniu cyklu inwestycyjnego, w celu przejęcia jej do eksploatacji. Odbiór Końcowy przeprowadzany jest przez komisję powołaną przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy, zgodnie z zasadami Zamawiającego określonymi w Instrukcji przeprowadzenia odbiorów |
|  | **Dokumentacja** |  | Odnosi się do wszystkich procedur, specyfikacji, sprawozdań, rysunków, schematów, zestawień itp., które Wykonawca musi sporządzać w zakresie swoich działań i które są wymagane umową |
|  | **Parametry Gwarantowane** |  | Parametry określone w poniższej specyfikacji podlegające ocenie Zamawiającego pod kątem ich wypełnienia przez Wykonawcę |

1. **Zakres usług:**

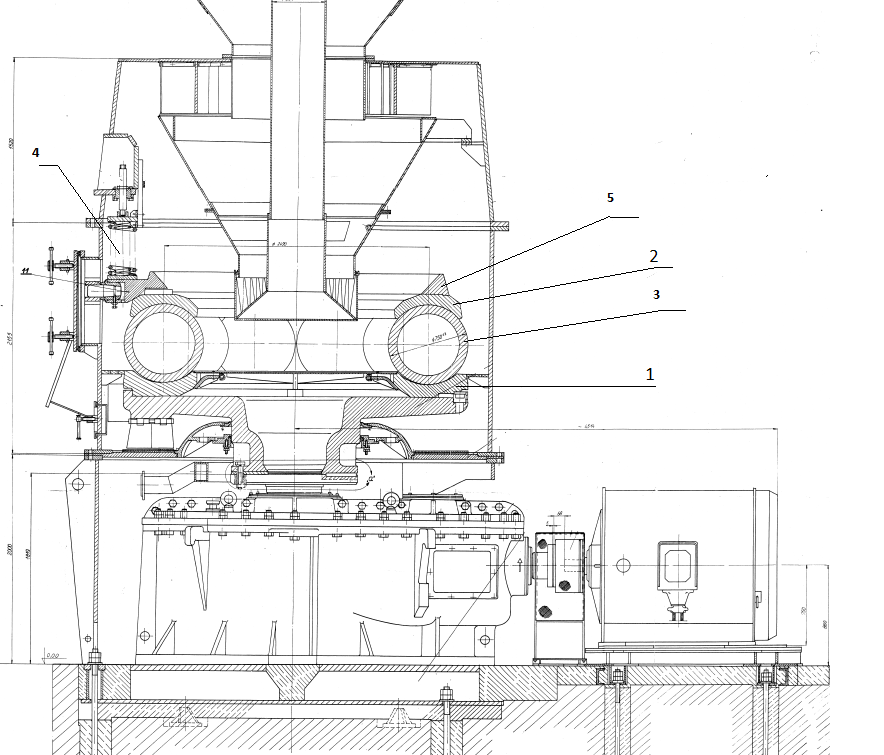
Zakresem usług jest wykonanie wraz z dostawą do siedziby Zamawiającego części zamiennych młynów węglowych kulowo – misowych, typu MKM-33, produkcji FABRYKI PALENISK MECHANICZNYCH S.A z/s w Mikołowie woj. Śląskie, Polska w zakresie :

* + 1. pierścieni miażdżących napawanych ,
    2. pierścieni dociskowych ,
    3. kul młynowych

1. **Termin dostawy zespołów mielących młyna MKM-33**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa | Termin dostawy do …. tygodni od podpisania Umowy | Termin dostawy do  … tygodni od podpisania Umowy | Termin dostawy do  … tygodni od podpisania Umowy | Suma |
| Pierścień miażdżący z zintegrowanym pierścieniem wirującym |  | 2 szt. | 2 szt. | 4szt. |
| Pierścień dociskowy |  | 9 szt. | 9 szt. | 18 szt. |
| Kula | 40 szt. | 100 szt. | 100 szt. | 240 szt. |

1. **Ogólny opis przedmiotu zamówienia** 
   1. Zespół mielący młyna węglowego MKM-33 składa się z:
      1. Pierścienia miażdżącego z integralnym pierścieniem wirującym 1 szt. ( poz.1)
      2. Pierścienia dociskowego 1 szt. (poz.2)
      3. Kul 10 szt. (poz.3)
      4. Układu dociskowego – 4 kpl. zestawów sprężynowych (poz.4)
      5. Układu prowadzenia pierścienia dociskowego (poz.5)



Rys.1 Przekrój młyna węglowego MKM-33

1. **Zakres dostaw elementów zespołów mielących młyna MKM-33 :**
   1. Pierścień miażdżący napawany 4szt.
   2. Pierścień dociskowy 18 szt.
   3. Kula młynowa 240 szt.

## Techniczne warunki wykonania elementów zespołów mielących młyna MKM-33

* 1. **Techniczne warunki wykonania pierścieni miażdżących:**
     1. Pierścienie miażdżące „ pod napawanie „ należy wykonać ze staliwa niskostopowego w gatunku L35GSM o wg. Normy : PN-88/H-83160

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gatunek staliwa  L35GSM | Pierwiastek | | | | | | | |
| C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo |
| Zawartość [ % ] | 0,32- 0,40 | 1,20-1,40 | 0,60-0,80 | Max 0,030 | Max 0,030 | Max 0,30 | Max 0,30 | 0,30- 0,40 |
| Odchylenie [ %] | + 0,02  - 0,03 | + 0,25  - 0,12 | + 0,15  - 0,08 |  |  | + 0,15  - 0,10 |  | + 0,15  - 0,05 |

* + 1. Na podstawie rysunku nr 2-1711 Załącznik nr 1 do cz. II SWZ Pierścień miażdżący 2-1711 należy wykonać rysunek pierścienia „ pod napawanie „
    2. Wymiary pierścienia „pod napawanie” należy dobrać w sposób zapewniający możliwość wykonania napawania napoiną odporną na ścieranie na głębokość 35 mm na średnicy podziałowej Dp= 2490 +- 1mm.
    3. Zamawiający wymaga, aby twardość średnia pierścienia „pod napawanie” mieściła się w przedziale od 310 do 360 HB.
    4. Tolerancje wymiarowe powinny być zgodne z PN-72/H-83154 dla 5 klasy dokładności.
    5. Odchylenia masy odlewu powinny być zgodne z PN-72/H-83154 i odpowiadać 5 klasie dokładności.
    6. Odlew powinien być dokładnie oczyszczony z masy formierskiej i rdzeniowej oraz pozbawiony ochładzalników zewnętrznych.
    7. Powierzchnie bieżni pod napawanie należy poddać obróbce skrawaniem
    8. Z powierzchni nie podlegających obróbce skrawaniem powinny być usunięte układy wlewowe, nadlewy, przelewy i zalewki - równo ze ścianką odlewu. Operacji usunięcia nadlewów, wlewów i zalewek należy dokonać przed obróbką cieplną odlewów.
    9. Proces napawania należy dobrać w sposób zapewniający uzyskanie profilu bieżni zgodny z rysunkiem nr 2-1711 Załącznik nr 1 do cz. II SWZ Pierścień miażdżący

2-1711

* + 1. Materiał zastosowany do napawania pierścienia miażdżącego musi cechować :
* twardość średnia: ok. 60-65 HRC,
* twardość węglików: ok. 2000 HV,
* odporność na odspojenie
* równoważnym składzie chemicznym :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | Mn | Si | Cr | Nb | V | Fe |  |  |  |
| > 5 | 0,5 | 1,2 | >10 | + | + | Rem. |  |  |  |

Zamawiający nie wyraża zgody na zastosowanie drutów z dodatkiem boru.

Wykonawca wraz z ofertą dostarczy kartę charakterystyki zawierająca skład chemiczny oferowanego drutu .

* + 1. Napawanie należy wykonać sprawdzoną i potwierdzoną referencjami technologią.
    2. Wszystkie procesy spawalnicze należy wykonywać w oparciu o zatwierdzone instrukcje WPS.
    3. Pracownicy wykonujący procesy spawalnicze muszą posiadać kwalifikacje do prowadzenia procesów spawalniczych zgodnie z WPS .
    4. Pracownicy wykonujący nadzór nad procesami spawalniczymi muszą posiadać kwalifikacje do badań wizualnych
    5. Szczegółowy zakres techniczny wykonania pierścienia miażdżącego :
    6. Przed rozpoczęciem prac należy uzgodnić z Zamawiającym Plan Kontroli i Badań (PKIB)
    7. Wykonać pierścień miażdżący „pod napawanie „
    8. Wykonać napawanie pierścienia miażdżącego
    9. Wykonać zabezpieczenie antykorozyjne przed korozją po przez pokrycie powierzchni powłoką antykorozyjną na bazie oleju maszynowego z dodatkiem grafitu. Dopuszcza się wykonanie równoważnego zabezpieczenia przed korozją .
    10. Opracować arkusz pomiarowy pierścienia miażdżącego
    11. Wykonać trwałe oznaczenie miejsca pomiaru zużycia pierścienia miażdżącego
    12. Wykonać pomiary geometrii pierścienia
    13. Wykonać pomiary twardości próbki napoiny
    14. Wykonać pomiary pierścienia dla stanu „zero „ (nowy pierścień) w wyznaczonych miejscach
    15. Wykonać trwałe oznaczenie pierścienia miażdżącego w sposób umożliwiający pełną identyfikację z dokumentacją jakościową
    16. Wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą :
* Plan kontroli i badań (PKIB)
* Protokoły z wykonanych badań i prób zgodnie z planem PKIB
* Zaświadczenie jakości typu 3.1 zawierające:
* numer i datę zamówienia,
* numer zlecenia Wykonawcy,
* nazwę i oznaczenie wyrobu,
* numer wytopu,
* gatunek materiału
* skład chemiczny z wytopu,
* twardość średnią dla danego pierścienia,
* gatunek napoiny
* masę pierścienia, przed i po napawaniu
* znak kontroli jakości.
  + 1. Wykonać transport pierścieni:
       1. do siedziby Zamawiającego tj. Zawada 26 28-230 Połaniec

Zamawiający nie wyraża zgody na układanie pierścieni jeden na drugim w czasie transportu .

* 1. **Techniczne warunki wykonania pierścieni dociskowych:**
     1. Pierścień dociskowy należy wykonać ze staliwa stopowego w gatunku L70H2GNM o składzie chemicznym zgodnym z PN-90/H-83161

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gatunek staliwa  L70H2GNM | Pierwiastek | | | | | | | |
| C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo |
| Zawartość [ % ] | 0,6 -0,8 | 0,8 -1,00 | 0,40 -0,60 | Max 0,045 | Max 0,045 | 1,60 - 1,80 | 0,60-0,80 | 0,30-0,40 |
| Odchylenie[ %] | ±0,050 | ±0,060 | + 0,050 | + 0,005 | + 0,005 | ±0,050 | ±0,050 | ±0,040 |

* + 1. Zamawiający wymaga, aby twardość średnia dostarczanego pierścienia mieściła się w przedziale od 370 do 400 HB
    2. Tolerancje wymiarowe powinny być zgodne z PN-72/H-83154 dla 5 klasy dokładności
    3. Odchylenia masy odlewu powinny być zgodne z PN-72/H-83154 i odpowiadać 5 klasie dokładności.
    4. Odlew powinien być dokładnie oczyszczone z masy formierskiej i rdzeniowej oraz pozbawiony ochładzalników zewnętrznych.
    5. Z powierzchni nie podlegających obróbce skrawaniem powinny być usunięte układy wlewowe, nadlewy, przelewy i zalewki - równo ze ścianką odlewu. Operacji usunięcia nadlewów, wlewów i zalewek należy dokonać przed obróbką cieplną odlewów.
    6. Szczegółowy zakres techniczny wykonania pierścienia dociskowego :
    7. Przed rozpoczęciem prac należy uzgodnić z Zamawiającym Plan Kontroli i Badań (PKIB)
    8. Wykonać pierścień dociskowy zgodnie z rysunkiem nr rys. 2-0242 Załącznik nr 2 do cz. II SWZ Pierścień dociskowy 2-0242
    9. Wykonać zabezpieczenie antykorozyjne przed korozją po przez pokrycie powierzchni powłoką antykorozyjną na bazie oleju maszynowego z dodatkiem grafitu. Dopuszcza się wykonanie równoznaczne zabezpieczenia przed korozją.
    10. Opracować arkusz pomiarowy pierścienia dociskowego
    11. Wykonać trwałe oznaczenie miejsca pomiaru zużycia pierścienia dociskowego
    12. Wykonać pomiary geometrii pierścienia
    13. Wykonać pomiary pierścienia dla stanu „zero „ (nowy pierścień) w wyznaczonych miejscach
    14. Wykonać trwałe oznaczenie pierścienia dociskowego w sposób umożliwiający pełną identyfikację z dokumentacją jakościową
    15. Wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą :
* Plan kontroli i badań (PKIB)
* Protokół odbioru zawierający czytelną dokumentację zdjęciową trwałego oznaczenia pierścienia ,umożliwiający pełną identyfikację z dokumentacją jakościową
* Protokoły z wykonanych badań i prób zgodnie z planem PKIB
* Zaświadczenie jakości typu 3.1 zawierające:
* numer i datę zamówienia,
* numer zlecenia Wykonawcy,
* nazwę i oznaczenie wyrobu,
* numer wytopu,
* gatunek materiału
* skład chemiczny z wytopu,
* twardość średnią dla danego pierścienia,
* masę pierścienia,
* znak kontroli jakości.
  + - 1. Wykonać transport pierścieni do siedziby Zamawiającego tj. Zawada 26 28-230 Połaniec

Zamawiający nie wyraża zgody na układanie pierścieni jeden na drugim w czasie transportu .

* 1. **Techniczne warunki wykonania kul młynowych:**
     1. Kule należy wykonać ze staliwa stopowego w gatunku L70H2GNM o składzie chemicznym zgodnym z PN-90/H-83161

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gatunek staliwa  L70H2GNM | Pierwiastek | | | | | | | |
| C | Mn | Si | P | S | Cr | Ni | Mo |
| Zawartość [ % ] | 0,6 -0,8 | 0,8 -1,00 | 0,40 -0,60 | Max 0,045 | Max 0,045 | 1,60 - 1,80 | 0,60-0,80 | 0,30-0,40 |
| Odchylenie[ %] | ±0,050 | ±0,060 | + 0,050 | + 0,005 | + 0,005 | ±0,050 | ±0,050 | ±0,040 |

* + 1. Zamawiający wymaga ,aby twardość średnia dostarczonych kul mieściła się w przedziale od 350 do 400 HB
    2. Zamawiający wymaga ,aby średnica kul mieściła się w przedziale 747,5 – 754,5 mm
    3. Zamawiający wymaga ,aby grubość płaszcza kuli mieściła się w przedziale 77,0 – 86,0 mm.
    4. Odchylenia masy odlewu powinny być zgodne z PN-72/H-83154 i odpowiadać 5 klasie dokładności.
    5. Odlewy kul powinny być dokładnie oczyszczone z masy formierskiej i rdzeniowej. Przed operacją obróbki cieplnej należy usunąć z odlewu zalewki, wlewy doprowadzające oraz nadlewy.
    6. Szczegółowy zakres techniczny wykonania kul :
    7. Przed rozpoczęciem prac należy uzgodnić z Zamawiającym Plan Kontroli i Badań (PKIB)
    8. Wykonać kule zgodnie z rysunkiem nr 4-0831 Załącznik nr 3 do cz. II SIWZ Kula fi 750 4-0831
    9. Wykonać zabezpiecznie antykorozyjne przed korozją po przez pokrycie powierzchni powłoką antykorozyjną na bazie oleju maszynowego z dodatkiem grafitu. Dopuszcza się wykonanie równoznaczne zabezpieczenia przed korozją.
    10. Opracować arkusz pomiarowy kul
    11. Wykonać pomiary geometrii kul
    12. Wykonać trwałe oznaczenie kuli w sposób umożliwiający pełną identyfikację z dokumentacją jakościową
    13. Wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą :
* Plan kontroli i badań (PKIB)
* Protokół odbioru zawierający czytelną dokumentację zdjęciową trwałego oznaczenia kuli ,umożliwiający pełną identyfikację z dokumentacją jakościową
* Protokoły z wykonanych badań i prób zgodnie z planem PKIB
* Zaświadczenie jakości typu 3.1 zawierające:
* numer i datę zamówienia,
* numer zlecenia Wykonawcy,
* nazwę i oznaczenie wyrobu,
* numer wytopu,
* gatunek materiału
* skład chemiczny z wytopu,
* twardość średnią kuli ,
* masę kuli ,
* znak kontroli jakości.
  + 1. Wykonać transport kul do siedziby Zamawiającego

1. Gwarancja
   1. Bezawaryjna (Brak pęknięć, ) praca przez minimum 24 miesięcy eksploatacji młyna licząc od terminu uruchomienia młyna po wymianie elementów mielących.
2. Warunki dostawy
   1. Dostawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji powykonawczej w formacie pdf. minimum 7 dni robocze przed planowaną dostawą.
   2. Warunkiem ustalenia terminu dostawy na magazyn Zamawiającego jest akceptacja dokumentacji powykonawczej przez Zamawiającego
   3. Warunkiem przyjęcia dostawy na magazyn Zamawiającego jest dołączenie 1 egz. dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej oraz jej zgodność z dostarczonymi elementami
      * 1. Zamawiający zapewnia przyjęcie i rozładunek do siedziby Zamawiającego tj. Zawada 26 28-230 Połaniec w dni robocze w godzinach 7.00-12.00
3. Wynagrodzenie
   1. Dostawy będą rozliczane na podstawie kwot jednostkowych za wykonanie i dostawę :
      1. 1szt. pierścienia miażdżącego młyna MKM-33
      2. 1.szt pierścienia dociskowego młyna MKM-33
      3. 1szt. kuli młyna MKM-33
   2. Ceny jednostkowe zawierają wszystkie koszty Dostawcy w tym transport

Załączniki do cz. II SWZ :

Załącznik nr 1 do cz. II SWZ Pierścień miażdżący 2-1711

Załącznik nr 2 do cz. II SWZ Pierścień dociskowy 2-0242

Załącznik nr 3 do cz. II SWZ Kula fi 750 4-0831