

I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa z montażem dwóch fabrycznie nowych separatorów opto-pneumatycznych, wyprodukowanych nie wcześniej niż 2023 roku, spełniających wszystkie wymagania określone w dokumentach zamówienia (dalej również: „Separatory” a każdy z nich „Separator”). Separatory nie mogą być prototypem, mają pochodzić z seryjnej produkcji oraz spełniać obowiązujące w Polsce normy i przepisy prawa. Separatory muszą być wolne od wad konstrukcyjnych, materiałowych, wykonawczych i prawnych, a także w 100% przystosowane do pracy, kompletne, sprawne technicznie.
2. Przedmiot zamówienia obejmuje w szczególności:
 - 1) projekt demontażu starych separatorów i montażu nowych Separatorów,
 - 2) demontaż starych separatorów,
 - 3) dostawę i montaż Separatorów,
 - 4) integrację oprogramowania wraz z przeprowadzeniem niezbędnych i wymaganych testów, rozruchu oraz kalibracji,
 - 5) uruchomienie Separatorów pod pełnym obciążeniem,
 - 6) realizację obowiązków, usług i dostaw związanych z obowiązkami wymienionymi w pkt 1-5.
3. Wymiana separatorów na nowe, bardziej wydajne i mniej awaryjne ma na celu znaczną poprawę efektywności i wydajności operacyjnej linii, a tym samym zwiększenie odzysku surowców wtórnych.

II. OPIS I PARAMETRY TECHNICZNE ORAZ LOKALIZACJA SEPARATORÓW PRACUJĄCYCH OBECNIE

1. Wykonawca zobowiązany jest do demontażu obecnie pracujących separatorów:

- 1) poz. 2-11 – UniSort PC2000R (NIR) – ustawiony na frakcji (80-260) po separatorze NIR I, mający za zadanie odseparowanie frakcji papieru i tetrapack ze strumienia odpadów zmieszanych i zbieranych selektywnie (wielkość 80-260 mm);
 - 2) poz. 6-02 – UniSort PC1400R (NIR+kolor) – ustawiony na frakcji (3D) po separatorze balistycznym, mający za zadanie odseparowanie frakcji PET ze strumienia odpadów zmieszanych i zbieranych selektywnie (wielkość 80-260 mm, frakcja przestrzenna 3D).
2. Zamawiający wskazuje w tabeli poniżej parametry techniczne separatorów, o których mowa w ust. 1:

DANE TECHNICZNE UNISORT				
L.p.	Dane separatora	jedn.	Typ	Typ
1.1	Dane techniczne ogólnie:	-	2-11 PC2000R	6-02 PC1400R
	Szerokość pracy:	mm	2000	1400
	Minimalna wielkość ziaren:	mm	40	40
	Maksymalna wielkość ziaren:	mm	250	250
	Waga całkowita	kg	400	400
1.2	Dane techniczne sterowania:	-	-	-
	Przyłączenie elektryczne:	Hz	400V AC 3-50Hz	380-415V AC 3 - 50-60Hz
	Moc przyłączeniowa:	kW	8 kW/max. 19,5 A (typ. 4,5 kW/7,4 A)	8 kW/max. 19,5 A (typ. 4,6 kW/7,4 A)
	Zabezpieczenie wstępne:	A	25 - 32 A	25 - 32 A
1.3	Dane techniczne listwy dysz:	-	-	-
	Zawory/Dysze:	szt	64/64	44/4
	Odległość dysz:	mm	31	31
	Maksymalne ciśnienie:	bar	8	8
	Ciśnienie robocze:	bar	ok. 8	ok. 8
	Zużycie powietrza:	l/min	2000	1400
1.4	Dane jednostki czujnika:	-	-	-
	Miejscowa rozdzielczość:	mm/pikseli	6,2 (5 pikseli/zawór)	6,2 (5 pikseli/zawór)
	Rodzaj rozpoznania:	-	NIR	NIR i kolor

DANE TECHNICZNE UNISORT				
L.p.	Dane separatora	jedn.	Typ	Typ
	Rozpoznawalny rodzaj tworzywa sztucznego:	-	Standardowy: PE; PET; PP; PS; PPK	Standardowy: PE; PET; PP; PS; PPK
	Rozpoznawalne kolory:	-	Wszystkie standardowe kolory	Wszystkie standardowe kolory

III. PROJEKTY DEMONTAŻU I MONTAŻU SEPARATORÓW

1. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania projektu technologicznego demontażu obecnie pracujących separatorów i montażu Separatorów, celem jego akceptacji i zatwierdzenia przez Zamawiającego.
2. Projekt, o którym mowa w ust. 1, powinien w szczególności zawierać:
 - a) Opis zawierający w szczególności:
 - określenie przedmiotu,
 - założenia projektowe,
 - wymagania techniczne i technologiczne,
 - wytyczne branżowe (jeżeli wymaga tego przedmiot),
 - zestawienie separatorów,
 - procedurę demontażu i montażu;
 - b) Część graficzną, co najmniej w następującym zakresie:
 - wytyczne branżowe (jeżeli potrzebne do pokazania na rysunku),
 - niezbędnych rysunków / schematów dotyczących instalacji oraz separatorów.

IV. OPIS I PARAMETRY TECHNICZNE SEPARATORÓW – WYMAGANIA TECHNICZNE I TECHNOLOGICZNE

1. W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do:

- 1) zdemontowania i zabrania zdemontowanych separatorów do własnego wykorzystania,
- 2) dostarczenia i montażu fabrycznie nowych, wyprodukowanych nie wcześniej niż w 2023 r., kompletnych oraz wyposażonych w oryginalne części separatorów opto-pneumatycznych, spełniających minimalne wymagania techniczne, o których mowa odpowiednio w ust. 2 i 3. Zastosowane Separatory nie mogą być wcześniej używane, w tym również w ramach prezentacji (np.: wersje demonstracyjne), jak również nie mogą być prototypami.

2. Wymagania techniczne dla nowego separatora – poz. 2-11

L.P.	POZYCJA	JEDN.	WARTOŚĆ
1.	Dane wejściowe		
1.1	Numer separatora na linii	poz.	2-11
1.2	Rodzaj odpadu	-	papier, tetrapack
2.	Dane techniczne ogólnie		
2.1	Szerokość pracy	mm	2000
2.2	Minimalna wielkość ziaren	mm	40
2.3	Maksymalna wielkość ziaren	mm	400
2.4	Waga całkowita (z szafą ster.)	kg	300
2.5	Długość (maksymalna)	mm	560
2.6	Szerokość (maksymalna)	mm	2300
2.7	Wysokość (maksymalna)	mm	615
3.	Dane elektryczne		
3.1	Przyłączenie elektryczne	V/Hz	230/50
3.2	Maks moc układu optyki	W	330
4.	Dane techniczne listwy dysz		
4.1	Ilość dysz (minimum)	szt.	80
4.2	Rozstaw dysz (maksymalny)	mm	25
4.3	Maksymalne ciśnienie	bar	8
5.	Dane jednostki czujnika		

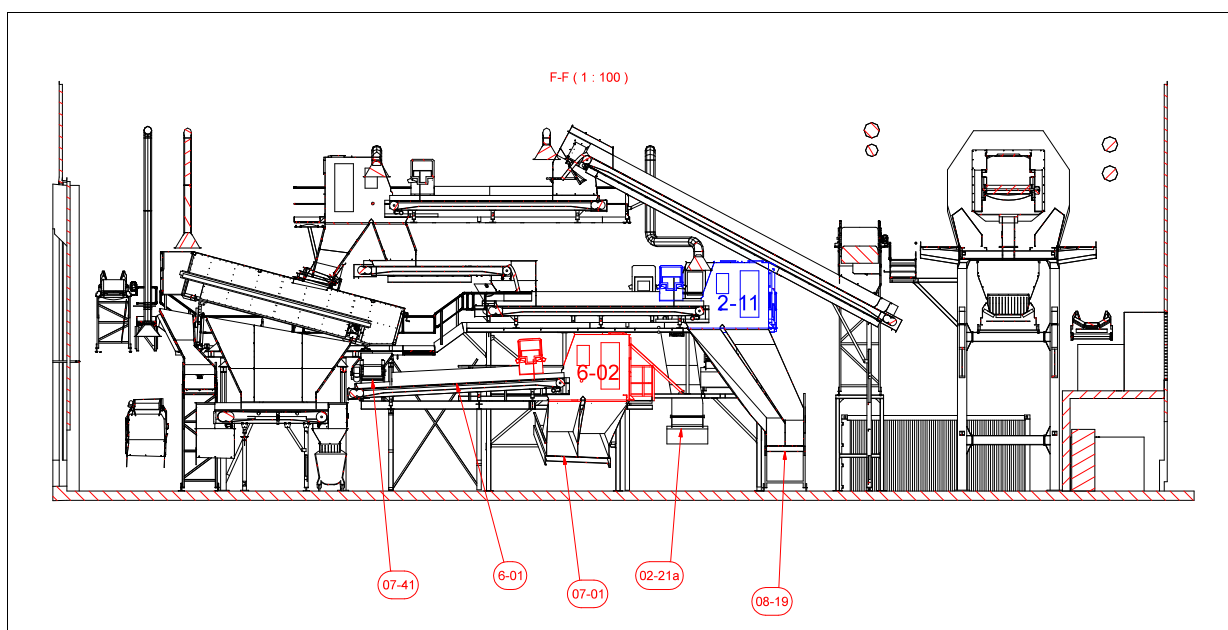
L.P.	POZYCJA	JEDN.	WARTOŚĆ
5.1	Ilość punktów pomiarowych na sekundę	pp/s	240 000
5.2	Rodzaj rozpoznania	-	NIR, VIS
5.3	Rozpoznawany rodzaj odpadów	-	tworzywa sztuczne, papier, tetrapack
6.	Inne wymagane parametry		
6.1	Automatyczny system pozycjonujący położenie zespołu zaworów	-	wymagany
6.2	Zintegrowany system kalibrowania jakości sygnału układu detekcji w czasie rzeczywistym (online)	-	wymagany
6.3	System monitorowania wydajności sortera	-	wymagany
6.4	System modulacji wiązki światła, poprzez układ ruchomych luster	-	wymagany

3. Wymagania techniczne dla nowego separatora – poz. 6-02

L.P.	POZYCJA	JEDN.	WARTOŚĆ
1.	Dane wejściowe		
1.1	Numer separatora na linii	poz.	6-02
1.2	Rodzaj odpadu	-	tworzywa PET
2.	Dane techniczne ogólnie		
2.1	Szerokość pracy	mm	1400
2.2	Minimalna wielkość ziaren	mm	40
2.3	Maksymalna wielkość ziaren	mm	400
2.4	Waga całkowita (z szafą ster.)	kg	240
2.5	Długość (maksymalna)	mm	560
2.6	Szerokość (maksymalna)	mm	1580
2.7	Wysokość (maksymalna)	mm	615
3.	Dane elektryczne		
3.1	Przyłączenie elektryczne	V/Hz	230/50
3.2	Maks moc układu optyki	W	220
4.	Dane techniczne listwy dysz		
4.1	Ilość dysz (minimum)	szt.	56
4.2	Rozstaw dysz (maksymalny)	mm	25
4.3	Maksymalne ciśnienie	bar	8
5.	Dane jednostki czujnika		
5.1	Ilość punktów pomiarowych na sekundę	pp/s	160 000
5.2	Rodzaj rozpoznania	-	NIR, VIS
5.3	Rozpoznawalny rodzaj odpadów	-	tworzywa sztuczne, papier, tetrapack
6.	Inne wymagane parametry		
6.1	Automatyczny system pozycjonujący położenie zespołu zaworów	-	wymagany
6.2	Zintegrowany system kalibrowania jakości	-	wymagany

L.P.	POZYCJA	JEDN.	WARTOŚĆ
	sygnału układu detekcji w czasie rzeczywistym (online)		
6.3	System monitorowania wydajności sortera	-	wymagany
6.4	System modulacji wiązki światła, poprzez układ ruchomych lusterek	-	wymagany

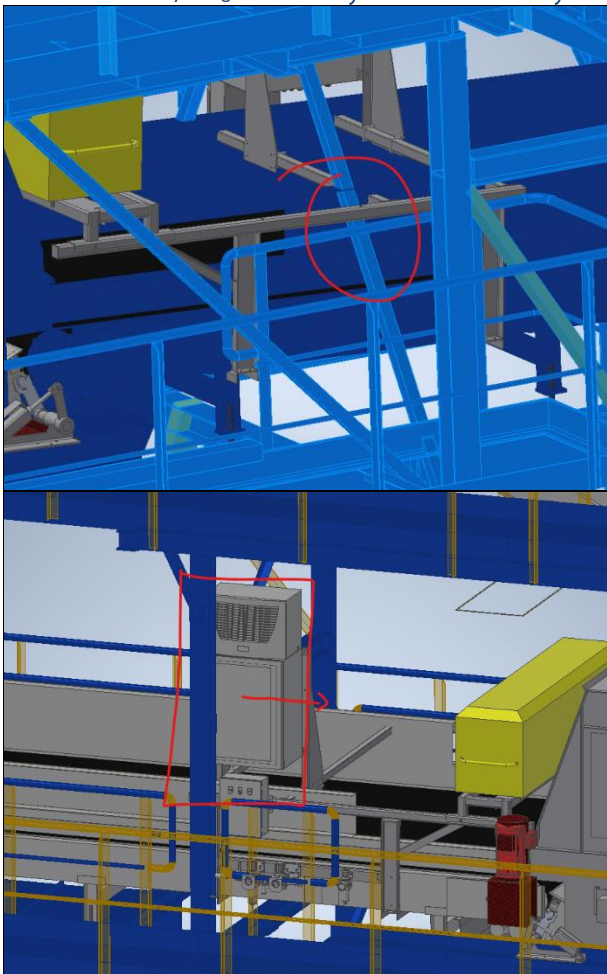
4. Nowe Separatory muszą być zamontowane dokładnie w miejscu urządzeń wskazanych do wymiany, zgodnie z rysunkiem nr 1 poniżej wskazującym na obecne położenie separatorów.

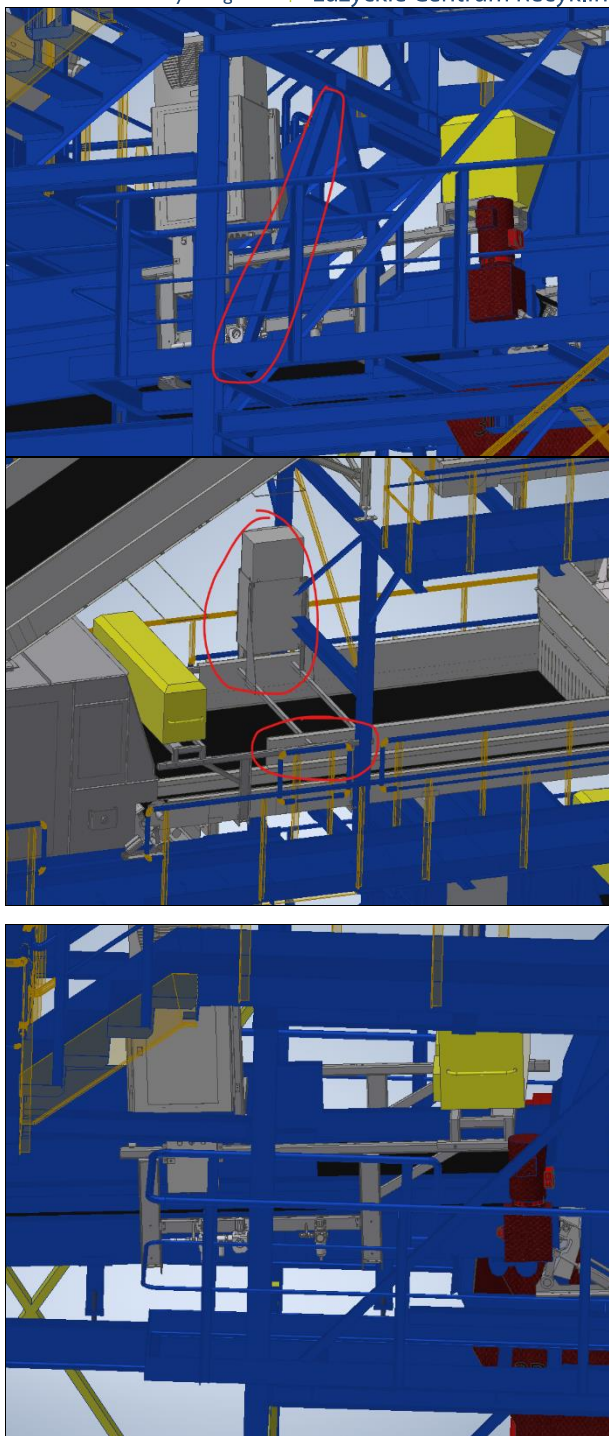


Rysunek 1. Lokalizacja separatorów na linii technologicznej.

5. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wraz z Separatorami, co najmniej następujących dokumentów:
- 1) świadectwo zgodności CE,
 - 2) kartę gwarancyjną,
 - 3) instrukcję obsługi od DT w języku polskim,

- 4) katalog części zamiennych,
- 5) wszelkich innych dokumentów niezbędnych do prawidłowego i bezpiecznego użytkowania Separatorów.
6. Wykonawca zobowiązany jest do dostosowania fizycznych elementów instalacji oraz starannej integracji nowych urządzeń z istniejącym układem sterowania i systemem bezpieczeństwa. Podczas symulacji umieszczenia nowych Separatorów w miejsce pracujących zostały wskazane w ust. 7-9 punkty kolizyjne. Wykonawca mimo informacji z ust. 7-8 oraz rysunków z ust. 9, zobowiązany jest określić punkty kolizyjne indywidualnie w odniesieniu do budowy i gabarytów oferowanych przez siebie Separatorów.
7. Zamawiający wskazuje, że w przypadku separatora poz. 2-11 może być konieczne przeniesienie szafy sterowniczej w nowe miejsce. Nowa lokalizacja musi zapewniać łatwy dostęp do systemu sterowania, jednocześnie spełniając wymogi związane z bezpieczeństwem pracy. Dodatkowo Zamawiający wskazuje, że może być konieczne podcięcie burty, w celu dopasowania nowego Separatora do obecnej konstrukcji linii technologicznej, co może wiązać się z dodatkowymi pracami montażowymi.
8. Zamawiający wskazuje, że w przypadku separatora poz. 6-02 może być konieczne usunięcie obu belek konstrukcyjnych i podcięcie burty, aby umożliwić poprawny montaż nowego Separatora. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić utrudniony dostęp do szafy sterowniczej, co może wymagać zmiany jej lokalizacji lub konstrukcji w celu zapewnienia łatwego dostępu serwisowego.
9. Zamawiający wskazuje poniżej rysunki z symulacji ustawienia nowych urządzeń:





V. INTEGRACJA Z SYSTEMEM STEROWANIA I BEZPIECZEŃSTWA

1. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia pełnej integracji z istniejącym w zakładzie systemem sterowania i bezpieczeństwa, o którym mowa w ust. 2.
2. Oprogramowanie SCADA SIMATIC WINcc Runtime V7.0 + SP3 + Upd8 (K7.0.3.8).
3. Integracja nowych Separatorów z Systemem, o którym mowa w ust. 2 wymaga sprawdzenia przez Wykonawcę oprogramowania sterującego oraz powinna obejmować:
 - 1) wykonania testów funkcjonalnych,
 - 2) kalibrację oraz
 - 3) weryfikację zgodności z procedurami bezpieczeństwa
- aby zapewnić płynną i efektywną pracę linii i minimalizować ryzyko awarii lub nieprawidłowego działania urządzeń.
4. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia współpracy Separatorów z Systemem, o którym mowa w ust. 2, w szczególności w zakresie:
 - 1) ustawień i kontroli parametrów produkcyjnych,
 - 2) blokady awaryjnej,
 - 3) czujników i systemów alarmowych, które monitorują efektywne i bezpieczne działanie linii produkcyjnej.

VI. TERMINY REALIZACJI

1. Wykonawca wykona i przekaże Zamawiającemu do akceptacji dokumentację projektową, o której mowa w Rozdziale III ust. 1 OPZ, w terminie 7 tygodni od dnia podpisania umowy, a Zamawiający dokona akceptacji dokumentacji projektowej w okresie 7 dni roboczych od daty przekazania kompletnej dokumentacji Zamawiającemu.
2. Niezaakceptowanie dokumentacji projektowej, o której mowa w Rozdziale III ust. 1 OPZ, aktualizuje po stronie Wykonawcy obowiązek skorygowania dokumentacji projektowej lub opracowania nowej dokumentacji projektowej i przekazania jej Zamawiającemu w terminie 7 dni od dnia otrzymania przez Wykonawcę informacji o negatywnej ocenie dotychczas przekazanej dokumentacji.

3. Wykonawca wykona demontaż starych separatorów, dostawę, montaż i rozruch technologiczny nowych Separatorów wraz z powiązaniem technologicznym istniejącej instalacji w terminie 17 tygodni od dnia podpisania umowy, z zastrzeżeniem, że demontaż starych separatorów, dostawa, montaż oraz rozruch Separatorów nastąpi w terminie do 3 dni od rozpoczęcia czynności demontażu starych separatorów. Z uwagi na konieczność wyłączenia całej instalacji na czas prowadzonych prac, Zamawiający zastrzega, że demontaż starych separatorów oraz montaż Separatorów musi odbyć się w sobotę i niedzielę, natomiast rozruch Separatorów musi nastąpić najpóźniej w poniedziałek po weekendzie, w którym nastąpił demontaż i montaż.
4. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego co najmniej 5 dni przed terminem planowanych prac, w celu ustalenia przez Strony terminu wykonania prac.
5. Wykonawca w czasie wykonywania prac związanych z realizacją kontraktu, z uwagi na normalną pracę zakładu w przeważającej części jego realizacji, zwróci uwagę na zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa podczas wykonywania prac.