

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Zamówienie obejmuje montaż mechaniczny i elektryczny, uruchomienie urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę.

Zamawiający na czas montażu zapewnia bezpłatną wodę, gaz, energię elektryczną, urządzenia dźwigowe, gazy techniczne i chroniony przed kradzieżą pokój socjalny, pomieszczenie dla zespołu roboczego, oraz pomieszczenie na narzędzia niezbędne do montażu.

1. Prace projektowe w zakresie inżynierii

Minimalne parametry:

A. Inżynieria - prace projektowe - zgodne z normami PN - zawiera:

- Plan układu technologicznego (widoki góra, boki) zorientowane w obrębie nieruchomości (wstępny / przykładowy plan zagospodarowania będący punktem wyjścia do opracowania właściwego Zagospodarowania terenu),
- Wytyczne fundamentowe obejmujące ustawienie urządzeń na planie projektowanego zakładu (NIE reakcje na fundament), Siatka słupów na poziomie fundamentów / posadzki, z obciążeniami od urządzeń
- Lista maszyn (w tym obciążenia, zużycie energii elektrycznej / powietrza), lista emisji (pył, hałas itp.). Informacje zawarte będą w postaci tabelarycznej, przypisane do ofertowego zestawienia urządzeń technologicznych
- Lokalizacja przyłącza zasilania sprężonym powietrzem, lokalizacja przyłącza zasilania szaf elektrycznych.
- Schemat przepływów, P&ID / Schemat orurowania i oprzyrządowania, na którym zawarte będą informacje:
 - Oprzyrządowanie wraz z oznaczeniami
 - Urządzenia mechaniczne wraz z nazwami i numerami
 - Wszelkie zawory z identyfikatorami
 - Rury z podanymi wielkościami i innymi parametrami ułatwiającymi identyfikację
 - Inne elementy – odpowietrzniki, spusty, kształtki specjalne, próbniki, reduktory,
 - Kierunki przepływu
 - Ustalona fizyczna kolejność i miejsce usytuowania urządzeń
- Harmonogram realizacji dostaw i montażu urządzeń objętych dostawami Wykonawcy.
- Diagram Gantta. Uwzględnia się w nim podział projektu na poszczególne zadania, oraz rozplanowanie ich w czasie.
- Dokumentacja dostarczona w postaci elektronicznej (pliki rysunkowe w formacie PDF/DWG / rys 2D; zestawienie urządzeń wraz z parametrami)

2. Dostawa silosów (4 szt.) i systemu dozowania (1 szt.)

Minimalne parametry:

A. Silos stalowy z konstrukcją wsporczą 80- 4 szt.

- wykonanie stal St3S, śrutowana oraz malowana farbą podkładową i nawierzchniową chlorokauczukową: RAL 7035

- objętość geometryczna $V = 2 \times 40 \text{ m}^3$;
- średnica silosu 2610 mm,
- właz rewizyjny,
- króćce montażowe do czujników poziomu,
- drabina wewnątrz silosu.

B. Aeracja silosu- 6 szt.

- 1 zestaw = 12 sztuk (2 x 6 szt.)
- grzyb napowietrzający wykonany z elastycznej gumy
- połączenie wykonane ze stali
- Zużycie sprężonego powietrza $60 \text{ m}^3 / \text{h} / 0,4 \text{ Mpa}$
- gniazda montażowe

Filtr przeciwpylowy do silosu- 8 szt.

Wersja pulsacyjna

Np. SILOTOP SILAB24E

Średnica leja: 800 mm

Materiał odpylany: kaolin, talk, kreda itp.

Obudowa filtra: stal nierdzewna 430

Filtruj elementy: POLYPLEAT

Tkanina filtracyjna: technologia PH Nano

Powierzchnia filtra: $24,5 \text{ m}^2$

Potrząsanie: pneumatyczne

Liczba zaworów elektromagnetycznych: 3 szt.

Ilość powietrza odpylającego: $2700 \text{ m}^3 / \text{h}$,

Emisja pyłu po stronie czystej poniżej $10 \text{ mg} / \text{Nm}^3$.

Ciśnienie ładowania nie powinno przekraczać 400 da Pa .

Maksymalna średnica rury ładunkowej DN100

Transportowany materiał: cement lub podobne

C. Zawór bezpieczeństwa- 8 szt.

VCP2731C - Zawór bezpieczeństwa VCP2731C

Wzór: stal węglowa

Ustawienie ciśnienia: Standardowe $500 \text{ mm H}_2\text{O}$

Ustawienie próżni: standard - $50 \text{ mmH}_2\text{O}$

Złącze: $\text{fi} = 273 \text{ mm}$

D. Elektroniczny czujnik ciśnienia IPE 1- 8szt.

- połączenie kołnierzowe
- napięcie zasilania: $14\text{-}25 \text{ V DC}$
- obudowa: IP55
- Zakres ciśnienia roboczego: $0\text{-}0,099 \text{ barów}$
- moc wejściowa: 2 W

E. Czujniki poziomu- 8 szt.

- max / max

- Typ: FTC260 - 262 linka 1 mb

F. Czujniki poziomu- 8 szt.

Ciągły pomiar

G.Zawór odcinający- 8szt.

Zasuwa nożowa

H.Elementy złączne- 8 szt.

- Śruby
- uszczelki
- połączenia elastyczne ITP.

I. Zestaw rur załadunkowych transportu pneumatycznego do silosu- 8 szt.

- wykonane ze stali 18G2A, DN 100

- Obejmy

- Połączenia kołnierzowe PN10

Wykonanie, malowanie

Wewnętrzne powierzchnie przewodów: bez

Zewnętrzne powierzchnie przewodów rurowych:

- Przygotowanie powierzchni elementów stalowych zgodnie z PN EN ISO 8501-1, stopień przygotowania SA 2½.
- Malowanie: jedna warstwa podkładu 35-40µm (w warunkach fabrycznych) i jedna warstwa nawierzchniowa 35-40µm (w warunkach fabrycznych) w kolorze RAL 7035

J. Kolana transportu pneumatycznego- 16 szt.

- średnica nominalna przyłączy Kołnierz PN10 DN 100,

- 2 kolana / zestaw

- wykonane ze stali St3S

Wykonanie, malowanie

Wewnętrzne powierzchnie przewodów: bez

Zewnętrzne powierzchnie przewodów rurowych:

- wykonane ze stali St3S, piaskowane,
- Malowanie: jedna warstwa podkładu 35-40µm (w warunkach fabrycznych) i jedna warstwa nawierzchniowa 35-40µm (w warunkach fabrycznych) w kolorze RAL 7035

K. Zawór zaciskowy typu VM 100- 8 szt.

Zawór zaciskowy pneumatyczny

- średnica wew.: 100 mm
- wlot: kołnierz z aluminium, tuleja utwardzana
- wylot: tuleja gwintowana utwardzana
- tuleja zaciskowa: guma naturalna

L. Przenośnik ślimakowy do materiałów proszkowych- 6szt.

- Wydajność $Q = 20 \text{ m}^3 / \text{h}$,

- Typ: TU
- Konstrukcja: stal węglowa
- Długość (wlot-wylot): 1- 7 m
- Skrzynia biegów: silnik WAM
- Napęd: 5,5-7,5 kW
- poziom bezpieczeństwa IP 55,
- zasilanie 400 V, 50 Hz,
- Spirala: 1/2 suwu w części wlotowej,
- Kąt nachylenia: 0 -10st.
- Wlot: Standard
- Wylot: z kołnierzem XKF341
- Silnik: Klasa IE2 - oszczędność energii dla ciągłej pracy
- Łożysko końcowe: Smarowalne XTE
- Kolor: RAL 7035 (1 x podkład 40 um, 1 x farba proszkowa 40 um) napęd RAL5010

M. Dozownik Grawitacyjny- 2 szt.

N.Zawór pneumatyczny- 8 szt.

- V1FS z górnym kołnierzem i zagiętą częścią dolną, przystosowany do podłączenia elastycznej tulei.
- Odporność do 0,2 bar (2,9 PSI)
- Wysokociśnieniowe odlewy połówek korpusu ze stopu aluminium
- Strukturalny dysk polimerowy SINT®
- Uszczelki do standardowych zastosowań
- Wymienne dyski
- Wysoka odporność na ścieranie
- Cylinder pneumatyczny CP
- Zawór elektromagnetyczny AN
- Cewka boba 24 vac
- Wyłącznik krańcowy
- zużycie sprężonego powietrza: 0,5 m³ / h dla ciśnienia powietrza 0,5 MPa

O. Elementy złączne- 8 szt.

- Śruby
- uszczelki
- połączenia elastyczne ITP.

P. Waga zbiornikowa- 1 szt.

- całkowita objętość V = 2500 l,
- tensometry szt 3
- Zużycie sprężonego powietrza: 140 l / min dla ciśnienia powietrza 0,6 MPa (zużycie spr. powietrza wynika z pracy wibratora pneumatycznego. czas pracy wibratora około 1 min / cykl)
- procesor wagowy: np. Siemens, (uwzględniony w sterowaniu)
- dokładność ważenia: +/- 1% dla każdego dozownika
- podstawa pod wibrator pneumatyczny aktywny podczas rozładowania,
- Przetwornica częstotliwości NORD do sterowania prędkością dozowania materiału

- Króciec oddechowy pod filtr
- rama nośna,

Wykonanie, ochrona przed korozją:

Zbiornik wagowy wykonany z AISI 304

Konstrukcje

Powierzchnie zewnętrzne:

- wykonany ze stali S235JRG2,
- Przygotowanie powierzchni elementów stalowych zgodnie z PN EN ISO 8501-1, stopień przygotowania SA 2½.
- Malowanie: jedna warstwa podkładowa 35–40 µm (warunki fabryczne) i jedna warstwa wierzchnia 35–40 µm (warunki fabryczne) w kolorze RAL 7035

Q. Podajnik komorowy do transportu pneumatycznego- 1 szt.

- wydajność: 1000L / 3min (1cykl transportu)
- zasyp podajnika DN200
- zasilanie powietrzem o ciśnieniu 0.6MPa osuszone do punktu rosy -40°C
- podajnik komorowy wykonany ze stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie
- dokumentacja do odbioru UDT w języku polskim

R. Rurociąg technologiczny transportu pneumatycznego- 1 szt.

- rurociąg: DN100
- długość ~25mb
- 3x kolano wzmocnione

S. Filtr przeciwpylowy do silosu- 1 szt.

Wersja pulsacyjna

np. SILOTOP SILAB24E

Średnica leja: 800 mm

Materiał odpylany: kaolin, biały, talk, kreda itp.

Obudowa filtra: stal nierdzewna 430

Filtruj elementy: POLYPLEAT

Tkanina filtracyjna: technologia PH Nano

Powierzchnia filtra: 24,5 m²

Potrząsanie: pneumatyczne

Liczba zaworów elektromagnetycznych: 3 szt.

Ilość powietrza odpylającego: 2700 m³ / h,

Emisja pyłu po stronie czystej poniżej 10 mg / Nm³.

Ciśnienie ładowania nie powinno przekraczać 400 da Pa.

Maksymalna średnica rury ładunkowej DN100

Transportowany materiał: cement lub podobne

T. Zbiornik nad disolwerem z wagą kontrolną- 1 szt.

- pojemność całkowita: Vc-3000l
- opukiwacz pneumatyczny pracujący podczas zrzutu,
- rama wsporcza wykonanie: ze stali konstrukcyjnej S235JR z

zabezpieczeniem antykorozyjnym

- zbiornik wagi wykonany ze stali kwasoodpornej AISI 304.

3. Dostawa linii do rozlewania (ciepłe dodatki chemiczne) (1 szt.)

Minimalne parametry:

A. REGAŁ PALETOWY RZĘDOWY- 1 szt.

Kierunek składowania w regale: prostopadły

Liczba regałów: TYP I- 1

Głębokość regału: P= 1100 mm

Wysokość ramy: H=

Liczba poziomów składowania: 0+3

Długość kolumny: L= mm

Liczba kolumn:

Długość regału: D =

Możliwość regulacji poziomów

składowania: co 50 mm

Nośność gniazd: (obciążenie rozłożone równomiernie) Q1= 3x1200kg

Nośność kolumny: Q= 12400kg

Liczba miejsc paletowych: 27 (36 ETAP II)

Powłoki i kolory:

Belki nośne - malowane proszkowo na kolor pomarańczowy RAL 2011

Ramy, skratowania - malowane proszkowo na kolor niebieski RAL 5010

Stopy, elementy złączne - ocynkowane

B. Pompa membranowa 1 "- 15 szt.

Wydajność: 0-170 l/min

Ciśnienie: 0-7.0 bar

Przyłącze medium: 1"BSP(F) boczne/centralne

Przyłącze powietrza: 1/2" BSP(F)

Ciała stałe: 0-6 mm

Materiał korpus: Polipropylen

Materiał membran: Teflon

Materiał zaworów: Polipropylen

Tłumik pulsacji

Ciśnienie: 0-10.0 bar

Przyłącze medium: 1" BSP(F)

Przyłącze powietrze: 1/4" BSP(F)

Materiał korpusu: Polipropylen

Materiał membran: Santopren

C. Rurociąg- 15 szt.

Rury: AISI 304

Rurociągi spawane

Zawór kulowy ze stali nierdzewnej, DN25

3-drogowy zawór kulowy ze stali nierdzewnej DN 25

Kompensator DN25,

Elementy montażowe

Śruby

Elastyczne połączenia

Zaciski

inne

D. Waga zbiornika dla produktów płynnych- 1 szt.

Pojemność $V = 150 \text{ l}$

- Wylot: zawór DN 80 sterowany pneumatycznie,
- zakres ważenia do 200 kg,
- Tensometry "NBC" - 3 szt
- Zestaw wagowy (np. Siemens),
- dokładność ważenia: $\pm 100 \text{ g}$ liczone niezależnie dla każdego dozownika,
- rzeczywisty błąd będzie sumą dokładności wskazania ważenia i ważenia,
- rama nośna,
- Głowica myjąca - stała
- Zawór spustowy DN 80 pneumatycznie sterowany
- Wloty 27 / 36 szt Rurki wpuszczane do wagi
- Korpus zbiornika wykonany ze stali nierdzewnej AISI 304,
- zapotrzebowanie na sprężone powietrze: $3 \text{ m}^3 / \text{h}$, pod ciśnieniem min. 0,5 MPa.

Kontenery IBC- 15 szt. zapewnia Zamawiający.

4. Dostawa zbiorników na żywicę (2 szt.)

Minimalne parametry:

A. Zbiornik z mieszadłem- 2 szt.

- $V_r = 33 \text{ m}^3$;
- Średnica 2850 mm
- ciśnienie robocze: $p_{\max} = \text{atmosferyczne}$
- wykonanie materiałowe: stal 304
- właz inspekcyjny - na górze DN 600,
- Owalny właz / typ 190 otwierany do wewnątrz - Dolny
- Wylot / Wylot1 szt. DN 80
- Króciec czujnika poziomu max
- dół: dennica lekko wypukła
- dach: dennica płaska
- Poręcze na dachu
- posadowienie: na nogach

Mieszadło:

- Mieszadło stożkowe
- Motoreduktor: NORD

- napęd mocy: N = 9,2 kW; 400V; 50 Hz

B. Drabina dostępowa na dach zbiorników 33 m³- 1 szt.

- Wykonane ze stali węglowej St3S, piaskowane i malowane farbą podkładową (35-40µm) i farbą nawierzchniową (35-40µm)
- Przygotowanie powierzchni elementów stalowych zgodne z PN EN ISO 8501-1, stopień przygotowania SA 2½.
- Brama bezpieczeństwa przy wejściu
- Brama bezpieczeństwa na dachu zbiornika
- Drabina dostępowa, balustrady RAL 1021
- Podesty przejściowe RAL 7035

C. Czujnik poziomu- 4 szt.

Bezdotykowy radarowy przetwornik poziomu cieczy (80 GHz).

Mikropilot FMR62

FMR62-52A5 / 0

Wyjątkowo wysoka dokładność pomiaru i doskonałe wykorzystanie pojemności zbiornika. Urządzenie klasy premium. Kalibracja fabryczna. Atest SIL2/3 dla bezpieczeństwa i wyjątkowo wysokiej niezawodności. Dokładne i powtarzalne pomiary poziomu odporne na:

- duża ilość zakłóceń wewnątrz zbiornika,
- zmiany gęstości,
- mycie i sterylizacja,
- wahania ciśnienia i temperatury,
- zmiana rodzaju mierzonej cieczy.

Antena odporna na kondensację i zabrudzenia.

D. Elektroniczny czujnik ciśnienia IPE 1- 4 szt.

- połączenie kołnierzowe
- napięcie zasilania: 14-25 V DC
- obudowa: IP55
- Zakres ciśnienia roboczego: 0-0,099 barów
- moc wejściowa: 2 W

E. Wibracyjny czujnik poziomu cieczy- 4 szt.

Płynny FTL31

FTL31-1082 / 0

Wersja kompaktowa o niewielkich wymiarach.

Zalety i korzyści:

- niezrównana dokładność i powtarzalność sygnalizacji,
- bezobsługowy,
- nie wymaga kalibracji,
- wyjątkowo wysoka odporność na wibracje instalacji technologicznej.

F. Zawór bezpieczeństwa- 4 szt.

VCP2731C - Zawór bezpieczeństwa VCP2731C

Wzór: AISI 304

Ustawienie ciśnienia: Standardowe 500 mm H2O

Ustawienie próżni: standard - 50 mmH2O

Złącze: $\phi = 273$ mm

G.Pompa membranowa 3" - 4 szt.

Wydajność: 0-900 l/min

Ciśnienie: 0-8.8 bar

Przyłącze medium: 3" kołnierz DIN

Przyłącze powietrza: 3/4" BSP (F)

Ciała stałe: 0-18 mm

Materiał korpusu: Polipropylen

Materiał membran: Santopren

Materiał zaworów: Santopren

H.Tłumik pulsacji- 1 szt.

Ciśnienie: 0-8.8 bar

Przyłącze medium: 3" BSP (F)

Przyłącze powietrza: 1/4" BSP (F)

Materiał korpusu: Polipropylen

Materiał membran: EPDM

I. Mobilna pompa do wspomagania rozładunku z cystern- 1 szt.

Wydajność: 0-900 l/min

Ciśnienie: 0-8.8 bar

Przyłącze medium: 3" kołnierz DIN

Przyłącze powietrza: 3/4" BSP (F)

Ciała stałe: 0-18 mm

Materiał korpusu: Polipropylen

Materiał membran: Santopren

Materiał zaworów: Santopren

Platforma jezdna

J. Rurociągi- 4 szt.

Rury: AISI 304

Rurociągi spawane

Zawór sterowane ręcznie / z napędem pneumatycznym

Elementy montażowe Śruby

Elastyczne połączenia

Zaciski

Typ sprzęgła Camlock

Wodomierz dla zasilania wody do egalizatorów

K. Układ dozowania bakteriocydu do wody – Automatyczny- 1 szt.

Pompa dozująca

- wydajność 20l/h,
- Ciśnienie 3bar

Wodomierz śrubowy "Nubis" z kompletem łączników

średnica nominalna DN40

nominalny strumień objętości 15 m³/h

max. chwilowy strumień objętości 60 m³/h

max. roboczy strumień objętości 30 m³/h

temp. robocza dla zimnej wody max. 50 stC

owiercenie kołnierzy PN10

Elementy montażowe

5. Dostawa disolwera (1 szt.)

Minimalne parametry:

A. Konstrukcja wsporcza układu disolwera- 1 szt.

- rama wsporcza pozwala na ustawienie disolwera na tensometrach
- Wykonane ze stali węglowej St3S, piaskowane i malowane farbą podkładową (35-40µm) i farbą nawierzchniową (35-40µm) RAL 7035 (jasnoszary)
- Przygotowanie powierzchni elementów stalowych zgodne z PN EN ISO 8501-1, stopień przygotowania SA 2½.
- Bramka bezpieczeństwa (koleba)

B. Disolwer DS 3/2/O- 1 szt.

- Vr = 3,0 m³;

Średnica korpusu: DN 1600

Dół: Stożkowe dno

Góra: Dno elipsoidalne

Materiał korpusu: elementy stalowe AISI 304 mające bezpośredni kontakt z materiałem; inne St3S piaskowane i malowane farbą podkładową i nawierzchniową RAL 7035 (jasnoszary)

Wloty: DN100 x 1; DN 50 x 1; DN 25 x 3 / bez zaworu

(Do uzgodnienia z Zamawiającym)

Wylot: DN 150 / zawór sterowany pneumatycznie

Właz: 530x410 z kratą zabezpieczającą

Wziernik DN 100 z oświetleniem

- Motoreduktory: NORD
- ciśnienie robocze: atmosferyczne
- Moc zainstalowana: N = 94,85 kW

Dysk dyspergujący

- napęd mechaniczny: N1 = 75 kW; 400 V; 50hz Przystosowany do współpracy z falownikiem

Prędkość obrotowa: n1 = 0 - 1100 obr./min (regulowana);

Silnik z zewnętrznym chłodzeniem 0,55 kW Średnica tarczy dyspergującej: DN 600

Prędkość liniowa tarczy dyspergującej: max 34,5 m/s

Układ oscylacyjny tarczy dyspergującej

Zmiana wysokości tarczy dyspergującej: 600 mm

Detekcja położenia tarczy dyspergującej

Stacja hydrauliczna

- Silnik 4 kW
- pompa zębata 16 dm³/min
- elektromagnetyczny zawór sterujący
- zawory regulacyjne i bezpieczeństwa
- filtr oleju i filtr oddechowy

Skrobak / kotwica

- moc napędu zgarniacza: N₂ = 15 kW; 400 V; 50hz Przystosowany do współpracy z falownikiem

Prędkość obrotowa: n₂ = 0-20 obr/min (regulowana)

Silnik z zewnętrznym chłodzeniem 0,3 kW

- Panel sterowania: Tak
- wyłącznik kluczykowy, Tak
- Dysk dyspergujący: włącz/wyłącz, przyspiesz/zwolnij,
- Skrobak: wł./wyl., przyspieszenie/zwolnienie

C. Zestaw wagowy do disolwera 3m³- 1 szt.

- dokładność wskazania masy +/- 4,7 kg
- Zestaw montażowy do tensometru
- tensometry C3;
- Moduł wagowy Siemens
- Sterownik Siemens
- Szafa sterownicza Schneider
- Panel sterowania Siemens 9"

Podłączenie do zewnętrznego systemu sterowania w zakresie Zamawiającego

D. Konstrukcja wsporcza disolwera- 1 szt.

- rama nośna umożliwia podparcie disolwera na tensomitach
- Wykonane ze stali węglowej St3S, piaskowane i malowane farbą podkładową (35-40µm) i nawierzchniową (35-40µm) RAL 7035 (jasnoszary)
- Przygotowanie powierzchni elementów stalowych wg PN EN ISO 8501-1 stopień przygotowania SA 2½.

E. - Płaszcz chłodzący- 1 szt.

- Płaszcz chłodzący wykonany ze stali AISI 304
- Dwie strefy chłodzenia dolna (dolna) górna (część cylindryczna)
- Przyłącza: kołnierze PN 10
- czujnik temperatury chłodziwa

F. Zbiornik do zasypu ręcznego- 1 szt.

Zasyp ręczny - ręczny załadunek małych (25 kg) worków

- całkowita pojemność 30 litrów,
- Kratka wewnątrz zbiornika,

- przepustnica - sterowana ręcznie
- Wykonane ze stali AISI 304,
- możliwość podłączenia systemu odpylania,
- Szerokość otworu do załadunku: 850 mm
- Zamknięcie otworu wlewowego: BRAK

G.Zawór motylkowy- 1 szt.

- V1FS z górnym kołnierzem i zagiętą częścią dolną, przystosowany do podłączenia elastycznej tulei.
- Odporność do 0,2 bar (2,9 PSI)
- Wysokociśnieniowe odlewy połówek korpusu ze stopu aluminium
- Strukturalny dysk polimerowy SINT®
- Uszczelki do standardowych zastosowań
- Wymienne dyski
- Wysoka odporność na ścieranie
- Dźwignia

H.Projektowanie i wykonanie instalacji elektrycznej zasilania technologii od szaf niskonapięciowych

- szafka zasilająca, falownik, zabezpieczenie, niskie napięcie, wyłącznik główny,
- montaż urządzeń elektrycznych dostarczonych przez RAFIZ montaż tras kablowych i przewodów,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej i pomiar rezystancji izolacji.
- Szafa zasilająca 400 V
- Elektryczna skrzynka zasilająca
- obudowa: np. SCHNEIDER,
- styczniki: np. SIEMENS lub SCHNEIDER
- przekaźniki: np. SIEMENS lub SCHNEIDER
- Zabezpieczenia silnika: np. SIEMENS lub SCHNEIDER
- przełączniki naprawcze: Nie
- czujniki indukcyjne: Tak
- drabiny kablowe: np. BAKS
- przewody elektryczne: np. LAPPKABEL
- Sterowanie oparte na panelu operatorskim jak SIEMENS KTP 9000
- CPU jak Siemens S7 1500

Doprowadzenie zasilania do szafki sterowniczej po stronie Zamawiającego.

6. Dostawa linii do nalewania (1 szt.)

Minimalne parametry:

A.Nalewaczka do farb NW2- 1 szt.

- pakowanie płynnych produktów do pojemników z głowicą dozującą
- materiał opakowany: Farby

- zakres ważenia: 3-25 kg (uzależniony od pakowanych mas porcji). Do oceny zgodności wagi (legalizacji) należy podać wartość pakowanych mas porcji, na każdą zadeklarowaną masę Zamawiający zobowiązuje się posiadać opakowania w celu przeprowadzenia czynności urzędowych i ustawienia maszyny.

- dokładność ważenia: 1% - 2% pakowanej masy porcji, w zależności od ciężaru wiadra i materiału,

- Wydajność: 25 kg - 13,66 litra 7-10 sekund - rzeczywista wydajność zależy od wydajności pracy, rodzaju pakowanego materiału i wielkości opakowania, do określenia po przetestowaniu z materiałem.

- Temperatura pracy: 5-40°C,

- zapotrzebowanie na sprężone powietrze: 1m³ / h przy ciśnieniu min. 0,5 MPa,

- Zasilanie 1,5 kW, 400 V, 50 Hz

- system oparty na dwóch zaworach dozujących

Pierwszy zawór dozujący - dozowanie zgrubne

Drugi zawór - dokładne dozowanie

- wykonane ze stali S235JR

Przygotowanie powierzchni

Przygotowanie powierzchni elementów stalowych zgodne z PN EN ISO 8501-1, stopień przygotowania SA 2½.

Malowanie: jedna warstwa podkładu 35-40µm (w warunkach fabrycznych) i jedna warstwa nawierzchniowa 35-40µm (w warunkach fabrycznych) w kolorze RAL 7035

- Części mające kontakt z materiałem wykonanym ze stali AISI 304

- Szafka sterownicza, szczelna obudowa pyłu i kropli

- Automatyczna regulacja do masy nominalnej;

- baza danych statystycznych procesu pakowania (np. Ilość wstępnie pakowanej części poza tolerancją)

- Automatyczne / ręczne pakowanie rozpoczyna się po przejściu przez pojemnik pod głowicą dozującą

- ilość wiader i łączna masa w nich zawarta (dzienny lub dzienny oraz całkowity), do odczytu na panelu operatora,

- obszar operacyjny panelu wyboru języka (polski, angielski,) (tylko wersje eksportowe)

- Sterowanie:

- Automatyczna regulacja wysokości głowic nalewających

- Automatyczna regulacja wysokości okapników

- Przetworniki tensometryczne klasy C3

- Szafy np. Schneider Electric

- Sprzęt pneumatyczny np. Festo

- Waga i urządzenie sterujące oparte np. na produktach firmy Siemens:

- Panel dotykowy- jak SIMATIC Siemens

- CPU np. Siemens

- moduł ważący- jak SIWAREX WPT251,

Waga zamontowana w urządzeniu podlega ocenie zgodności zgodnie z rozporządzeniem MINISTRA GOSPODARKI z dnia 27 grudnia 2007 r. Dz.U. 2008 nr 4 poz. 25 oraz Dyrektywie 2014/32/UE urządzeń pomiarowych MID.

Waga posiada Certyfikat Badania Typu UE numer T11431 wydany przez NMI Certin B.V.

B. Zawór dozujący DN 65 (Farby) w wykonaniu narożnym, odpowiednia dla jednostki sterującej DN 70 mm.- 1 szt.

Podłączenie: Wejście gwint zewnętrzny G 3 "

Wylot DN 65 z gwintem do dyszy dozującej

Materiał: Korpus 1.4571 (316 Ti)

Części wewnętrzne 1.4404 (316L) / 1.4571 (316Ti)

Uszczelki PTFE

Komplet kołnierzy PTFE / Viton

Temperatura: 80 ° C

Oper. Ciśnienie: 0 - 4 bar

C. Dysza dozująca DN 65 wielkość 3- 1 szt.

składająca się z:

1 x tarcza dozująca PTFE

1 x O-ring Viton

rurki DN 3,5 x 0,3 x 30 mm dł.

1 x nakrętka kołpakowa

Rozwiązanie dedykowane do nalewania farb

D. Sterowana pneumatycznie 1-stopniowa jednostka sterująca DN 70 mm- 1 szt.

Dla zaworu DN65

Połączenie: Gwint wewnętrzny powietrza sterującego G ¼ "

Materiał: korpus siłownika AL-anod.

Sprzęgło GK-ALSi5Mg

Uszczelki NBR / Viton

Oper. Nadciśnienie .: 5 - 10 bar

E. Zawór dozujący DN 50 (farby) w wykonaniu narożnym, odpowiednia dla jednostki sterującej DN 70 mm.- 1 szt.

Podłączenie: Wejście gwint zewnętrzny G 3 " z redukcją DN 80/50

Wylot DN 50 z gwintem do dyszy dozującej

Materiał: Korpus 1.4410 (512)

Części wewnętrzne 1.4404 (316L) / 1.4571 (316Ti)

Uszczelnia PTFE

Zestaw uszczelnień PTFE / Viton

Temperatura: 80 ° C

Oper. Nadciśnienie: 0 - 4 Bar

F. Dysza dozująca DN 50 rozmiar 3- 1 szt.

składająca się z:

1 x Tarcza dozująca PTFE

1 x O-ring 90 x 3 Viton

313 x Rury $\varnothing$ 3,5 x 0,3 x 30 mm.

1 x nakrętka kołpakowa Rd. 110 x 1/4 "

Rozwiązanie dedykowane do nalewania farb

G. Sterowana pneumatycznie 2-stopniowa jednostka sterująca DN 70 mm- 1 szt.

Dla zaworu DN50

Połączenie: Gwint wewnętrzny powietrza sterującego G ¼ "

Materiał: korpus siłownika AL-anod.

Sprzęgło GK-ALSi5Mg

Uszczelki NBR / Viton

Oper. Nadciśnienie .: 5 - 10 bar

H. Okapnik- 1 szt.

Wymienne, łatwe w czyszczeniu (wymianie) naczynia.

Pneumatyka: np. Festo

- regulacja wysokości: płynna za pośrednictwem ręcznego zestawu podnośnikowego

Wykonanie materiałowe: AISI 304

Kpl. dla 2 zaworów

Automatyczna regulacja wysokości

I. Dozownik objętościowy serii LPF- 1 szt.

W całości wykonany ze stali nierdzewnej.

Parametry techniczne:

Zasilanie: 230 V

Moc: 20 W

Ciśnienie: 4 - 6 bar

Zakres napełniania: 50 - 250 ml

Wydajność: 10 - 18 cykli na minutę

Napęd dozownika: Siłownik pneumatyczny

Układ porcjowania produktu sterowany mechanizmem śrubowym

Tłok ssąco-tłoczący x1

Nalewak x1

Zbiornik buforowy z czujnikiem min i max materiału

Automatyczne uzupełnianie poziomu cieczy z kontenera IBC

Układ uzupełniania mat - grawitacyjny

Manualna regulacja wysokości dyszy dozującej nad transporterem / wiaderkiem

Dodatkowy układ redukcji ciśnienia sterującego pracą tłoka dozującego

Układ kontroli i sterowania ilości dozowania nie jest połączony ze sterowaniem nalewaczki wiader

Głowica wylotowa do równomiernego rozlewania produktu Świetlna sygnalizacja braku materiału w zbiorniku 50 l

Automatyczna regulacja wysokości stołu

J. Automatyczny podajnik wiaderek (5+1)- 1 szt.

Wydajność maks.: 600 szt./h

Ilość wiader w magazynie: 204 szt. (w zależności od gabarytów wiader)

Zakładana ilość słupków w magazynku 5 + 1 słupek na rozdzielaczu

Max wysokość słupka wiader 1750 mm

Zakładana ilość wiader o wymiarach (wysokość / średnica): 310 mm / DN 320 /

liczba widelców w magazynie uzależniona od ich wymiarów

Maksymalna średnica wiadra: DN 380 (KABE - 350)

Regulacja: Automatyczna (Zakres automatycznej regulacji Wykonawca zobowiązany jest ustalić z Zamawiającym)

Motoreduktor: np. NORD

Napęd przenośnika wiader: 0,75 kW; 400 V, 50 Hz

Napęd podajnika: 0,55 kW; 400 V, 50 Hz

Pneumatyka: np. FESTO

Zużycie sprężonego powietrza: 0,5 m³ / min przy ciśnieniu 6 bar

- wykonane ze stali S235

Przygotowanie powierzchni

Przygotowanie powierzchni elementów stalowych zgodne z PN EN ISO 8501-1, stopień przygotowania SA 2½.

Malowanie: jedna warstwa podkładu 35-40µm (w warunkach fabrycznych) i jedna warstwa nawierzchniowa 35-40µm (w warunkach fabrycznych) w kolorze RAL 7035

Wiadra wykorzystywane w procesie produkcyjnym będą posiadać konstrukcję, która umożliwia korzystanie z ABF

Wykonawca zobowiązany jest zaakceptować konstrukcję wiader do automatycznego Podajnika.

Wysokość słupka wiader zależna jest od jego stabilności podczas transportu na podajniku łańcuchowym.

K. Automatyczny podajnik dekli- 1 szt.

Liczba pokryw w magazynie: 90 szt. DN 320 (rzeczywista

liczba zostanie podana po dostarczeniu wieczek do zatwierdzenia przez Zamawiającego)

Max wysokość słupka wieczek w magazynku 1000 mm

Automatyczna regulacja szerokości magazynu dekielków

Motoreduktor: NORD

Zużycie energii N1 = 0,55 kW; N2 = 0,37 kW; N3 = 0,37 kW 400 V, 50 Hz

Pneumatyka: np. FESTO

Zużycie sprężonego powietrza: 0,5 m³ / min przy ciśnieniu 6 bar

Wydajność Max: 600 pokryw / godz.

- wykonane ze stali S235

Przygotowanie powierzchni

Przygotowanie powierzchni elementów stalowych zgodne z PN EN ISO 8501-1, stopień przygotowania SA 2½.

Malowanie: jedna warstwa podkładu 35-40µm (w warunkach fabrycznych) i jedna warstwa nawierzchniowa 35-40µm (w warunkach fabrycznych) w kolorze RAL 7035

Pokrywy będą posiadać konstrukcję, która umożliwia korzystanie z APD.

Wykonawca zobowiązany jest zaakceptować pokrywy do automatycznego podajnika.

L. Zaciskarka dekielków PLASTIKOWYCH- 1 szt.

Pneumatyczna zaciskarka dekli

- Pneumatyka: np. FESTO
- regulowana siła docisku
- pilot do wstępnego nacisku dekla z regulacją siły
- konstrukcja wsporczą zintegrowana z transporterem wiader
- Wykonanie: Stal węglowa
- Przygotowanie powierzchni elementów stalowych zgodne z PN EN ISO 8501-1, stopień przygotowania SA 2½.
- Malowanie:
 - Podkład: Epoxylor M 501 - 40 um
 - Powłoka nawierzchniowa: Purnal S90 - 40 um
 - RAL 7035

M. Ogrodzenie bezpieczeństwa nalewaczki- 1 szt.

Elementy systemowe

Furtka wejściowa z zamkiem bezpieczeństwa

Elementy automatyzacji bezpieczeństwa

7. Dostawa instalacji pneumatycznych i elektrycznych (1 szt.)

Minimalne parametry:

A. Projektowanie i kompletacja systemu pneumatycznego- 1 szt.

- dostarczanie i montaż zaworów elektromagnetycznych np. FESTO / SMC w szafach systemowych
 - cewki do wszystkich siłowników w urządzeniach zainstalowanych i dostarczonych przez Wykonawcę
 - dostarczanie elementów układu zasilania pneumatycznego, ze zbiornika wyrównawczego do szafy
 - dystrybucja układu pneumatycznego dla wszystkich zaworów pneumatycznych dostarczanych przez Wykonawcę
 - dokumentacja powykonawcza Skrzynka zasilania sprężonego powietrza
- obudowa: np. SCHNEIDER
złącza: np. FESTO
Węże pneumatyczne: np. FESTO
elementy montażowe: np. FESTO

Kompresorownia w zakresie Zamawiającego.

B. Projektowanie i wykonanie instalacji elektrycznej zasilania technologii od szaf niskonapięciowych

- szafka zasilająca, falownik, zabezpieczenie, niskie napięcie, wyłącznik główny,
- montaż urządzeń elektrycznych dostarczonych przez Wykonawcę
 - montaż tras kablowych i przewodów,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej i pomiar rezystancji izolacji.
- Szafa zasilająca 400 V
- Elektryczna skrzynka zasilająca

- obudowa: np. SCHNEIDER,
- styczniki: np. SIEMENS lub SCHNEIDER
- przełączniki: np. SIEMENS lub SCHNEIDER
- Zabezpieczenia silnika: np. SIEMENS lub SCHNEIDER
- Wyłączniki remontowe: Tak
- czujniki indukcyjne: np. SICK
- drabiny kablowe: np. BAKS
- przewody elektryczne: np. LAPPKABEL
- Falowniki np. Nord
- Falowniki dla Disolwera np. Danfoss

Doprowadzenie zasilania do szafki sterowniczej dostarczonej przez Wykonawcę po stronie Zamawiającego.

8. Dostawa systemu sterowania i nadzoru (1 szt.)

Minimalne parametry:

A. Zamówienie obejmuje swoim zakresem dostawę i uruchomienie systemu sterowania i nadzoru PCS7 wraz z systemem sterowania recepturowego np. SIMATIC BATCH dla nowego wydziału produkcji farb mokrych.

Pozostaje w zakresie Wykonawcy:

- a) Opracowanie dokumentacji projektowej systemu sterowania
- b) Dostawa całości części obiektowej systemu – pól we/wy, przemienników częstotliwości, aparatury obiektowej, aparatury elektrycznej, szaf sterowniczych, paneli operatorskich wyposażenia sieci komunikacyjnej (jak Profinet) pomiędzy głównym sterownikiem PLC a poszczególnymi urządzeniami i szafami, itp.
- c) Zakres dostaw Wykonawcy obejmuje wyłącznie stację procesową (jednostkę centralną) systemu PCS7.

W zakresie Zamawiającego pozostaje:

- a) Dostawa całości wyposażenia komputerowego wraz z licencjami oprogramowania systemowego (systemy operacyjne, środowisko wirtualizacyjne, oprogramowanie=antywirusowe itp.) oraz zapewnienie niezbędnej infrastruktury sieciowej dla warstwy komputerowej systemu
- b) Dostawa środowiska wirtualizacyjnego, konfiguracja maszyn wirtualnych oraz instalacja oprogramowania systemowego (wszystkie stacje komputerowe systemu PCS7 (serwery, stacje klienckie, stacja inżynierska) zostaną skonfigurowane na maszynach wirtualnych).

B. Oprogramowanie systemu PCS7.

Oprogramowanie systemu jak SIAMTIC BATCH.

Opracowanie aplikacji 1 paneli operatorskich

Opracowanie aplikacji wizualizacji w systemie PCS7.

Konfiguracja urządzeń sieciowych typu Switch, karty (jak Profinet) falowników, moduły interfejsu ET-200S, parametryzowanie falowników.

Parametryzowanie i kalibracja wag

Opracowanie instrukcji obsługi systemu.

Rozruch systemu na obiekcie.

Przeszkolenie operatorów w zakresie obsługi systemu.

Opracowanie wszelkiej dokumentacji projektowej.

Wykonanie analizy zagrożeń i oceny ryzyka.

Prace montażowe dla powyższego zakresu dostaw, w tym również zabudowa dostarczanej stacji procesowej w szafie sterowniczej.

Zamawiający po swojej stronie zobowiązany jest do integracji oprogramowania np. Siwatool do modułu wagowego i określenie punktów charakterystyki wagi.