

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

do Zapytania Ofertowego nr DT/2/2021/POIR-121318

Dotyczy dostawy i uruchomienia elementów prototypów:

1.1. Układ dozowania popiołów tj.:

waga dozująca rotorowa 50 Mg/h - w ilości 1 sztuki;

1.2. Układ dozowania pyłów by-passowych tj.:

waga dozująca rotorowa 5 Mg/h – w ilości 1 sztuki;

1.3. Układ dozowania paliw do pieca tj.:

waga dozująca rotorowa 12 Mg/h wraz z filtrem i celką transportową – w ilości 1 sztuki.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA:

Wagi nr 1 i 2 będą połączone technologicznie z młynem cementu (układ dozowania popiołów i układ dozowania pyłów by-passowych), a waga nr 3 z instalacją paliw alternatywnych (układ dozowania paliw do pieca) w linii pilotażowej.

Ad.1. Waga dozująca rotorowa do popiołu lotnego:

- ✓ wydajność max. 50 Mg/h min. 5 Mg/h
- ✓ materiał popiół lotny
- ✓ gęstość materiału 0,7 t/m³
- ✓ wilgotność do 1%
- ✓ dokładność systemu ważenia +/- 0,5% w oparciu o krótki przedział czasowy 10 sekund odniesiony do prędkości przepływu w zakresie 10-100%
- ✓ rama nośna do zamontowania na fundamencie bezwibracyjnym lub pomoście
- ✓ układ wirnika: górna i dolna płyta uszczelniająca, koło wirnika oraz obudowa
- ✓ kompensator na wlocie i wylocie, każdy z wkładką trudnościeralną
- ✓ jednostka pomiarowa z ogniwnem obciążnikowym
- ✓ zbiornik wagowy o pojemności 25m³ na tensometrach
- ✓ układ aeracji zbiornika wagowego
- ✓ zasuwa ręczna nożowa odcinająca na wysypie ze zbiornika do wagi
- ✓ zasuwa walcowa dozująca na wysypie ze zbiornika do wagi
- ✓ króciec wlotowy ze zbiornika do wagi
- ✓ asynchroniczny serwo-motor z przekładnią i enkoderem
- ✓ układ pneumatyczny do podłączenia do lokalnego sprężonego powietrza 6 bar do powietrza uszczelniającego przy pierścieniach uszczelniających wał i czyszczenia zakresu pasków składający się z: zaworu kulowego, elektrozaworu 24VDC, separatora wody i dławika ciśnieniowego
- ✓ ciśnienie w sieci do 6 bar
- ✓ ilość sprężonego powietrza do 40 Nm³/h

- ✓ zasilanie 400V
- ✓ systemu kontroli 230V
- ✓ sterowanie 24V
- ✓ szafa zasilająco-sterownicza ze sterownikiem i programem sterowania układem, kontrola dozowania
- ✓ lokalny panel kontrolny ze sterownikiem i programem sterowania układem, kontrola dozowania
- ✓ obwody awaryjne wyposażone minimum w trzy tory NC.
- ✓ Układ sterowania dostosowany do współpracy z systemem nadrzędnym PCS7

Aby możliwa była komunikacja na wszystkich poziomach zaimplementowanej struktury sieci dla prototypu, a tym samym poprawne funkcjonowanie całej infrastruktury sprzętowej linii pilotażowej, układ sterowania musi być kompatybilny z nadrzędnym systemem sterowania procesami (od poziomu zarządzania produkcją zakładu, przez sterowanie do poziomu urządzeń wykonawczych) stosowanymi, jako standard na terenie zakładu Cementowni Warta S.A.

- ✓ Komunikacja Profinet

Urządzenie musi być kompatybilne z uniwersalną siecią Profinet stosowaną jako standard na terenie Cementowni Warta S.A., ze względu na umożliwienie komunikacji na wszystkich poziomach zaimplementowanej struktury sieci dla prototypu, a tym samym poprawne funkcjonowanie całej infrastruktury sprzętowej linii pilotażowej.

Ad.2. Waga dozująca rotorowa do pyłu by-pass

- ✓ wydajność max. 5 Mg/h min. 0,5 Mg/h
- ✓ materiał pył by-pass
- ✓ wielkość ziarna do 100µm
- ✓ gęstość materiału 0,7 t/m³
- ✓ wilgotność do 0,5%
- ✓ procentowa zawartość masowa chloru 5-10%
- ✓ temperatura materiału max 150°C
- ✓ charakterystyka przepływu: swobodne płynięcie
- ✓ dokładność systemu ważenia +/- 0,5% w oparciu o krótki przedział czasowy 10 sekund odniesiony do prędkości przepływu w zakresie 10-100%
- ✓ rama do zawieszenia wraz z cięgnami do mocowania wagi pod zbiornikiem zasypowym
- ✓ układ wirnika: górna i dolna płyta uszczelniająca, koło wirnika, obudowa
- ✓ kompensator wlotu wraz z wkładką trudnościeralną
- ✓ kompensator podłączenia przewodu powietrza z dmuchawy, kompensator z wkładką trudnościeralną do podłączenia rury wydmuchowej powietrze/materiał sypki
- ✓ jednostka pomiarowa z łożyskami wahadłowymi i ogniwnem obciążnikowym
- ✓ asynchroniczny silnik serwo z przekładnią i enkoderem
- ✓ układ pneumatyczny do podłączenia do lokalnego sprężonego powietrza 6 bar do powietrza uszczelniającego przy pierścieniach uszczelniających wał i czyszczenia zakresu pasków składający się z: zaworu kulowego, elektrozaworu 24VDC, separatora wody i dławika ciśnieniowego

Załącznik nr 3 do Zapytania Ofertowego nr DT/2/2021/POIR-121318

- ✓ ciśnienie w sieci do 6 bar
- ✓ ilość sprężonego powietrza do 35 Nm³/h
- ✓ zasilanie 400V
- ✓ systemu kontroli 230V
- ✓ sterowanie 24V
- ✓ szafa zasilająco-sterownicza ze sterownikiem i programem sterowania układem, kontrola dozowania
- ✓ lokalny panel kontrolny ze sterownikiem i programem sterowania układem, kontrola dozowania
- ✓ układ sterowania dostosowany do współpracy z systemem nadrzędnym PCS7

Aby możliwa była komunikacja na wszystkich poziomach zaimplementowanej struktury sieci dla prototypu, a tym samym poprawne funkcjonowanie całej infrastruktury sprzętowej linii pilotażowej, układ sterowania musi być kompatybilny z nadrzędnym systemem sterowania procesami (od poziomu zarządzania produkcją zakładu, przez sterowanie do poziomu urządzeń wykonawczych) stosowanymi, jako standard na terenie zakładu Cementowni Warta S.A.

- ✓ obwody awaryjne wyposażone minimum w trzy tory NC.
- ✓ komunikacja Profinet

Urządzenie musi i być kompatybilne z uniwersalną siecią Profinet stosowaną, jako standard na terenie Cementowni Warta S.A, ze względu na umożliwienie komunikacji na wszystkich poziomach zaimplementowanej struktury sieci dla prototypu, a tym samym poprawne funkcjonowanie całej infrastruktury sprzętowej linii pilotażowej.

- ✓ zbiornik wagowy pojemności 7m³ ze stali nierdzewnej na tensometrach stosowany jako bufor dla materiału w postaci pyłu by-pass przystosowany do cyklicznej automatycznej regulacji, kalibracja online wagi i wirnika podczas pracy, bez przerywania procesu grawimetrycznego podawania
- ✓ podpory wagi
- ✓ elastyczne złącze wlotowe na wlocie do zbiornika, system mocowania zbiornika, w tym. stacja dla sprężonego powietrza i elektrycznego systemu sterowania, zintegrowane ze sterownikiem wagowym
- ✓ kołnierz wylotowy DN300 PN10
- ✓ powietrze sprężone do układu aeracji: charakterystyczne czyste, wolne od cząstek stałych, suche, bez oleju; ciśnienie 2-3 bar; ilość 18 Nm³/h
- ✓ zestaw modułów wagowych ze wzmacniaczem do podajnika wstępnego
- ✓ system ważenia przed zbiornikiem niezbędny do kalibracji online wraz z modułami obciążnikowymi, zestawy montażowe ze zintegrowanym wahaczem
- ✓ przepustnica odcinająca pneumatyczna przed zbiornikiem wagowym z napędem obrotowym rura spustowa z adapterem - wykonana ze stali nierdzewnej, średnica kłapy spustowej DN300; ciśnienie robocze 6 bar; zużycie powietrza około 0,1 Nm³ na każdy cykl pracy; serce kłapy wykonane ze stali nierdzewnej.

Ad.3. Waga dozująca rotorowa paliwa (alternatywnego) do pieca

- ✓ wydajność max. 12 Mg/h min. 1,2 Mg/h
 - ✓ materiał paliwo uzupełniające
- 02 01 07 odpady z gospodarki leśnej

Załącznik nr 3 do Zapytania Ofertowego nr DT/2/2021/POIR-121318

03 01 05 trociny, wióry, ścinki, drewno, płyta wiórowa i fornir inne niż wymienione w 03 01 04

03 03 01 odpady z kory i drewna

07 02 80 odpady z przemysłu gumowego i produkcji gumy

19 12 04 tworzywa sztuczne i guma

19 12 07 drewno inne niż wymienione w 19 12 06

19 12 10 odpady palne (paliwo alternatywne)

20 01 01 papier i tektura

20 01 38 drewno inne niż wymienione w 20 01 37

- ✓ wielkość ziarna: 2D max 30x30mm
- ✓ wielkość ziarna: 3D max 30x30x10mm
- ✓ gęstość materiału 0,1-0,6 t/m³
- ✓ wilgotność do 25%
- ✓ temperatura materiału max 40°C
- ✓ charakterystyka przepływu: transport pneumatyczny
- ✓ dokładność systemu ważenia +/- 0,5% w oparciu o krótki przedział czasowy 10 sekund odniesiony do prędkości przepływu w zakresie 10-100%
- ✓ rama do zawieszenia wraz z cięgnami do mocowania wagi pod zbiornikiem zasypowym
- ✓ układ wirnika: górna i dolna płyta uszczelniająca, koło wirnika, obudowa
- ✓ kompensator wlotu wraz z wkładką trudnościeralną
- ✓ kompensator podłączenia przewodu powietrza z dmuchawy, kompensator z wkładką trudnościeralną do podłączenia rury wydmuchowej powietrze/materiał sypki
- ✓ jednostka pomiarowa z łożyskami wahadłowymi i ogniwem obciążnikowym
- ✓ asynchroniczny silnik serwo z przekładnią i enkoderem
- ✓ układ pneumatyczny do podłączenia do lokalnego sprężonego powietrza 6 bar do powietrza uszczelniającego przy pierścieniach uszczelniających wał i czyszczenia zakresu pasków składający się z: zaworu kulowego, elektrozaworu 24VDC, separatora wody i dławika ciśnieniowego
- ✓ ciśnienie w sieci do 6 bar
- ✓ ilość sprężonego powietrza do 35 Nm³/h
- ✓ zasilanie 400V
- ✓ systemu kontroli 230V
- ✓ sterowanie 24V
- ✓ szafa zasilająco-sterownicza ze sterownikiem i programem sterowania układem, kontrola dozowania
- ✓ lokalny panel kontrolny ze sterownikiem i programem sterowania układem, kontrola dozowania
- ✓ układ sterowania dostosowany do współpracy z systemem nadrzędnym PCS7

Aby możliwa była komunikacja na wszystkich poziomach zaimplementowanej struktury sieci dla prototypu, a tym samym poprawne funkcjonowanie całej infrastruktury sprzętowej linii pilotażowej, układ sterowania musi być kompatybilny z nadrzędnym systemem sterowania procesami (od poziomu zarządzania produkcją zakładu, przez sterowanie do poziomu urządzeń wykonawczych) stosowanymi, jako standard na terenie zakładu Cementowni Warta S.A.

Załącznik nr 3 do Zapytania Ofertowego nr DT/2/2021/POIR-121318

- ✓ obwody awaryjne wyposażone minimum w trzy tory NC.
- ✓ waga w wykonaniu ATEX20
- ✓ komunikacja Profibus
Urządzenie musi i być kompatybilne z uniwersalną siecią Profibus stosowaną, jako standard na terenie Cementowni Warta S.A, ze względu na umożliwienie komunikacji na wszystkich poziomach zaimplementowanej struktury sieci dla prototypu, a tym samym poprawne funkcjonowanie całej infrastruktury sprzętowej linii pilotażowej
- ✓ zbiornik wagowy ze stali nierdzewnej o pojemności 7m³ na tensometrach stosowany jako bufor dla materiału w postaci paliw uzupełniających wyposażony w mieszałko łapowe z silnikiem o mocy 3 kW ze sprzęgłem kardana przystosowany do cyklicznej automatycznej regulacji, kalibracja online wagi i wirnika podczas pracy, bez przerywania procesu grawimetrycznego podawania
- ✓ podpory wagi rotorowej
- ✓ elastyczne złącze wlotowe DN600 na wlocie do zbiornika, system mocowania zbiornika, w tym. stacja dla sprężonego powietrza i elektrycznego systemu sterowania, zintegrowane ze sterownikiem wagowym
- ✓ kołnierz wylotowy DN650
- ✓ powietrze sprężone do układu aeracji: charakterystyczne czyste, wolne od cząstek stałych, suche, bez oleju; ciśnienie 2-3 bar; ilość 18 Nm³/h
- ✓ zestaw modułów wagowych ze wzmacniaczem do podajnika wstępnego
- ✓ system ważenia przed zbiornikiem niezbędny do kalibracji online wraz z modułami obciążnikowymi, zestawy montażowe ze zintegrowanym wahaczem
- ✓ przepustnica odcinająca pneumatyczna przed zbiornikiem wagowym z napędem obrotowym rura spustowa z adapterem - wykonana ze stali nierdzewnej, średnica kłapy spustowej DN300; ciśnienie robocze 6 bar; zużycie powietrza około 0,1 Nm³ na każdy cykl pracy; serce kłapy wykonane ze stali nierdzewnej
- ✓ odpylacz wagi o powierzchni filtracyjnej 10m³, ciśnienie w sieci do 8 bar, wielkość emisji pyłu za filtrem poniżej 10mg/m³; temperatura materiału max 40°C; odpylacz w wykonaniu ATEX20
- ✓ kłapa przerzutowa dwudrogowa z napędem elektrycznym, zasilanie 400V; do zabudowy nad wagą; kłapa przerzutowa w wykonaniu ATEX20; zasilanie 400V
- ✓ zawór całkowity DN900x1000mm; objętość 500dm³; obroty wirnika 16 obr/min; moc silnika 5,5 kW; zawór całkowity w wykonaniu ATEX20; zasilanie 400V

Potwierdzam(-y) spełnienie ww. wymagań w oferowanym przedmiocie zamówienia.

....., dnia.....r.

.....
(czytelny podpis lub podpis i pieczęć imienna osoby/osób uprawnionej/uprawnionych do składania oświadczeń woli
w imieniu Wykonawcy)