

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

do Zapytania Ofertowego nr DT/23/2022/POIR

Dotyczy elementów prototypów:

1. System transportu cementu gotowego tj.:
Pompa transportowa wraz z układem transportu - w ilości 1 sztuki.
2. Układ dozowania popiołów tj.:
Pompa śrubowa transportowa - w ilości 1 sztuki

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Ad.1. Pompa transportowa wraz z układem transportu :

Parametry ogólne transportowanego materiału:

- ✓ materiał: cement
- ✓ wielkość ziarna min. 0,012mm; max. 0,5mm
- ✓ gęstość nasypowa max. 1150 kg/m³
- ✓ gęstość cząstek max. 3200 kg/m³
- ✓ powierzchnia Blaine min. 3000 cm²/g; max. 5000 cm²/g
- ✓ wilgotność materiału max. 0,5%
- ✓ temperatura materiału max. 120°C

System transportowy (przenoszenie)

- ✓ wydajność instalacji od 130 t/h do 150 t/h;
- ✓ sposób transportu materiału: ruro-rynna
- ✓ długość układu transportowego ruro-rynną 96m
- ✓ średnica ruro-rynny DN300mm
- ✓ nachylenie ruro-rynny 0°
- ✓ podkład napowietrzający: tkanina aeracyjna na siatce z prętów stalowych
- ✓ króćce do napowietrzania
- ✓ elementy złączne i uszczelki
- ✓ kołnierze i zawory odcinające kulowe
- ✓ rura pionowa transportu bez napowietrzania DN250mm max. 8m
- ✓ rura pozioma transportu bez napowietrzania DN250mm max. 20m
- ✓ wysokość podniesienia układu transportowego rurą pionową do 8m
- ✓ 5 punktów załamania trasy bez napowietrzania
- ✓ kąt załamania trasy 90°
- ✓ elementy złączne i uszczelki dla połączeń DN300
- ✓ kołnierze typowe PN16 dla połączeń DN300
- ✓ rura napowietrzająca DN125 wraz z kołnierzami i uszczelkami dł. 96m
- ✓ elementy złączne

Armatura i urządzenia pomiarowe dla układu:

- ✓ zasuwy odcinające z napędem automatycznym (napowietrzanie)
- ✓ zasuwy dopływu powietrza z napędem automatycznym (napowietrzanie)
- ✓ zasuwa odcinająca remontowa ręczna DN125
- ✓ kłapa zwrotna
- ✓ przetwornik ciśnienia
- ✓ elementy złączne i uszczelki
- ✓ kołnierze

Pompa transportowa śrubowa

- ✓ wydajność od 130 t/h do 150 t/h;
- ✓ wysokość zabudowy max. 2168mm
- ✓ długość zabudowy max. 4800mm
- ✓ szerokość zabudowy max. 1300mm
- ✓ zasobnik pompy o objętości min. 0,25m³ wykonany z blachy stalowej wyposażony w pokrywę rewizyjną, króciec wlotowy prostokątny 400x400mm zakończony kołnierzem, króciec odpowietrzający Ø170,5mm zakończony kołnierzem
- ✓ rama podstawowa do wspólnego montażu pompy i silnika
- ✓ korpus wlotu do pompy i ślimaka wykonany z żeliwa
- ✓ śruba ślimaka w wykonaniu odpornym na zużycie, ochrona śruby przed zużyciem z węgla srebra
- ✓ skrzydło końcowe w wykonaniu odpornym na zużycie z powłoką Corodur
- ✓ wał śrubowy podparty obustronnie
- ✓ labiryntowe uszczelnienie wału
- ✓ wymienne tuleje ścieralne
- ✓ centralna dysza transportowa
- ✓ tłumienie klapy zwrotnej z amortyzatorem
- ✓ 3 manometry
- ✓ przetwornik ciśnienia (sygnał wyjściowy 4-20mA)
- ✓ połączenie silnika z pompą sprzęgłowe z osłoną sprzęgła
- ✓ silnik max. 45kW, 900-1000 obr./min, 3 fazy, 400 V, 50 Flz, IP55
- ✓ poziom hałasu do 85dB
- ✓ układ łagodnego rozruchu (softstart)

Układ rozładunku:

- ✓ cyklon rozładowniczy stalowy z cylindryczną komorą osadzania o średnicy DN2000mm i wysokości min. 500mm max. 1000mm przystosowany do zabudowy filtra
- ✓ cylindryczna stożkowa komora osadzania o średnicy DN2000mm i wysokości min. 1000mm max. 1350mm
- ✓ kołnierz wlotowy gazu surowego 200x500mm,
- ✓ elementy złączne i uszczelki
- ✓ kołnierze

Filtr cyklonu rozładawczego zintegrowany z cyklonem:

- ✓ przepływ max. 3500 Am³/h
- ✓ zawartość pyłu w powietrzu do 150 t/h
- ✓ zawartość pyłu na wlocie filtra od 5 do 40 g/m³
- ✓ wielkość emisji pyłu za filtrem poniżej 10mg/m³
- ✓ ciśnienie w sieci 6bar
- ✓ zbiornik filtra cylindryczny DN1600mm
- ✓ wysokość zabudowy zbiornika max. 3000mm
- ✓ średnica rury wylotowej czystego powietrza max. DN355mm
- ✓ ilość worków filtracyjnych 39szt
- ✓ średnica wewnętrzna worka 160mm
- ✓ długość wewnętrzna worka 2400mm
- ✓ powierzchnia filtracyjna 47m³
- ✓ worki mocowane na pierścienie rozprężne „springi” wymieniane od góry od strony czystej
- ✓ worki filtracyjne wykonane z filcu igłowanego poliestrowego z obróbką oleo- i hydrofobową
- ✓ maksymalna temperatura pracy worków do 80°C
- ✓ szafka sterowania wykonana zgodnie ze standardem stosowanym na terenie zakładu, wyposażona w przełącznik auto - zero – lokal i start w pracy lokalnej (styk samopowrotny) oraz rozłącznik remontowy z blokadą mechaniczną (kłódka), czerwona ręczka na żółtym tle, przycisk wyłączenia awaryjnego

Dozownik celkowy pod cyklonem rozładawczym

- ✓ wymiary wlotu i wylotu 500x630mm
- ✓ wysokość zabudowy 850mm
- ✓ wydajność min. 163m³/h
- ✓ obroty rotora 16 obr/min
- ✓ objętość wirnika 170 dm³
- ✓ komora dozownika wraz z wirnikiem odporna na wycieranie
- ✓ łożysko toczne umieszczone na zewnętrznym uszczelnieniu wału
- ✓ dozownik wyposażony w indukcyjny czujnik obrotów
- ✓ silnik zasilany 400VAC
- ✓ napęd ze sprzęgłem elastycznym i motoreduktorem
- ✓ moc silnika max. 3kW

Wymagania dla całości układu transportowego

- ✓ 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. Pompa śrubowa transportowa:**Parametry ogólne transportowanego materiału:**

- ✓ materiał: popiół lotny
- ✓ wielkość ziarna min. 0,015mm; max. 1mm
- ✓ gęstość nasypowa max. 750 kg/m³
- ✓ gęstość cząstek max. 2200 kg/m³
- ✓ powierzchnia Blaine min. 3750 cm²/g; max. 5000 cm²/g
- ✓ wilgotność materiału max. 0,5%
- ✓ temperatura materiału max. 40°C

System transportowy

- ✓ wydajność instalacji od 50 t/h do 70 t/h;
- ✓ długość układu transportowego 160 m
- ✓ wysokość podnoszenia 6 m
- ✓ 4 punktów załamania trasy
- ✓ kąt załamania trasy 90°

Pompa transportowa śrubowa

- ✓ wydajność od 50 t/h do 70 t/h;
- ✓ objętość ssania do przenoszenia powietrza w normalnych warunkach min. 1500 Nm³/h; max. 1750 Nm³/h
- ✓ różnica ciśnień min. 1,1 bar, max. 1,5 bar
- ✓ wysokość zabudowy max. 2050mm
- ✓ długość zabudowy max. 4800mm
- ✓ szerokość zabudowy max. 1200mm
- ✓ zasobnik pompy o objętości min. 0,25m³ wykonany z blachy stalowej wyposażony w pokrywę rewizyjną, króciec wlotowy Ø460mm zakończony kołnierzem, króciec odpowietrzający Ø142mm zakończony kołnierzem
- ✓ rama podstawowa do wspólnego montażu pompy i silnika
- ✓ korpus wlotu do pompy i ślimaka wykonany z żeliwa
- ✓ śruba ślimaka w wykonaniu odpornym na zużycie, ochrona śruby przed zużyciem z węgla srebra
- ✓ skrzydło końcowe w wykonaniu odpornym na zużycie z powłoką Corodur
- ✓ wał śrubowy podparty obustronnie
- ✓ labiryntowe uszczelnienie wału
- ✓ wymienne tuleje ścieralne
- ✓ centralna dysza transportowa

Załącznik nr 3 do Zapytania Ofertowego nr DT/23/2022/POIR

- ✓ tłumienie klapy zwrotnej z amortyzatorem
- ✓ 3 manometry
- ✓ przetwornik ciśnienia (sygnał wyjściowy 4-20mA)
- ✓ połączenie silnika z pompą sprzęgłowe z osłoną sprzęgła
- ✓ silnik max. 70kW, 900-1000 obr./min, 3 fazy, 400 V, 50 Flz, IP55
- ✓ poziom hałasu do 85dB
- ✓ układ łagodnego rozruchu (softstart)
- ✓ 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.

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

Miejscowość....., dnia.....r.

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