

Znak sprawy: dostawa i montaż urządzeń do segregacji odpadów-Julków/2015

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

Zarząd Spółki „EKO-REGION” z siedzibą w Bełchatowie zaprasza do wzięcia udziału w przetargu nieograniczonym na wykonanie przez Wykonawcę projektu linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów oraz do dostawy, montażu, uruchomienia i przeprowadzenia pracy próbnej tych urządzeń i maszyn wraz z wykonaniem prac towarzyszących - w hali sortowni i na terenie do niej przylegającym, na obszarze zakładu w Julkowie, gm. Skierniewice.

CPV:

42 41 72 00-4	- Przenośniki
43 41 10 00-7	- Maszyny sortujące i przesiewające
51 50 00 00-7	- Usługi instalowania maszyn i urządzeń

W POSTĘPOWANIU W TRYBIE

przetargu nieograniczonego o wartości powyżej 207 000 €

Ogłoszone:

- 1) w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej nr: **2015/S 207-375369**
z dn. **24.10.2015 r.**
- 2) na stronie internetowej www.eko-region.pl

Termin składania ofert: 01.12.2015 r. godz. 09:00.

Termin otwarcia ofert: 01.12.2015 r. godz. 09:10.

Bełchatów, dn. 24.10.2015 r.

I. INFORMACJE WPROWADZAJĄCE

1. „EKO-REGION” Sp. z o. o. z siedzibą w Bełchatowie zaprasza do składania ofert w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego na wykonanie przez Wykonawcę projektu linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów oraz do dostawy, montażu, uruchomienia i przeprowadzenia pracy próbnej tych urządzeń i maszyn wraz z wykonaniem prac towarzyszących - w hali sortowni i na terenie do niej przylegającym, na obszarze zakładu w Julkowie, gm. Skierniewice.
2. Postępowanie prowadzone jest zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych – (Dz.U. z 2013 r., poz. 907, z późn. zm. zwana dalej ustawą Pzp).
3. W szczególnie uzasadnionych przypadkach Zamawiający ma prawo zmiany treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Zmiana może nastąpić w każdym czasie, przed upływem terminu do składania ofert. W przypadku wprowadzenia takiej zmiany, informacja o tym zostanie niezwłocznie umieszczona na stronie internetowej Zamawiającego i będzie dla nich wiążąca.
4. Postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego o wartości szacunkowej powyżej progów określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Pzp.
5. Podstawa prawna wyboru trybu udzielenia zamówienia publicznego – art. 10 ust. 1 oraz art. 39 - 46 ustawy Pzp.
6. Podstawa prawna opracowania specyfikacji istotnych warunków zamówienia:
 - 1) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawa zamówień publicznych (Dz.U z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.),
 - 2) Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 r. w sprawie dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. z 2013 r., poz. 231),
 - 3) Rozporządzenie Prezesa Rady z dnia 23 grudnia 2013 r. w sprawie średniego kursu złotego w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczenia wartości zamówień publicznych (Dz.U. z 2013 r., poz. 1692) ,
 - 4) Ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. nr 153, poz. 1503 z póź. zm.).
7. Użyte w Specyfikacji terminy mają następujące znaczenie:
 - 1) „Zamawiający” – „EKO-REGION” sp. z o. o. Bełchatów,
 - 2) „Postępowanie” – niniejsze postępowanie prowadzone przez Zamawiającego na podstawie SIWZ,
 - 3) „SIWZ” – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
 - 4) „Ustawa Pzp” - ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.),
 - 5) „Zamówienie” – należy przez to rozumieć zamówienie publiczne, którego przedmiot został w sposób szczegółowy opisany w SIWZ,
 - 6) „Wykonawca” – podmiot, który ubiega się o wykonanie zamówienia, złoży ofertę na wykonanie Zamówienia albo zawarze z Zamawiającym umowę w sprawie wykonania zamówienia.
8. Dane Zamawiającego:

Konto bankowe: BS Bełchatów;
Nr konta bankowego: 24 8965 0008 2001 0006 4288 0001;
NIP: 769-19-17-979;
KRS: 0000005790 - Sąd Rejonowy dla Łodzi-Śródmieścia w Łodzi, XX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego;
Kapitał zakładowy: 28.190.000,00 zł;
Dokładny adres do korespondencji: 97-400 Bełchatów, ul. Bawełniana 18;
Tel. +48 (44) 633 08 15;
Faks do korespondencji w sprawie zamówienia: +48 (44) 633 08 19;
Strona internetowa: www.eko-region.pl;
E-mail do korespondencji w sprawie zamówienia: zamowieniapubliczne@eko-region.pl.

Uwaga:

- w korespondencji kierowanej do Zamawiającego należy posługiwać się znakiem:

dostawa i montaż urządzeń do segregacji odpadów-Julków/2015

- postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzi się w języku polskim (PL) z zachowaniem formy pisemnej, dotyczy również faktur i innych dokumentów,
- wszelkie rozliczenia pieniężne dokonuje się w polskich złotych (PLN),

II. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

Niniejsze postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy Pzp, przepisów wykonawczych, wydanych na jej podstawie oraz niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, zwanej dalej „SIWZ”.

III. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów oraz do dostawy, montażu, uruchomienia i przeprowadzenia pracy próbnej tych urządzeń i maszyn wraz z wykonaniem prac towarzyszących - w hali sortowni i na terenie do niej przylegającym, na obszarze zakładu w Julkowie, gm. Skierniewice.

Zakres prac do wykonania:

1. **Opracowanie przez Wykonawcę projektu końcowego konstrukcji posadowienia maszyn i urządzeń do sortowania odpadów wraz z wykonaniem projektu posadowienia podestów, projektu branży elektrycznej – zasilanie, opisu sterowania i automatyki oraz opisu (projektu) systemu monitoringu wizyjnego, na podstawie:**

- 1) **wskazanych przez Zamawiającego wytycznych ujętych poniżej,**
- 2) **spełniającego wymogi SIWZ, dołączonego do oferty, projektu wstępnego zawierającego następujące elementy: wizualizację 3D (widok izometryczny) oraz rzut z góry oraz przekroje wzdłużnie i poprzecznie objętych ofertą głównych maszyn i wszystkich kabin sortowniczych proponowanej linii utworzonej przez maszyny i urządzenia do sortowania odpadów, uwzględniającej ich wyrysowanie i zwymiarowanie oraz tabelaryczne zestawienie, w tym zaznaczenie na rysunku przepływu strumienia odpadu, wskazanie uzyskania wymaganych frakcji (surowców) oraz osiągnięcia wymaganych wydajności – opracowanego na podstawie wytycznych zawartych w SIWZ i spełniającego jej wymagania (nie dopuszcza się przedstawienia rysunków, przekrojów itp. wykonanych odrębnie, o których mowa w SIWZ, a które mają być zawarte w projekcie wstępnym i końcowym).**

Opracowany przez Wykonawcę projekt wstępny, jak i końcowy powinien uwzględniać/być opracowany na podstawie:

1. Opisu technologii:

1) Schemat przepływu odpadów wraz z ich separacją:

Frakcja odpadów 90-340 mm pochodząca z odsiania zmieszanych odpadów komunalnych lub frakcja selektywna sucha 15 01 06 (0-340 mm) oraz inne odpady, luzem (0-340 mm) mają być kierowane do separacji – wydzielenia tworzyw sztucznych za pomocą separatora optycznego. Odseparowane tworzywa sztuczne mają trafić na separator balistyczny, który rozdzieli tworzywa sztuczne na frakcję płaską (2D), frakcję przestrzenną (3D) i frakcję drobną podsitową (0-40mm), która powinna trafić do frakcji 0-90 mm przeznaczonej do kompostowania przed kabiną dosortowywania frakcji 0-90 mm (punkty stykowe z instalacją obecnie funkcjonującą zawarte są rysunku będącym załącznikiem do SIWZ):

- Z frakcji płaskiej (2D), za pomocą minimum 2 szt. separatorów optycznych, wydzielone mają być w zależności od ustawień: folia mix lub folia transparentna. Folia mix i folia transparentna mają trafić do kabiny sortowniczej (lub kabin sortowniczych), w których pracownicy na przenośnikach sortowniczych „doczyszczą” surowce z „zanieczyszczeń” (RDF), kierując surowce – folię transparentną oraz RDF (wydzielone zanieczyszczenia) do osobnych boksów usytuowanych pod kabiną sortowniczą (lub kabinami sortowniczymi), z kolei folię mix na przenośnik taśmowy bunkrowy usytuowany w boksie pod kabiną sortowniczą (lub kabinami sortowniczymi). Natomiast wydzielony (pozytywnie lub negatywnie) na obydwu separatorach optycznych RDF kierowany będzie do kabiny sortowniczej, w której ewentualnie może nastąpić manualne wydzielenie utraconej folii lub folii wielomateriałowej. RDF ma trafić do boksusytuowanego pod kabiną sortowniczą dedykowanego dla frakcji RDF.

Powyższe powinno odbywać się według następujących wariantów (wydzielone frakcje powinny być transportowane do kabin sortowniczych):

- ✓ Wariant I – folia mix, RDF i folia transparentna po przejściu przez przenośniki sortownicze (kabiny sortownicze) kierowane do boksusytuowanego dla frakcji RDF,
- ✓ Wariant II – folia mix i RDF po przejściu przez przenośniki sortownicze (kabiny sortownicze) transportowane do boksusytuowanego dla frakcji RDF, a folia transparentna kierowana po doczyszczaniu w kabinie sortowniczej do osobnego boksusytuowanego pod kabiną sortowniczą,
- ✓ Wariant III – folia transparentna i RDF po przejściu przez przenośniki sortownicze (kabiny sortownicze) kierowane do boksusytuowanego dla frakcji RDF, a folia mix kierowana po doczyszczaniu na przenośnik taśmowy bunkrowy usytuowany w boksie pod kabiną sortowniczą (lub kabinami sortowniczymi),
- ✓ Wariant IV – folia mix i folia transparentna kierowane po doczyszczaniu w kabinach (kabinie) sortowniczych do odpowiednich boksów.

Ponadto, w kabinach sortowniczych należy zapewnić możliwość doczyszczania folii transparentnej i folii mix w poniższych wariantach:

- ✓ Wariant I: doczyszczana folia mix trafia bezpośrednio do boksusytuowanego pod kabiną, a zanieczyszczenia (RDF) – odseparowane ręcznie – automatycznie poprzez układ przenośników trafiają do boksusytuowanego na RDF,
- ✓ Wariant II: a folia mix – odseparowana ręcznie – trafia do boksusytuowanego pod kabiną, a pozostałe zanieczyszczenia (RDF) automatycznie poprzez układ przenośników trafiają do boksusytuowanego na RDF,
- ✓ Wariant III: folia transparentna – odseparowana ręcznie – trafia do boksusytuowanego pod kabiną, a zanieczyszczenia (RDF) automatycznie poprzez układ przenośników trafiają do boksusytuowanego na RDF,

- ✓ Wariant IV: doczyszczona folia transparentna trafia bezpośrednio do boksów pod kabiną, a zanieczyszczenia (RDF) - odseparowane ręcznie - automatycznie poprzez układ przenośników trafiają do boksów na RDF.

W dalszej kolejności - surowce oraz RDF mają być podane (za pomocą urządzenia nieobjętego przedmiotem zamówienia) do nadawy (kanału), która skieruje je do automatycznej prasy do belowania w celu ich zbelowania i utworzenia belek.

- Z frakcji przestrzennej (3D), za pomocą minimum 3 szt. separatorów optycznych, wydzielone mają być między innymi: PET zielony, PET niebieski, PET transparentny, PE, PS, PP, TETRA, PET mix. PET zielony, PET niebieski, PET transparentny, PE, PS, TETRA (Wykonawca musi zapewnić możliwość wydzielenia surowców w dowolnej konfiguracji, przy zapewnieniu możliwości jednorazowego wydzielenia minimum 6 wskazanych frakcji) mają trafić do kabiny sortowniczej (lub kabin sortowniczych), w których pracownicy na przenośniku sortowniczym „doczyszczą” surowce z „zanieczyszczeń” (RDF), kierując surowce oraz „zanieczyszczenia” do boksów usytuowanych pod kabiną sortowniczą (lub kabinami sortowniczymi). Natomiast wydzielony na separacji optycznej RDF kierowany będzie do kabiny sortowniczej, w której ewentualnie może nastąpić wydzielenie dodatkowych utraconych frakcji materiałowych. RDF oraz ewentualne wybrane z niego surowce dwa rodzaje surowców wtórnych mają trafić automatycznie poprzez układ przenośników do odpowiednich (osobnych) boksów usytuowanych pod kabiną sortowniczą.

Doczyszczanie wydzielonych automatycznie poprzez separatory optyczne frakcji tworzywowych 3D, takich jak: PET zielony, PET transparentny, PP, TETRA, PET niebieski i PE należy zapewnić w układzie, w którym doczyszczanie wszystkich wydzielonych w/w surowców prowadzone będzie przez max. 3 osoby.

W kabinach sortowniczych należy zapewnić możliwość doczyszczania wydzielonych min. 8 w/w frakcji tworzyw sztucznych oraz odseparowania ręcznego dodatkowych 2 frakcji materiałowych w następujący sposób:

- ✓ frakcja PET zielony **automatycznie** doczyszczona trafia bezpośrednio do boksów pod kabiną, a zanieczyszczenia (RDF), odseparowane ręcznie, trafiają automatycznie poprzez układ przenośników do boksów na RDF, dodatkowo odseparowana ręcznie frakcja PS (lub inna) trafia automatycznie poprzez układ przenośników do osobnego boksów pod kabiną,
- ✓ frakcja TETRA **automatycznie** doczyszczona trafia bezpośrednio do boksów pod kabiną, a zanieczyszczenia (RDF), odseparowane ręcznie, automatycznie poprzez układ przenośników trafiają do boksów na RDF, dodatkowo odseparowana ręcznie frakcja PET mix (lub inna) trafia do boksów pod kabiną,

Wszystkie w/w frakcje powinny bezpośrednio trafiać do boksów lub pojemników usytuowanych pod kabinami sortowniczymi.

W dalszej kolejności - surowce oraz RDF mają być podane (za pomocą urządzenia nieobjętego przedmiotem zamówienia) do nadawy (kanału), która skieruje je do automatycznej prasy do belowania w celu ich zbelowania i utworzenia belek.

Frakcja odpadów, odseparowana z tworzyw sztucznych, ma być skierowana do separacji - wydzielenia papieru za pomocą separatora optycznego. Odseparowany papier oraz papier mix mają trafić do kabiny sortowniczej (lub kabin sortowniczych), w których pracownicy na przenośniku sortowniczym „doczyszczą” surowce z ewentualnych „zanieczyszczeń” (RDF), kierując surowce - papier, papier mix oraz RDF do boksów usytuowanych pod kabiną sortowniczą (lub kabinami sortowniczymi), z kolei papier mix na przenośnik taśmowy bunkrowy usytuowany w boksie pod kabiną sortowniczą (lub kabinami sortowniczymi). W dalszej kolejności - surowce oraz RDF mają być podane (za pomocą urządzenia nieobjętego przedmiotem zamówienia) do nadawy (kanału), która skieruje je do automatycznej prasy do belowania w celu ich zbelowania i utworzenia belek.

Frakcja odpadów, odseparowana z tworzyw sztucznych i papieru, ma być skierowana do separacji - wydzielenia niemetali (aluminium) za pomocą separatora wiroprądowego. Odseparowana frakcja aluminium ma trafić do istniejącej kabiny sortowniczej (punkty stykowe z instalacją obecnie funkcjonującą zawarte są rysunku będącym załącznikiem do SIWZ), w których pracownicy na przenośniku sortowniczym „doczyszczą” aluminium z ewentualnych „zanieczyszczeń” (RDF - balast). W ramach przedmiotowego zamówienia należy zaprojektować i wykonać odbiór odseparowanego i doczyszczanego aluminium spod kabiny sortowniczej w taki sposób, by surowiec trafiał do pojemników samowyladowczych, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie przenośnika kanałowego podającego do pracy belującej, przeznaczonych do obsługi wózkiem widłowym (dostawa tych wózków - min. 4 szt. ma być zrealizowana w ramach przedmiotowego zamówienia, parametry podane w punkcie 11 SIWZ Opisu przedmiotu zamówienia). Należy zapewnić możliwość dojazdu do pojemników samowyladowczych wózkiem widłowym (nieobjętym przedmiotem niniejszego zamówienia) oraz ich opróżniania na przenośnik kanałowy za pomocą wózka widłowego (nieobjętego przedmiotem niniejszego zamówienia) lub ich wywiezienia z hali i załadunku do odpowiednich kontenerów.

Natomiast (RDF - balast) trafiać będzie do ponownego sortowania na separator balistyczny. W dalszej kolejności RDF mają być podane (za pomocą urządzenia nieobjętego przedmiotem zamówienia) do nadawy (kanału), która skieruje je do automatycznej prasy do belowania w celu ich zbelowania i utworzenia belek.

Uwagi: Wykonawca zobowiązany jest do wykonania takiego wariantu, by istniała możliwość pominięcia skierowania frakcji odpadów do wydzielenia niemetali (aluminium) - w przypadku awarii separatora wiroprądowego (rozwiązanie dotyczące przedmiotowej uwagi musi zostać przedstawione w formie graficznej jako załącznik do oferty - schemat).

Frakcja odpadów, odseparowana z tworzyw sztucznych, papieru i aluminium, ma być skierowana pod działanie kolejnego separatora optycznego, który będzie mógł:

- a) wydzielić grupę zdefiniowanych tworzyw sztucznych, np. PET, PE, PP, PS, TETRA, papier. Odseparowana grupa materiałów ma trafić do istniejącej kabiny sortowniczej (lub kabin sortowniczych), w których pracownicy na przenośniku sortowniczym będą mogli „odseparować” 2 rodzaje surowca wtórnego, np. PS i PET mix, kierując odseparowane surowce oraz RDF w sposób automatyczny za pomocą przenośników do boksów usytuowanych pod kabiną sortowniczą (lub kabinami sortowniczymi). W dalszej kolejności – surowce oraz RDF mają być podane (za pomocą urządzenia nieobjętego przedmiotem zamówienia) do nadawy (kanału), która skieruje je do automatycznej prasy do belowania w celu ich zbelowania i utworzenia belek lub do stacji rozładunkowej – wskazanej na rysunku stanowiącym załącznik do SIWZ, lub dodatkowo w zależności od bieżących potrzeb:
wydzielić i podać grupę materiałów takich jak: PET, PE, PP, PS, TETRA pod działanie separatora balistycznego w celu poddania ich dalszemu procesowi sortowania na układzie 3 separatorów optycznych.
- b) powstały po separacji balast – 19 12 12 będzie mógł być skierowany do istniejącej kabiny sortowniczej (punkty stykowe z instalacją obecnie funkcjonującą zawarte są na rysunku będącym załącznikiem do SIWZ), w których pracownicy na przenośniku sortowniczym „doczyszczą” balast – 19 12 12 wybierając ewentualną frakcję surowcową lub RDF, kierując automatycznie za pomocą przenośników RDF i ewentualną frakcję surowcową pod działanie separatora balistycznego (punkty stykowe z instalacją obecnie funkcjonującą zawarte są na rysunku będącym załącznikiem do SIWZ). W dalszej kolejności frakcja 19 12 12 za pomocą istniejącego taśmociągu kierowana będzie do istniejącej stacji rozsypanej.

Uwagi:

- Automatem prasa do belowania nie może być usytuowana na wolnym powietrzu, tak by zbelowane surowce nie były narażone na wpływ czynników atmosferycznych.
- Dla nadawy, którą surowce trafić będą do automatycznej prasy do belowania, Zamawiający przewidział wykonanie kanału technologicznego, którego miejsce posadowienia nie może ulec zmianie (rysunki hali sortowni w załączeniu do SIWZ).
- Wykonawca ma zapewnić możliwość separacji optycznej - tzw. pozytywnej i negatywnej – ustawionej dla wyboru separacji wybranego surowca lub RDF (balast), zgodnie z punktem dotyczącym opisu separatorów optycznych - niniejsza uwaga dotyczy separatora tworzyw sztucznych (SOTSZ) i separatora papieru (SOP).
- Należy zapewnić swobodny dojazd wózkiem widłowym (nieobjętym przedmiotem niniejszego zamówienia) do wszystkich boksów na wydzielone surowce wtórne (frakcje materiałowe), tak aby możliwe było i bezkolizyjne i bezpośrednie przepychanie na przenośnik kanałowy do prasy.
- Prostopadle do każdego boksów przeznaczonych na wydzielone surowce wtórne (frakcje materiałowe) należy wykonać Przenośnik/-i kanałowe podające/-e do prasy belującej.

2. Wytyczne dla opracowania projektu:

- 1) Projekt musi uwzględniać takie posadowienie maszyn i urządzeń do sortowania odpadów, by proces przetwarzania odpadów przebiegał w sposób wskazany w opisie technologii (był z nim zgodny), przy zachowaniu wydajności wskazanych w SIWZ.
- 2) Projekt musi uwzględniać posadowienie maszyn i urządzeń do sortowania odpadów w ramach zaznaczonej powierzchni na rysunku stanowiącym załącznik do SIWZ (część hali sortowni oraz teren do niej przylegający).
- 3) Wykonawca odpowiada za taki dobór maszyn i urządzeń do sortowania odpadów, by spełnić proces przetwarzania odpadów wskazany w opisie technologii (miejsce posadowienia maszyn i urządzeń, rodzaj i liczba przenośników, kabin sortowniczych zależy od Wykonawcy z uwzględnieniem zaznaczonych na rysunku hali sortowni kanału dla nadawy w celu podania surowców do automatycznej prasy do belowania czy bram wjazdowych, wentylacji obiektu, otworów technologicznych oraz wysokości hali sortowni czy miejsca przeznaczonego na zasobnię odpadów).
- 4) Projekt musi uwzględniać takie posadowienie maszyn i urządzeń do sortowania odpadów, by nie zakłócać pracy znajdujących się w hali sortowni oraz jej obrębie maszyn i urządzeń do mechanicznego przetwarzania odpadów oraz w sposób zapewniający korelację mechaniczną oraz korelację pod względem sterowania i zasilania z posadowionymi już maszynami i urządzeniami.
- 5) Zaprojektowana przez Wykonawcę linia składająca się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów musi gwarantować:
 - a) Dyspozycyjność całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów na poziomie minimum 80%. Przez dyspozycyjność całej linii należy rozumieć gotowość do pracy wszystkich maszyn i urządzeń w taki sposób, by zapewnić spełnienie przyjętej wydajności dla całej linii. W przypadku uruchomienia całej linii pod obciążeniem, sprawdzona zostanie przepustowość linii – waga uzyskanych surowców (frakcji), uzyskanych w wyznaczonej jednostce czasu. Natomiast dyspozycyjność poszczególnych urządzeń i maszyn do sortowania odpadów ma wynosić 95 % (tzn. że max. 5% czasu pracy przewidzianego na pracę urządzenia/maszyny przeznaczają się na wystąpienie i usunięcie ewentualnych awarii). Dyspozycyjność całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów na poziomie minimum 80 % musi być zapewniona biorąc pod uwagę następujące założenia:
 - Rodzaj odpadów:
 - Frakcja odpadów 90-340 mm, tj. dla odpadów 19 12 12 wydzielonych z 20 03 01 – o ciężarze nasypowym 80 – 300 kg/m³;
 - Odpady z grupy 15 - 0-340 mm;
 - Odpady przemysłowe - 0-340 mm;
 - Inne - 0-340 mm;
 - o ciężarze nasypowym około 50 – 150 kg/m³.

- Przepustowość (wydajność) całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów (przy założeniu, że dyspozycyjność poszczególnych urządzeń i maszyn do sortowania odpadów ma wynosić 95 % - tzn. że max. 5% czasu pracy przewidzianego na pracę urządzenia/maszyny przeznacza się na wystąpienie i usunięcie ewentualnych awarii urządzeń/maszyn, natomiast 20% czasu pracy przenośników i pozostałych elementów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia przeznacza się na usunięcie awarii tych elementów):

- **minimum 10,00 Mg/godz.**

Uwagi: Wykonawca ma zapewnić, by przepustowość całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów mogła wynosić minimum 15 Mg/godz. dla wykonania samego transportu odpadów - bez powstawania zatorów na linii.

- 6) Rodzaj wydzielonych na linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów frakcji i surowców musi być uwzględniony przez Wykonawcę w przedstawionym projekcie.
- 7) Sterowanie linią składającą się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów ma się odbywać ze sterowni zlokalizowanej w hali sortowni.
- 8) Planowana do utworzenia linia składająca się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów ma być połączona z linią, którą tworzą maszyny i urządzenia do mechanicznego przetwarzania odpadów i które razem tworzyć będą jedną, funkcjonalną całość pod względem mechanicznym oraz sterowania i automatyki.
- 9) Zakładane do wydzielenia surowce w ramach planowanej do utworzenia linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów to:
 - PET zielony;
 - PET niebieski;
 - PET transparentny;
 - PET brązowy;
 - Folia transparentna;
 - Folia mix;
 - PE/PP;
 - PS/PP;
 - TETRA;
 - Papier (karton);
 - Papier mix;
 - Aluminium;
 - Paliwo - RDF;
 - PET mix inny niż wskazany powyżej.

Uwagi:

- **Przewidywane do wydzielenia surowce w ramach planowanej do utworzenia linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów mają być odzyskiwane w różnej konfiguracji, np. samo PE, samo PS, samo PP lub PE/PP, PS/PP czy PE/PS, samo TETRA, sam PET z podziałem na kolory przy zapewnieniu możliwości jednorazowego wydzielenia minimum 6 wskazanych frakcji. Planowane do wydzielenia surowce (frakcje) muszą być wydzielone automatycznie, natomiast dopuszcza się ręczne doczyszczanie surowców (frakcji).**
 - **Zamawiający wymaga, by przewidywane do wydzielenia surowce w ramach planowanej do utworzenia linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów mają być odzyskiwane w różnej konfiguracji surowcowej dotyczącej następujących rodzajów materiałów, np. PE, PS, PP lub PE/PP, PS/PP czy PE/PS czy TETRA, PET z podziałem na kolory, przy zapewnieniu możliwości jednorazowego wydzielenia minimum 8 wskazanych frakcji z możliwością ręcznego wydzielania dwóch frakcji i skierowania ich w sposób automatyczny do boksów znajdujących się pod kabiną sortowniczą.**
- 10) Wykonawca musi uwzględnić posadowienie rozrywarki worków przed nadawą - linią składającą się z maszyn i urządzeń do mechanicznego przetwarzania odpadów, która dla lepszej separacji odpadów rozrywać będzie worki z odpadami i tym samym dodatkowo wpłynie na jakość i ilość odzyskiwanych surowców (rozrywarka worków o wydajności minimum 25 Mg/godz. przy gęstości nasypowej odpadów 80-300 kg/m³, sterowana z prędkością podawania odpadów).
 - 11) Wykonawca musi uwzględnić posadowienie automatycznej prasy z perforatorem o wydajności:
 - przy gęstości materiału 35-40kg/m³ - min 8t/godz.,
 - przy gęstości materiału 100-120kg/m³ - min 20t/godz.,
 dającej możliwość zbelowania wydzielonych surowców i utworzenia belek (prasa stanowić będzie zakończenie całego układu).
 - 12) Projekt musi uwzględniać:
 - a) zwymiarowanie posadowionych urządzeń (długość x szerokość x wysokość) oraz odległości urządzeń od sąsiednich obiektów, dodatkowo dla kabin sortowniczych należy podać wymiary, w tym wymiary trybuny oraz wymiary trybuny od posadzki;
 - b) wyrysowanie (projekt) sytemu podestów i przejść (wraz z schodkami, drabinkami) w taki sposób, by była możliwość:
 - ciągłej komunikacji (tam gdzie jest to możliwe) wzdłuż urządzeń posadowionych w ramach całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów;
 - możliwości dojścia do każdego urządzenia i maszyny dla celów serwisowych, z uwzględnieniem możliwości przejścia pomiędzy obiektami (urządzeniami i maszynami) bez konieczności schodzenia.
 - c) zakrycie przenośników/maszyn/urządzeń znajdujących się na wolnym powietrzu;

- d) miejsce posadowienia szafy sterowniczej dla całego układu: w sterowni - miejsce zaznaczone na załączonym rysunku;
 - e) miejsce posadowienia szaf sterowniczych poszczególnych maszyn i urządzeń: na ich konstrukcjach wsporczych w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i urządzeń;
 - f) opis technologii (zgodnej z wytycznymi wskazanymi w SIWZ);
 - g) szczegółowe parametry techniczne maszyn i urządzeń do sortowania odpadów (na podstawie wytycznych wskazanych w ppkt 3 i z nimi zgodnych). Wykonawca nie może przedstawić parametrów maszyn i urządzeń, które zmieniłyby przedstawiony opis funkcjonalno-użytkowy;
 - h) zakres prac do wykonania przez Wykonawcę;
 - i) projekt branży elektrycznej – zgodnie z wytycznymi wskazanymi w SIWZ;
 - j) opis systemu sterowania (automatyki) – zgodnie z wytycznymi wskazanymi w SIWZ;
 - k) opis (projekt) systemu monitoringu wizyjnego – zgodnie z wytycznymi wskazanymi w SIWZ.
- 13) Projekt musi zawierać część opisową oraz być wykonany w rzucie z góry oraz w przekrojach, w jednym egzemplarzu w wersji papierowej (wraz z wizualizacją 3D całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów).
- 14) Dla wskazanych na schemacie przenośników (oprócz przenośników sortowniczych), Wykonawca może zastosować w zamian przenośników przesypy pomiędzy urządzeniami – tam gdzie jest to możliwe.
- 15) Projekt musi uzyskać akceptację Zamawiającego, tj. spełniać wszystkie wytyczne i wymogi zawarte w SIWZ. Zamawiający może zażądać od Wykonawcy wprowadzenia zmian do projektu, np. w zakresie doboru parametrów urządzeń, ich lokalizacji czy systemu podestów i przejść.
- 16) W przypadku, gdy Wykonawca nie wykona projektu zgodnie z wymaganiami zawartymi w SIWZ lub nie uwzględni wszystkich wymogów zawartych w SIWZ, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną określoną w projekcie umowy oraz Zamawiający będzie uprawniony do rozwiązania umowy z Wykonawcą.

Uwagi: Przedstawienie przez Wykonawcę w ofercie projektu wstępnego zawierającego następujące elementy: wizualizację 3D (widok izometryczny) oraz rzut z góry oraz przekroje wzdłużnie i poprzecznie objętych ofertą głównych maszyn i wszystkich kabin sortowniczych proponowanej linii utworzonej przez maszyny i urządzenia do sortowania odpadów, uwzględniającej ich wyrysowanie i zwymiarowanie oraz tabelaryczne zestawienie, w tym zaznaczenie na rysunku przepływu strumienia odpadu, wskazanie uzyskania wymaganych frakcji (surowców) oraz osiągnięcia wymaganych wydajności – opracowanego na podstawie wytycznych zawartych w SIWZ (nie dopuszcza się przedstawienia rysunków, przekrojów itp. wykonanych odrębnie, o których mowa w SIWZ, a które mają być zawarte w projekcie wstępnym i końcowym) niezgodnego z wymaganiami zawartymi w SIWZ lub nieuwzględniającej wszystkich wymogów zawartych w SIWZ, a także zawierającej wymogi sprzeczne z zawartymi w SIWZ, stanowić będzie podstawę do odrzucenia oferty Wykonawcy i wykluczenia go z przedmiotowego postępowania przetargowego (niezgodność oferty w SIWZ).

3. Wytyczne (podstawowe parametry) dla planowanych do posadowienia maszyn i urządzeń do sortowania odpadów:

UWAGA: Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji wybranych parametrów technicznych oraz rozwiązań pod kątem zgodności z wymaganiami przedstawionymi w SIWZ oraz wykluczenia ich prototypowości poprzez m.in. wizytację na wymienionych przez Wykonawcę w ofercie instalacji, na których zostały zastosowane urządzenia/maszyny o parametrach odpowiadających wymaganiom zawartym w SIWZ. Wykonawca zobowiązuje się do umożliwienia wejścia na obiekty celem przeprowadzenia takiej weryfikacji oraz zapewnienia warunków do testu/weryfikacji.

1) Przenośniki:

Dobór taśmy przenośnika ma być dobrany dla rodzaju transportowanej frakcji odpadów.

- a) W przypadku zastosowania **przenośnika z taśmą progową**, olejo- i tłuszczoodporną:
 - Typ przenośnika: taśmowy rolkowy płaski.
 - Typ taśmy: EP 400/3.
 - Wysokość burt: wysokość należy dobrać tak, by transportowany materiał nie wysypywał się poza przenośnik.
 - Burty: wykonane z blachy grubości min. 4 mm.
 - Łożyska: FAG/INA lub równoważne.
 - Napęd: bezpośredni, motoreduktor walcowo-stożkowy z tuleją drażoną typu Nord/SEW lub równoważne, i tam gdzie jest to wymagane z hamulcem.
 - Bęben napędowy: gumowany baryłkowy min. \varnothing 230.
 - Bęben zwrotny: min. \varnothing 210.
 - Prędkość taśmy: regulowana falownikiem w zakresie do 0,1 m/s.
 - Doszczelnienie: na całej długości guma Olberts lub równoważna, gr. min. 3 mm, na zasypie dodatkowo guma gr. 10 mm.
 - Regulacja podpór: minimum 0-80 mm.
 - Krążniki: krążniki nitka górna – gładkie minimum \varnothing 85; krążniki taśma dolna – tarczowe minimum \varnothing 60 z tarczami gumowymi minimum \varnothing 150; krążniki kierunkowe minimum \varnothing 60 x 100 w rejonie bębna napędowego i zwrotnego.

- Konstrukcja: modułowa, skręcana z elementów nie dłuższych niż minimum 1500 mm; boki pełne zespolone z zastawkami wykonane z blachy profilowanej o grubości minimum 4 mm oraz wyposażone w otwory rewizyjne zamknięte. Konstrukcja ma być zabezpieczona farbą podkładową o grubości minimum 45 µm. Przenośnik ma być pomalowany na kolor RAL 2003 – farbą nawierzchniową odporną na czynniki atmosferyczne o łącznej grubości minimum 150 µm. Wszystkie elementy z blach i profili stalowych mają być piaskowane do stopnia czystości 2 (wg PN-ISO 8501-1:2007). Sposób zakotwienia przenośnika do podłoża (posadzka): zapewniająca stabilne posadowienie, z możliwością regulacji wysokości. Uwagi:
 - W przypadku zastosowania przenośników dwufrakcyjnych konstrukcja zapewniająca możliwość transportu dwóch frakcji jednocześnie, dzieląc przenośnik zastawką środkową w odpowiednim stosunku.
 - W obszarze działania separatora metali Fe konstrukcja wykonana ze stali niemagnetycznej.
 - W przypadku przenośnika wyposażonego w część kanałową, przenośnik wyposażony na całej długości części kanałowej w osłony kanału.
 - Zgarniacz: z zewnętrznej strony taśmy jeden komplet dwuwargowy umiejscowiony w rejonie bębna napędowego z dociskiem napinaczy podatnych (regulowana siła docisku) dostosowany do taśmy progowej. Z wewnętrznej strony taśmy jeden komplet umiejscowiony w rejonie bębna zwrotnego jednowargowy pługowy z dociskiem grawitacyjnym. Przy bębnie zwrotnym korytkowy skrobak bębna zwrotnego.
 - System bezpieczeństwa: linkowe oraz grzybkowe wyłączniki bezpieczeństwa po obu stronach przenośnika.
 - Zabudowa: na całej długości przenośnika spód zabudowany blachami umożliwiającymi zsuwanie zanieczyszczeń do pojemników (zbliżonych parametrami do pojemnika 1 100l.) oraz tam gdzie to wymagane – na całej długości przenośnika osłony górne.
 - Napięcie: V 220-240Δ/380-420 gwiazda.
 - Przesyp: w miejscu przesypu odpadów: boczne uszczelnienie ukierunkowujące z blach stalowych zakończonych gumami; w miejscu wysypu z przenośnika ma być wykonana przesypnica, której zadaniem będzie ukierunkowanie i uszczelnienie od strony burt strugi materiału podawanego na przenośnik. Tam to gdzie jest wymagane, w miejscu wysypu blacha rozsypana powodująca równomierne rozłożenie materiału transportowanego na przenośnik przyspieszający.
- b) W przypadku zastosowania **przenośnika z taśmą gładką**, olejo- i tłuszczoodporną:
- Typ przenośnika: taśmowy rolkowy płaski.
 - Typ taśmy: EP 400/3, 3:1.
 - Wysokość burt: wysokość należy dobrać tak, by transportowany materiał nie wysypywał się poza przenośnik.
 - Burty: wykonane z blachy grubości min. 4 mm.
 - Łożyska: FAG/INA lub równoważne.
 - Napęd: bezpośredni, motoreduktor walcowo-stożkowy z tuleją drażoną typu Nord/SEW lub równoważne.
 - W przypadku zastosowania przenośników przestawnych napęd układu przestawienia: bezpośredni, motoreduktor walcowo-stożkowy z tuleją drażoną typu Nord/SEW lub równoważne, z hamulcem.
 - Bęben napędowy: gumowany baryłkowy min. Ø 230.
 - Bęben zwrotny: min. Ø 210.
 - Prędkość taśmy: regulowana falownikiem.
 - Doszczelnienie: na całej długości guma Olberts lub równoważna, gr. min. 3 mm, na zasypie dodatkowo guma gr. 10 mm.
 - Naciąg taśmy: 300 mm.
 - Regulacja podpór: minimum 0-80 mm.
 - Krążniki: krążniki nitka górna – gładkie minimum Ø 80; krążniki taśma dolna – tarczowe minimum Ø 60 z tarczami gumowymi minimum Ø 130; krążniki kierunkowe minimum Ø 60 x 100 w rejonie bębna napędowego i zwrotnego.
 - Konstrukcja: modułowa, skręcana z elementów nie dłuższych niż minimum 1500 mm; boki pełne zespolone z zastawkami wykonane z blachy profilowanej o grubości minimum 4 mm oraz wyposażone w otwory rewizyjne zamknięte. Konstrukcja ma być zabezpieczona farbą podkładową o grubości minimum 45 µm. Przenośnik ma być pomalowany na kolor RAL 2003 – farbą nawierzchniową odporną na czynniki atmosferyczne o łącznej grubości minimum 150 µm. Wszystkie elementy z blach i profili stalowych mają być piaskowane do stopnia czystości 2 (wg PN-ISO 8501-1:2007). Sposób zakotwienia przenośnika do podłoża (posadzka): zapewniająca stabilne posadowienie, z możliwością regulacji wysokości. Uwagi:
 - W przypadku zastosowania przenośników dwufrakcyjnych konstrukcja zapewniająca możliwość transportu dwóch frakcji jednocześnie, dzieląc przenośnik zastawką środkową w odpowiednim stosunku.

- System bezpieczeństwa: linkowe oraz grzybkowe wyłączniki bezpieczeństwa po obu stronach przenośnika.
 - Zabudowa: na całej długości przenośnika spód zabudowany blachami umożliwiającymi zsuwanie zanieczyszczeń do pojemnika(ów) (zbliżonych parametrami do pojemnika 1 100l.).
 - Napięcie: V 220-240Δ/380-420 gwiazda.
 - Zgarniacz: z zewnętrznej strony taśmy jeden komplet jednowargowy umiejscowiony w rejonie bębna napędowego z docieskiem napinaczy podatnych (regulowana siła docisku) dostosowany do taśmy gładkiej.
Z wewnętrznej strony taśmy jeden komplet umiejscowiony w rejonie bębna zwrotnego jednowargowy pługowy z docieskiem grawitacyjnym.
Przy bębnie zwrotnym korytkowy skrobak bębna zwrotnego.
 - Przesyp: w miejscu przesypu odpadów: boczne uszczelnienie ukierunkowujące z blach stalowych zakończonych gumami; w miejscu wysypu z przenośnika ma być wykonana przesypnica, której zadaniem będzie ukierunkowanie i uszczelnienie od strony burt strugi materiału podawanego na przenośnik. Tam to gdzie jest wymagane, w miejscu wysypu blacha rozsypowa powodująca równomierne rozłożenie materiału transportowanego na przenośnik przyspieszający.
- c) W przypadku zastosowania **przenośnika z taśmą gładką ze spodem ślizgowym (przenośnik sortowniczy)**, olejo- i tłuszczoodporną:
- Typ przenośnika: ślizgowy płaski.
 - Wysokość zastawek: min. 300 mm, na części sortowania min. 150 mm.
 - Burty: wykonane z blachy grubości min. 4 mm.
 - Kąt: 0 stopni.
 - Typ taśmy: EP 400/3, 2:0.
 - Łożyska: FAG/INA lub równoważne.
 - Napęd: bezpośredni, motoreduktor walcowo-stożkowy z tuleją drażoną typu Nord/SEW lub równoważne min. 3 kW.
 - Bęben napędowy: gumowany baryłkowy min. Ø 230.
 - Bęben zwrotny: min. Ø 210.
 - Prędkość taśmy: regulowana falownikiem w zakresie 0,1 – 0,6 m/s.
 - Doszczelnienie: na całej długości guma Olberts lub równoważna, gr. min. 3 mm, na zasypie dodatkowo guma gr. 10 mm.
 - Naciąg taśmy: 300 mm.
 - Regulacja podpór: minimum 0-80 mm.
 - Krążniki: krążniki nitka górna – gładkie minimum Ø 80; krążniki taśma dolna – tarczowe minimum Ø 60 z tarczami gumowymi minimum Ø 130; krążniki kierunkowe minimum Ø 60 x 100 w rejonie bębna napędowego i zwrotnego.
 - Konstrukcja: modułowa, skręcana z elementów nie dłuższych niż minimum 1500 mm; boki pełne zespolone z zastawkami wykonane z blachy profilowanej o grubości minimum 4 mm oraz wyposażone w otwory rewizyjne zamknięte.
Konstrukcja ma być zabezpieczona farbą podkładową o grubości minimum 45 µm.
Przenośnik ma być pomalowany na kolor RAL 2003 – farbą nawierzchniową odporną na czynniki atmosferyczne o łącznej grubości minimum 150 µm.
Wszystkie elementy z blach i profili stalowych mają być piaskowane do stopnia czystości 2 (wg PN-ISO 8501-1:2007).
Sposób zakotwienia przenośnika do podłoża (posadzka): zapewniająca stabilne posadowienie, z możliwością regulacji wysokości.
Uwagi:
W przypadku zastosowania przenośników dwufrakcyjnych konstrukcja zapewniająca możliwość transportu dwóch frakcji jednocześnie, dzieląc przenośnik zastawką środkową w odpowiednim stosunku.
 - System bezpieczeństwa: linkowe oraz grzybkowe wyłączniki bezpieczeństwa po obu stronach przenośnika.
 - Zabudowa: na całej długości przenośnika osłony krążników dolnych.
 - Napięcie: V 220-240Δ/380-420 gwiazda.
 - Zgarniacz: z zewnętrznej strony taśmy jeden komplet jednowargowy umiejscowiony w rejonie bębna napędowego z docieskiem napinaczy podatnych (regulowana siła docisku) dostosowany do taśmy gładkiej.
Z wewnętrznej strony taśmy jeden komplet umiejscowiony w rejonie bębna zwrotnego jednowargowy pługowy z docieskiem grawitacyjnym.
Przy bębnie zwrotnym korytkowy skrobak bębna zwrotnego.
 - Przesyp: w miejscu przesypu odpadów: boczne uszczelnienie ukierunkowujące z blach stalowych zakończonych gumami; w miejscu wysypu z przenośnika ma być wykonana przesypnica, której zadaniem będzie ukierunkowanie i uszczelnienie od strony burt strugi materiału podawanego na przenośnik.
- d) W przypadku zastosowania **przenośnika przyspieszającego z taśmą gładką ze spodem ślizgowym**, olejo- i tłuszczoodporną:
- Typ przenośnika: taśmowy rolkowy ślizgowy płaski.
 - Wysokość zastawek: min. 300 mm.
 - Burty: wykonane z blachy grubości min. 4 mm.
 - Typ taśmy: EP 400/3, 5:0.
 - Kąt: 0 stopni.

- Łożyska: FAG/INA lub równoważne.
 - Napęd: bezpośredni, motoreduktor walcowo-stożkowy z tuleją drążoną typu Nord/SEW lub równoważne.
 - Bęben napędowy: gumowany baryłkowy min. Ø 230.
 - Bęben zwrotny: min. Ø 210.
 - Prędkość taśmy: regulowana falownikiem.
 - Doszczelnienie: na całej długości guma Olberts lub równoważna, gr. min. 3 mm, na zasypie dodatkowo guma gr. 10 mm.
 - Naciąg taśmy: 300 mm.
 - Regulacja podpór: minimum 0-80 mm.
 - Krążniki: krążniki nitka górna – gładkie minimum Ø 80; krążniki taśma dolna – tarczowe minimum Ø 60 z tarczami gumowymi minimum Ø 130; krążniki kierunkowe minimum Ø 60 x 100 w rejonie bębna napędowego i zwrotnego.
 - Konstrukcja: modułowa, skręcana z elementów nie dłuższych niż minimum 1500 mm; boki pełne zespolone z zastawkami wykonane z blachy profilowanej o grubości minimum 4 mm oraz wyposażone w otwory rewizyjne zamknięte. Konstrukcja ma być zabezpieczona farbą podkładową o grubości minimum 45 µm. Przenośnik ma być pomalowany na kolor RAL 2003 – farbą nawierzchniową odporną na czynniki atmosferyczne o łącznej grubości minimum 150 µm. Wszystkie elementy z blach i profili stalowych mają być piaskowane do stopnia czystości 2 (wg PN-ISO 8501-1:2007). Sposób zakotwienia przenośnika do podłoża (posadzka): zapewniająca stabilne posadowienie, z możliwością regulacji wysokości.
- Uwagi:
- W obszarze działania separatora metali Fe konstrukcja wykonana ze stali niemagnetycznej.
 - W przypadku zastosowania przenośników dwufrakcyjnych konstrukcja zapewniająca możliwość transportu dwóch frakcji jednocześnie, dzieląc przenośnik zastawką środkową w odpowiednim stosunku.
- System bezpieczeństwa: linkowe oraz grzybkowe wyłączniki bezpieczeństwa po obu stronach przenośnika.
 - Zabudowa: na całej długości przenośnika spód zabudowany blachami.
 - Napięcie: V 220-240Δ/380-420 gwiazda.
 - Zgarniacz: z zewnętrznej strony taśmy jeden komplet jednowargowy umiejscowiony w rejonie bębna napędowego z dociskiem napinaczy podatnych (regulowana siła docisku) dostosowany do taśmy gładkiej. Z wewnętrznej strony taśmy jeden komplet umiejscowiony w rejonie bębna zwrotnego jednowargowy pługowy z dociskiem grawitacyjnym. Przy bębnie zwrotnym korytkowy skrobak bębna zwrotnego.
 - Przesyp: w miejscu przesypu odpadów: boczne uszczelnienie ukierunkowujące z blach stalowych zakończonych gumami; w miejscu wysypu z przenośnika ma być wykonana przesypnica, której zadaniem będzie ukierunkowanie i uszczelnienie od strony burt strugi materiału podawanego na przenośnik.
- e) W przypadku zastosowania **przenośnika kanałowego z taśmą gładką**, olejo- i tłuszczoodporną:
- Typ przenośnika: taśmowy rolkowy płaski kanałowy.
 - Typ taśmy: EP 400/3, 3:1.
 - Wysokość burt: min. 600 mm.
 - Burdy: wykonane z blachy grubości min. 4 mm.
 - Kąt: 0 stopni.
 - Łożyska: FAG/INA lub równoważne.
 - Napęd: bezpośredni, motoreduktor walcowo-stożkowy z tuleją drążoną typu Nord/SEW lub równoważne.
 - Bęben napędowy: gumowany baryłkowy min. Ø 230.
 - Bęben zwrotny: min. Ø 210.
 - Prędkość taśmy: regulowana falownikiem w zakresie 0,05- 0,1 m/s.
 - Doszczelnienie: na całej długości guma Olberts lub równoważna, gr. min. 3 mm, na zasypie dodatkowo guma gr. 10 mm.
 - Regulacja podpór: minimum 0-80 mm.
 - Krążniki: krążniki nitka górna – gładkie minimum Ø 80; krążniki taśma dolna – tarczowe minimum Ø 60 z tarczami gumowymi minimum Ø 150; krążniki kierunkowe minimum Ø 60 x 100 w rejonie bębna napędowego i zwrotnego.
 - Konstrukcja: modułowa, skręcana z elementów nie dłuższych niż minimum 1500 mm; boki pełne zespolone z zastawkami wykonane z blachy profilowanej o grubości minimum 4 mm oraz wyposażone w otwory rewizyjne zamknięte. Przenośnik wyposażony na całej długości części kanałowej w osłony kanału.
- Konstrukcja ma być zabezpieczona farbą podkładową o grubości minimum 45 µm. Przenośnik ma być pomalowany na kolor RAL 2003 – farbą nawierzchniową odporną na czynniki atmosferyczne o łącznej grubości minimum 150 µm. Wszystkie elementy z blach i profili stalowych mają być piaskowane do stopnia czystości 2 (wg PN-ISO 8501-1:2007).

- Sposób zakotwienia przenośnika do podłoża (posadzka): zapewniająca stabilne posadowienie, z możliwością regulacji wysokości.
- Zgarniacz: z zewnętrznej strony taśmy jeden komplet dwuwargowy umiejscowiony w rejonie bębna napędowego z dociskiem napinaczy podatnych (regulowana siła docisku) dostosowany do taśmy gładkiej.
Z wewnętrznej strony taśmy jeden komplet umiejscowiony w rejonie bębna zwrotnego jednowargowy pługowy z dociskiem grawitacyjnym.
Przy bębnie zwrotnym korytkowy skrobak bębna zwrotnego.
 - System bezpieczeństwa: linkowe oraz grzybkowe wyłączniki bezpieczeństwa po obu stronach przenośnika.
 - Zabudowa: na całej długości przenośnika spód zabudowany blachami umożliwiającymi zsuwanie zanieczyszczeń do pojemników (zbliżonych parametrami do pojemnika 1 100l).
 - Napięcie: V 220-240Δ/380-420 gwiazda.
 - Przesyp: w miejscu przesypu odpadów: boczne uszczelnienie ukierunkowujące z blach stalowych zakończonych gumami; w miejscu wysypu z przenośnika ma być wykonana przesypnica, której zadaniem będzie ukierunkowanie i uszczelnienie od strony burt strugi materiału podawanego na przenośnik. Tam to gdzie jest wymagane, w miejscu wysypu blacha rozsypowa powodująca równomierne rozłożenie materiału transportowanego na przenośnik przyspieszający.
- f) W przypadku zastosowania **przenośnika taśmowego bunkrowego z taśmą gładką ze spodem ślizgowym**, olejo- i tłuszczoodporną:
- Typ przenośnika: taśmowy ślizgowy płaski.
 - Typ taśmy: EP 400/3, 3:1.
 - Wysokość burt: min. 1 600 mm.
 - Burt: wykonane z blachy grubości min. 4 mm.
 - Kąt: 0 stopni.
 - Łożyska: FAG/INA lub równoważne.
 - Napęd: bezpośredni, motoreduktor walcowo-stożkowy z tuleją drążoną typu Nord/SEW lub równoważne, rewersyjny.
 - Bęben napędowy: gumowany baryłkowy min. Ø 230.
 - Naciąg taśmy: 300 mm.
 - Bęben zwrotny: min. Ø 210.
 - Prędkość taśmy: regulowana falownikiem w zakresie 0,01- 0,1 m/s.
 - Doszczelnienie: na całej długości guma Olberts lub równoważna, gr. min. 3 mm, na zasypie dodatkowo guma gr. 10 mm.
 - Regulacja podpór: minimum 0-80 mm.
 - Krążniki: krążniki nitka górna – gładkie minimum Ø 80; krążniki taśma dolna – tarczowe minimum Ø 60 z tarczami gumowymi minimum Ø 130; krążniki kierunkowe minimum Ø 60 x 100 w rejonie bębna napędowego i zwrotnego.
 - Konstrukcja: modułowa, skręcana z elementów nie dłuższych niż minimum 1500 mm; boki pełne zespolone z zastawkami wykonane z blachy profilowanej o grubości minimum 4 mm oraz wyposażone w otwory rewizyjne zamknięte.
Konstrukcja ma być zabezpieczona farbą podkładową o grubości minimum 45 µm.
Przenośnik ma być pomalowany na kolor RAL 2003 – farbą nawierzchniową odporną na czynniki atmosferyczne o łącznej grubości minimum 150 µm.
Wszystkie elementy z blach i profili stalowych mają być piaskowane do stopnia czystości 2 (wg PN-ISO 8501-1:2007).
Sposób zakotwienia przenośnika do podłoża (posadzka): zapewniająca stabilne posadowienie, z możliwością regulacji wysokości.
 - Zgarniacz: z zewnętrznej strony taśmy dwa komplety jednowargowy umiejscowiony w rejonie bębna napędowego z dociskiem napinaczy podatnych (regulowana siła docisku) dostosowany do taśmy gładkiej.
Z wewnętrznej strony taśmy jeden komplet umiejscowiony w rejonie bębna zwrotnego jednowargowy pługowy z dociskiem grawitacyjnym.
Przy bębnie zwrotnym korytkowy skrobak bębna zwrotnego.
 - System bezpieczeństwa: linkowe oraz grzybkowe wyłączniki bezpieczeństwa po obu stronach przenośnika.
 - Zabudowa: na obu końcach przenośnika automatycznie otwierane i zamykane bramy.
 - Napięcie: V 220-240Δ/380-420 gwiazda.
 - Przesyp: w miejscu wysypu z przenośnika ma być wykonana przesypnica, której zadaniem będzie ukierunkowanie i uszczelnienie od strony burt strugi materiału podawanego na przenośnik. Tam to gdzie jest wymagane, w miejscu wysypu blacha rozsypowa powodująca równomierne rozłożenie materiału transportowanego na przenośnik przyspieszający.
- Uwagi: w przypadku przenośników transportujących frakcję 0-90, winny być one wyposażone w zasypy umożliwiające równomierne rozkładanie materiału na taśmie (zasypy winny być zamontowane w taki sposób, by istniała możliwość ich łatwej wymiany elementów przesypujących transportowany materiał, tzw. belka rozgarniająca).
- 2) Przesypy:
- W przypadku zastosowania przesypów:
- Łożyska: FAG/INA lub równoważne.

- Napęd: bezpośredni, motoreduktor walcowo-stożkowy z tuleją drążoną typu Nord/SEW lub równoważne, lub przesuwnik elektryczny poprzez dźwignię.
 - Konstrukcja: jako profile i blachy profilowane stalowe skręcane. Tam gdzie jest możliwe wykonanie konstrukcji stalowej skręcanej, profile stalowe i blachy profilowane konstrukcji mogą być spawane. Blachy ślizgowe wyłożone gumą jako element wymienny. Konstrukcja ma być zabezpieczona farbą podkładową o grubości minimum 45 µm. Przesyp ma być pomalowany na kolor RAL 2003 – farbą nawierzchniową odporną na czynniki atmosferyczne o łącznej grubości minimum 150 µm. Wszystkie elementy z blach i profili stalowych mają być piaskowane do stopnia czystości 2 (wg PN-ISO 8501-1:2007).
 - System bezpieczeństwa: wyłączniki bezpieczeństwa przy włączach rewizyjnych.
 - Zabudowa: na całej długości przenośnika spód zabudowany blachami.
 - Napięcie: V 220-240Δ/380-420 gwiazda.
- 3) Separatory optyczne:

Wymagania podstawowe dla wszystkich separatorów optycznych:

A) Główne części składowe separatora optycznego:

Automatyczny separator sortujący daną frakcję materiałową składający się z:

- czujnika (skanera) z systemem lamp oraz szafą sterowniczą, wraz komputerem,
- zespołu z zaworami/listwy z dyszami z regulatorem sprężonego powietrza,
- armatury sprężonego powietrza, połączeniami pomiędzy poszczególnymi elementami separatora.

B) Cel:

Zadaniem każdego separatora jest automatyczne wydzielenie zdefiniowanej indywidualnie frakcji materiałowej. Szczegóły zostały przedstawione w dalszej części - wymaganiach szczegółowych dla separatorów optycznych.

C) Wymagania techniczne dla separatora optycznego:

- Separator winien zapewnić możliwość wydzielenia obiektów z warstwą PCV o wielkości min. 5 cm² i zawartości PCV od 10%. Takie obiekty (materiały) winny zostać uznane, jako PCV. Separator winien posiadać możliwość konfiguracji powyższych parametrów.
- Separator należy wyposażyć w funkcje pozwalające na analizę składu strumienia podawanej do sortowania przez separator frakcji.
- System wizualizacji winien obejmować wizualizację, kontrolę i ustawienie parametrów separatora z panelu sterowniczego separatora, jak i z komputera znajdującego się w sterowni. Należy zapewnić:
 - weryfikację statusu separatora,
 - ustawienie, bądź zmianę parametrów,
 - wgląd w skład podawanej do sortowania frakcji,
 - transfer danych, statystyk do arkusza Excel.

W skład przedmiotu zamówienia wchodzi system sterowania i wizualizacji obejmujący niezależny komputer pozwalający na włączenie i prawidłową konfigurację systemu sterowania i wizualizację uwzględniającą wszystkie separatory optyczne, tj. separatory optyczne objęte niniejszym postępowaniem przetargowym oraz ewentualny separator optyczny planowany do zamontowania w ramach oddzielnej procedury.

D) Komputer, czujnik, jednostka detekująca:

- Zdolność przetwarzania/wydajność czujników musi zostać tak dobrana, aby również przy dużych prędkościach przenośnika przyspieszającego (nawet 4,0 m/s) zapewnione było skanowanie całkowitej powierzchni przenośnika bez występowania luk. Celem tego jest zapewnienie uchwycenia wszystkich obiektów znajdujących się na przenośniku.
- Celem zapewnienia rozpoznania również najmniejszych obiektów w ramach danej wielkości frakcji, wielkość powierzchni każdego punktu pomiarowego może wynieść max. 45% powierzchni najmniejszego zakładanego obiektu w danej frakcji, jednakże nie większa niż 15 x 15 mm².
- W związku z tym, że czujniki za wyjątkiem separatora optycznego tworzyw sztucznych oraz frakcji energetycznej (RDF) służą identyfikacji zarówno rodzaju materiału, jak i koloru, dlatego pomiar winien nastąpić w tym samym miejscu i na tej samej osi. W ten sposób winna zostać zapewniona maksymalna precyzja rozpoznania, jak również winno nastąpić wykluczenie występowania przesunięć relatywnych obiektów przy identyfikacji koloru i rodzaju materiału.
- Celem przygotowania się do zwiększenia parametrów jakościowych sortowanych materiałów, w przypadku wszystkich separatorów za wyjątkiem separatora optycznego tworzyw sztucznych oraz RDF, należy zapewnić identyfikację oprócz rodzaju materiału również koloru. W przypadku sortowania papieru, możliwość rozpoznania i oddzielenia papieru białego od brązowego (kartonu) jest niezbędna. Papier mocno zabrudzony względnie zagniły (w fazie rozkładu) winien zostać uwzględniony podczas sortowania i pozostawiony w frakcji balastu. W przypadku separatorów, które mają również sortować PET należy umożliwić wydzielenie pozytywne lub negatywne m.in. następujących kolorów PET: przezroczysty, zielony, niebieski, brązowy. Wraz z danym rodzajem wydzielanego PET o danym kolorze, w zależności od bieżących potrzeb należy umożliwić wydzielenie dodatkowej frakcji materiałowej PE lub PP.

- Stabilność systemu jest bardzo ważna dla ciągłej i bezawaryjnej pracy. Czujniki winny zostać tak zaprojektowane i wykonane, aby konieczna kalibracja systemu w trakcie normalnej pracy była niezbędna najwcześniej po 250 godzinach pracy. Obowiązuje to również przy dużych zmianach w warunkach pracy, jak np. przy zmianach temperatury. Należy zapewnić prawidłowe warunki pracy w zakresie temperatur od -10°C do +40°C.
 - Należy zapewnić możliwość ciągłego i automatycznego dostosowywania się parametrów pracy separatora do ewentualnych zmian prędkości przenośnika przyspieszającego.
 - Celem zapewnienia łatwości czyszczenia, zespół z zaworami winien zostać wyposażony w system automatycznie ustawianego położenia zespołu/listwy z dyszami.
 - Zespół z zaworami należy wyposażyć w ogrzewanie zapewniające właściwą pracę do temperatury co najmniej -10°C.
- E) Bezpieczeństwo pracy:
- System oświetleniowy należy tak zaprojektować, aby nawet w przypadku awarii 50% źródeł światła (żarówek) i utracie nawet do 50% natężenia światła, system sortowania automatycznego mógł bezpiecznie pracować do następnej przerwy (końca zmiany) bez negatywnego wpływu na parametry pracy separatora. Należy zapewnić, odpowiednią ilość źródeł światła (żarówek) na metr szerokości przenośnika. Należy zapewnić możliwość łatwego czyszczenia źródeł światła (żarówek), dobrej dostępności i ich wymiany bez konieczności użycia specjalistycznych narzędzi.
 - Należy zapewnić funkcjonalną ciągłą kontrolę systemu oświetlenia (źródeł światła/żarówek). Informacja o zmianach (awarii, spadku natężenia poniżej określonego poziomu) winna być wyświetlana na ekranie dotykowym szafy sterowniczej separatora optycznego.
 - Natężenie źródeł światła (żarówek) musi być w całym okresie ich żywotności automatycznie nadzorowane, a ewentualne zmiany odpowiednio uwzględniane podczas identyfikacji materiałów, tak aby zapewnić pracę z zachowaniem założonych parametrów pracy.
 - System oświetlenia (źródła światła/żarówki) należy zabudować tak, aby zapewnić bezkolizyjność z poddawanyemu sortowaniu strumieniem odpadów i wykluczyć możliwość kontaktu czy zaczepienia się materiałów.
 - Celem uniknięcia uszkodzenia separatora odległość pomiędzy skanerem a taśmą przenośnika winna wynosić co najmniej 500 mm.
- F) Bezpieczeństwo instalacji, zagrożenie pożarem:
- Konieczne należy wykluczyć podczas eksploatacji instalacji, nadmierne przenoszenie ciepła na materiał wejściowy do separatora i związane z tym niebezpieczeństwo pożaru. Natężenie oświetlenia i wynikające z tego przenoszenie ciepła podczas skanowania w trakcie pracy instalacji nie może średnio przekroczyć 0,40 W/cm² mocy lamp.
 - W przypadku włączonego systemu oświetlenia separatora, temperatura po 1 godzinie na powierzchni przenośnika/materiału nie może przekroczyć 80°C niezależnie od statusu pracy przenośnika przyspieszającego (włączony/wyłączony).
 - Moc zainstalowana systemu oświetlenia nie może przekroczyć 500W w przeliczeniu na 1 m szerokości przenośnika.
- G) Elastyczność, możliwość wykorzystania systemu dla innych zadań:
- Dla optymalizacji działań w obszarze serwisowania należy zapewnić możliwość zdalnego ustawiania i optymalizacji parametrów pracy separatora optycznego przez serwis producenta z jego siedziby. Do tego celu należy wykonać łącze zapewniające efektywną i możliwie szybką transmisję danych przy zachowaniu dużego bezpieczeństwa za pomocą szyfrowanego połączenia internetowego.
- H) Jakość sortowania:
W celu wykluczenia możliwości zderzenia się wydzielonych np. dwóch frakcji surowcowych, nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań dotyczących separacji optycznej z zastosowaniem systemu podwójnych listew.
- Separatory optyczne – wymagania szczegółowe indywidualne dla poszczególnych separatorów optycznych:**
- A) Separator optyczny tworzyw sztucznych (SOTSZ):**
- Frakcja, materiał wejściowy:
Frakcja 90-340 mm (lub 0-340 mm z 15 01 06 lub 0-340 mm odpadów przemysłowych i innych) odsiana na sicie bębnowym, pozbawiona metali żelaznych, podawana lub poprzez ciąg przenośników pośrednich na przenośniki przyspieszające.
- Prędkość przenośnika:
Przenośnik przyspieszający z możliwością regulacji prędkości w zakresie min. 2,0 – 4,0 m/s.
- Cel, kryteria sortowania:
- wariant 1 - odpady komunalne zmieszane – pozytywnie: zdefiniowane tworzywa sztuczne (m.in. PET, PE, PP, PS) za wyjątkiem PCV oraz kartoniki po napojach (Tetra Pak);

- wariant 2 - odpady komunalne zbierane selektywnie - pozytywnie: zdefiniowane tworzywa sztuczne (m.in. PET, PE, PP, PS) za wyjątkiem PCV oraz kartoniki po napojach (Tetra Pak) lub negatywnie: papier, drewno, inne tworzywa za wyjątkiem PET, PE, PP, PS i kartoników po napojach.

Są to podstawowe warianty pracy. Oczekuje się stworzenia możliwości tworzenia dodatkowych innych konfiguracji (zadań) dostosowanych do potrzeb wynikających z poddawanych sortowaniu rodzajów odpadów.

Rodzaj sortowania:

Odpady komunalne zmieszane: pozytywnie.

Odpady komunalne zbierane selektywnie: pozytywnie lub negatywnie.

Przepustowość:

Separator należy dobrać do zakładanej ilości strumienia kierowanego w obszar działania czujników, jednakże winien zostać dobrany dla min. 8-10 Mg/godz. przy ciężarze nasypowym ponad 150-200kg/m³. Szerokość działania winna wynosić min. 2800 mm.

Parametry pracy – efektywność:

W przypadku sortowania pozytywnego separator winien zapewnić wydzielenie min. 80% zdefiniowanego rodzaju materiału trafiającego w obszar działania separatora przy czystości min. 80%. W ocenie zostaną pominięte objekty czarne.

Podesty:

W obszarze komory separacyjnej, czujnika i komputera (panelu sterowniczego) należy wykonać podesty obsługowe.

Dodatkowe wyposażenie:

W zależności od przeznaczenia i funkcji należy zastosować odpowiedni zespół zaworów. Dotyczy to zarówno siły wydmuchu (min. ciężar powierzchniowy wydzielanych materiałów), jak i odstępów pomiędzy zaworami/dyszami. Niniejszy separator optyczny tworzyw sztucznych należy wyposażać w odpowiednią listwę z dyszami (zespół zaworów), przy czym odległość pomiędzy dyszami (oś-oś) nie powinna być większa niż 30 mm i zapewniać możliwość wydzielenia obiektów o ciężarze powierzchniowym min. 150 g/dm².

B) Separator optyczny papieru (SOP):

Frakcja, materiał wejściowy:

Frakcja 90-340 mm (lub 0-340 mm z 15 01 06 lub 0-340 mm odpadów przemysłowych i innych) odsiana na sicie bębnowym, pozbawiona metali żelaznych oraz poddana działaniu separatora optycznego tworzyw sztucznych, tj. pozbawiana w znacznym udziale tworzyw sztucznych, kartoników po napojach, podawana poprzez ciąg przenośników pośrednich na przenośniki przyspieszające.

Prędkość przenośnika:

Przenośnik przyspieszający z możliwością regulacji prędkości w zakresie min. 2,0 – 4,0 m/s.

Cel, kryteria sortowania:

- wariant 1 - odpady komunalne zmieszane: papier zmieszany lub papier bez kartonu i kartoników po napojach;
- wariant 2 - opakowania zbierane selektywnie: papier zmieszany lub PS lub kartonik wielomateriałowy po napojach.

Są to podstawowe warianty pracy. Oczekuje się możliwości tworzenia dodatkowych innych konfiguracji (zadań) wydzielenia danych rodzajów papieru lub tworzyw sztucznych, czy ich kolorów, w fazie eksploatacji instalacji.

Rodzaj sortowania:

Odpady komunalne zmieszane: pozytywnie;

Odpady komunalne zbierane selektywnie: pozytywnie lub negatywnie.

Przepustowość:

Separator należy dobrać do zakładanej ilości strumienia kierowanego w obszar działania czujników, jednakże winien zostać dobrany dla min. 5-6 Mg/godz. przy ciężarze nasypowym ok. 150-200 kg/m³. Szerokość działania winna wynosić min. 2000 mm.

Efektywność pracy:

W przypadku sortowania pozytywnego separator winien zapewnić wydzielenie min. 80% zdefiniowanego rodzaju materiału przy czystości min. 80%. W ocenie zostaną pominięte objekty czarne.

Podesty:

W obszarze komory separacyjnej, czujnika i komputera (panelu sterowniczego) należy wykonać podesty obsługowe.

Dodatkowe wyposażenie:

W zależności od przeznaczenia i funkcji należy zastosować odpowiedni zespół zaworów. Dotyczy to zarówno siły wydmuchu (min. ciężar powierzchniowy wydzielanych materiałów), jak i odstępów pomiędzy zaworami/dyszami. Niniejszy separator papieru należy wyposażać w odpowiednią listwę z dyszami (zespół zaworów), przy czym odległość pomiędzy dyszami (oś-oś) nie powinna być większa niż 30 mm i zapewniać możliwość wydzielenia obiektów o ciężarze powierzchniowym min. 200 g/dm².

C) Separator optyczny RDF - frakcji energetycznej (SORDF):

Frakcja, materiał wejściowy:

Frakcja 90-340 mm (lub 0-340 mm z 15 01 06 lub 0-340 mm odpadów przemysłowych i innych) odsiana na sicie bębnowym, poddana działaniu separatora optycznego tworzyw sztucznych i separatora optycznego papieru, podawana przenośnikiem lub poprzez ciąg przenośników pośrednich na przenośnik przyspieszający separatora frakcji energetycznej (RDF).

Prędkość przenośnika:

Przenośnik przyspieszający z możliwością regulacji prędkości w zakresie min. 2,0 – 4,0 m/s.

Cel, kryteria sortowania:

- papier, tworzywa sztuczne bez PCV, opakowania wielomateriałowych (Tetra Pack), drewno lub
- zdefiniowane tworzywa sztuczne, tj. PET, PE, PP, PS oraz kartoniki wielomateriałowe po napojach.

Rodzaj sortowania:

Pozytywnie.

Przepustowość:

Separator należy dobrać do zakładanej ilości strumienia kierowanego do separatora, jednakże winien on zostać dobrany dla min. 4-5 Mg/godz. przy ciężarze nasypowym ok. 150-200 kg/m³. Szerokość działania separatora winna wynosić min. 1400 mm.

Efektywność pracy:

Separator winien zapewnić wydzielenie min. 85% zdefiniowanego rodzaju materiału przy czystości min. 80%. W ocenie zostaną pominięte objekty czarne.

Dodatkowe wyposażenie:

W zależności od przeznaczenia i funkcji należy zastosować odpowiedni zespół zaworów. Dotyczy to zarówno siły wydmuchu (min. ciężar powierzchniowy wydzielanych materiałów), jak i odstępów pomiędzy zaworami/dyszami. Niniejszy separator optyczny frakcji energetycznej (RDF) należy wyposażać w odpowiednią listwę z dyszami (zespół zaworów), przy czym odległość pomiędzy dyszami (oś-oś) nie powinna być większa niż 30 mm i zapewniać możliwość wydzielenia obiektów o ciężarze powierzchniowym min. 200 g/dm².

D) Separator optyczny folii PE mix (SOFM):

Frakcja, materiał wejściowy:

Frakcja lekka tzw. 2D pozostała z frakcji 40-340 mm (lub 40-340 mm z 15 01 06 lub 0-340 mm odpadów przemysłowych i innych) odsianej na sicie bębnowym, poddanej działaniu separatora optycznego tworzyw sztucznych i podziałowi na separatorze balistycznym. Frakcja lekka winna zostać podawana w kierunku wzdłużnym z separatora balistycznego lub poprzez przenośnik lub ciąg przenośników pośrednich na przenośnik przyspieszający separatora folii PE.

Prędkość przenośnika:

Przenośnik przyspieszający z możliwością regulacji prędkości w zakresie min. 2,0 – 3,0 m/s.

Cel, kryteria sortowania:

Folia PE zmieszana.

Rodzaj sortowania:

Pozytywnie.

Jako dodatkowe zadanie sortowania należy stworzyć możliwość wydzielenia pozytywnego folii przezroczystej/białej.

Przepustowość:

Separator należy dobrać do zakładanej ilości strumienia kierowanego do separatora, jednakże winien on zostać dobrany dla min. 0,8 Mg/h przy ciężarze nasypowym ok. 20-30 kg/m³. Szerokość działania separatora winna wynosić min. 2000 mm.

Efektywność pracy:

Separator winien zapewnić wydzielenie min. 85% zdefiniowanego rodzaju materiału przy czystości min. 75 %. W ocenie zostaną pominięte objekty czarne.

Dodatkowe wyposażenie:

W zależności od przeznaczenia i funkcji należy zastosować odpowiedni zespół zaworów. Dotyczy to zarówno siły wydmuchu (min. ciężar powierzchniowy wydzielanych materiałów), jak i odstępów pomiędzy zaworami/dyszami. Niniejszy separator optyczny tworzyw sztucznych (przenośnik przyspieszający) należy wyposażać w odpowiednią listwę z dyszami (zespół zaworów), przy czym odległość pomiędzy dyszami (oś-oś) nie powinna być większa niż 30 mm i zapewniać możliwość wydzielenia obiektów o ciężarze powierzchniowym min. 150 g/dm².

Uwaga: Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i wykonania ciągu do sortowania odpadów uwzględniając powyższe wytyczne dla wskazanego separatora optycznego – konstrukcja wsporcza dla czujnika (skanera), podesty obsługowe wokół przenośnika przyspieszającego i komory separacyjnej, przenośnik przyspieszający, przesyp, podesty robocze, komora separacji uwzględniająca wytyczne dotyczące parametrów technicznych komory wskazane w dalszej części SIWZ, jednak dostawa, montaż i włączenie separatora (dane techniczne do uzyskania w siedzibie Zamawiającego) w cały układ zostanie przeprowadzone w ramach innej procedury. Brak dostawy i montażu niniejszego separatora w ramach niniejszego postępowania przetargowego nie może wpłynąć na uzyskanie wymaganych w SIWZ wydajności oraz musi zapewniać możliwość planowanego przepływu strumienia odpadów i dostarczenia go na kolejny separator optyczny folii mix. Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i wykonania ciągu do sortowania odpadów z wyłączeniem samego separatora optycznego.

Wykonawca zobowiązuje się w ramach wynagrodzenia umownego do wykonania zabudowy dodatkowego separatora optycznego, który zostanie dostarczony przez Wykonawcę w okresie późniejszym oraz przeprowadzenia niezbędnych modyfikacji (m.in. przesypów, konstrukcji, przenośników, komory separacyjnej), jak również

systemu zasilania i sterowania tak, aby po wykonaniu tych prac, instalacja działała zgodnie z opisem procesu zawartym w SIWZ. Zamawiający poinformuje o konieczności/możliwości wykonania w/w prac w terminie nie dłuższym niż 6 miesięcy od terminu zakończenia rozruchu instalacji technologicznej i zakończenia zadania (powyższe nie wpływa na zakres i termin wykonania zadania, jaki został określony w SIWZ, ofercie i podpisanej umowie).

E) Separator optyczny folii PE transparent/ biała (SOFTB):

Frakcja, materiał wejściowy:

Folia PE mix wydzielona poprzez separator optyczny z frakcji lekkiej tzw. 2D pozostałej z frakcji 40-340 mm (lub 40-340 mm z 15 01 06 lub 0-340 mm odpadów przemysłowych i innych) odsianej na sicie bębnowym, poddanej działaniu separatora optycznego tworzyw sztucznych i podziałowi na separatorze balistycznym. Folia PE mix winna zostać podawana w kierunku wzdłużnym z separatora balistycznego i dalej poprzez przenośnik lub ciąg przenośników pośrednich na przenośnik przyspieszający separatora folii PE transparent/ biała.

Prędkość przenośnika:

Przenośnik przyspieszający z możliwością regulacji prędkości w zakresie min. 2,0 – 3,0 m/s.

Cel, kryteria sortowania:

- wariant 1 - folia PE mix – pozytywnie;
- wariant 2 - folia PE mix – negatywnie;
- wariant 3 - folia PE transparent/ biała – pozytywnie.

Rodzaj sortowania:

Pozytywnie lub negatywnie.

Przepustowość:

Separator należy dobrać do zakładanej ilości strumienia kierowanego do separatora, jednakże winien on zostać dobrany dla min. 0,8 Mg/godz. przy ciężarze nasypowym ok. 20-30 kg/m³. Szerokość działania separatora winna wynosić min. 1400 mm.

Efektywność pracy:

W przypadku sortowania pozytywnego folii PE separator winien zapewnić wydzielenie min. 85% zdefiniowanego rodzaju materiału przy czystości min. 90%. W ocenie zostaną pominięte objekty czarne.

Powyższe parametry obowiązują dla układu docelowego, tzn. po zabudowaniu obydwu separatorów optycznych. Na etapie wyposażenia instalacji w 1 separator optyczny obowiązują następujące wymagania: separator należy dobrać do zakładanej ilości strumienia kierowanego do separatora, jednakże winien on zostać dobrany dla min. 0,6 Mg/godz. przy ciężarze nasypowym ok. 20-30 kg/m³. Separator winien zapewnić wydzielenie min. 85% zdefiniowanego rodzaju materiału przy czystości min. 75%. W ocenie pominięte zostaną objekty czarne.

Dodatkowe wyposażenie:

W zależności od przeznaczenia i funkcji należy zastosować odpowiedni zespół zaworów. Dotyczy to zarówno siły wydmuchu (min. ciężar powierzchniowy wydzielanych materiałów), jak i odstępów pomiędzy zaworami/dyszami. Niniejszy separator optyczny tworzyw sztucznych (przenośnik przyspieszający) należy wyposażyć w odpowiednią listwę z dyszami (zespół zaworów), przy czym odległość pomiędzy dyszami (oś-oś) nie powinna być większa niż 30 mm i zapewniać możliwość wydzielenia obiektów o ciężarze powierzchniowym min. 150 g/dm².

F) Separator optyczny PET transparent/ PP (SOPETTPP):

Frakcja, materiał wejściowy:

Frakcja ciężka tzw. 3D pozostała z frakcji 40-340 mm (lub 40-340 mm z 15 01 06 lub 0-340 mm odpadów przemysłowych i innych) odsianej na sicie bębnowym, poddanej działaniu separatora optycznego tworzyw sztucznych i podziałowi na separatorze balistycznym. Frakcja ciężka winna zostać podawana poprzez przenośnik lub ciąg przenośników pośrednich na przenośnik przyspieszający separatora optycznego PET.

Przenośnik przyspieszający, nad którym zabudowany zostanie separator optyczny winien zostać mechanicznie podzielony na dwie części tworząc dwa obszary sortowania różnych frakcji materiałowych:

- część (obszar) 1 o szerokości 1200 mm z możliwością regulacji min. +/- 50 mm w miarę możliwość +/- 100 mm;
- część (obszar) 2 o szerokości 800 mm z możliwością regulacji min. +/- 50 mm w miarę możliwość +/- 100 mm.

Skaner separatora optycznego oraz zastosowane oprogramowanie winny zostać tak skonfigurowane, aby umożliwiały sortowania różnych frakcji materiałowych w każdej z części (obszarów).

Prędkość przenośnika:

Przenośnik przyspieszający z możliwością regulacji prędkości w zakresie min. 2,0 – 4,0 m/s.

Cel, kryteria sortowania:

PET transparent lub niebieski - część (obszar) 1;

PP lub PE - część (obszar) 2.

Są to podstawowe warianty pracy. Oczekuje się możliwości tworzenia dodatkowych innych konfiguracji (zadań) wydzielenia danych rodzajów tworzyw sztucznych, czy ich kolorów, w fazie eksploatacji instalacji.

Rodzaj sortowania:

Pozytywnie.

Przepustowość:

Separator należy dobrać do zakładanej ilości strumienia kierowanego do części (obszaru) 1 separatora, jednakże winien on zostać dobrany dla min. 2,0 Mg/godz. przy ciężarze nasypowym ok. 50-80 kg/m³. Szerokość całkowita działania separatora obejmującą części 1 i 2 winna wynosić min. 2.000 mm.

Efektywność pracy:

Separator winien zapewnić wydzielenie min. 85% zdefiniowanego rodzaju materiału przy czystości min. 85%. W ocenie zostaną pominięte objekty czarne.

Dodatkowe wyposażenie:

W zależności od przeznaczenia i funkcji należy zastosować odpowiedni zespół zaworów. Dotyczy to zarówno siły wydmuchu (min. ciężar powierzchniowy wydzielanych materiałów), jak i odstepu pomiędzy zaworami/dyszami. Niniejszy separator optyczny należy wyposażyć w odpowiednią listwę z dyszami (zespół zaworów), przy czym odległość pomiędzy dyszami (oś-oś) nie powinna być większa niż 30 mm i zapewniać możliwość wydzielenia obiektów o ciężarze powierzchniowym min. 150 g/dm².

G) Separator optyczny PET niebieski/ PET zielony (SOPETNZ)

Fracja, materiał wejściowy:

Fracja ciężka tzw. 3D pozostała z frakcji 40-340 mm (lub 40-340 mm z 15 01 06 lub 0-340 mm odpadów przemysłowych i innych) odsianej na sicie bębnowym, poddanej działaniu separatora optycznego tworzyw sztucznych, podziałowi na separatorze balistycznym i przejściu przez separator optyczny PET transparent. Fracja ciężka winna zostać podawana poprzez przenośnik lub ciąg przenośników pośrednich na przenośnik przyspieszający separatora optycznego PET niebieski.

Przenośnik przyspieszający, nad którym zabudowany zostanie separator optyczny winien zostać mechanicznie podzielony na dwie części tworząc dwa obszary sortowania różnych frakcji materiałowych:

- część (obszar) 1 o szerokości 800 mm z możliwością regulacji min. +/- 50 mm w miarę możliwość +/- 100 mm;
- część (obszar) 2 o szerokości 600 mm z możliwością regulacji min. +/- 50 mm w miarę możliwość +/- 100 mm.

Skaner separatora optycznego oraz zastosowane oprogramowanie winny zostać tak skonfigurowane, aby umożliwiły sortowania różnych frakcji materiałowych w każdej z części (obszarów).

Prędkość przenośnika:

Przenośnik przyspieszający z możliwością regulacji prędkości w zakresie min. 2,0 – 4,0 m/s.

Cel, kryteria sortowania:

PET niebieski lub PE - część (obszar) 1;

PET zielony lub PET zielony + PS + PET mix - część (obszar) 2.

Są to podstawowe warianty pracy. Oczekuje się możliwości tworzenia dodatkowych innych konfiguracji (zadań) wydzielenia danych rodzajów tworzyw sztucznych, czy ich kolorów, w fazie eksploatacji instalacji.

Rodzaj sortowania:

Pozytywnie.

Przepustowość:

Separator należy dobrać do zakładanej ilości strumienia kierowanego do części (obszaru) 1 separatora, jednakże winien on zostać dobrany dla min. 1,5 Mg/h przy ciężarze nasypowym ok. 50-80 kg/m³. Szerokość całkowita działania separatora obejmującą części 1 i 2 winna wynosić min. 1.400 mm.

Efektywność pracy:

Separator winien zapewnić wydzielenie min. 85% zdefiniowanego rodzaju materiału przy czystości min. 85%. W ocenie zostaną pominięte objekty czarne.

Dodatkowe wyposażenie:

W zależności od przeznaczenia i funkcji należy zastosować odpowiedni zespół zaworów. Dotyczy to zarówno siły wydmuchu (min. ciężar powierzchniowy wydzielanych materiałów), jak i odstepu pomiędzy zaworami/dyszami. Niniejszy separator optyczny należy wyposażyć w odpowiednią listwę z dyszami (zespół zaworów), przy czym odległość pomiędzy dyszami (oś-oś) nie powinna być większa niż 30 mm i zapewniać możliwość wydzielenia obiektów o ciężarze powierzchniowym min. 150 g/dm².

H) Separator optyczny PE/ kartonik po napojach (SOPEK):

Fracja, materiał wejściowy:

Fracja ciężka tzw. 3D pozostała z frakcji 40-340 mm (lub 40-340 mm z 15 01 06 lub 0-340 mm odpadów przemysłowych i innych) odsianej na sicie bębnowym, poddanej działaniu separatora optycznego tworzyw sztucznych, podziałowi na separatorze balistycznym i przejściu przez separator optyczny PET transparent oraz separator optyczny PET niebieski. Fracja ciężka winna zostać podawana poprzez przenośnik lub ciąg przenośników pośrednich na przenośnik przyspieszający separatora optycznego PE.

Przenośnik przyspieszający, nad którym zabudowany zostanie separator optyczny winien zostać mechanicznie podzielony na dwie części tworząc dwa obszary sortowania różnych frakcji materiałowych:

- część (obszar) 1 o szerokości 800 mm z możliwością regulacji min. +/- 50 mm w miarę możliwość +/- 100 mm;

- część (obszar) 2 o szerokości 600 mm z możliwością regulacji min. +/- 50 mm w miarę możliwość +/- 100 mm.

Skaner separatora optycznego oraz zastosowane oprogramowanie winny zostać tak skonfigurowane, aby umożliwiły sortowania różnych frakcji materiałowych w każdej z części (obszarów).

Prędkość przenośnika:

Przenośnik przyspieszający z możliwością regulacji prędkości w zakresie min. 2,0 – 4,0 m/s.

Cel, kryteria sortowania:

PE lub PP - część (obszar) 1;

Kartonik po napojach lub PS lub PET mix - część (obszar) 2.

Są to podstawowe warianty pracy. Oczekuje się możliwości tworzenia dodatkowych innych konfiguracji (zadań) wydzielenia danych rodzajów tworzyw sztucznych, czy ich kolorów, w fazie eksploatacji instalacji.

Rodzaj sortowania:

Pozytywnie.

Przepustowość:

Separator należy dobrać do zakładanej ilości strumienia kierowanego do części (obszaru) 1 separatora, jednakże winien on zostać dobrany dla min. 1,5 Mg/godz. przy ciężarze nasypowym ok. 50-80 kg/m³. Szerokość całkowita działania separatora obejmującą części 1 i 2 winna wynosić min. 1.400 mm.

Efektywność pracy:

Separator winien zapewnić wydzielenie min. 85% zdefiniowanego rodzaju materiału przy czystości min. 85%. W ocenie zostaną pominięte objekty czarne.

Dodatkowe wyposażenie:

W zależności od przeznaczenia i funkcji należy zastosować odpowiedni zespół zaworów. Dotyczy to zarówno siły wydmuchu (min. ciężar powierzchniowy wydzielanych materiałów), jak i odstępów pomiędzy zaworami/dyszami. Niniejszy separator optyczny należy wyposażyć w odpowiednią listwę z dyszami (zespół zaworów), przy czym odległość pomiędzy dyszami (oś-oś) nie powinna być większa niż 30 mm i zapewniać możliwość wydzielenia obiektów o ciężarze powierzchniowym min. 150 g/dm².

Wyposażenie uzupełniające dla separatorów optycznych:

Wyposażenie uzupełniające dla każdego separatora optycznego, obejmuje w szczególności następujące elementy:

- przenośnik przyspieszający o szerokości dostosowanej do szerokości czynnej separatora optycznego,
- komora separacyjna,
- konstrukcja wsporcza dla skanera (czujnika) wyposażona w podest serwisowy, zabudowany nad przenośnikiem przyspieszającym,
- podesty obsługowe wokół przenośnika przyspieszającego i komory separacyjnej,
- stacja kompresorów.

— Podawanie odpadów:

Odpady zostaną podawane do separatora poprzez przenośnik bądź zespół przenośników wraz z niezbędnymi przesypami, zapewniającymi równomierne, jednowarstwowe rozłożenie odpadów na taśmie przenośnika przyspieszającego tak, aby możliwie wykluczyć nakładanie się na siebie poszczególnych obiektów (materiałów).

W przypadku rozwiązań, gdzie przenośnikiem podającym na separator optyczny nie jest przenośnik przyspieszający innego separatora optycznego, nie dopuszcza się rozwiązań podawania odpadów bez zastosowania przesypów.

— Długość przenośnika i szerokość taśmy:

Szerokość taśmy przenośnika przyspieszającego i wydajność separatora musi być dostosowana do ilości segregowanych odpadów. Podane przez Zamawiającego parametry należy traktować jako minimalne. Szerokość czynna (szerokość taśmy po odliczeniu części taśmy zakrytej przez burty boczne czy uszczelnienie) taśmy będzie odpowiadać szerokości czujnika.

Długość przenośnika przyspieszającego będzie taka, aby min. odległość pomiędzy miejscem kontaktu odpadów z taśmą przenośnika, a miejscem detekcji wynosiła co najmniej 6000 mm. Prędkość przenośnika przyspieszającego: regulowana w zakresie 2 do 4,0 m/s. Jedynie w przypadku przenośników przyspieszających przeznaczonych do zabudowy separatorów folii PE dopuszcza się zastosowanie regulacji w zakresie 2-3 m/s.

Przenośniki przyspieszające dla separatorów optycznych papieru, RDF oraz folii wyposażone w fotokomórki powodujące zatrzymanie przenośnika w przypadku nagromadzenia się nadmiernej ilości materiału.

Część zasypowa przenośnika przyspieszającego wyposażona w rozsyp typu parasolowego, zapewniający równomierny rozkład transportowanego materiału na całej szerokości taśmy; rozsyp ma mieć możliwość regulacji położenia; nie dotyczy przenośników przyspieszających, których szerokość taśmy jest taka sama jak przenośnika zasypującego oraz w przypadku przesypów zabudowanych pod kątem prostym – w takich przypadkach dopuszczalne jest zastosowanie blach przesypowych, odpowiednio kierujących strumień odpadów (nie dopuszcza się możliwości bezpośredniego zasypu na taśmę przenośnika przyspieszającego z przenośnika zasypującego).

— **Konstrukcje wsporcze, przesypy, podesty:**

Sortowana frakcja odpadów będzie podawana przenośnikiem lub poprzez ciąg przenośników pośrednich na przenośnik przyspieszający z możliwością regulacji jego prędkości. Przenośnik przyspieszający separatorów zostanie wyposażony w skuteczny system czyszczenia taśmy – np. zbieraki stalowe z dociskiem sprężynowym. Przenośnik przyspieszający zostanie wyposażony po obydwu stronach na całej swojej długości w podesty obsługowe - podesty mają być wyłożone blachami ryflowanymi „łezka”. Czujnik winien zostać zabudowany na

konstrukcji wsporczej nad przenośnikiem przyspieszającym wykonanej zgodnie ze wskazaniami producenta separatora.

Konstrukcja wsporcza separatora optycznego wyposażona w podesty obsługowe, zabudowane po obu stronach przenośnika przyspieszającego, jak i z tyłu komory separacyjnej.

- Komora separacyjna winna posiadać:
 - przegrodę wyposażoną w obracającą się rolkę rozdzielającą o średnicy min. 150 mm i możliwością regulacji – ustawiania odpowiedniego dla danego rodzaju materiału położenia - przesuwania i ustawiania w pionie i w poziomie. Zakres przesuwania przegrody dostosowany do materiału i umożliwiający optymalizację sortowania w zakresie min. +/- 200 mm od nominalnego położenia, klapy rewizyjne umożliwiające czyszczenie;
 - odpowiednią regulowaną (do ustawienia) konstrukcją eliminującą niekontrolowane odbijanie się wydzielanych materiałów i wpadanie nie do miejsca przeznaczenia (np. mieszanie surowca z balastem);
 - szerokość dostosowaną do szerokości przenośnika przyspieszającego, długość min. 2 500 mm w przypadku 4 separatorów optycznych przeznaczonych do sortowania tworzyw sztucznych, papieru oraz folii PE oraz min. 2 000 mm w przypadku pozostałych 4 separatorów optycznych przeznaczonych do sortowania frakcji 3D oraz RDF, wysokość wszystkich komór separacyjnych min. 2 000 mm.

Komora separacyjna wyposażona w:

- w wewnętrzne (składane/demontowalne) podesty do prac serwisowych i konserwacyjnych, do których dojście musi zapewnić wejście, przynajmniej z jednej strony komory,
- w otwory wentylacyjne, umiejscowione w tylnej i/lub górnej ścianie (dla uniknięcia powstawania nadciśnień w jej wnętrzu), oraz kurtynę gumową/łańcuchową lub przegrodą,
- na wejściu materiału, wyposażona w gumową kurtynę paskową, chroniącą okienko skanera przed zabrudzeniami oraz wpadaniem materiału z powrotem na taśmę przenośnika.

- Pozostałe wyposażenie:

W obszarze przenośnika przyspieszającego komory separacyjnej, czujnika i komputera (panelu sterowniczego) winny zostać wykonane podesty obsługowe - podesty mają być wyłożone blachami ryflowanymi „teżka”.

- Stacja kompresorów dla wszystkich separatorów optycznych:

Należy przewidzieć stację kompresorową zlokalizowaną w hali sortowni w zamkniętym kontenerze lub kontenerach lub pomieszczeniu, przystosowaną do pracy w warunkach zimowych (ujemne temperatury). Stacja kompresorowa winna być dobrana do planowanych do montażu separatorów optycznych – odpowiadających wymogom wskazanym w SIWZ oraz dla planowanego do zamontowania separatora optycznego w ramach odrębnej procedury – zgodnie z wymaganiami wskazanymi w SIWZ. Stacja kompresorowa winna przygotować powietrze o parametrach wymaganych dla zapewnienia prawidłowej pracy separatorów optycznych, również w przypadku występowania ujemnych temperatur. Stacja winna być wyposażona w co najmniej dwa agregaty o takiej samej wydajności. W przypadku awarii jednego, drugi winien zapewnić możliwość dostarczenia powietrza o wymaganym ciśnieniu do wszystkich separatorów, tak aby możliwa była praca przy dostosowanej do dostępnej ilości powietrza przepustowości instalacji, do czasu usunięcia awarii. Stacja kompresorów składająca się z 2 szt. sprężarek pracujących na przemian (w celu ich równomiernego zużycia), umożliwiająca skierowanie latem ciepłego powietrza poza halę sortowni, natomiast zimą zatrzymanie ciepłego powietrza we wnętrzu hali.

Należy dostosować do potrzeb i zapewnić odpowiednią ilość powietrza doprowadzonego do separatorów optycznych stanowiących przedmiot zamówienia, jednakże nie mniej 35 000 l/godz. Sprężone powietrze doprowadzone do separatorów musi spełniać normy jakości co najmniej klasy 3.2.3. wg standardu ISO 8573-1. Dla zapewnienia wymaganej jakości sprężonego powietrza kontenerową stację należy wyposażać co najmniej w: sprężarkę śrubową min. 8-10 bar, cyklonowy automatyczny (elektroniczny) spust kondensatu, osuszacz adsorpcyjny regenerowany na zimno z układem filtracji wstępnej i dokładnej, układ wentylacji nawiewnej i wywiewnej kontenera z pełną automatyką, nagrzewnicę umożliwiającą utrzymanie temperatury min. 5 st. C (sterowaną automatycznie), połączenia pneumatyczne wewnątrz kontenera/ów czy pomieszczenia, instalację elektryczną zasilania urządzeń z szafką przyłączeniową, wewnętrzne oświetlenie kontenera/ów czy pomieszczenia.

O ile wymagane należy uwzględnić specyficzne wymagania producenta separatorów optycznych.

4) Separator balistyczny frakcji tworzywowej:

Urządzenie przeznaczone do rozdzielania z frakcji nadsitowej materiałów lekkich, dwuwymiarowych od materiałów ciężkich trójwymiarowych. Dzięki perforacji pokładów przesiewających urządzenie usuwa również ze strumieni frakcję drobną 0-40 mm.

Podstawowe wytyczne:

- Wydajność: minimum 50 m³/godz.
- Napęd: motoreduktor elektryczny, moc minimum 5 kW.
- Wał korbowy:
 - min. 1 wał korbowy napędzany;
 - min. 1 wał korbowy bierny;
 - centralne bloki smarownicze dla łożysk wału korbowego (automatyczny system centralnego smarowania łożysk wału korbowego).
- Elementy przesiewające:
 - listwy przesiewające wyposażone w wymienne nakładki sitowe z otworami o średnicy 50 mm,
 - ilość listew przesiewających – min. 6 szt.
 - całkowita powierzchnia przesiewania min. 14 m²,
 - długość listwy min. 5 500 mm,
 - szerokość listwy min. 400 mm,

- odległość pomiędzy sąsiednimi listwami max. 5 mm,
 - wymienne listwy przesiewające ze stali Hardox.
- Regulacja kąta nachylenia:
- w zakresie $9^{\circ} \div 15^{\circ}$,
 - za pośrednictwem mechanicznego podnośnika obsługiwanego ręcznie.
- Wymiary (bez konstrukcji wsporczej):
- długość max. 7 500 mm,
 - szerokość max. 3 300 mm,
 - wysokość max. 3 500 mm,
 - ciężar min. 6 500 kg.
- Wyposażenie:
- przesyp osłaniający otwór zasypowy separatora,
 - drzwi i klapy rewizyjne dla wszystkich przedziałów urządzenia w celu zapewnienia łatwego dostępu serwisowego,
 - plandeka brezentowa przykrywająca górną powierzchnię separatora, przeciwdziałająca emisji kurzu/pyłu,
 - oddzielny przesyp dla każdej odsianej frakcji,
 - skrzynka elektryczna;
 - urządzenie przystosowane do integracji z systemem sterowania linii technologicznej.
- Konstrukcja wsporcza:
 Konstrukcja ma zawierać schody, w szczególnych warunkach drabiny montowane na stałe. Podesty mają być wyłożone blachami ryflowanymi „łezka”. Stopnie schodowe wykonane z ocynkowanych krat pomostowych. Stopnie drabin wykonane w wersji przeciwpoślizgowej. Konstrukcja jako profile stalowe skręcane. Tam gdzie jest niemożliwe wykonanie konstrukcji skręcanej, profile stalowe konstrukcji mogą być spawane. Konstrukcja ma być pomalowana na kolor RAL 2003 - farbą nawierzchniową odporną na czynniki atmosferyczne o łącznej grubości min. 150 μm .
 Wszystkie elementy z blach i profili stalowych mają być piaskowane do stopnia czystości 2 (wg PN-ISO 8501-1:2007). Należy zapewnić możliwość dojścia separatorów optycznych za pomocą schodów i podestów. Należy również zapewnić przejścia pomiędzy podstawowymi urządzeniami. Drabiny stosowane wyłącznie, jako droga ewakuacyjna.
- 5) Separator wiroprądowy (niemetali):
- Moc napędu: minimum 2,2 kW.
 - Moc wirnika: minimum 3,0 kW.
 - Typ magnesów: NdFeB lub równoważne.
 - Rodzaj taśmy: PU lub równoważne.
 - Prędkość taśmy: min. 1,5 m/s.
 - Typ wirnika: zabudowany w układzie mimośrodowym.
 - Ilość par biegunowych: minimum 5.
 - Ilość magnesów: 10.
 - Szerokość robocza: min. 1 500 mm.
 - Wymiary całkowite separatora: minimum dł. 2566 x szer. 1737 x wys. 760 mm.
 - Wydajność: max. 60 m³/godz.
 - Wielkość elementów separowanych: od około 60 mm (odpady komunalne, frakcja 90-340 mm).
 - Konstrukcja:
 Konstrukcja jako profile i blachy profilowane stalowe skręcane. Tam gdzie jest niemożliwe wykonanie konstrukcji skręcanej, profile stalowe i blachy profilowane konstrukcji mogą być spawane. Blachy ślizgowe wyłożone gumą jako element wymienny. Konstrukcja ma być zabezpieczona farbą podkładową o grubości min. 45 μm .
 Przenośnik ma być pomalowany na kolor RAL 2003 - farbą nawierzchniową odporną na czynniki atmosferyczne o łącznej grubości min. 150 μm .
 Wszystkie elementy z blach i profili stalowych mają być piaskowane do stopnia czystości 2 (wg PN-ISO 8501-1:2007).
 - Waga: min. 1190 kg.
- 6) Kabina sortownicza (lub kabiny sortownicze): frakcji materiałowych, wyposażone w zamknięte kosze zsypane:
- Ogrzewanie, klimatyzacja i wentylacja:
 Zgodne z wymaganiami bhp oraz p. ppoż. aktualnych na dzień uruchomienia instalacji.
 Wykonanie bez izolacji cieplnej instalacji wyciągowej nad przenośnika sortowniczego, w tym:
 - wykonanie nad przenośnikiem sortowniczym okapu z osłonami poliwęglanowymi;
 - montaż orurowania instalacji łączącej okap z wentylatorem wyciągowym;
 - montaż wentylatora wyciągowego;
 Wykonanie bez izolacji cieplnej instalacji nadmuchu powietrza, w tym:
 - montaż stanowiskowych wentylatorów nadmuchowych i nagrzewnic elektrycznych;
 - montaż tkaninowego filtra powietrza nadmuchowego;
 - montaż orurowania instalacji nadmuchowej oraz czerpni;
 Wykonanie automatyki sterującej wentylatorem wyciągowym oraz indywidualnymi wentylatorami nadmuchowymi i nagrzewnicami elektrycznymi.
 Wykonanie ogólnej – grawitacyjnej instalacji wentylacyjnej otwieranej po wyłączeniu wentylacji wymuszonej.
 Punktowe klimatyzatory, minimum po 1 szt. na każdą kabinę – ilość i wielkość uzależniona od wielkości kabiny.
 Podstawowe parametry:
 - strumień objętości powietrza: min. 1 000 do 2 400 m³/godz.;

- ilość wymian powietrza: min. 8,8 do 13 wymian/godz.;
- maksymalny pobór mocy (zima): ok. 12 kW;
- maksymalny pobór mocy (lato): ok. 4 kW;
- poziom mocy akustycznej: maksymalnie 80 dBA.
- Opis:
 - Ściany i dach kabiny o właściwych parametrach bhp, termoizolacyjności i wytrzymałości wykonanie z płyty PWS min. 75 (RAL 9010).
 - W ścianach kabiny okna PCV na całej długości ścian bocznych, z szybami o właściwej termoizolacyjności.
 - Podłoga kabiny o właściwych parametrach bhp, termoizolacyjności i wytrzymałości wykonana z płyty OSB lub równoważnej min. 40 mm, wyłożona warstwą wykładziny antypoślizgowej PCV.
 - Wejścia przenośnika sortowniczego zabezpieczone kurtynami z materiału elastycznego.
 - W kabynie przy każdym stanowisku wyłączniki awaryjne (np. linkowe lub grzybkowe).
 - Górna krawędź lejów koszy równa z górną krawędzią burt bocznych przenośnika sortowniczego.
- Otwory zsypane (ilość stanowisk): min. 16 szt.
- Kosze zsypane: min. 10 szt. do wysokości zastawki części sortowniczej przenośnika z blachy stalowej, min. 6 szt. dopasowana do wysypu przenośników sortowniczych. Część dolna zakończona kołnierzem gumowym w formie przedłużonych „rękawów” o długości sięgającej maksymalnie do 2500 mm od podłoża lub dostosowana do przenośników pod kabiną.
- Konstrukcja wsporcza:
 - Wykonana z profili stalowych z głowicami do mocowania do podłoża oraz konstrukcji nośnej podłogi kabiny, mocowanie do podłoża betonowego za pomocą kotew wklejanych na żywicę.

Boksy pod kabinami winny być oddzielone trwałymi ścianami pełnymi do wysokości 2,5 metrów ściany wypełnione drewnem.

Od strony przenośnika kanałowego boksy zamknięte uchylnymi bramami otwieranymi automatycznie z pozycji operatora wózka widłowego przemieszczającego materiał zmagazynowany w boksach na przenośnik kanałowy. Od strony przeciwnej przenośnika kanałowego boksy zamknięte uchylnymi bramami otwieranymi manualnie przez operatora wózka widłowego przemieszczającego materiał zmagazynowany.

- Oświetlenie: kabiny wyposażone w instalację oświetlenia; na płaszczyznach pracy (stół sortowniczy) należy przewidzieć natężenie oświetlenia na poziomie 300 lux.

7) Automatyczna prasa do belowania surowców wtórnych (kanałowa):

Automatyczna prasa do belowania surowców wtórnych (kanałowa) wraz z poziomym systemem wiązaniowym napędzany elektromechanicznie.

Minimalne parametry techniczne:

Siła zgniotu	min. 72 Mg/720 kN
Nacisk jednostkowy minimalny	min. 87 N/cm ²
Wydajność praktyczna pod obciążeniem	min. 180 m ³ /godz.
Wymiary minimalne otworu wlotowego (dł. x szer.)	min. 1500 x 970 mm
Zbiornik oleju	max. 1300 l.
Możliwość ustawiania długości beli	600 – 1200 mm
Napęd główny	min. 55 kW
Masa całkowita	max 25 000 kg
Wiązanie automatyczne	min. 5-krotne
Prowadnica dla gotowych bel	dł. min. 4900 mm
Pozostałe wymagania	<ul style="list-style-type: none"> • System sterowania wraz z wyświetlaczem Touch Panel min. TP 700 lub równoważne i wykazem błędów i komunikatów w języku polskim; • Kompletna jednostka sterująca do jednego przenośnika; • Automatyczny system powiadamiania o usterce na wyświetlaczu w języku polskim, • Możliwość zmniejszenia zasypu w zależności od materiału za pomocą laserowego pomiaru odległości płyty; • Możliwość wyłączenia 1 wiązania z 5 sztuk w celu oszczędności drutu; informacja na panelu dla operatora (mechaniczne unieruchomienie igły); • Modem do komunikacji z serwisem i swobodnej analizy zakłóceń na odległość; • Wyłącznik bezpieczeństwa poziomu oleju; • Możliwość bezpośredniego wyboru frakcji do belowania z pulpitu za pomocą odpowiedniego przełącznika wyboru; • Perforator wysuwany z leja zasypowego; • Perforator min. 2 x 3 kW;

	<ul style="list-style-type: none"> • Perforator wyposażony w 2 wały wprowadzające i 2 wały perforujące; • Perforator przesuwany hydraulicznie za pomocą przycisków z pulpitu prasy; • Uchwyt na drut dla szpul o wadze min. 500 kg; • Urządzenie do elektrohydraulicznej blokady stempla prasującego w czasie procesu opasywania w celu uniknięcia uszkodzeń wiązania w trakcie ewentualnego awaryjnego wyłączenia. Blokada płyty musi zachodzić mechanicznie po obu stronach; • Automatyczny wybijak materiału do oczyszczania noża odcinającego min. 12 ton nacisku; • Ogrzewanie szafy sterowniczej; • Podgrzewacz oleju; • Chłodzenie oleju wraz z jednostką filtrującą do min. 5µ (mikronów) w celu przedłużenia żywotności elementów hydraulicznych; • Drzwi rewizyjne w komorze pracy; • Wymienne płyty w komorze prasowania ze stali trudnościeralnej typu Hardox min. XRA 500 lub równoważne; • Urządzenie do wstępnego zagęszczania materiału w komorze prasującej, przed głównym zgniataniem – nacisk minimalny zgniot wstępny w postaci pojedynczego półksiężyca: 67 kN (6 ton); • Urządzenie wstępnego zagęszczania musi mieć możliwość wyłączenia z cyklu belowania i pracy bez jego użycia; • Układ noży do odcinania materiału – zamocowane na stemplu prasującym i w komorze zgniatania; • Otwierany z obu stron tył belownicy w celu łatwej konserwacji i zabezpieczony czujnikami zbliżeniowymi (bezkontaktowe); • System kluczy zabezpieczających w celu dostępu do klap rewizyjnych; • Pierwsze wyposażenie w olej hydrauliczny do rozruchu; • Pierwsze wyposażenie w drut, minimalna waga rolki: 250 kg.
--	---

8) Rozrywarka worków:

Rozrywarka przeznaczona do otwierania i opróżniania worków ze zmieszanyimi odpadami komunalnymi i zbieranymi selektywnie oraz rozkładania ich równą warstwą na przenośniku odbiorczym.

Minimalne parametry techniczne:

Wydajność	~25 Mg/h dla zmieszanych odpadów komunalnych 250kg/m ³
Zasobnik	<ul style="list-style-type: none"> • objętość min. 15 m³, • grubość poszycia min. 4 mm, • długość min. 6000 mm, • szerokość min. 1500 mm, • wysokość zasypowa maks. 2800 mm, • transport materiału w bunkrze za pośrednictwem wytrzymałego ciężkiego przenośnika łańcuchowego, • napęd przenośnika za pośrednictwem motoreduktora o mocy maks. 1,5 kW, • regulacja prędkości przenośnika za pośrednictwem falownika, • bunkier wyposażony w drzwi inspekcyjne oraz pomost serwisowy zapewniające dostęp do wału rozrywającego, • możliwość ręcznej zmiany kierunku ruchu przenośnika (rewers).
System rozrywający	<ul style="list-style-type: none"> • min. 1 wał rozrywający, • długość wału rozrywającego min. 1500 mm, • ilość narzędzi roboczych na wale: min. 30 szt., • system ruchomych noży na wale, chowanych do wewnątrz wału, zabezpieczający wał przed owijaniem np. folii, • wał w całości pokryty okładzinami z blachy trudnościeralnej (Hardox), okładziny mocowane za pomocą połączeń śrubowych, • napęd wału za pośrednictwem motoreduktora o mocy maks. 19 kW z hydraulicznym sprzęgłem bezpieczeństwa, • prędkość obrotowa wału stała max. 22 obr./min, • automatyczny rewers wału (zabezpieczenie przed uszkodzeniem), • min. 1 grzebień przeciwny, • narzędzia robocze wału i grzebienia szybkowymienne, mocowane za pomocą połączeń śrubowych, • hydrauliczna regulacja pozycji roboczej grzebienia przeciwnego w zależności od materiału wejściowego,

	<ul style="list-style-type: none"> • agregat hydrauliczny napędu grzebienia o mocy maks. 1,5 kW.
Wymiary gabarytowe (dług. x szer. x wys. mm)	Max. 9200 x 3200 x 3700
Masa urządzenia	Min. 10 Mg
Łączna moc silników	Min. 15 kW, max. 25 kW
System bezpieczeństwa	Urządzenie wyposażone w wyłączniki awaryjne w niewrażliwych punktach maszyny

2. Wykonanie przez Wykonawcę dostawy urządzeń oraz maszyn do sortowania odpadów – zgodnych z parametrami wskazanymi w punkcie poprzednim, na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu Wykonawcy.

Wytyczne:

- 1) Urządzenia i maszyny mają być fabrycznie nowe, rok produkcji 2016.
- 2) Zamawiający nie dopuszcza dostawy urządzeń i maszyn będących prototypami, zarówno w odniesieniu do konstrukcji i wyposażenia, jak i obszaru zastosowania (rodzaj odpadów) oraz w przypadku separatorów rodzaju sortowanej frakcji materiałowej.
- 3) Wykonawca odpowiada za prawidłowe wykonanie, dostawę i rozładunek wszystkich maszyn, urządzeń i elementów objętych przedmiotem zamówienia.
- 4) Dostawa i rozładunek wszystkich maszyn, urządzeń i elementów objętych przedmiotem zamówienia musi zostać przeprowadzona:
 - a) przy pomocy maszyn i urządzeń Wykonawcy;
 - b) z wykorzystaniem materiałów Wykonawcy.
- 5) Wykonanie rozładunku maszyn, urządzeń oraz elementów objętych przedmiotem zamówienia ma się odbyć w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na terenie zakładu w Julkowie.
- 6) Potwierdzeniem wykonania prac, tj. dostawy i rozładunku maszyn i urządzeń oraz elementów objętych przedmiotem zamówienia będzie protokół zdawczo-odbiorczy (lub protokoły zdawczo-odbiorcze).
- 7) Kolor dostarczonych maszyn i urządzeń: maszyny, pomosty remontowe, konstrukcje wsporcze – RAL 2003, przenośniki RAL 9018 lub 7035, napędy w kolorze czerwonym, natomiast barierki w kolorze żółtym.

3. Wykonanie przez Wykonawcę montażu urządzeń oraz maszyn do sortowania odpadów – na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu Wykonawcy.

Wytyczne:

- 1) Urządzenia i maszyny mają zapewnić, by proces sortowania odpadów przebiegał w sposób wskazany w opisie technologii (był z nim zgodny).
- 2) Urządzenia i maszyny mają być posadowione w ramach zaznaczonej powierzchni na rysunku stanowiącym załącznik do SIWZ (część hali sortowni oraz teren do niej przylegający) – na podstawie projektu zaakceptowanego przez Zamawiającego.
- 3) Posadowienie urządzeń i maszyn ma uwzględniać zaznaczony na rysunku hali sortowni kanał dla nadawy w celu podania surowców do automatycznej prasy do belowania czy bramy wjazdowej, wentylację obiektu, otwory technologiczne oraz wysokości hali sortowni czy miejsce przeznaczone na zasobnik odpadów.
- 4) Planowana do utworzenia linia składająca się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów ma być połączona z linią, którą tworzą maszyny i urządzenia do mechanicznego przetwarzania odpadów i które razem tworzyć będą jedną, funkcjonalną całość pod względem mechanicznym oraz sterowania i automatyki.
- 5) Posadowione urządzenia i maszyny muszą gwarantować uzyskanie dyspozycyjności całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów na poziomie minimum 80%. Przez dyspozycyjność całej linii należy rozumieć gotowość do pracy wszystkich maszyn i urządzeń w taki sposób, by zapewnić spełnienie przyjętej wydajności dla całej linii. W przypadku uruchomienia całej linii pod obciążeniem, sprawdzona zostanie przepustowość linii – waga uzyskanych surowców (frakcji), uzyskanych w wyznaczonej jednostce czasu. Natomiast dyspozycyjność poszczególnych urządzeń i maszyn do sortowania odpadów ma wynosić 95 % (tzn. że max. 5% czasu pracy przewidzianego na pracę urządzenia/maszyny przeznaczona jest na wystąpienie i usunięcie ewentualnych awarii).
- 6) Przepustowość (wydajność) całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów musi wynosić **minimum 10,00 Mg/godz. (dla wydzielonej frakcji odpadów 90-340 mm, tj. dla odpadów 19 12 12 wydzielonych z 20 03 01 oraz dla odpadów z grupy 15 i odpadów przemysłowych - 0-340 mm). Uwagi: Wykonawca ma zapewnić, by przepustowość całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów wynosiła minimum 15 Mg/godz. dla wykonania samego transportu odpadów - bez powstawania zatorów na linii.**
- 7) Dla posadowionych urządzeń i maszyn muszą być wykonane konstrukcje wsporcze, systemy podestów i przejść (wraz z schodkami, drabinkami) w taki sposób, by była możliwość ciągłej komunikacji (tam gdzie jest to możliwe) wzdłuż urządzeń posadowionych w ramach całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów oraz możliwość serwisowania wszystkich maszyn i urządzeń – zgodnie z zaakceptowanym przez Zamawiającego projektem i wytycznymi wskazanymi w SIWZ. Podesty muszą być wyposażone w barierki ochronne i spełniać wszystkie wymogi bhp. Podesty mają być wyłożone blachami ryflowanymi „łezka (podesty pełne) oraz wykonane w taki sposób, by tam gdzie jest to możliwe zapewniały łatwy dostęp do źródeł światła w hali sortowni oraz ich wymianę z poziomu

podestów (bez wykorzystania dodatkowego sprzętu). W celu prawidłowego wykonania podestów, Zamawiający załącza rozmieszczenie oświetlenia w hali sortowni.

- 8) Urządzenia i maszyny tworzące linię do sortowania odpadów mają być posadowione w taki sposób, by istniał łatwy i swobodny dostęp do punktów smarnych urządzeń i maszyn z poziomów podestów.
- 9) Urządzenia i maszyny, w tym przenośniki czy kabiny sortownicze znajdujące się na wolnym powietrzu mają posiadać zakrycie, chroniące je przed warunkami atmosferycznymi.
- 10) Urządzenia i maszyny mają być wyposażone w uszczelnienia oraz przesypnice.
- 11) Posadowione urządzenia i maszyny muszą być ze sobą skorelowane, tj. połączone w taki sposób, by tworzyły jeden zwarty, funkcjonujący razem układ.
- 12) Wykonawca odpowiada za prawidłowy montaż i posadowienie wszystkich maszyn, urządzeń i elementów objętych przedmiotem zamówienia.
- 13) Przenośniki taśmowe wyposażone w otwory rewizyjne, umożliwiające kontrolę przestrzeni między taśmą górną i dolną; wielkość i umiejscowienie otworów musi zapewnić możliwość wymiany wszystkich krążników podtrzymujących taśmę górną; otwory zabezpieczone łatwo demontowanymi osłonami.
- 14) Wykonanie montażu i posadowienia wszystkich maszyn i urządzeń i elementów objętych przedmiotem zamówienia musi zostać przeprowadzone:
 - a) przy pomocy maszyn i urządzeń Wykonawcy;
 - b) z wykorzystaniem materiałów Wykonawcy;
 - c) w czynnym zakładzie pracy, a wyłączenia linii do mechanicznego przetwarzania odpadów muszą być uzgadniane z Zamawiającym.

4. Wykonanie przez Wykonawcę zasilania (branży elektrycznej) dostarczonych urządzeń oraz maszyn do sortowania odpadów – zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym punkcie, uwzględnionych w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie Wykonawcy.

Wytyczne:

- 1) Wykonawca musi zapewnić korelację pomiędzy dostarczonymi urządzeniami i maszynami poprzez wykonanie zasilania – branża elektryczna.
- 2) Wykonanie zasilania musi uwzględniać doprowadzenie przez Zamawiającego kabli do sterowni w hali sortowni - zgodnie z rysunkiem stanowiącym załącznik do SIWZ. Wykonanie zasilania urządzeń i maszyn od miejsca wskazanego na załączonym rysunku znajduje się po stronie Wykonawcy (Wykonawca winien zastosować kable miedziane).
- 3) Zakres branży elektrycznej:
 - a) wykonanie projektu,
 - b) dostawa i montaż rozdzielnic RT-3,
 - c) dostawa i montaż tras kablowych,
 - d) dostawa i montaż kabli zasilających do urządzeń i maszyn,
 - e) dostawa i montaż przewodów uziemiających i wyrównawczych,
 - f) dostawa i montaż kabli dla instalacji niskoprądowych,
 - g) wykonanie pomiarów pomontażowych i przekazanie do eksploatacji,
 - h) wykonanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej w języku polskim,
 - i) dostarczenie w języku polskim schematów elektrycznych i atestów na użyte materiały wraz z ich zestawieniem.
- 4) Wykonanie przedmiotu zamówienia wskazanego w niniejszym punkcie, tj. zasilania (branża elektryczna) musi zostać przeprowadzone:
 - a) przy pomocy maszyn i urządzeń Wykonawcy;
 - b) z wykorzystaniem materiałów Wykonawcy;
 - c) w czynnym zakładzie pracy, a wyłączenia linii do mechanicznego przetwarzania odpadów muszą być uzgadniane z Zamawiającym.
- 5) Elementy zasilane za pośrednictwem przetwornicy częstotliwości wyposażać należy w przewody ekranowane. Wszystkie przewody prowadzone będą wg tras z wykorzystaniem siatkowych koryt kablowych firmy Baks lub równoważne.
- 6) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania zasilania od złącza kablowego (w sterowni) do wszystkich maszyn i urządzeń objętych niniejszym postępowaniem przetargowym.

5. Wykonanie przez Wykonawcę sterowania i automatyki urządzeń oraz maszyn do sortowania odpadów – zgodnie z opisem wskazanym w niniejszym punkcie, uwzględnionym w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie Wykonawcy.

Wytyczne:

- 1) Wykonawca musi zapewnić korelację pomiędzy dostarczonymi urządzeniami i maszynami poprzez wykonanie sterowania i automatyki.
- 2) Zakres wykonania sterowania i automatyki:
 - a) wykonanie projektu,
 - b) dostawa i montaż sterownika wraz z oprogramowaniem,
 - c) dostawa i montaż panelu operatorskiego (komputera) wraz z oprogramowaniem,
 - d) dostawa i montaż kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych oraz kabli dla instalacji niskoprądowych,
 - e) dostawa i montaż przycisków bezpieczeństwa i sygnalizatora akustyczno-optycznego,
 - f) dostawa i montaż sieci komunikacyjnej – sieć światłowodowa (kabel, przełącznica, skrzynka zapasu) lub typu skrętka,
 - g) uruchomienie sterowania i panelu operatorskiego (komputera) znajdującego się w sterowni na terenie hali sortowni,

- h) przeprowadzenie szkolenia w zakresie systemu sterowania i wizualizacji,
 - i) dostarczenie dokumentacji powykonawczej w języku polskim,
 - j) dostarczenie w języku polskim schematów sterowania i atestów na użyte materiały wraz z ich zestawieniem.
- 3) Sterowanie i automatyka mają być wykonane dla opisanego opisu technologii oraz uwzględniając wszystkie wytyczne wskazane w przedmiocie zamówienia.
- 4) Pozostałe informacje oraz wytyczne:
- a) wykonawca musi przewidzieć możliwość objęcia sterowaniem i automatyką posadowione już w hali sortowni i jej obrębie urządzenia i maszyny do sortowania odpadów (dopuszczalnym jest posadowienie w sterowni odrębnej szafy sterowniczej bądź szaf sterowniczych dla sterowania maszynami i urządzeniami do sortowania odpadów);
 - b) wykonawca musi przewidzieć możliwość uruchamiania i wyłączania każdego z urządzeń w trybie pracy ręcznej z panelu operatorskiego (komputera);
 - c) kolejność uruchamiania urządzeń i maszyn: od końca do początku układu;
 - d) kolejność zatrzymywania urządzeń i maszyn: od początku do końca układu;
 - e) w przypadku awarii na którymś z urządzeń i maszyn, automatycznie musi zostać wstrzymana praca na wszystkich urządzeniach i maszynach tworzących dany układ (przy każdym urządzeniu i maszynie musi znajdować się „grzybek” albo linka wyłączająca, umożliwiające automatyczne wyłączenie wszystkich urządzeń i maszyn); w roli wyłączników zapewniających bezpieczeństwo mają być wykorzystane również rygły zamontowane na furtkach uniemożliwiające wejście do stref niebezpiecznych; wszystkie wyłączniki bezpieczeństwa mają być zamontowane w miejscach o swobodnym dostępie;
 - f) rozmieszczenie planowanej do posadowienia szafy sterowniczej (bądź szaf sterowniczych): w sterowni hali sortowni (zgodnie z rysunkiem stanowiącym załącznik do SIWZ oraz zgodnie z wytycznymi Zamawiającego); szafa sterownicza w kolorze RAL 7035, posiadająca układ wentylacji i ogrzewania utrzymujący optymalną temperaturę;
 - g) miejsce posadowienia szaf sterowniczych poszczególnych maszyn i urządzeń: na ich konstrukcjach wsporczych w bezpośrednim sąsiedztwie maszyn i urządzeń;
 - h) rozmieszczenie złącza kablowego: w sterowni zlokalizowanej na terenie budynku sortowni;
 - i) sygnalizacja dźwiękowa i świetlna ma być umieszczona w kabinach sortowniczych oraz w punktach zasypu i odbioru odpadów, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego;
 - j) sterowanie pracą urządzeń i maszyn powinno być zoptymalizowane tak, aby w przypadku wystąpienia przestoju w pracy możliwy był szybki powrót do prawidłowego stanu wszystkich urządzeń i maszyn – ich gotowości do prawidłowej pracy;
 - k) automatyka i sterowanie powinny być zaplanowane dla ciągłej pracy urządzeń i maszyn w cyklu automatycznym. System automatyki i sterowania powinien być w związku z tym wykonany z nastawieniem na maksymalną dyspozycyjność i zminimalizowanie przerw w pracy urządzeń i maszyn;
 - l) przed rozruchem urządzeń w cyklu automatycznym, w miejscu ustawienia urządzeń i maszyn musi być wyraźnie słyszalny sygnał ostrzegawczy, a także musi być widzialny sygnał wizualny, zwłaszcza w kabinach sortowniczych. Działanie urządzeń i maszyn powinno być sygnalizowane lampą sygnalizacyjną, która musi spełniać oczekiwania Zamawiającego odnośnie swojego działania – jakości sygnału i świetlnego;
 - m) wyłączenie wszystkich urządzeń i maszyn – należy przewidzieć dwa rodzaje wyłączeń: pełne (umożliwiające opróżnienie urządzeń i maszyn z odpadów) oraz szybkie (nawet w przypadku gdy na urządzeniach i maszynach znajdują się będzie odpad, bez konieczności jego opróżnienia); odstąpienie szybkie powinno trwać około połowy czasu odstąpienia pełnego i jest ono niezbędne na skutek wystąpienia pilnej potrzeby wyłączenia urządzeń i maszyn - choćby w przypadku pojawienia się usterki, której nie sygnalizują program, np. rozrywanie taśmy przenośnika;
 - n) panele sterownicze oraz komputer:
 - panele sterownicze oraz komputer mają uwzględniać sterowanie posadowionymi już w hali sortowni i jej obrębie urządzeniami i maszynami do mechanicznego przetwarzania odpadów, z zachowaniem standardów programowych i wizualizacyjnych (z zachowaniem podziału, tj. komputer zainstalowany w sterowni odnoszący się do I etapu nie będzie miał możliwości sterowania maszynami i urządzeniami z etapu II, natomiast z komputera odnoszącego się do II etapu będzie możliwość sterowania maszynami i urządzeniami z etapu I i II; podział nastąpi również na panelach operatorskich zamontowanych na szafach sterowniczych w rozdzielni);
 - rozmieszczenie paneli sterowniczych oraz komputera, za pomocą których odbywać się będzie sterowanie wszystkimi urządzeniami i maszynami znajdującymi się w hali sortowni i jej obrębie: w sterowni na terenie hali sortowni - zgodnie z wytycznymi Zamawiającego, tj. komputery zainstalowane będą w pomieszczeniu sterowni, natomiast panele operatorskie zainstalowane będą w pomieszczeniu rozdzielni na szafach sterowniczych;
 - panele sterownicze oraz komputer mają mieć możliwość sterowania całym układem urządzeń i maszyn znajdujących się w hali sortowni i jej obrębie, przesyłania danych do siedziby serwisu oraz umożliwić wykonywanie sterowania z serwisu dla całego układu urządzeń i maszyn;
 - ze względu na fakt, iż występować będzie więcej niż jeden panel sterowniczy w sterowni na terenie hali sortowni, sterowanie odbywać się będzie według następujących uprawnień:
 - planowany do zamontowania panel sterowniczy oraz komputer:

- możliwość sterowania urządzeniami i maszynami do sortowania odpadów (w przypadku gdy obsługiwany jest wyłącznie ten panel lub równocześnie obsługiwany jest panel istniejący);
- możliwość sterowania urządzeniami i maszynami do mechanicznego przetwarzania odpadów oraz do sortowania odpadów (w przypadku gdy obsługiwany jest wyłącznie ten panel lub równocześnie obsługiwany jest panel istniejący);
- brak możliwości uruchomienia całego układu, gdy obsługiwane są dwa panele sterownicze.
- panele sterownicze muszą być ze sobą kompatybilne;
- w komputerze, bez konieczności logowania, można uzyskać uprawnienia do wszystkich opcji podglądu na ekranie, możliwość wyłączenia wszystkich urządzeń i maszyn znajdujących się w hali sortowni i jej obrębie (aktywny wyłącznik awaryjny) oraz możliwość generowania raportów z pracy urządzeń. Po zalogowaniu (podaniu hasła) będzie można uzyskać pełną możliwość sterowania urządzeniami i maszynami znajdującymi się w hali sortowni i jej obrębie oraz dostęp do pozostałych funkcji (panele operatorskie mają umożliwić podgląd aktualnych wartości, np. całkowity czas pracy urządzenia).
- na panelu sterowniczym oraz komputerze ma być wykonana wizualizacja instalacji zasilania i sterowania wszystkich maszyn i urządzeń znajdujących się w hali sortowni i jej obrębie;
- na panelu sterowniczym oraz komputerze ma być wykonana wizualizacja „grzybków” (albo linek wyłączających) wszystkich maszyn i urządzeń znajdujących się w hali sortowni i jej obrębie, i w przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnej program ma wyświetlić na ekranie, który „grzybek” (albo linka wyłączająca) jest załączony;
- generowanie raportów w języku polskim o pracy urządzeń i maszyn znajdujących się w hali sortowni i jej obrębie oraz o sytuacjach awaryjnych oraz wyświetlane komunikaty:
 - raportowanie w formie (przykładowy wzór, może być zmieniony w uzgodnieniu z Zamawiającym na etapie realizacji przedmiotu zamówienia i uwzględnić dodatkowe wytyczne Zamawiającego):

Od dnia godz. do dnia..... godz.

Urządzenie	Czas pracy	Ilość awarii	Czas przestoju awaryjnego
<i>Nazwa</i>	5	1	0,5
<i>Nazwa</i>	5	2	
<i>Nazwa</i>	5	1	

gdzie:

- czas pracy – czas faktycznej pracy (ile czasu urządzenie było w ruchu) w godzinach (h) lub motogodzinach (mth);
- ilość awarii – dotyczy tylko pierwszego urządzenia, które zostało wyłączone - te które wyłączają się automatycznie nie są brane pod uwagę (przez awarię rozumie się wyłączenie urządzenia przez zabezpieczenia);
- czas przestoju awaryjnego – czas od zatrzymania urządzenia przez zabezpieczenia do ponownego włączenia urządzenia przez obsługę (suma czasów w żądanym okresie, np. dzień, doba lub tydzień).

Uwagi:

Zamawiający ma mieć możliwość uzyskania raportów z pracy całego układu - możliwość uzyskiwania dowolnych form raportów poprzez swobodne określanie zakresów, np. czasu pracy poszczególnych urządzeń, awarii, samowolnego załączania urządzeń czy wyłączeń poszczególnych urządzeń.

- forma zapisu komunikatu błędu lub stanu urządzenia powinna zawierać symbol urządzenia (skrót) oraz opis błędu, który wystąpił lub stan urządzenia – opis błędu powinien być zrozumiały dla osób obsługujących urządzenia oraz nadzorujących ich prace - przykładowo „RW11 – zadziałanie zabezpieczeń- instrukcja strona nr 5” (nazwa i opis tego błędu powinny być zawarte w instrukcji, czyli powinno być wskazane co oznacza błąd oraz możliwe przyczyny jego wystąpienia, np. sprawdź łożyska itp.);
- kolory opisu błędów – w przypadku awarii – możliwość zaznaczenia innym kolorem uruchomienia wył. bezpieczeństwa przez obsługę (odcień czerwieni, np. jasno czerwony) oraz możliwość zastosowania maski wykluczających dane zdarzenie do generowania raportów;
- w przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnej, program ma zapewnić powiadomienie użytkownika o alarmie na ekranie panelu oraz za pośrednictwem sygnalizacji akustycznej i świetlnej.

o) pozostałe informacje oraz wytyczne dotyczące automatyki i sterownia:

- Urządzenia muszą być urządzeniami fabrycznie nowymi;
- Zamawiający wymaga, aby urządzenia automatyki i sterowania będące wyposażeniem urządzeń i maszyn do sortowania odpadów były w pełni zintegrowane z urządzeniami automatyki i sterowania już zainstalowanymi – będących wyposażeniem maszyn i urządzeń do mechanicznego przetwarzania odpadów.
- System sterowania i wizualizacji nie gorszy niż np. SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), SIEMENS lub równoważny, musi obejmować: projekt konfiguracji systemu,

dostawę, uruchomienie na obiekcie do pełnej wymaganej funkcjonalności, szkolenie personelu Zamawiającego;

- System musi być wykonany na poziomie technicznym zgodnym ze stanem najnowszej aktualnej wiedzy technicznej odpowiadającej rozwiązaniom technicznym i obowiązującym standardom;
- System musi być systemem otwartym, umożliwiającym późniejszy dalszy rozwój systemu i jego rozbudowę o urządzenia innych producentów;
- System powinien zapewniać integrację z systemem maszyn i urządzeń do mechanicznego przetwarzania odpadów i swoim zasięgiem powinien obejmować urządzenia i maszyny do mechanicznego przetwarzania odpadów oraz urządzenia i maszyny do sortowania odpadów. Od strony interfejsu operatora obie części powinny być traktowane jako jedna instalacja technologiczna.
- W trybie sterowania automatycznego powinna zostać przewidziana możliwość pracy dróg technologicznych opisanych w SIWZ, zgodnie z którą realizowany będzie algorytm sterowania. Każda z określonych w systemie dróg będzie realizować inny fragment linii, z wykorzystaniem urządzeń do tego przeznaczonych. Podczas realizacji przedmiotu zamówienia ilość i rodzaj dróg mogą być zmodyfikowane;
- System sterowania komunikujący się ze stacją operatorską za pomocą protokołu PROFINET;
- Układ sterowania przewiduje zastosowanie jednego stanowiska komputerowego (systemu nadzoru) zainstalowanego w sterowni hali sortowni, z wykorzystaniem:

➤ Komputera:

Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
Wydajność	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7020 punktów.
Pamięć operacyjna RAM	4GB DDR3 1600MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, dwa sloty wolne.
Parametry pamięci masowej	Min. 500 GB SATA 7200 obr./min.
Wydajność grafiki	Grafika musi umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 11.1, OpenGL 4.0, Shader 5.0. Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w testach wydajności wyniki nie gorsze niż: SYSmark® 2012 PerformanceTest; - 3D Modeling – co najmniej 230 punktów. Test musi być przeprowadzony dla minimum trzech iteracji przy rozdzielczości monitora 1920x1080 @ 60Hz. Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk z przeprowadzonego testu, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.
Wyposażenie multimedialne	Min. 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Obudowa	Małogabarytowa typu small form factor, umożliwiająca pracę w pionie, jak i w poziomie, z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym, wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzne typu „slim” i 1 szt. 3,5" wewnętrzne. Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min. 1 szt. dysku 3,5" lub 2 szt. dysków 2,5". Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 70cm, waga max 6 kg. Zasilacz o mocy min. 250W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i 3,5" dysku twardego bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa musi być wyposażona w zamek szybkiego dostępu, który nie wystaje poza obrys obudowy i musi być usytuowany na bocznym panelu. Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować: - uszkodzenie lub brak pamięci RAM, - uszkodzenie złącza PCI i PCIe, płyty głównej,

	<ul style="list-style-type: none"> - uszkodzenie kontrolera Video, - uszkodzenie dysku twardego, - awarię BIOS'u, - awarię procesora. <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji. Komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat producenta oferowanego systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputera z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania).
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.
Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny Windows 7 Professional 64 bit PL, dodatkowo licencja oraz nośnik do systemu Windows 8.1 Professional 64bit PL. Zainstalowany MS Office 2013 Home and Business PL.
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS, - nr seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania, - ilości i sposobu obciążenia slotów pamięciami RAM, - typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, - pojemności zainstalowanego dysku twardego, - rodzajach napędów optycznych, - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, - kontrolerze audio. <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</p> <p>Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.</p>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu), - Deklaracja zgodności CE (załączyć dokument), - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”,

	<p>pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.</p> <p>– Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star min. 5.0 – należy dołączyć certyfikat lub wydruk ze strony http://www.eu-energystar.org albo http://www.energystar.gov.</p>
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 20dB (załączyć raport badawczy wystawiony przez niezależną, polską, akredytowaną jednostkę).
Warunki gwarancji	<p>5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u Zamawiającego.</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – należy dołączyć dokumenty potwierdzające.</p> <p>Długość gwarancji musi wynikać bezpośrednio z numeru seryjnego komputera i być weryfikowalna na stronie internetowej producenta sprzętu.</p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p> <p>W przypadku awarii, dyski twarde zostają u Zamawiającego – należy załączyć oświadczenie podmiotu realizującego serwis u producenta o spełnieniu tego warunku.</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – należy dołączyć link strony.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Porty zintegrowane z płytą główną: RS232, VGA, min. 2 x PS/2, min. 2 x DisplayPort, min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera: 4x USB 3.0 (min. 2 z przodu obudowy), 6x USB 2.0; 2 porty USB wewnętrzne; wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy; porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie).</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min 2x PCI Express x16 Gen (dopuszcza się jedno elektrycznie jak PCIex4, min. 4 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR3 pamięci RAM, min. 3 złącza SATA w tym 2 szt SATA 3.0; zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1;</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty.</p> <p>Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll).</p>

➤ Monitora:

Monitor LCD

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
1.	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 19" (5:4).
2.	Rozmiar plamki	0,29 mm.
3.	Jasność	250 cd/m2.
4.	Kontrast	Typowy 1000:1, Dynamiczny 2000000:1.
5.	Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni.
6.	Czas reakcji matrycy	max 8 ms (grey to grey).
7.	Rozdzielczość maksymalna	1280 x 1024 przy 60Hz.
8.	Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 81 kHz.
9.	Częstotliwość odświeżania pionowego	56 – 76 Hz.
10.	Obrót monitora w pionie (PIVOT)	TAK.
11.	Wydłużenie w pionie	TAK, min. 130 mm.
12.	Zużycie energii	Normalne działanie 16W (typowe), 37W (maksymalne) uwzględniając wykorzystanie wszystkich portów USB i podłączonych głośników, tryb wyłączenia aktywności mniej niż

		0,5W.
13.	Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa utwardzona.
14.	Podświetlenie	System podświetlenia LED.
15.	Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot - gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą. Gniazdo blokady podstawy chroniące przed kradzieżą (do panelu).
16.	Waga bez podstawy	Maksymalnie 2,80 kg.
17.	Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, DVI-D (HDCP), DisplayPort (v 1.2). 3x USB do pobierania danych, 1x USB do przesyłania danych.
18.	Gwarancja	5 lat na miejscu u Zamawiającego. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta - należy załączyć dokumenty potwierdzające. Oświadczenie producenta monitora, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
19.	Certyfikaty	TCO 5.0, ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star 5.0 - załączyć oświadczenie producenta o spełnianiu wymogów.
20.	Inne	Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100 mm. Głośniki wbudowane lub dedykowane głośniki producenta monitora podłączane do obudowy w formie listwy głośnikowej.

➤ Zasilacza awaryjnego UPS:

Zasilacz awaryjny UPS do zestawu komputerowego stacjonarnego

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
1.	Moc pozorna	650 VA.
2.	Moc rzeczywista	400 W
3.	Architektura UPS	Off-line.
4.	Ilość gniazd z podtrzymaniem	3xIEC320 C13.
5.	Czas podtrzymania przy obciążeniu 100%	5 minut.
6.	Czas podtrzymania przy obciążeniu 50%	15 minut.
7.	Porty komunikacji	USB.
8.	Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • kabel USB, • kabel zasilający 1.8m IEC320 C13/C14 - 2 szt., • oprogramowanie na CD, • instrukcja obsługi.

- Zamawiający wymaga, aby była możliwość zdalnej administracji systemu.
- Układ sterowania ma umożliwiać pracę w trybie ręcznym (serwisowym) i automatycznym. W trybie pracy serwisowej ma być możliwość ręcznego załączenia poszczególnych urządzeń i maszyn znajdujących się w hali sortowni i jej obrębie wchodzących w skład układu. Tryb pracy automatycznej ma przewidywać sekwencyjne załączanie urządzeń i maszyn współpracujących w zależności od wymagań procesowych. Wystąpienie awarii ma spowodować automatyczne odstawienie całego układu. Układ sterowania ma przewidywać możliwość zmiany czasów odstawiania urządzeń dostępnych na ekranie po zalogowaniu się z uprawnieniami „Technolog”. W przypadku wyzwolenia wyłącznika bezpieczeństwa, wszystkie urządzenia wchodzące w skład układu mają być wyłączone poprzez odcięcie napięcia sterującego. Zaprojektowany system bezpieczeństwa zapewniać ma współpracę z urządzeniami i maszynami posiadającymi własne obwody realizujące funkcję bezpieczeństwa. W celu ułatwienia zlokalizowania wystąpienia awarii, operator będzie miał możliwość odczytania miejsca wystąpienia danego zdarzenia za pomocą stacji komputerowej. Komputerowy system kontroli umożliwiać będzie wielopoziomowy dostęp do aplikacji po uprzednim zalogowaniu za pomocą osobistego hasła. W dzienniku zdarzeń zapamiętywane będą wszystkie nieprawidłowości związane z niepoprawnym funkcjonowaniem układu, jak również informacje dotyczące aktualnie zalogowanego operatora.
- W układzie sterowania linią przewidziano zastosowanie systemu bezpieczeństwa dla poziomu SIL 3 wg Normy EN 62061 oraz EN 13849-1, wyłączniki bezpieczeństwa zostaną włączone w pętlę tworzącą obwód bezpieczeństwa z wykorzystaniem przekaźnika firmy Allen Bradley lub równoważny;

- Komputer (stacja operatorska) należy wyposażyć w UPS, umożliwiającą podtrzymanie w celu zamknięcia aplikacji w przypadku zaniku zasilania.
 - Wykonana wizualizacja umożliwiać będzie intuicyjną obsługę z zachowaniem dynamicznego przekazywania informacji.
- p) Struktura systemu:
Zamawiający wymaga, aby system był oparty na strukturze światłowodowej, np. Industrial Ethernet wykonanej w technologii min. 10/100MBit/s lub 1Gbit/s. lub komunikacyjnym systemem bezprzewodowym w standardzie opierającym się na IEEE 802.11.
Na najniższym poziomie struktury systemu – poziomie dostępu do czujników, aparatury kontrolno-pomiarowej i urządzeń wykonawczych dopuszcza się korzystanie z sieci i protokołów komunikacyjnych pozwalających na ograniczenie ilości przewodów sterujących (np. PROFIBUS DP, DEVICE NET). Takie rozwiązania są preferowane do zastosowania wszędzie tam, gdzie tylko jest to możliwe z punktu widzenia dostępności na rynku odpowiedniego interfejsu komunikacyjnego dla tych urządzeń.
- r) Pasywne i aktywne sieci komunikacyjne:
Wszystkie elementy wchodzące w skład struktury sieciowej systemu („switche”, „konwertery światłowodowe” itp.) muszą być wykonane w wersji przemysłowej.
Wszędzie, tam gdzie medium transmisji komunikacyjnej dla sieci, np. ETHERNET, PROFIBUS, MODBUS, itp. wychodzi poza budynek, musi być zrealizowane za pomocą połączeń światłowodowych lub bezprzewodowych.
- s) Sygnały I/O:
W miarę możliwości ma być zachowany jednolity standard sygnałów pomiarowych i sterujących:
 - dla cyfrowych sygnałów pomiarowych i sterujących napięcie 24 V DC lub 230V AC,
 - dla analogowych sygnałów pomiarowych i sterujących pętla 4-20mA, lub 0-10 V DC.
Wymaga się przynajmniej 10% rezerw w sygnałach wejściowych i wyjściowych, przy czym rezerwa ma dotyczyć tylko tych typów sygnałów, które znajdują się w danej szafie automatyki.
Sterowniki programowalne PLC powinny pochodzić od jednego z wiodących dostawców automatyki na świecie, zapewnić możliwość programowania w trzech standardowo stosowanych językach programowania: STL, LAD, FBD, posiadać ogólnodostępne wsparcie techniczne, ogólnodostępną dokumentację techniczną.
- t) Jednostki centralne (CPU) sterowników programowalnych PLC:
Dla całego obiektu, jeśli to możliwe powinien być zachowany w miarę możliwości jednolity standard jednostek centralnych, który po zakończeniu prac zapewni:
 - czas cyklu nie większy niż 100ms,
 - zajętość pamięci RAM nie większą niż 70%.
- u) Moduły wejściowe i wyjściowe sterowników PLC:
Dla całego obiektu, jeśli to tylko możliwe, powinien być zachowany w miarę możliwości jednolity standard modułów kart wejściowych i wyjściowych:
 - wejścia cyfrowe: karty 8, 16, 32 lub 64 wejścia 24 V DC,
 - wyjścia cyfrowe: karty 8, 16, 32 lub 64 wyjścia 24 V DC,
 - wejścia analogowe: karty 2, 4 lub 8 wejść 4-20mA,
 - wyjścia analogowe: karty 2, 4 lub 8 wyjść 4-20mA.
- v) System nadzorowania sterowników programowalnych np. SCADA (lub równoważny):
System powinien być złożony z szeregu masek technologicznych odwzorowujących obiekt technologiczny i poszczególne fragmenty utworzonego układu. Czas odświeżania stanów poszczególnych sygnałów na maskach oraz czas reakcji na wykonanie przez operatora czynności sterujących nie powinien przekraczać 2 s.
Wszystkie zdarzenia zachodzące w systemie, zarówno sterownia ręcznego jak i automatycznego, powinny być rejestrowane w archiwum.
System będzie zawierał zhierarchizowany dostęp za pomocą hasła do poszczególnych opcji systemu, przy czym minimum to:
 - poziom przeglądania („GOŚĆ”), pozwalający na podgląd pracy systemu bez możliwości jakiegokolwiek sterowania, nie wymaga podawania hasła logowania,
 - poziom operatorski („OPERATOR”) pozwalający na wykonywanie przez operatorów podstawowych funkcji związanych z prowadzeniem ruchu na obiekcie i zapewnieniem ciągłości procesu, drukowaniem raportów, przeglądaniem danych archiwalnych,
 - poziom technologa („TECHNOLOG”), pozwalający dodatkowo na zmianę nastaw procesowych ustawionych i dobranych podczas procesu uruchamiania systemu.
- w) Przed przystąpieniem do wykonywania prac nad systemem, Zamawiający oczekuje przedstawienia propozycji rozwiązań dotyczących wyglądu stacyjek, wyglądu i podziału masek w systemie, sposobu obsługi i sterowania urządzeń, alarmów, trendów, raportów i innych przewidzianych funkcjonalności i zastrzega sobie prawo wniesienia uwag i oczekiwań, co do wyżej wymienionych elementów;
- x) Zamawiający na życzenie i po uzgodnieniu z Wykonawcą powinien mieć zapewnioną możliwość uczestnictwa w pracach uruchomieniowych na obiekcie, a w szczególności w przeprowadzanych testach funkcjonalnych;
- y) Wykonawca jest zobowiązany po zakończonym rozruchu, zapewnić i przekazać Zamawiającemu wszelkie licencje zainstalowanego oprogramowania oraz kody źródłowe umożliwiające dostęp do oprogramowania.

Zamawiający zapewnia doprowadzenie zasilania na zaciski rozdzielni RT3, z której zasilane będą wszystkie napędy maszyn i urządzeń będących w zakresie dostawy wykonawcy.

6. Wykonanie przez Wykonawcę systemu monitoringu wizyjnego w hali sortowni oraz jej obrębie – zgodnie z opisem wskazanym w niniejszym punkcie, uwzględnionym w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie Wykonawcy.

Wytyczne:

Określenia:

Obiekt – Hala sortowni na terenie zakładu w Julkowie;

Projekt CCTV – Projekt Wykonawczy telewizji dozorowej CCTV IP z sierpnia 2015r., stanowiący załącznik do SIWZ;

Projekt OS – Projekt Wykonawczy okablowania strukturalnego z sierpnia 2015r., stanowiący załącznik do SIWZ;

Infrastruktura – całość urządzeń i mediów transmisyjnych, wykonana przez Zamawiającego w ramach realizacji **Projektu CCTV** oraz **Projektu OS**, o których mowa w literze b) i c) niniejszego punktu;

Szafa – punkt dystrybucyjny St / LPD wg **Projektu CCTV**, o którym mowa w literze b) niniejszego punktu;

Kamera – kamera telewizji dozorowej CCTV w hali sortowni;

Serwer wideo – rejestrator obrazów z kamer CCTV IP NetStation, zlokalizowany w GPD wg Projektu CCTV, o którym mowa w literze b) niniejszego punktu.

Wymagania ogólne:

Wykonawca ma obowiązek zapoznania się z Projektem CCTV oraz Projektem OS w celu właściwej oceny nakładów technicznych wymaganych do realizacji zadania.

Wykonawca dostarczy i zamontuje minimum 15 Kamer wewnątrz Obiektu, wraz z podłączeniem.

Wykonawca wybuduje niezbędne trasy kablowe i ułoży okablowanie transmisyjne od punktów lokalizacji Kamer do Szafy.

Wykonawca dostarczy i zamontuje w pomieszczeniu sterowni Obiektu stanowisko podglądu obrazów z kamer.

Wykonawca skonfiguruje i uruchomi zainstalowane kamery oraz odpowiednio skonfiguruje stanowisko podglądu.

Wykonawca zapewni kompatybilność wykonanej instalacji z systemem rejestracji i podglądu Alnet, zgodnie z Projektem CCTV.

Wymagania szczegółowe:

Infrastrukturę wybuduje i uruchomi Zamawiający i odda do dyspozycji Wykonawcy, ale tylko w zakresie niezbędnym dla realizacji niniejszego zadania. W szczególności Zamawiający dostarczy Szafę wraz z wyposażeniem opisanym w Projekcie CCTV.

Wykonawca zaproponuje Zamawiającemu koncepcję rozmieszczenia kamer w postaci planu Obiektu, z podziałem na lokalizacje krytyczne – od których zależy sprawne i bezpieczne funkcjonowanie hali sortowni, oraz standardowe – dla dozoru ogólnego. Na planie obiektu Wykonawca oznaczy lokalizacje kamer z podaniem rozdzielczości oraz pokaże planowane kąty widzenia. Dodatkowo do planu będzie lista kamer z krótkim opisem funkcji spełnianej przez każdą z nich.

Wykonawca przystąpi do prac instalacyjnych dopiero po pisemnym zatwierdzeniu koncepcji przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do prac Wykonawca przekaże Zamawiającemu komplet informacji technicznej dla wszystkich oferowanych materiałów i urządzeń, w tym karty katalogowe, deklaracje zgodności oraz atesty i dopuszczenia, jeśli są wymagane przez odp. przepisy.

Kamery:

- Kamery w ilości minimum 15 sztuk dostarczy, zamontuje i uruchomi Wykonawca.
- Wymagane parametry kamer dla lokalizacji krytycznej:
 - Kamera CCTV IP zintegrowana z obiektywem, w obudowie min. IP66, z oświetlaczem podczerwieni do 50 m, z automatycznym filtrem IR.
 - Motor zoom z automatyczną regulacją ostrości.
 - Zasilanie PoE zgodnie z 802.3af.
 - Rozdzielczość: min. 5Mpix @ 25fps.
 - Kąt widzenia regulowany w zakresie 30-90st.
- Wymagane parametry kamer dla lokalizacji standardowej:
 - Kamera CCTV IP zintegrowana z obiektywem, w obudowie min. IP66, z oświetlaczem podczerwieni do 30 m, z automatycznym filtrem IR.
 - Zasilanie PoE zgodnie z 802.3af.
 - Rozdzielczość: 1,3/2Mpix @ 25fps.
 - Kąt widzenia regulowany w zakresie 30-90st.

Okablowanie:

Dla potrzeb wykonania okablowania transmisyjnego Wykonawca zbuduje trasy kablowe w postaci koryt metalowych perforowanych z pokrywą, połączonych do sieci połączeń wyrównawczych Obiektu

- Przy każdej kamerze wykonane będzie gniazdo 1xRJ45, podłączenie kamery za pomocą patchcordu.
- Kabel transmisyjny między gniazdem a Szafą – min. kat.6 UUTP, układany w korytach – zakończony na panelu 24xRJ45 w Szafie.
- Po wykonaniu okablowania Wykonawca przedstawi poprawne pomiary wg ISO 11801 PL Class E.

Rejestracja:

- Rejestracja obrazów z kamer odbywać się będzie na serwerze wideo NetStation, dostarczonym przez Zamawiającego w ramach wybudowanej przez niego Infrastruktury, zlokalizowanym w GPD.

- Wykonawca wykona prawidłową konfigurację kamer na rejestratorze i zapewni rejestrację obrazów zgodnie z roboczymi ustaleniami z Zamawiającym. Zakładane w Projekcie CCTV minimalne parametry rejestracji: zapis 30 dni przy detekcji ruchu na poziomie 50%, częstotliwość 5fps przy rozdzielczości maksymalnej dla danej kamery, jakość obrazu standardowa – należy utrzymać.

Podgląd:

- Wykonawca zapewnia możliwość podłączenia kamer (podglądu z kamer) do odbiornika zewnętrznego 50".
- Wykonawca dostarczy, zamontuje i uruchomi w hali sortowni dodatkowe stanowisko podglądu obrazów, pracujące z oprogramowaniem Alnet CMS, wyposażone w jeden monitor 19". Wydajność komputera musi być dobrana tak, aby realizowane przez niego funkcje podglądu nie były zakłócone. Wykonawca zagwarantuje parametry stacji podglądu oraz jej kompatybilność z oprogramowaniem CMS. Stanowisko podglądu należy wyposażyć w UPS, umożliwiające podtrzymanie w celu zamknięcia aplikacji w przypadku zaniku zasilania (parametry UPS zostały opisane w punkcie 5 opisu przedmiotu zamówienia, tj. Wykonanie przez Wykonawcę sterowania i automatyki urządzeń oraz maszyn do sortowania odpadów – zgodnie z opisem wskazanym w niniejszym punkcie, uwzględnionym w zaakceptowanym przez Zamawiającego projekcie Wykonawcy). Minimalne parametry zestawu komputerowego:

➤ Komputer:

Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
Wydajność	Procesor wielordzeniowy osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 7020 punktów.
Pamięć operacyjna RAM	4GB DDR3 1600MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, dwa sloty wolne.
Parametry pamięci masowej	Min. 500 GB SATA 7200 obr./min.
Wydajność grafiki	Grafika musi umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 11.1, OpenGL 4.0, Shader 5.0. Komputer w oferowanej konfiguracji musi osiągać w testach wydajności wyniki nie gorsze niż: SYSmark® 2012 PerformanceTest; - 3D Modeling – co najmniej 230 punktów. Test musi być przeprowadzony dla minimum trzech iteracji przy rozdzielczości monitora 1920x1080 @ 60Hz. Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk z przeprowadzonego testu, potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.
Wyposażenie multimedialne	Min. 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.
Obudowa	Małogabarytowa typu small form factor, umożliwiająca pracę w pionie, jak i w poziomie, z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym, wyposażona w min. 2 kieszenie: 1 szt. 5,25" zewnętrzne typu „slim” i 1 szt. 3,5" wewnętrzne. Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min. 1 szt. dysku 3,5" lub 2 szt. dysków 2,5". Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 70cm, waga max 6 kg. Zasilacz o mocy min. 250W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i 3,5" dysku twardego bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) oraz posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym producenta komputera. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa musi być wyposażona w zamek szybkiego dostępu, który nie wystaje poza obrys obudowy i musi być usytuowany na bocznym panelu. Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować: <ul style="list-style-type: none"> - uszkodzenie lub brak pamięci RAM, - uszkodzenie złączy PCI i PCIe, płyty głównej, - uszkodzenie kontrolera Video, - uszkodzenie dysku twardego,

	<ul style="list-style-type: none"> - awarię BIOS'u, - awarię procesora. <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji. Komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat producenta oferowanego systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputera z oferowanym systemem operacyjnym (załączyć wydruk ze strony producenta oprogramowania).
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.
Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny Windows 7 Professional 64 bit PL, dodatkowo licencja oraz nośnik do systemu Windows 8.1 Professional 64bit PL. Zainstalowany MS Office 2013 Home and Business PL.
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wersji BIOS, - nr seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania, - ilości i sposobu obciążenia slotów pamięciami RAM, - typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, - pojemności zainstalowanego dysku twardego, - rodzajach napędów optycznych, - MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, - kontrolerze audio. <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</p> <p>Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość wyłączenia portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów.</p>
Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu), - Deklaracja zgodności CE (załączyć dokument), - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych

	<p>o masie powyżej 25 gram.</p> <p>– Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star min. 5.0 – należy dołączyć certyfikat lub wydruk ze strony http://www.eu-energystar.org albo http://www.energystar.gov.</p>
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego (WORK) wynosząca maksymalnie 20dB (załączyć raport badawczy wystawiony przez niezależną, polską, akredytowaną jednostkę).
Warunki gwarancji	<p>5-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u Zamawiającego.</p> <p>Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – należy dołączyć dokumenty potwierdzające.</p> <p>Długość gwarancji musi wynikać bezpośrednio z numeru seryjnego komputera i być weryfikowalna na stronie internetowej producenta sprzętu.</p> <p>Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p> <p>W przypadku awarii, dyski twarde zostają u Zamawiającego – należy załączyć oświadczenie podmiotu realizującego serwis u producenta o spełnieniu tego warunku.</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – należy dołączyć link strony.</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Porty zintegrowane z płytą główną: RS232, VGA, min. 2 x PS/2, min. 2 x DisplayPort, min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera: 4x USB 3.0 (min. 2 z przodu obudowy), 6x USB 2.0; 2 porty USB wewnętrzne; wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy; porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania - niezależnie od stanu zasilania komputera - łącznie z obsługą stanu S3 (uśpienie) oraz S4-S5 (hibernacja i wyłączenie).</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min 2x PCI Express x16 Gen (dopuszcza się jedno elektrycznie jak PCIex4, min. 4 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR3 pamięci RAM, min. 3 złącza SATA w tym 2 szt SATA 3.0; zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1;</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty.</p> <p>Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll).</p>

➤ Monitor:

Monitor LCD

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
1.	Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 19" (5:4).
2.	Rozmiar plamki	0,29 mm.
3.	Jasność	250 cd/m2.
4.	Kontrast	Typowy 1000:1, Dynamiczny 2000000:1.
5.	Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni.
6.	Czas reakcji matrycy	max 8 ms (grey to grey).
7.	Rozdzielczość maksymalna	1280 x 1024 przy 60Hz.
8.	Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 81 kHz.
9.	Częstotliwość odświeżania pionowego	56 – 76 Hz.
10.	Obrót monitora w pionie (PIVOT)	TAK.
11.	Wydłużenie w pionie	TAK, min. 130 mm.
12.	Zużycie energii	Normalne działanie 16W (typowe), 37W (maksymalne) uwzględniając wykorzystanie wszystkich portów USB i podłączonych głośników, tryb wyłączenia aktywności mniej niż 0,5W.
13.	Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa utwardzona.

14.	Podświetlenie	System podświetlenia LED.
15.	Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot - gniazdo zabezpieczenia przed kradzieżą. Gniazdo blokady podstawy chroniące przed kradzieżą (do panelu).
16.	Waga bez podstawy	Maksymalnie 2,80 kg.
17.	Złącze	15-stykowe złącze D-Sub, DVI-D (HDCP), DisplayPort (v 1.2). 3x USB do pobierania danych, 1x USB do przesyłania danych.
18.	Gwarancja	5 lat na miejscu u Zamawiającego. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta – należy załączyć dokumenty potwierdzające. Oświadczenie producenta monitora, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
19.	Certyfikaty	TCO 5.0, ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star 5.0 – załączyć oświadczenie producenta o spełnianiu wymogów.
20.	Inne	Zdejmowana podstawa oraz otwory montażowe w obudowie VESA 100 mm. Głośniki wbudowane lub dedykowane głośniki producenta monitora podłączane do obudowy w formie listwy głośnikowej.

Zakończenie prac i odbiór:

Wykonawca wraz ze zgłoszeniem do odbioru prześle Zamawiającemu kompletną dokumentację (projekt) powykonawczy, zawierający:

- opis wykonanych prac.
- zestawienie zastosowanych urządzeń.
- rysunki – szczegółowy plan instalacji oraz schemat połączeń.
- dokumenty potwierdzające przeprowadzone szkolenie obsługi systemu.
- wyniki badania wszystkich kamer z oceną jakości obrazu, na życzenie Zamawiającego wykonane w jego obecności.
- dokumenty odbioru instalacji.
- kopie aktualnych certyfikatów zastosowanych urządzeń.
- zalecenia konserwacyjno-eksploatacyjne.
- wykonanie i dostarczenie dokumentacji powykonawczej w języku polskim,
- dostarczenie w języku polskim atestów na użyte materiały wraz z ich zestawieniem.
- dostarczenie w języku polskim kart gwarancyjnych, w tym na całość systemu telewizji przemysłowej i na poszczególne podzespoły składowe świadczone przez producentów.
- dostarczenie w języku polskim licencji na użytkowanie systemu, np. Alnet oraz na rozszerzenie pakietu antywirusowego Eset NOD.

Wykonanie przedmiotu zamówienia wskazanego w niniejszym punkcie, tj. systemu monitoringu wizyjnego musi zostać przeprowadzone:

- a) przy pomocy maszyn i urządzeń Wykonawcy;
- b) z wykorzystaniem materiałów Wykonawcy.

7. Uruchomienie przez Wykonawcę urządzeń oraz maszyn do sortowania odpadów w ramach utworzonego układu.

Wytyczne:

- 1) Uruchomienie musi zostać przeprowadzone:
 - a) po uprzednim poinformowaniu Zamawiającego;
 - b) w ustaleniu z Zamawiającym;
 - c) w czynnym zakładzie pracy, a wyłączenia linii do mechanicznego przetwarzania odpadów muszą być uzgadniane z Zamawiającym.
- 2) Uruchomienie urządzeń i maszyn tworzących linię do sortowania odpadów trwać będzie 14 dni (od daty zakończenia prac, o których mowa w punktach 1-6) i zostanie potwierdzone protokołem zdawczo-odbiorczym podpisanym przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy celem potwierdzenia prawidłowej pracy urządzeń i maszyn bez obciążenia.
- 3) Uruchomienie maszyn i urządzeń może odbywać się pod obciążeniem – z zastosowaniem odpadów (za dostarczenie odpadów odpowiedzialny będzie Zamawiający).

8. Przeprowadzenie przez Wykonawcę pracy próbnej urządzeń oraz maszyn, które utworzą linię do sortowania odpadów.

Wytyczne:

- 1) Przeprowadzenie przez Wykonawcę pracy próbnej urządzeń oraz maszyn, które utworzą linię do sortowania odpadów musi zostać przeprowadzone:
 - a) po uprzednim poinformowaniu Zamawiającego;
 - b) w ustaleniu z Zamawiającym;
 - c) w czynnym zakładzie pracy, a wyłączenia linii do mechanicznego przetwarzania odpadów muszą być uzgadniane z Zamawiającym.
- 2) Przeprowadzenie przez Wykonawcę pracy próbnej urządzeń oraz maszyn ma się odbyć pod obciążeniem – z zastosowaniem odpadów (za dostarczenie odpadów odpowiedzialny będzie Zamawiający).
- 3) Przeprowadzenie przez Wykonawcę pracy próbnej urządzeń oraz maszyn trwać będzie w okresie 3 miesięcy (od daty zakończenia prac, o których mowa w punkcie 7) i zostanie potwierdzone protokołem podpisanym przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy celem potwierdzenia sprawności urządzeń i maszyn, ich prawidłowego działania, prawidłowej korelacji oraz celem potwierdzenia prawidłowego funkcjonowania systemu zasilania, sterownia i automatyki oraz systemu monitoringu wizyjnego, a także potwierdzeniem prawidłowego wykonania prac i obowiązków ujętych w przedmiocie zamówienia.
- 4) Przeprowadzenie przez Wykonawcę pracy próbnej urządzeń oraz maszyn ma na celu w szczególności potwierdzić:
 - a) prowadzenie procesu przetwarzania odpadów w sposób wskazany w opisie technologii;
 - b) uzyskanie dyspozycyjności całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów na poziomie minimum 80%. Przez dyspozycyjność całej linii należy rozumieć gotowość do pracy wszystkich maszyn i urządzeń w taki sposób, by zapewnić spełnienie przyjętej wydajności dla całej linii. W przypadku uruchomienia całej linii pod obciążeniem, sprawdzona zostanie przepustowość linii – waga uzyskanych surowców (frakcji), uzyskanych w wyznaczonej jednostce czasu. Natomiast dyspozycyjność poszczególnych urządzeń i maszyn do sortowania odpadów ma wynosić 95 % (tzn. że max. 5% czasu pracy przewidzianego na pracę urządzenia/maszyny przeznaczają się na wystąpienie i usunięcie ewentualnych awarii).
 - c) uzyskanie w ciągu 1 miesiąca od zakończenia prac wskazanych w punkcie 7) żądanych przepustowości (wydajności) całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów na poziomie minimum 10,00 Mg/godz. (dla wydzielonej frakcji odpadów 90-340 mm, tj. dla odpadów 19 12 12 wydzielonych z 20 03 01 oraz dla odpadów z grupy 15 i odpadów przemysłowych – 0-340 mm, o ciężarze nasypowym około 50 – 100 kg/m³). **Uwagi: Wykonawca ma zapewnić, by przepustowość całej linii składającej się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów wynosiła minimum 15 Mg/godz. dla wykonania samego transportu odpadów - bez powstawania zatorów na linii, uzyskane w ciągu 1 miesiąca od zakończenia prac wskazanych w punkcie 7).**
- 5) Podczas trwania prac próbnych, wykonawca na wniosek Zamawiającego zobowiązany będzie do podjęcia działań mających na celu wdrożenie uwag Zamawiającego celem wyeliminowania wszystkich błędów w działaniu oraz celem usprawnienia jego działania w zakresie sterowania i automatyki oraz raportowania.
- 6) W przypadku wystąpienia wad i uchybień w wykonanym przedmiocie zamówienia, Zamawiający może nie odebrać wykonanego przedmiotu zamówienia lub wyznaczyć Wykonawcy dodatkowy termin celem wyeliminowania wszystkich błędów w działaniu oraz celem usprawnienia jego działania w zakresie sterowania i automatyki oraz raportowania. Na wniosek Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest podjąć działania mające na celu wdrożenie uwag Zamawiającego.

9. Przeprowadzenie przez Wykonawcę szkolenia załogi Zamawiającego.

Wytyczne:

- 1) Przeprowadzenie szkolenia musi zostać przeprowadzone:
 - a) po uprzednim poinformowaniu Zamawiającego;
 - b) w ustaleniu z Zamawiającym;
 - c) w miejscu montażu przedmiotu zamówienia;
 - d) podczas uruchomienia urządzeń i maszyn.
- 2) Pracownicy wskazani przez Zamawiającego zostaną przeszkoleni z zakresu obsługi, konserwacji i naprawy elementów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia. Szkolenie ma być przeprowadzone w taki sposób, aby po zakończeniu uruchomienia pracownicy Zamawiającego byli zaznajomieni ze wszystkimi szczegółami procesu obsługi, elektrotechniki, sterowania i systemu monitoringu wizyjnego oraz mogli samodzielnie prowadzić eksploatację urządzeń i maszyn tworzących cały układ oraz innych elementów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia. Przeprowadzenie szkolenia powinno być potwierdzone protokołem popisanym przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.
- 3) W okresie do 12 miesięcy od dnia podpisania końcowego protokołu zdawczo-odbiorczego, Zamawiający jest uprawniony do pisemnego zwrócenia się do Wykonawcy o ponowne przeprowadzenie szkolenia z optymalizacji pracy poszczególnych urządzeń i maszyn tworzących linię do sortowania odpadów. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić ponowne szkolenie w ciągu 14 dni od daty otrzymania pisemnej informacji w tej sprawie (w terminie obustronnie ustalonym).

10. Dostarczenie przez Wykonawcę niezbędnej dokumentacji.

Wytyczne:

- 1) Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć (wersja papierowa w 2 egz. oraz na nośniku CD w formacie PDF w 2 egz.):
 - a) w języku polskim niezbędnych regulacji i pomiarów dopuszczających urządzenia i maszyny do użytkowania, niezbędnej dokumentacji i pozwoleń określonych prawem dla eksploatacji (również pod względem BHP), tzn. pomiary elektryczne podpisane przez osobę z uprawnieniami w tym zakresie oraz pomiary hałasu na stanowiskach pracy z orzeczeniem wielkości NDN wraz z interpretacją uzyskanych wyników (pomiary elektryczne oraz pomiary hałasu należy wykonać osobno dla każdego urządzenia i maszyny);
 - b) karty gwarancyjne i serwisowe w języku polskim (karty serwisowe należy wykonać osobno dla każdego urządzenia i maszyny);
 - c) instrukcję systematycznej obsługi (codziennej, tygodniowej itd.), użytkowania i instrukcję bhp oraz instrukcję obsługi i konserwacji (osobno dla każdego urządzenia i maszyny), w języku polskim;
 - d) deklarację zgodności WE w języku polskim (osobno dla każdego urządzenia i maszyny);
 - e) dokumentację techniczną DTR w języku polskim (osobno dla każdego urządzenia i maszyny);
 - f) katalog części zamiennych w języku polskim (osobno dla każdego urządzenia i maszyny);
 - g) schematy elektryczne oraz schematy sterowania w języku polskim;
 - h) dokumentację powykonawczą w języku polskim dla zasilania – branży elektrycznej (wraz z innymi dokumentami wymienionym w punkcie dotyczącym wykonania zasilania – branży elektrycznej);
 - i) dokumentację powykonawczą w języku polskim dla sterowania i automatyki (wraz z innymi dokumentami wymienionym w punkcie dotyczącym wykonania automatyki i sterowania);
 - j) dokumentację powykonawczą w języku polskim dla systemu monitoringu wizyjnego (wraz z innymi dokumentami wymienionym w punkcie dotyczącym wykonania systemu monitoringu wizyjnego);
 - k) atesty na użyte materiały wraz z ich zestawieniem;
 - l) książki obsługi codziennej (konserwacji urządzeń) dla każdego urządzenia i maszyny wchodzącej w skład przedmiotu zamówienia (na etapie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca opracuje wzór książki obsługi codziennej, która musi uzyskać akceptację Zamawiającego);
 - m) inne dokumenty wymienione w opisie przedmiotu zamówienia.
- 2) Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć dokumentację, o której mowa powyżej w terminie wykonania przedmiotu zamówienia, za wyjątkiem pomiarów elektrycznych i pomiarów hałasu, które dostarczy niezwłocznie po ich opracowaniu;
- 3) Zamawiający może wnieść uwagi do dostarczonej przez Wykonawcę dokumentacji, które Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić lub odnieść się do nich, w terminie obustronnie ustalonym. Wniesienie przez Zamawiającego uwag do przekazanej przez Wykonawcę dokumentacji nie może stanowić przyczyny odmowy podpisania przez strony protokołu zdawczo-odbiorczego potwierdzającego wykonanie przedmiotu zamówienia, za wyjątkiem przypadku braku kompletności przekazanej dokumentacji (z uwzględnieniem ppkt 2).

11. Zrealizowanie przez Wykonawcę pozostałych obowiązków niezbędnych dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

Wytyczne:

Wykonanie przez Wykonawcę następujących obowiązków:

- 1) odbiór i dostarczanie naprawianego sprzętu z i do miejsca dostawy na koszt Wykonawcy w okresie gwarancji, jeśli zajdzie taka konieczność;
- 2) umieszczenie na wyrobie oznaczenia CE;
- 3) możliwość umieszczenia reklam producentów i wykonawców na elementach urządzenia i maszyny, na powierzchni nie większej niż 5% wielkości urządzenia i maszyny;
- 4) dokonanie wizji lokalnej miejsca wykonania przedmiotu zamówienia przed przystąpieniem do montażu przedmiotu zamówienia, celem uzyskania informacji niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia. Koszty dokonania wizji lokalnej ponosi Wykonawca;
- 5) prawidłowe wykonanie przedmiotu zamówienia oraz odpowiedzialność za prawidłowe działanie urządzeń i maszyn opisanych w SIWZ. Przedmiot zamówienia musi być wykonany kompleksowo, z punktu widzenia celu jakiego ma służyć;
- 6) wykonanie montażu przedmiotu zamówienia. Montaż może ulec przesunięciu ze względu na niekorzystne warunki atmosferyczne, jak silne opady i niska temperatura powietrza (złe warunki atmosferyczne uniemożliwiają montaż przedmiotu zamówienia zostaną odnotowane w protokole podpisanym przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy). W przypadku, gdy warunki atmosferyczne ulegną poprawie, wykonawca zobowiązuje się natychmiast przystąpić do montażu przedmiotu zamówienia;
- 7) zbudowanie wszystkich urządzeń w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy;
- 8) urządzenia wygodnych i bezpiecznych przejść pod przenośnikiem, w przypadku, gdy linia przenośnika przecina drogi komunikacyjne.
- 9) dostarczenie elementów szybko zużywających się (zapasu części) dla:
 - a) przenośników (dla każdego przenośnika):
 - każdy rodzaj bębna napędowego i zwrotnego,
 - doszczelnienia (do najdłuższego przenośnika),
 - po 10 szt. kółek każdego rodzaju,
 - 3 metry trasy łańcuchowej do przenośnika łańcuchowego,
 - po 2 kpl. opraw łożyskowych każdego typu.
- 10) Dostarczenie kontenerów KP 34 w ilości 10 sztuk. Dane techniczne:

- a) Wymiary wewnętrzne (maksymalne): długość – 6m, wysokość – 2,3m, szerokość – 2,3m - blacha st3sx;
 - b) Dno wykonane z blachy o grubości min. 4 mm, wykonane w taki sposób, by wytrzymało ciężar gromadzonych odpadów,
 - c) Boki wykonane z blachy o grubości min. 3 mm,
 - d) Zaczep do haka zagłębiony w ścianie czołowej,
 - e) Usztywnienia pionowe w ścianach bocznych i w dnie z ceownika min. zg 80x50x3 co 75 mm,
 - f) Dwie tylne rolki zewnętrzne,
 - g) Drzwi dwuskrzydłowe na trzech potrójnych zawiasach każde,
 - h) Ściany gięte po promieniu R- 100 mm,
 - i) Wieniec (zakończenie ściany) z rury min. 88,9x6,3
 - j) Wymiary uchwytów i zamocowań zgodne z normą DIN 30722,
 - k) Wysokość haka min. 1570 mm,
 - l) Plandeka zwijana z korbą,
 - m) Haczyki do plandeki lub siatki po obwodzie kontenera,
 - n) Stopnie na ścianie czołowej z lewej i prawej strony w kierunku jazdy,
 - o) Centralne zamknięcie drzwi,
 - p) Spoiny ciągle do ramy nośnej,
 - q) Dwukrotnie gruntowany i lakierowany – kolor RAL 5010,
 - r) Oznaczenie kontenerów: na etapie wykonania zamówienia Zamawiający wskaże Wykonawcy sposób oznaczenia kontenerów.
- 11) Dostarczenie 4 szt. pojemników samowyladowczych na kółkach o pojemności 2,2 m³ każdy, opróżnianych przy pomocy wózka widłowego.
- 12) Dostarczenie drutu do automatycznej prasy do belowania oraz dwóch dodatkowych **zestawów** drutu;
- 13) Dostarczenie wagi pomostowej z pomostem. Waga pomostowa ma być usytuowana za automatyczną prasą do belowania (w celu ważenia belek po ich zbelowaniu). Dane techniczne:
- a) Materiał wykonania pomostu: stal nierdzewna;
 - b) Obciążenie max: 1 500 kg;
 - c) Działka odczytowa: 0,5 kg;
 - d) Działka legalizacyjna: 0,5 kg;
 - e) Klasa dokładności: III;
 - f) Legalizacja: tak;
 - g) Czujniki: IP67;
 - h) Wyświetlacz: cyfrowy LED min. 18 mm;
 - i) Miernik: aluminium lakierowane, zegar czasu rzeczywistego;
 - j) Złącze RS 232C: tak, 2 szt.;
 - k) Zasilanie: 230V;
 - l) Drukarka etykiet: szerokość wydruku: max do 102 mm;
 - m) Wyświetlacz dodatkowy: LED, wysokość cyfr: min. 60 mm;
 - n) Etykiety zawierające dane stałe, w tym: nazwę zakładu, miejsce ważenia, datę i godzinę ważenia oraz dane zmienne, do wprowadzenia: rodzaj zbelowanego surowca;
 - o) Miejsce wprowadzania danych zmiennych: przy wadze.
 - p) Informacja o wadze belki, rodzaju surowca oraz pozostałe informacje mają być przekazane drogą elektroniczną do sterówki w hali sortowni lub do pomieszczenia wagowego.
- 14) Wyposażenie maszyn i urządzeń tworzących ciąg do sortowania odpadów w podręczny sprzęt gaśniczy (zgodnie z przepisami ppoż).
- 15) Oznakowanie maszyn i urządzeń tworzących ciąg do sortowania odpadów odpowiednimi znakami informacyjnymi i ostrzegawczymi (zgodnie z przepisami bhp i ppoż).
- 16) W uzgodnieniu z Zamawiającym i po zaakceptowaniu przez Zamawiającego, wyrysowanie pod „układem” na posadzkach linii bezpiecznego poruszania się – ciągła linia w kolorze żółtym.

Udzielenie przez Wykonawcę warunków serwisu i gwarancji.

Wytyczne:

- 1) Wykonawca udziela gwarancji i rękojmi w pełnym zakresie na wykonany przedmiot zamówienia, która wynosi minimum 24 miesiące. Okres gwarancji i rękojmi rozpoczyna się od dnia przejęcia przedmiotu zamówienia, potwierdzony protokołami zdawczo-odbiorczymi podpisanymi przez obie Strony, o których mowa w § 5 ust. 1 projektu umowy. Gwarancja i rękojmia obejmuje wszystkie wady powstałe w trakcie eksploatacji. Gwarancja i rękojmia nie obejmuje taśm, rolek, krążników, łożysk, zgarniaczy, okładzin bębnowych napędowych, doszczelnienia taśmy górnej i przesypów jako części szybko zużywających się - tylko w przypadku ich prawidłowej eksploatacji zgodnej z DTR (w innych przypadkach lub w przypadku posiadania wad ukrytych, materiały te podlegają gwarancji i rękojmi).
- 2) Wykonawca zobowiązuje się w okresie gwarancji i rękojmi do świadczenia w pełnym zakresie serwisu gwarancyjnego, w tym do ponoszenia wszelkich kosztów przeglądów (jeśli takie są wymagane) i napraw w okresie gwarancji i rękojmi (dojazdów, robocizny, transportu oraz wymiany części zamiennych).
- 3) Wykonawca zapewnia dostępność autoryzowanego serwisu w okresie trwania okresu gwarancji i rękojmi, przy czym czas reakcji nie może być dłuższy niż 24 godzin od daty pisemnego zgłoszenia awarii i awaria powinna być usunięta w możliwie najkrótszym czasie, jednakże nie później niż w ciągu 2 dni roboczych.
- 4) W przypadku naprawy trwającej dłużej niż 2 dni robocze, Wykonawca jest zobowiązany ustanowić inny termin naprawy, przy czym nie może on być dłuższy niż 5 dni roboczych, po tym okresie Zamawiający może rozpoczynać naliczanie kar umownych określonych w projekcie umowy.
- 5) W przypadku, gdy Wykonawca nie wykona napraw wad w okresie gwarancji i rękojmi w terminie wskazanym w pkt 3 i 4, wówczas Zamawiający ma prawo do powierzenia wykonania tych napraw

- innemu podmiotowi na koszt i ryzyko Wykonawcy, niezależnie od uprawnienia naliczenia kary umownej przewidzianej w § 9 ust. 1 pkt 1) projektu umowy.
- 6) Wykonawca zapewnia i oświadcza, że posiada serwis zlokalizowany na terenie Polski.
 - 7) Wykonawca zabezpiecza serwis pogwarancyjny z czasem reakcji 24 godz., dostępność części zamiennych i ściernych przez okres min. 5 lat.
 - 8) Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia w okresie gwarancji i rękojmi na własny koszt wszystkich wad, jeżeli Zamawiający przed upływem terminu przedawnienia tego pisemnie zażąda.
 - 9) Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu dokumentu gwarancyjnego określającego uprawnienia Zamawiającego w ramach gwarancji na wykonane prace oraz dostarczone materiały, urządzenia i maszyny wraz z zastosowaną technologią, na warunkach nie gorszych niż określone w umowie.
 - 10) Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia gwarancji i rękojmi dla zestawów komputerowych na okres 5 lat – zgodnie z warunkami gwarancji wskazanymi w opisie dla zestawów komputerowych. Okres gwarancji i rękojmi dla zestawów komputerowych rozpoczyna się od dnia przejścia zrealizowania całego przedmiotu zamówienia, a dokumentem potwierdzającym przyjęcie zestawów komputerowych będzie protokół zdawczo-odbiorczy podpisany przez obie Strony. Gwarancja i rękojmia obejmuje wszystkie wady powstałe w trakcie eksploatacji.
 - 11) Wykonawca udziela gwarancji i rękojmi również na prace i dostawy wykonywane przez podwykonawcę lub dalszych podwykonawców – na warunkach określonych w niniejszym punkcie.

Uwagi: Wykonawca przed złożeniem oferty ma możliwość dokonania wizji lokalnej terenu wykonania przedmiotu zamówienia, by prawidłowo przygotować i złożyć ofertę oraz w celu dokonania pomiarów punktów stykowych z instalacją obecnie funkcjonującą.

Zamawiający dopuszcza możliwość udzielenia zamówień uzupełniających na podstawie art. 67 ust. 1 pkt 7 ustawy Pzp do 20% zamówienia podstawowego.

**Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.**

IV. MIEJSCE REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Zakład/Instalacja Przetwarzania Odpadów w Julkowie, gm. Skierniewice – na terenie planowanego do wybudowania budynku hali sortowni.

V. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Maksymalny termin realizacji zadania wskazanego w § 2 ust. 1 pkt 1 – 11 projektu umowy (za wyjątkiem pkt 1 oraz pkt 7 i 8) to 19 tygodni.. W związku z tym, że termin realizacji jest jednym z kryterium oceny ofert Wykonawca zobowiązany jest podać termin realizacji zamówienia w formularzu ofertowym. Poniższe zapisy zostaną dostosowane do podanego przez wybranego Wykonawcę terminu realizacji zamówienia.

1. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przedmiotu zamówienia, o którym mowa w:
 - 1) § 2 ust. 1 pkt 1) projektu umowy w terminie do 14 dni kalendarzowych (2 tygodnie) od daty podpisania umowy, obejmującego:
 - a) przedstawienie projektu przez Wykonawcę do akceptacji Zamawiającego;
 - b) akceptacja projektu przez Zamawiającego lub wniesienie uwag;
 - c) uwzględnienie przez Wykonawcę uwag Zamawiającego do projektu.Wykonanie przedmiotu zamówienia, o którym mowa w § 2 ust. 1 pkt 1) zostanie potwierdzone podpisaniem bezusterkowego protokołu zdawczo-odbiorczego przez przedstawicieli Stron umowy.
 - 2) § 2 ust. 1 pkt 2) – 6) oraz 9) – 11) projektu umowy w terminie do dni kalendarzowych (..... tygodni) dni od daty zakończenia prac, o których mowa w § 2 ust. 1 pkt 1) projektu umowy. Wykonanie przedmiotu zamówienia wskazanego § 2 ust. 1 pkt 2) – 6) oraz 9) – 11) zostanie potwierdzone podpisaniem protokołu zdawczo-odbiorczego przez przedstawicieli Stron umowy.
 - 3) § 2 ust. 1 pkt 7) - 8) projektu umowy w terminie do 98 dni kalendarzowych (14 tygodni) od daty zakończenia prac, o których mowa w § 2 ust. 1 pkt 2) – 6) oraz 9) – 11) projektu umowy. Wykonanie przedmiotu zamówienia wskazanego § 2 ust. 1 pkt 7) - 8) zostanie potwierdzone podpisaniem protokołu zdawczo-odbiorczego przez przedstawicieli Stron umowy.
2. Potwierdzeniem wykonania całego przedmiotu zamówienia, będą protokoły zdawczo-odbiorcze, o których mowa w pkt 1), pkt 2) i pkt 3).
3. W przypadku gdy podczas odbioru przedmiotu zamówienia wskazanego w § 2 ust. 1 pkt 2) – 11) projektu umowy, zostaną stwierdzone wady, Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
 - 1) gdy wady nadają się do usunięcia, może odmówić on odbioru do czasu ich usunięcia,
 - 2) gdy wady nie nadają się do usunięcia:
 - a) jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu zamówienia zgodnie z jego przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć wynagrodzenie proporcjonalnie do wartości przedmiotu zamówienia o stwierdzoną wadę. Koszt ekspertyzy zleconej przez Zamawiającego poniesie Wykonawca, lub
 - b) jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu zamówienia zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może rozwiązać umowę za zapłatą przez Wykonawcę kary umownej określonej w § 9 ust. 1 pkt 3) projektu umowy, lub żądać wykonania przedmiotu zamówienia po raz kolejny.

- 3) wszelkie wady stwierdzone podczas odbioru zostaną wpisane do protokołu zdawczo-odbiorczego z terminem ich usunięcia bądź naprawy.

VI. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA TYCH WARUNKÓW.

1. Warunki udziału w postępowaniu.

Zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy Pzp o udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki, dotyczące:

1) Posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,

Zamawiający nie stawia szczegółowych wymagań w tym zakresie. Zamawiający oceni, czy Wykonawca spełnia powyższy warunek na podstawie złożonego wraz z ofertą oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu (załącznik nr 3 do SIWZ) i na podstawie złożonych wraz z ofertą dokumentów żądanych przez Zamawiającego, wymienionych w punkcie VII SIWZ.

2) Posiadania wiedzy i doświadczenia,

Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca wykaże, że w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wykonał dwie dostawy o wartości minimum 10 000 000,00 zł netto każda obejmujące swoim zakresem zaprojektowanie, wykonanie (wraz z wykonaniem branży zasilania i sterowania – automatyki), montaż, uruchomienie oraz przeprowadzenie pracy próbnej linii do przetwarzania odpadów. W tym celu Wykonawca złoży wraz z ofertą wykaz wykonanych dostaw wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, daty wykonania i odbiorców) oraz z dokumentami poświadczającymi należyte wykonanie umowy.

3) Dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonywania zamówienia,

Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony jeżeli Wykonawca ubiegający się o realizację przedmiotowego zamówienia będzie dysponował następującymi osobami w trakcie wykonywania zamówienia:

a) Specjalista ds. montażu i rozruchu linii do przetwarzania odpadów – posiadający następujące doświadczenie i kwalifikacje:

- wykształcenie techniczne,
- co najmniej 5 letnie doświadczenie zawodowe polegające na udziale – samodzielny lub w zespole – w montażu i rozruchu w co najmniej 1 inwestycji związanej z wykonaniem, montażem, uruchomieniem i przeprowadzeniem prac próbnych linii do przetwarzania odpadów, o wartości minimum 10 000 000,00 zł netto,

b) Osoba na stanowisku projektanta – technologa, posiadająca następujące doświadczenie i kwalifikacje:

- wykształcenie wyższe techniczne,
- co najmniej 5 letnie doświadczenie zawodowe w projektowaniu, nadzorowaniu, realizacji i uruchamianiu (samodzielny lub w zespole) linii do przetwarzania odpadów, o wartości minimum 10 000 000,00 zł netto

Na potwierdzenie spełnienia powyższego warunku Wykonawca złoży wraz z ofertą wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia niezbędnego do wykonywania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez te osoby czynności oraz informacją o podstawie dysponowania tymi osobami.

4) Sytuacji ekonomicznej i finansowej.

Zamawiający uzna powyższy warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia, tj. posiada opłaconą polisę lub inny dokument potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na kwotę minimum 10 000 000,00 zł oraz, że posiada środki finansowe lub zdolność kredytową na kwotę minimum 10 000 000,00 zł.

2. Opis sposobu dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu.

- 1) Ocena spełnienia warunków udziału w postępowaniu zostanie dokonana na zasadzie: Wykonawca spełnia/ nie spełnia poszczególne warunki i będzie oparta na informacjach zawartych w dokumentach złożonych przez Wykonawcę.
- 2) Zamawiający dopuszcza powierzenie podwykonawcom części prac, pod warunkiem wskazania zakresu powierzonych prac w ofercie (**załącznik nr 2 do SIWZ**). Wykonawca będzie ponosił pełną odpowiedzialność wobec Zamawiającego i osób trzecich za prace wykonane przez podwykonawców.
- 3) Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli wymaganych przez Zamawiającego oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnianie: warunków udziału w postępowaniu i wymagań określonych przez Zamawiającego, lub którzy nie złożyli pełnomocnictw, albo którzy złożyli wymagane przez Zamawiającego oświadczenia i dokumenty zawierające błędy lub

którzy złożyli wadliwe pełnomocnictwa, do ich złożenia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich złożenia oferta wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania. Złożone na wezwanie Zamawiającego oświadczenia i dokumenty powinny potwierdzać spełnianie przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu oraz spełnianie wymagań określonych przez Zamawiającego, nie później niż w dniu, w którym upłynął termin składania ofert.

- 4) Oferty Wykonawców, którzy nie zostali wykluczeni będą oceniane zgodnie z przepisami ustawy Prawo zamówień publicznych i warunkami określonymi w Specyfikacji.
- 5) Oferty, których treść nie jest zgodna z ustawą Prawo zamówień publicznych lub Specyfikacją zostaną odrzucone zgodnie z art. 89 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych.
- 6) Zamawiający unieważni postępowanie o zamówienie publiczne, jeżeli zajdą okoliczności, o których mowa w art. 93 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych.

Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. W wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.

VII. WYKAZ DOKUMENTÓW I OŚWIADCZEŃ, JAKIE WINNI ZŁOŻYĆ WYKONAWCY WRAZ Z OFERTĄ.

1. W celu wykazania spełniania przez Wykonawcę warunków, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Pzp, Zamawiający żąda złożenia wraz ofertą:
 - 1) **Formularza ofertowego (załącznik nr 2 do SIWZ),**
 - 2) **Oświadczenie Wykonawcy o spełnianiu warunków udziału** z art. 22 ust. 1 ustawy Pzp (art. 44 ustawy Pzp) – **załącznik nr 3 do SIWZ**
 - 3) **Wykazu wykonanych dostaw** w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia (punkt VI.1.2) SIWZ) w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy lub usługi zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów, że zostały wykonane lub są wykonywane należycie. Dowodami, o których mowa wyżej mogą być:
 - 1) poświadczenie, z tym że w odniesieniu do nadal wykonywanych dostaw lub usług okresowych lub ciągłych poświadczenie powinno być wydane nie wcześniej niż na 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert,
 - 2) oświadczenie wykonawcy, jeżeli z uzasadnionych przyczyn o obiektywnych charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać poświadczenia, o którym mowa w pkt 1.W przypadku, gdy Zamawiający jest podmiotem, na rzecz którego dostawy wskazane w wykazie, zostały wcześniej wykonane Wykonawca nie ma obowiązku przedkładania dowodów, o których mowa wyżej;
 - 4) **Wykazu osób**, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, w szczególności odpowiedzialnych za świadczenie usług, kontrolę jakości lub kierowanie robotami budowlanymi, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności, oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami;- zgodnie z wymaganiami punktu VI.1.3) SIWZ;
 - 5) **Oplacona polisa**, a przypadku jej braku inny dokument potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności, na kwotę minimum 10 000 000,00 zł;
 - 6) **Informacja banku** lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, w których Wykonawca posiada rachunek, potwierdzającej wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy na kwotę minimum 10 000 000,00 zł, wystawionej nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.
2. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia o których mowa w art. 24 ust. 1 i 2 ustawy Pzp Zamawiający żąda złożenia wraz ofertą:
 - 1) **Oświadczenia o braku podstaw do wykluczenia – załącznik nr 4 do SIWZ**
 - 2) **Oświadczenia o braku przynależności do grupy kapitałowej** lub o przynależności do grupy kapitałowej wraz z listą podmiotów należących do tej grupy, składane w trybie art. 26 ust. 2d ustawy Pzp - **załącznik nr 5 do SIWZ**
 - 3) **Aktualnego odpisu z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej**, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert;
 - 4) **Aktualnego zaświadczenia właściwego naczelnika urzędu skarbowego** potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, lub zaświadczenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu

składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert,

- 5) **Aktualnego zaświadczenia właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych** lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenia, że uzyskała przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert;
 - 6) **Aktualnej informacji z Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8 ustawy Pzp, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert,
 - 7) **Aktualne informacje z Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 ustawy Pzp, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert,
 - 8) **Aktualnej informacji z Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 10 i 11 ustawy Pzp, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert,
 - 9) Wykonawca powołujący się przy wykazywaniu spełnienia warunków udziału w postępowaniu na zasoby innych podmiotów, które będą brały udział w realizacji części zamówienia, przedkłada także dokumenty dotyczące tego podmiotu w zakresie wymaganym dla wykonawcy, określonym w niniejszym punkcie.
3. Inne dokumenty:
- wykaz trzech zrealizowanych dostaw instalacji do przetwarzania odpadów, wyposażonych w co najmniej jeden separator optyczny;
 - spełniający wymogi SIWZ, dołączony do oferty, projekt wstępny zawierający następujące elementy: wizualizację 3D (widok izometryczny) oraz rzut z góry oraz przekroje wzdłużnie i poprzeczne objętych ofertą głównych maszyn i wszystkich kabin sortowniczych proponowanej linii utworzonej przez maszyny i urządzenia do sortowania odpadów, uwzględniającej ich wyrysowanie i zwymiarowanie oraz tabelaryczne zestawienie, w tym zaznaczenie na rysunku przepływu strumienia odpadu, wskazanie uzyskania wymaganych frakcji (surowców) oraz osiągnięcia wymaganych wydajności – opracowany na podstawie wytycznych zawartych w SIWZ i spełniający jej wymagania (nie dopuszcza się przedstawienia rysunków, przekrojów itp. wykonanych odrębnie, o których mowa w SIWZ, a które mają być zawarte w projekcie wstępnym i końcowym).
 - oświadczenie, że planowana do wykonania linia składająca się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów będzie połączona z linią do mechanicznego przetwarzania odpadów, która została wybudowana w ramach realizacji odrębnego postępowania, oraz że obie linie tworzyć będą jedną, funkcjonalną całość pod względem mechanicznym oraz sterowania i automatyki – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 6** (Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za system sterowania dla całej instalacji do sortowania).
 - oświadczenie, że w ramach wynagrodzenia umownego w okresie do 6 miesięcy od dnia podpisania końcowego protokołu zdawczo-odbiorczego Wykonawca na pisemne wezwanie Zamawiającego zamontuje separator optyczny niebędący przedmiotem niniejszego zamówienia, a który zostanie dostarczony przez Zamawiającego celem jego zabudowy i uruchomienia – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 7**.
 - Oświadczenie dostawcy i producenta separatorów optycznych o mocy zainstalowanej systemu oświetlenia rozumianego jako integralną część składową każdego separatora optycznego, niezbędnego do umożliwienia identyfikacji rodzaju oraz w razie potrzeby koloru sortowanych materiałów. Do oświadczenia należy załączyć dokumentację techniczną, z której jednoznacznie wynika ilość żarówek/ źródeł światła stosowaną dla poszczególnych separatorów oraz moc pojedynczej żarówki / źródła światła – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 8**;
 - informacja o modelu, symbolu oraz producencie zestawu komputerowego, o którym mowa w SIWZ w punkcie 5 i 6 opisu przedmiotu zamówienia;
 - oświadczenie, że w przypadku realizacji przedmiotu zamówienia przy udziale podwykonawców, Wykonawca zawarł z podwykonawcami (dostawcami co najmniej rozrywarki worków, separatora metali nieżelaznych, separatora balistycznego, separatorów optycznych, automatycznej prasy do belowania) pisemne uzgodnienia w sprawie warunków współpracy w celu wykonania przedmiotu zamówienia – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 9**; Wykonawca załączy do w/w dokumentu oświadczenia poszczególnych dostawców oraz producentów o spełnieniu przez oferowane przez nich maszyny i urządzenia wszystkich wymagań określonych w SIWZ, a dotyczących oferowanego przez nich wyposażenia, jak również o gotowości do współpracy w ramach przedmiotowego zadania z Wykonawcą składającym ofertę.
 - wykaz potwierdzający brak prototypowości oferowanego głównego wyposażenia linii technologicznej oraz fakt oferowania maszyn i urządzeń spełniających wymagania SIWZ, jak również kilkakrotnego ich zastosowania w podobnych warunkach, zamontowanych maszyn i urządzeń objętych przedmiotem zamówienia (poza przenośnikami) zawierający: rodzaj i typ zamontowanej maszyny o parametrach tożsamy z oferowanymi (producent), nr karty katalogowej/karty parametrów technicznych, rodzaj odpadu poddawanego sortowaniu, rodzaj wydzielonej frakcji materiałowej (w przypadku separatorów) nazwę zadania, dane odbiorcy,

- miejsce montażu oraz termin zakończenia zadania (montaż, uruchomienie, odbiór końcowy) – dla każdej maszyny/ urządzenia należy wskazać **po trzy miejsca** ich zamontowania – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 10**;
- wykaz niezbędnych narzędzi potrzebnych do obsługi i serwisowania wszystkich maszyn i urządzeń objętych przedmiotem zamówienia – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 11**;
 - wykaz dostarczonych elementów szybkozużywających się, zgodnie z punktem 11.9) opisu przedmiotu zamówienia – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 12**;
 - szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy zawierający przewidziane do wykonania prace i dostawy, czas wykonania prac i dostaw oraz wartość wykonanych prac i dostaw, z określeniem dokładnej daty zrealizowania każdego kolejnych 20% wartości przedmiotu zamówienia.
 - karty katalogowe/ parametrów technicznych w języku polskim wszystkich głównych maszyn i urządzeń objętych przedmiotem zamówienia ze wskazaniem parametrów oferowanych maszyn i urządzeń o stopniu szczegółowości pozwalającym Zamawiającemu na weryfikację spełnienia wymagań określonych w SIWZ;
 - schemat graficzny oraz opis (uszczegółowienie) wariantów:
 - automatycznie wydzielonych frakcji transportowanych do kabin sortowniczych – dotyczy frakcji płaskiej 2D po separacji balistycznej (folia mix, folia transparentna, RDF).
 - możliwości doczyszczczenia folii transparentnej i folii mix w kabinach sortowniczych – dotyczy frakcji płaskiej 2D po separacji balistycznej.
 - możliwości doczyszczczenia wydzielonych m.in. frakcji tworzywowych przestrzennych 3D po separacji balistycznej.
 - możliwości pominięcia skierowania frakcji odpadów do wydzielenia niemetali (aluminium) – w przypadku awarii separatora wiropądowego.
 - miejsc skierowania frakcji wydzielonych poprzez separator optyczny RDF.
 - możliwości sortowania pozytywnego i negatywnego na separatorach optycznych tworzyw sztucznych (SOTSZ), papieru (SOP), folii PE transparent / biała (SOFTB) ze wskazaniem miejsc skierowanie wydzielanych strumieni odpadów/frakcji materiałowych.
 - sposobu i miejsc kierowania frakcji pozostałych po sortowaniu w kabinie/-ach sortowniczych (poszczególne frakcje materiałowe, zanieczyszczenia RDF) dla wszystkich wymaganych w SIWZ wariantów pracy).
 - schemat graficzny/rysunek techniczny/dokumentacja techniczna wraz ze zdjęciami, dla minimum 1 lokalizacji, w której Wykonawca wykonał dostawę i montaż następujących elementów (zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 13**):
 - Komora separacyjna separatora optycznego wyposażona w obrotowy bęben rozdzielający o średnicy min. 150 mm, możliwością regulacji w płaszczyźnie poziomej i pionowej, w min. zakresie +/- 200mm,
 - Komora separacyjna wyposażona w wewnętrzne (składane/demontowalne) podesty do prac serwisowych i konserwacyjnych, do których dojście musi zapewnić wejście, przynajmniej z jednej strony komory,
 - Komora separacyjna wyposażona w otwory wentylacyjne, umiejscowione w tylnej i/lub górnej ścianie (dla uniknięcia powstawania nadciśnień w jej wnętrzu), oraz kurtynę gumową/łańcuchową lub przegrodą,
 - Komora separacyjna, na wejściu materiału, wyposażona w gumową kurtynę paskową, chroniącą okienko skanera przed zabrudzeniami oraz wpadaniem materiału z powrotem na taśmę przenośnika,
 - Konstrukcja wsporcza skanera wyposażona w podest serwisowy, zabudowany nad przenośnikiem przyspieszającym,
 - Konstrukcja wsporcza separatora optycznego wyposażona w podesty obsługowe, zabudowane po obu stronach przenośnika przyspieszającego, jak i z tyłu komory separacyjnej,
 - przenośnika przyspieszającego, nad którym zabudowany jest separator optyczny tego producenta, którego separatory są oferowane w ramach niniejszego postępowania, wykonany zgodnie z jego wytycznymi.
 - schemat graficzny/rysunek techniczny/dokumentacja techniczna wraz ze zdjęciami, dla minimum 3 lokalizacji, w których Wykonawca wykonał dostawę i montaż następujących elementów (zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 13**):
 - Część zasypowa przenośnika przyspieszającego wyposażona w rozsyp typu parasolowego, zapewniający równomierny rozkład transportowanego materiału na całej szerokości taśmy; rozsyp ma mieć możliwość regulacji położenia;
 - Przenośniki taśmowe wyposażone w otwory rewizyjne, umożliwiające kontrolę przestrzeni między taśmą górną i dolną; wielkość i umiejscowienie otworów musi zapewnić możliwość wymiany wszystkich krążników podtrzymujących taśmę górną; otwory zabezpieczone łatwo demontowanymi osłonami.
4. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentu, o którym mowa w:
- 1) punkcie VII pkt 2 ppkt 3), składa dokument lub dokumenty, wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające, że nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszone upadłości – wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem składania ofert,
 - 2) punkcie VII pkt 2 ppkt 4) i 5), składa dokument lub dokumenty, wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające, że nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie,

- odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonanie decyzji właściwego organu – wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed terminem składania ofert,
- 3) punkcie VII pkt 2 ppkt 6) i 8), składa zaświadczenie właściwego organu sądowego lub administracyjnego kraju pochodzenia albo zamieszkania osoby, której dokumenty dotyczą w zakresie określonym w art. 24 ust.1 pkt. 4 - 8 oraz 10-11 ustawy Pzp, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem składania ofert,
 - 4) punkcie VII pkt 2 ppkt 7), składa dokumenty, wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające, że nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie – wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem składania ofert.
5. Do oferty składanej przez Wykonawców ubiegających się wspólnie o udzielenie zamówienia należy załączyć:
- 1) Dokumenty określone w punkcie VII SIWZ pkt. 1, 2 i 3.
 - 2) Dokument ustanawiający pełnomocnika Wykonawców występujących wspólnie do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia. Dokument pełnomocnictwa powinien być załączony do oferty (pełnomocnik pozostaje w kontakcie z Zamawiającym w toku postępowania, zwraca się do Zamawiającego z wszelkimi sprawami i do niego Zamawiający kieruje informacje, korespondencję itp.)
6. Oferta wspólna, składana przez dwóch lub więcej Wykonawców występujących wspólnie powinna spełniać następujące wymagania:
- 1) Oferta wspólna powinna być sporządzona zgodnie z postanowieniami SIWZ,
 - 2) Wadium w formie innej niż pieniężna musi być wystawione na wszystkich Wykonawców występujących wspólnie.
7. Sposób składania oświadczeń i dokumentów w ofercie wspólnej:
- 1) Oświadczenia i dokumenty składane przez każdego z Wykonawców występujących wspólnie:
 - a) **Pełnomocnictwo** do podpisania oferty, o ile prawo do podpisania oferty nie wynika z innych dokumentów złożonych wraz z ofertą. Przyjmuje się, że pełnomocnictwo do podpisania oferty obejmuje pełnomocnictwo do poświadczenia za zgodność z oryginałem wszystkich kopii dokumentów składanych wraz z ofertą. Pełnomocnictwo powinno być złożone w oryginale lub kopii poświadczonych notarialnie,
 - b) **Oświadczenia o braku podstaw do wykluczenia** – załącznik nr 4 do SIWZ;
 - c) **Oświadczenia o braku przynależności do grupy kapitałowej** lub o przynależności do grupy kapitałowej wraz z listą podmiotów należących do tej grupy, składane w trybie art. 26 ust. 2d ustawy Pzp - załącznik nr 5 do SIWZ;
 - d) **Aktualnego odpisu z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej**, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert;
 - e) **Aktualnego zaświadczenia właściwego naczelnika urzędu skarbowego** potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, lub zaświadczenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert,
 - f) **Aktualnego zaświadczenia właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych** lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzającego, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu – wystawionego nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert;
 - g) **Aktualne informacje z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8** ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert,
 - h) **Aktualne informacje z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9** ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert,
 - i) **Aktualne informacje z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 10 i 11** ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert,
 - 2) Oświadczenia i dokumenty składane wspólnie:
 - a) **Formularz ofertowy** (załącznik nr 2 do SIWZ),
 - b) **Oświadczenie Wykonawcy o spełnianiu warunków udziału** z art. 22 ust. 1 ustawy Pzp (art. 44 ustawy Pzp) – załącznik nr 3 do SIWZ
 - c) **Wykazu osób**, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, w szczególności odpowiedzialnych za świadczenie usług, kontrolę jakości lub kierowanie robotami budowlanymi, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia

niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności, oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami; – zgodnie z wymaganiami punktu VI.1.3) SIWZ;

- d) **Wykazu wykonanych dostaw** w zakresie niezbędnym do wykazania spełnienia warunku wiedzy i doświadczenia (punkt VI.1.2) SIWZ) w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy lub usługi zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów, że zostały wykonane lub są wykonywane należycie. Dowodami, o których mowa wyżej mogą być:

3) poświadczenie, z tym że w odniesieniu do nadal wykonywanych dostaw lub usług okresowych lub ciągłych poświadczenie powinno być wydane nie wcześniej niż na 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert,

4) oświadczenie wykonawcy, jeżeli z uzasadnionych przyczyn o obiektywnych charakterze wykonawca nie jest w stanie uzyskać poświadczenia, o którym mowa w ppkt 1.

W przypadku, gdy Zamawiający jest podmiotem, na rzecz którego dostawy wskazane w wykazie, zostały wcześniej wykonane Wykonawca nie ma obowiązku przedkładania dowodów, o których mowa wyżej;

- e) **Opłacona polisa**, a przypadku jej braku inny dokument potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności, na kwotę minimum 10 000 000,00 zł;

- f) **Informacja banku** lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, w których Wykonawca posiada rachunek, potwierdzającej wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy na kwotę minimum 10 000 000,00 zł, wystawionej nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo składania ofert.

- g) **Dowód wniesienia wadium**, tj. kopia dokonania przelewu na konto Zamawiającego albo oryginał gwarancji ubezpieczeniowej lub bankowej lub poręczenia,

- h) **Dokument ustanawiający pełnomocnika** Wykonawców występujących wspólnie do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia. Dokument pełnomocnictwa powinien być załączony do oferty (pełnomocnik pozostaje w kontakcie z Zamawiającym w toku postępowania, zwraca się do Zamawiającego z wszelkimi sprawami i do niego Zamawiający kieruje informacje, korespondencję itp.).

- i) wykaz trzech zrealizowanych dostaw instalacji do przetwarzania odpadów, wyposażonych w co najmniej jeden separator optyczny;

- j) spełniający wymogi SIWZ, dołączony do oferty, projekt wstępny zawierający następujące elementy: wizualizację 3D (widok izometryczny) oraz rzut z góry oraz przekroje wzdłużnie i poprzecznie objętych ofertą głównych maszyn i wszystkich kabin sortowniczych proponowanej linii utworzonej przez maszyny i urządzenia do sortownia odpadów, uwzględniającej ich wyrysowanie i zwymiarowanie oraz tabelaryczne zestawienie, w tym zaznaczenie na rysunku przepływu strumienia odpadu, wskazanie uzyskania wymaganych frakcji (surowców) oraz osiągnięcia wymaganych wydajności – opracowany na podstawie wytycznych zawartych w SIWZ i spełniający jej wymagania (nie dopuszcza się przedstawienia rysunków, przekrojów itp. wykonanych odręcznie, o których mowa w SIWZ, a które mają być zawarte w projekcie wstępnym i końcowym).

- k) oświadczenie, że planowana do wykonania linia składająca się z urządzeń i maszyn do sortowania odpadów będzie połączona z linią do mechanicznego przetwarzania odpadów, która została wybudowana w ramach realizacji odrębnego postępowania, oraz że obie linie tworzyć będą jedną, funkcjonalną całość pod względem mechanicznym oraz sterowania i automatyki – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 6** (Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za system sterowania dla całej instalacji do sortowania).

- l) oświadczenie, że w ramach wynagrodzenia umownego w okresie do 6 miesięcy od dnia podpisania końcowego protokołu zdawczo-odbiorczego Wykonawca na pisemne wezwanie Zamawiającego zamontuje separator optyczny niebędący przedmiotem niniejszego zamówienia, a który zostanie dostarczony przez Zamawiającego celem jego zabudowy i uruchomienia – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 7**.

- m) Oświadczenie dostawcy i producenta separatorów optycznych o mocy zainstalowanej systemu oświetlenia rozumianego jako integralną część składową każdego separatora optycznego, niezbędnego do umożliwienia identyfikacji rodzaju oraz w razie potrzeby koloru sortowanych materiałów. Do oświadczenia należy załączyć dokumentację techniczną, z której jednoznacznie wynika ilość żarówek/ źródeł światła stosowaną dla poszczególnych separatorów oraz moc pojedynczej żarówki / źródła światła – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 8**;

- n) informacja o modelu, symbolu oraz producencie zestawu komputerowego, o którym mowa w SIWZ w punkcie 5 i 6 opisu przedmiotu zamówienia;

- o) oświadczenie, że w przypadku realizacji przedmiotu zamówienia przy udziale podwykonawców, Wykonawca zawarł z podwykonawcami (dostawcami co najmniej rozrywarki worków, separatora metali nieżelaznych, separatora balistycznego, separatorów optycznych, automatycznej prasy do belowania) pisemne uzgodnienia w sprawie warunków współpracy w celu wykonania przedmiotu zamówienia – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 9**; Wykonawca załączy do w/w dokumentu oświadczenia poszczególnych dostawców oraz producentów o spełnieniu przez oferowane przez nich maszyny i urządzenia wszystkich wymagań określonych w SIWZ, a dotyczących oferowanego przez nich wyposażenia, jak również o gotowości do współpracy w ramach przedmiotowego zadania z Wykonawcą składającym ofertę.
- p) wykaz potwierdzający brak prototypowości oferowanego głównego wyposażenia linii technologicznej oraz fakt oferowania maszyn i urządzeń spełniających wymagania SIWZ, jak również kilkakrotnego ich zastosowania w podobnych warunkach, zamontowanych maszyn i urządzeń objętych przedmiotem zamówienia (poza przenośnikami) zawierający: rodzaj i typ zamontowanej maszyny o parametrach tożsamy z oferowanymi (producent), nr karty katalogowej/karty parametrów technicznych, rodzaj odpadu poddawanego sortowaniu, rodzaj wydzielonej frakcji materiałowej (w przypadku separatorów) nazwę zadania, dane odbiorcy, miejsce montażu oraz termin zakończenia zadania (montaż, uruchomienie, odbiór końcowy) – dla każdej maszyny/urządzenia należy wskazać **po trzy miejsca** ich zamontowania – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 10**;
- q) wykaz niezbędnych narzędzi potrzebnych do obsługi i serwisowania wszystkich maszyn i urządzeń objętych przedmiotem zamówienia – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 11**;
- r) wykaz dostarczonych elementów szybkozużywających się, zgodnie z punktem 11.9) opisu przedmiotu zamówienia – zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 12**;
- s) szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy zawierający przewidziane do wykonania prace i dostawy, czas wykonania prac i dostaw oraz wartość wykonanych prac i dostaw, z określeniem dokładnej daty zrealizowania każdego kolejnych 20% wartości przedmiotu zamówienia.
- t) karty katalogowe/ parametrów technicznych w języku polskim wszystkich głównych maszyn i urządzeń objętych przedmiotem zamówienia ze wskazaniem parametrów oferowanych maszyn i urządzeń o stopniu szczegółowości pozwalającym Zamawiającemu na weryfikację spełnienia wymagań określonych w SIWZ;
- u) schemat graficzny oraz opis (uszczegółowienie) wariantów:
 - automatycznie wydzielonych frakcji transportowanych do kabin sortowniczych – dotyczy frakcji płaskiej 2D po separacji balistycznej (folia mix, folia transparentna, RDF).
 - możliwości doczyszczczenia folii transparentnej i folii mix w kabinach sortowniczych – dotyczy frakcji płaskiej 2D po separacji balistycznej.
 - możliwości doczyszczczenia wydzielonych m.in. frakcji tworzywowych przestrzennych 3D po separacji balistycznej.
 - możliwości pominięcia skierowania frakcji odpadów do wydzielenia niemetali (aluminium) – w przypadku awarii separatora wiroprądowego.
 - miejsc skierowania frakcji wydzielonych poprzez separator optyczny RDF.
 - możliwości sortowania pozytywnego i negatywnego na separatorach optycznych tworzyw sztucznych (SOTSZ), papieru (SOP), folii PE transparent / biała (SOFTB) ze wskazaniem miejsc skierowanie wydzielanych strumieni odpadów/frakcji materiałowych.
 - sposobu i miejsc kierowania frakcji pozostałych po sortowaniu w kabinie/-ach sortowniczych (poszczególne frakcje materiałowe, zanieczyszczenia RDF) dla wszystkich wymaganych w SIWZ wariantów pracy).
- v) schemat graficzny/rysunek techniczny/dokumentacja techniczna wraz ze zdjęciami, dla minimum 1 lokalizacji, w której Wykonawca wykonał dostawę i montaż następujących elementów (zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 13**):
 - Komora separacyjna separatora optycznego wyposażona w obrotowy bęben rozdzielający o średnicy min. 150 mm, możliwością regulacji w płaszczyźnie poziomej i pionowej, w min. zakresie +/- 200mm,
 - Komora separacyjna wyposażona w wewnętrzne (składane/demontowalne) podesty do prac serwisowych i konserwacyjnych, do których dojście musi zapewnić wejście, przynajmniej z jednej strony komory,
 - Komora separacyjna wyposażona w otwory wentylacyjne, umiejscowione w tylnej i/lub górnej ścianie (dla uniknięcia powstawania nadciśnień w jej wnętrzu), oraz kurtynę gumową/łańcuchową lub przegrodą,
 - Komora separacyjna, na wejściu materiału, wyposażona w gumową kurtynę paskową, chroniącą okienko skanera przed zabrudzeniami oraz wpadaniem materiału z powrotem na taśmę przenośnika,
 - Konstrukcja wsporcza skanera wyposażona w podest serwisowy, zabudowany nad przenośnikiem przyspieszającym,
 - Konstrukcja wsporcza separatora optycznego wyposażona w podesty obsługowe, zabudowane po obu stronach przenośnika przyspieszającego, jak i z tyłu komory separacyjnej,

- przenośnika przyspieszającego, nad którym zabudowany jest separator optyczny tego producenta, którego separatory są oferowane w ramach niniejszego postępowania, wykonany zgodnie z jego wytycznymi.
- w) schemat graficzny/rysunek techniczny/dokumentacja techniczna wraz ze zdjęciami, dla minimum 3 lokalizacji, w których Wykonawca wykonał dostawę i montaż następujących elementów (zgodnie ze wzorem stanowiącym **załącznik do SIWZ nr 13**):
 - Część zasypowa przenośnika przyspieszającego wyposażona w rozsyp typu parasolowego, zapewniający równomierny rozkład transportowanego materiału na całej szerokości taśmy; rozsyp ma mieć możliwość regulacji położenia;
 - Przenośniki taśmowe wyposażone w otwory rewizyjne, umożliwiające kontrolę przestrzeni między taśmą górną i dolną; wielkość i umiejscowienie otworów musi zapewnić możliwość wymiany wszystkich krążników podtrzymujących taśmę górną; otwory zabezpieczone łatwo demontowanymi osłonami.

Dokumenty powyższe składa pełnomocnik Wykonawców występujących wspólnie w imieniu wszystkich tych Wykonawców.

Dokumenty, o których mowa w punkcie VII SIWZ należy złożyć w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem (oryginał nie jest wymagany) przez osobę/osoby uprawnioną/uprawnione do reprezentowania Wykonawcy, wystawione w datach określonych powyżej, tj. ważnych na dzień składania ofert, a ponadto sporządzone w języku polskim. Dokumenty sporządzone w języku obcym są składane wraz z tłumaczeniem na język polski.

VIII. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA, SKŁADANIA, ZMIANY, UZUPEŁNIENIA I WYCOFANIA OFERTY.

1. Oferta powinna być sporządzona na formularzu ofertowym stanowiącym **załącznik nr 2** do Specyfikacji. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę,
2. Oferta powinna być sporządzona w języku polskim na piśmie pod rygorem nieważności,
3. Wszystkie koszty związane z przygotowaniem oferty ponosi składający ofertę,
4. Treść oferty musi odpowiadać treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia,
5. Poprawki w ofercie muszą być naniesione czytelnie oraz opatrzone podpisem osoby podpisującej ofertę,
6. Wszystkie strony oferty powinny być spięte (zszyte) w sposób trwały, zapobiegający możliwości dekompletacji zawartości oferty. Dokumenty, o których mowa w punkcie VII winny być datowane, czytelne, opieczetowane podpisane oraz wystawione w określonych datach, a ponadto sporządzone w języku polskim. Dokumenty mogą być przedstawione w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę (uprawnionego).
7. Zamawiający wymaga, aby dokumenty były ułożone w kolejności podanej w punkcie VII. Oferta wraz z załącznikami muszą być połączone w jeden pakiet w sposób uniemożliwiający niezauważalną ingerencję w jego zawartość. Luźne dokumenty dołączone do spiętej oferty nie będą brane pod uwagę. Dokumenty niejawnie winny być spięte w odrębny pakiet w sposób podany wyżej opatrzone napisem „Dokumenty niejawnie”.
8. Wykonawca winien umieścić ofertę w dwóch nieprzejrzystych i zamkniętych kopertach. Należy stosować koperty wewnętrzne i zewnętrzne.
9. Koperta zewnętrzna powinna być zaadresowana i oznakowana w następujący sposób:

„EKO-REGION” Sp. z o. o.
ul. Bawełniana 18
97 – 400 Bełchatów

„Oferta na dostawę i montaż urządzeń do sortowania odpadów– Julków /2015

NIE OTWIERAĆ PRZED DNIEM 01.12.2015 r. roku do godz.: 09:10”.

10. Koperta wewnętrzna powinna być oznakowana jak koperta zewnętrzna i ponadto zawierać nazwę i adres Wykonawcy.
11. Wykonawca może, przed upływem terminu składania ofert, zmienić lub wycofać ofertę. Zmiana, jak i wycofanie oferty wymagają zachowania formy pisemnej.
12. Wykonawca może wprowadzić zmiany, poprawki do złożonej przez siebie oferty pod warunkiem, że Zamawiający otrzyma pisemne powiadomienie o wprowadzeniu zmian lub wycofaniu oferty przed upływem terminu składania ofert. Powiadomienie wprowadzeniu zmian lub wycofaniu oferty musi być sporządzone i oznaczone jak w pkt 9 oraz dodatkowo oznaczone na kopercie “zmiana” lub “wycofanie”.
13. W przypadku złożenia oferty zamiennej, oferta pierwotna względem oferty zamiennej nie będzie otwierana.
14. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za zdarzenia wynikające z nienależytego oznakowania koperty/opakowania lub braku którejkolwiek z wymaganych informacji.

Przed terminem składania ofert Wykonawcy winni sprawdzić ponownie na stronie internetowej Zamawiającego zawartość folderu dotyczącego przedmiotowego postępowania w celu zapoznania się z treścią ewentualnych pytań, odpowiedzi, wyjaśnień dotyczących ogłoszenia o zamówieniu lub

SIWZ, albo innymi wprowadzonymi informacjami. Za zapoznanie się z całością udostępnionych dokumentów odpowiada Wykonawca.

IX. SPOSÓB POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI.

1. Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje w zakresie powyższej procedury Wykonawcy przekazują Zamawiającemu pisemnie bądź faksem na numer (44) 633-08-19 lub drogą elektroniczną na adres: zamowieniapubliczne@eko-region.pl za potwierdzeniem otrzymania.
2. Oświadczenia, zawiadomienia, informacje oraz wnioski przekazane faksem bądź drogą elektroniczną uważa się za złożone w terminie, jeżeli ich treść dotarła do adresata przed upływem wyznaczonego terminu.
3. Wszelką pisemną korespondencję do Zamawiającego związaną z niniejszym postępowaniem należy kierować na adres: „EKO-REGION” Sp. z o. o. ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów.
4. Postępowanie i wszelką korespondencję w ramach niniejszego postępowania prowadzi się w języku polskim.
5. Zamawiający nie udziela żadnych ustnych i telefonicznych informacji, wyjaśnień czy odpowiedzi na kierowane przez Wykonawców zapytania.

X. OSOBY UPRAWNIONE DO POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI:

Paulina Misztela/Barbara Dąbrówka, tel. 44 633 08 15 wew. 219, Bełchatów, ul. Bawełniana 18 w sprawach ogólnych,
Tomasz Chojnicki tel. 44 633 08 15 wew. 218, Bełchatów, ul. Bawełniana 18 w sprawach technicznych,
Godziny, w których udzielane są informacje: 8⁰⁰-14⁰⁰ od poniedziałku do piątku.

XI. WYJAŚNIENIE TREŚCI SIWZ:

1. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści SIWZ.
2. Zamawiający jest obowiązany udzielić wyjaśnień niezwłocznie, jednak nie później niż na sześć dni przed upływem terminu składania ofert, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
3. Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia wpłynął po upływie terminu składania wniosku, o którym mowa w ust. 2, lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień albo pozostawić wniosek bez rozpatrywania.
4. Przedłużenie terminu składania ofert nie wpływa na bieg terminu składania wniosku, o którym mowa w ust.2.
5. Pytania Wykonawców muszą być sformułowane na piśmie. **Wszelkie ustne i telefoniczne wyjaśnienia nie są wiążące.**
6. Treść zapytań oraz wyjaśnienia zostaną jednocześnie zamieszczone na stronie internetowej Zamawiającego w części przewidzianej dla zamówień publicznych (przetargi) oraz przekazane wszystkim Wykonawcom, którym doręczono specyfikację istotnych warunków zamówienia, bez ujawnienia źródła zapytania.
7. Zamawiający nie przewiduje zorganizowania w ramach niniejszego postępowania spotkania informacyjnego dla Wykonawców.
8. **Zamawiający wymaga, aby pytania zadawane przez Wykonawcę do przedmiotowego postępowania były podpisane przez osoby uprawnione do reprezentacji Wykonawcy.**

XII. MODYFIKACJA TREŚCI SPECYFIKACJI:

1. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert zmodyfikować treść specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
2. Wprowadzone w ten sposób modyfikacje, zmiany lub uzupełnienia przekazane zostaną wszystkim Wykonawcom, którym przekazano specyfikację istotnych warunków zamówienia, oraz zamieszczone zostaną na stronie internetowej.
3. Wszelkie modyfikacje, uzupełnienia i ustalenia oraz zmiany, w tym zmiany terminów, jak również pytania Wykonawców wraz z wyjaśnieniami stają się integralną częścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia i będą wiążące przy składaniu ofert.
4. Jeżeli wprowadzona modyfikacja treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia prowadzi do zmiany treści ogłoszenia, Zamawiający przekaże Urzędowi Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich ogłoszenie dodatkowych informacji, informacji o niekompletnej procedurze lub sprostowania, drogą elektroniczną, zgodnie z formą i procedurami wskazanymi na stronie internetowej określonej w dyrektywie, przedłużając jednocześnie termin składania ofert o czas niezbędny na wprowadzenie zmian w ofertach, jeżeli spełnione zostaną przesłanki określone w art.12a ust.1 lub 2 ustawy Pzp.
5. Niezwłocznie po przekazaniu Urzędowi Oficjalnych Publikacji Wspólnot Europejskich zmiany treści ogłoszenia, Zamawiający zamieści informacje o zmianach na stronie internetowej.

XIII. WADIUM:

1. Oferta musi być zabezpieczona wadium w wysokości **300 000,00 zł** (słownie: trzysta tysięcy złotych). Termin wniesienia wadium upływa równocześnie z terminem złożenia oferty, tj. do dnia **01.12.2015 roku godz.: 09:00**
2. Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku następujących formach:
 - A. pieniądzu – na konto Zamawiającego w Banku Spółdzielczy w Bełchatowie nr 24 8965 0008 2001 0006 4288 0001

- B. poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo kredytowej, z tym że poręczenie kasy jest zawsze poręczeniem pieniężnym;
 - C. gwarancjach bankowych;
 - D. gwarancjach ubezpieczeniowych;
 - E. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. Nr 109, poz. 1158, z późn. zm.).
3. Wadium wnoszone w pieniądzu wpłaca się przelewem na rachunek bankowy wskazany przez Zamawiającego.
 4. Wadium wniesione w pieniądzu Zamawiający przechowuje na rachunku bankowym,
 5. Wadium wnosi się przed upływem terminu składania ofert.
 6. Niezależnie od formy, w jakiej zostanie wniesione wadium, Zamawiający uzna ważne tylko oferty zabezpieczone wadium, będącym w dyspozycji Zamawiającego. **W przypadku wpłaty pieniężnej na konto Zamawiającego kwota wadium musi wpłynąć na rachunek bankowy – czego potwierdzenie stanowić będą wyciągi bankowe Zamawiającego.** W pozostałych przypadkach wymagane jest dołączenie do oferty kserokopii dokumentu wadium wystawionego na rzecz Zamawiającego poświadczonego za zgodność z oryginałem, natomiast oryginał gwarancji należy załączyć do oferty w osobnej kopercie. Dokumenty, o których mowa w ust.2 muszą zachowywać ważność przez cały okres, w którym Wykonawca jest związany z ofertą
 7. Zamawiający zwraca wadium wszystkim wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, z zastrzeżeniem art. 46 ust 4a ustawy Pzp,
 8. Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, Zamawiający zwraca wadium niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
 9. Zamawiający zwraca niezwłocznie wadium na wniosek wykonawcy, który wycofał ofertą przed upływem składania ofert,
 10. Zamawiający żąda ponownego wniesienia wadium przez wykonawców, którym zwrócono wadium na podstawie art. 46 ust. 1 ustawy Pzp, jeżeli w wyniku rozstrzygnięcia odwołania jego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza. Wykonawca wnosi wadium w terminie określonym przez Zamawiającego,
 11. Jeżeli wadium wniesiono w pieniądzu, Zamawiający zwraca je wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane, pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku bankowego oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez wykonawcę,
 12. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli wykonawca w odpowiedzi na wezwanie o którym mowa w art. 26 ust. 3 ustawy Pzp, z przyczyn leżących po jego stronie, nie złożył dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1 ustawy Pzp, pełnomocnictw, listy podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 2 pkt. 5, lub informacji o tym, że nie należy do grupy kapitałowej, lub nie wyraził zgody na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3, co spowodowało brak możliwości wybrania oferty złożonej przez wykonawcę jako najkorzystniejszej.
 13. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana:
 - 1) odmówił podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie;
 - 2) nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy;
 - 3) zawarcie umowy w sprawie zamówienia publicznego stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie wykonawcy.
 14. Niewniesienie wadium lub wniesienie wadium po terminie składania ofert spowoduje wykluczenie wykonawcy z postępowania.

XIV. ZABEZPIECZENIE NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY:

1. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 5% ceny brutto, może być wniesione w jednej lub kilku formach zgodnie z treścią art. 148 ust. 1 ustawy Pzp. W przypadku kiedy zabezpieczenie należytego wykonania umowy wniesione będzie w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej w jego treści musi znaleźć się zapis: „nieodwołalne, bezwarunkowe oraz płatne na pierwsze żądanie i powinno być wystawione na Zamawiającego „EKO-REGION” sp. z o.o. jako Beneficjenta. Treść gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej wymaga uprzedniej akceptacji Zamawiającego
2. W przypadku zabezpieczenia wnoszonego w pieniądzu 70% zabezpieczenia należytego wykonania umowy zostanie zwrócona w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonanie, 30 % zabezpieczenia zostanie zwrócone nie później niż w 15 dniu po upływie okresu rękojmi za wady.

XV. TERMIN ZWIĄZANIA Z OFERTĄ

1. Bieg terminu związania z ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
2. Wykonawca pozostaje związany ofertą przez okres 60 dni.

3. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania z ofertą, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.
4. Przedłużenie okresu związania ofertą jest dopuszczalne tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium albo, jeżeli nie jest to możliwe, z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania z ofertą.

XVI. TERMIN I MIEJSCE SKŁADANIA OFERT.

1. Miejsce składania ofert:
Oferty należy składać w siedzibie Zamawiającego, tj. Bełchatów, ul. Bawełniana 18, I piętro sekretariat.
2. **Termin składania ofert: 01.12.2015 rok do godz.: 09:00**
3. Dla ofert przesyłanych pocztą liczy się data i godzina dostarczenia na adres podany w pkt 1.

XVII. TERMIN I MIEJSCE OTWARCIA OFERT.

1. **Otwarcia ofert** dokona komisja Zamawiającego w dniu: **01.12.2015 r. o godz.: 09:10** w siedzibie Zamawiającego w Bełchatowie przy ul. Bawełnianej 18.
2. Przed rozpoczęciem otwierania ofert Zamawiający ogłosi wysokość kwoty jaką przeznaczył na wykonanie zamówienia.
3. Otwarcie ofert jest jawne. Oferty będą otwierane w kolejności ich złożenia. Podczas otwarcia ofert Zamawiający poda imię i nazwisko, nazwę (firmę) oraz adres (siedzibę) Wykonawcy, którego oferta jest otwierana, a także informacje dotyczące ceny oferty, terminu wykonania zamówienia, okresu gwarancji i serwisu, warunków płatności zawartych w ofercie.
4. Zamawiający oceni ważność ofert pod względem formalnym oraz przyjętych w SIWZ kryteriów oceny ofert *na posiedzeniu niejawnym*.

XVIII. OPIS SPOSOBU WSKAZANIA CENY W OFERCIE.

1. Cena powinna być podana cyfrowo w złotych polskich (PLN),
2. Cena całkowita powinna również obejmować wszystkie koszty prac i obowiązków Wykonawcy ujęte w przedmiocie zamówienia,
3. Oferty powinny zawierać ceny netto, podatek VAT i ceny brutto oraz powinny być wypełnione zgodnie z formularzem stanowiącym załącznik nr 2 do SIWZ.
4. Cena całkowita powinna zawierać w sobie ewentualne upusty oferowane przez Wykonawcę.
5. Cenę całkowitą należy podać w złotych z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
6. Zamawiający odrzuci ofertę zawierającą błędy w obliczeniu ceny art. 89 ust.1 pkt. 6 ustawy Pzp, oraz ofertę, którą Wykonawca w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt. 3 ustawy Pzp.
7. W przypadku wygrania przetargu cena określona w ofercie staje się obowiązującą w całym okresie obowiązywania umowy.
8. Rozliczenia z Wykonawcą będą prowadzone tylko w złotych polskich.

XIX. KRYTERIA OCENY I SPOSÓB OCENY OFERT.

Kryteria oceny ofert:

1) cena – 70 %

Ocena ofert tym kryterium będzie przeprowadzona w skali od 0 do 70 pkt wg następujących zasad:

$$\text{Liczba punktów} = \frac{\text{Najniższa cena ofertowa}}{\text{Cena badanej oferty}} \times 70$$

2) termin realizacji zamówienia wskazanego w § 2 ust. 1 pkt 1 – 11 projektu umowy (za wyjątkiem pkt 1 oraz pkt 7 i 8) – 20 %

Ocena ofert tym kryterium będzie przeprowadzona w skali od 0 do 20 pkt wg następujących zasad:

Termin realizacji (w tygodniach)	Punkty
16 i mniej	20
17	15
18	10
19	5

Wykonawca zobowiązany jest podać w ofercie termin wykonania zamówienia w pełnych tygodniach. Maksymalny termin realizacji zadania wskazanego w § 2 ust. 1 pkt 1 – 11 projektu umowy (za wyjątkiem pkt 1 oraz pkt 7 i 8) to 19 tygodni. W przypadku Wykonawcy, który zaproponuje termin wykonania zamówienia

wskazanego w § 2 ust. 1 pkt 1 – 11 projektu umowy (za wyjątkiem pkt 1 oraz pkt 7 i 8) powyżej 19 tygodni, jego oferta zostanie odrzucona z postępowania przetargowego jako niezgodna z SIWZ.

3) okres gwarancji – 5 %

Ocena ofert tym kryterium będzie przeprowadzona w skali od 0 do 5 pkt wg następujących zasad:

Okres gwarancji (w miesiącach)	Punkty
24	1
25-35	2,5
36 i więcej	5

Wykonawca zobowiązany jest podać w ofercie okres gwarancji w pełnych miesiącach. Minimalny okres gwarancji to 24 miesiące. W przypadku Wykonawcy, który zaproponuje okres gwarancji poniżej 24 miesięcy, jego oferta zostanie odrzucona z postępowania przetargowego jako niezgodna z SIWZ.

Kryterium oceny ofert nie podlegają zestawu komputerowe, na które okres gwarancji wynosi 5 lat i jest on niezmienny.

4) Łączna moc zainstalowana systemu oświetlenia separatorów optycznych – 5 %

Ocena ofert tym kryterium będzie przeprowadzona w skali od 0 do 5 pkt wg następujących zasad:

Najniższa łączna moc zainstalowana systemu oświetlenia separatorów optycznych

Liczba punktów = ----- x 5
Łączna moc zainstalowana systemu oświetlenia separatorów optycznych w ofercie badanej

System oświetlenia separatorów optycznych to integralna część składowa separatora optycznego, niezbędna do umożliwienia identyfikacji rodzaju oraz w razie potrzeby koloru sortowanych materiałów. W skład systemu oświetlenia wchodzi m.in. żarówki o wymaganej przez producenta mocy oraz ilości.

Łączną moc systemu oświetlenia separatorów optycznych należy wyliczyć uwzględniając:

- Ilość żarówek/źródeł światła (szt.) wchodząca w skład systemu oświetlenia wykorzystywanego do identyfikacji rodzaju i koloru sortowanych materiałów;
- Moc żarówki/źródła światła (W) wchodzącej/ego w skład systemu oświetlenia wykorzystywanego dla identyfikacji rodzaju i koloru sortowanych materiałów;
- Łącznie moc zainstalowana systemu oświetlenia wykorzystywanego dla identyfikacji rodzaju i koloru sortowanych materiałów separatora optycznego (W).

Łączna moc zainstalowana systemu oświetlenia separatorów optycznych stanowi sumę, którą należy wpisać do formularza ofertowego jako parametr stanowiący kryterium oceny.

Łączna moc zainstalowana systemu oświetlenia separatorów optycznych stanowi sumę łącznych mocy systemu oświetlenia dla każdego oferowanego separatora optycznego.

Łączna suma punktów z kryterium 1), łączna suma punktów z kryterium 2), łączna suma punktów z kryterium 3) oraz łączna suma punktów z kryterium 4) złoży się na łączną ilość punktów, jaką Wykonawca może uzyskać w ocenie ofert.

Maksymalna teoretyczna łączna ilość punktów do uzyskania przez oferenta może wynieść: 70 pkt (cena) + 20 punktów (termin realizacji) + 5 punktów (okres gwarancji) + 5 punktów (łączna moc zainstalowana systemu oświetlenia separatorów optycznych) = 100 pkt.

Oferta, która przedstawi najkorzystniejszy bilans (maksymalna liczba przyznanych punktów w oparciu o ustalone kryteria) zostanie uznana za najkorzystniejszą, a pozostałe oferty będą sklasyfikowane zgodnie z liczbą uzyskanych punktów. Realizacja zamówienia zostanie powierzona Wykonawcy, którego oferta uzyska najwyższą liczbę punktów spośród ofert niepodlegających odrzuceniu.

Komisja dokona obliczeń z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

XX. WYBÓR OFERTY, OGŁOSZENIE WYNIKÓW PRZETARGU I ZAWARCIE UMOWY.

1. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta odpowiada wszystkim wymaganiom przedstawionym w ustawie Prawo zamówień publicznych oraz w Specyfikacji istotnych warunków

- zamówienia i została oceniona jako najkorzystniejsza w oparciu o podane kryteria wyboru. Zamawiający zawrze umowę z wybranym Wykonawcą zgodnie z art. 94 ust. 1 i 1a ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego Zamawiający wybiera ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzenia ich ponownej oceny, chyba że zachodzą przesłanki powodujące unieważnienie postępowania.
 3. W razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach.
 4. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany umowy:
 - 1) w zakresie zmiany wynagrodzenia ryczałtowego w przypadku zmiany stawki podatku VAT;
 - 2) w przypadku wystąpienia zmian powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu umowy;
 - 3) w przypadku, gdy zaistnieje niemożliwa do przewidzenia okoliczność prawna, ekonomiczna lub techniczna, za którą żadna ze stron nie ponosi odpowiedzialności, skutkująca brakiem możliwości należytego wykonania umowy zgodnie z SIWZ;
 - 4) w zakresie terminu wykonania prac objętych przedmiotem umowy, w następujących okolicznościach:
 - a) leżących po stronie Zamawiającego - nie stworzenie Wykonawcy warunków do wykonania przedmiotu umowy, tj. nieterminowe wykonanie hali sortowni w zakładzie w Julkowie, niewłaściwe przygotowanie frontu robót dla Wykonawcy – nie wykonanie zasilania do złącza kablowego, nie wykonanie utwardzenia nawierzchni wokół hali sortowni oraz nie zapewnienie odpowiedniej mocy (kW) do uruchomienia linii utworzonej przez maszynę i urządzenia do mechanicznego przetwarzania odpadów;
 - b) złe warunki atmosferyczne;
 - c) katastrofa budowlana;
 - d) działania siły wyższej, mającej bezpośredni wpływ na terminowość wykonania przedmiotu umowy. Przez siłę wyższą należy rozumieć zdarzenie zewnętrzne, którego Strony umowy nie mogły przewidzieć, którego nie można było uniknąć, ani któremu Strony umowy nie mogły zapobiec przy zachowaniu należytej staranności, której nie można przypisać drugiej stronie, a która ma wpływ na realizację przedmiotu umowy, w tym w szczególności: powódź, pożar i inne klęski żywiołowe, strajki, nagłe przerwy w dostawie energii elektrycznej, itp.;
 - e) niezależnych od Wykonawcy (Wykonawca zobowiązany jest do udowodnienia, że opóźnienie w realizacji przedmiotu umowy nastąpiło z przyczyn od niego niezależnych i zobowiązany jest do uzyskania akceptacji Zamawiającego);
 - f) i inne istotne okoliczności, których Zamawiający nie mógł przewidzieć w chwili zawarcia umowy;
 - 5) w zakresie zmiany ilości i wysokości poszczególnych rat wynagrodzenia ryczałtowego (wynagrodzenie ryczałtowe nie może ulec zmianie) przysługujących wykonawcy z tytułu wykonania przedmiotu umowy oraz w zakresie zmiany terminu płatności faktur – w przypadku zmiany umowy zawartej przez Zamawiającego z WFOŚ i GW w Łodzi na dofinansowanie w formie pożyczki wykonania przedmiotu umowy.
 - 6) w zakresie istotnej zmiany wpływającej na przedmiot umowy, nieskutkującej zmianą wynagrodzenia ryczałtowego.

XXI. WARUNKI PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie ryczałtowe za wykonanie przedmiotu zamówienia, płatne będzie na podstawie pięciu faktur w następujący sposób:

1. Pierwsza faktura w wysokości 20% wartości wynagrodzenia ryczałtowego, tj. zł netto (słownie:) płatna będzie po zrealizowaniu 20% przedmiotu zamówienia. Podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury w wersji papierowej będzie protokół zdawczo-odbiorczy podpisany przez strony umowy, potwierdzający wykonanie tej części przedmiotu zamówienia. Wynagrodzenie będzie płatne przelewem na konto bankowe Wykonawcy wskazane na fakturze w terminie 30 dni, licząc od daty otrzymania faktury w wersji papierowej przez Zamawiającego.
2. Druga faktura w wysokości 20% wartości wynagrodzenia ryczałtowego, tj. zł netto (słownie:) płatna będzie po zrealizowaniu 40% przedmiotu zamówienia. Podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury w wersji papierowej będzie protokół zdawczo-odbiorczy podpisany przez strony umowy, potwierdzający wykonanie tej części przedmiotu zamówienia. Wynagrodzenie będzie płatne przelewem na konto bankowe Wykonawcy wskazane na fakturze w terminie 30 dni, licząc od daty otrzymania faktury w wersji papierowej przez Zamawiającego.
3. Trzecia faktura w wysokości 20% wartości wynagrodzenia ryczałtowego, tj. zł netto (słownie:) płatna będzie po zrealizowaniu 60% przedmiotu zamówienia. Podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury w wersji papierowej będzie protokół zdawczo-odbiorczy podpisany przez strony umowy, potwierdzający wykonanie tej części przedmiotu zamówienia. Wynagrodzenie będzie płatne przelewem na konto bankowe Wykonawcy wskazane na fakturze w terminie 30 dni, licząc od daty otrzymania faktury w wersji papierowej przez Zamawiającego.
4. Czwarta faktura w wysokości 20% wartości wynagrodzenia ryczałtowego, tj. zł netto (słownie:) płatna będzie po zrealizowaniu 80% przedmiotu zamówienia. Podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury w wersji papierowej będzie protokół zdawczo-odbiorczy podpisany przez strony umowy, potwierdzający wykonanie tej części przedmiotu zamówienia. Wynagrodzenie będzie

płatne przelewem na konto bankowe Wykonawcy wskazane na fakturze w terminie 30 dni, licząc od daty otrzymania faktury w wersji papierowej przez Zamawiającego.

5. Piąta faktura w wysokości 20% wartości wynagrodzenia ryczałtowego, tj. zł netto (słownie:) płatna będzie po zrealizowaniu całości przedmiotu zamówienia. Podstawą do wystawienia przez Wykonawcę faktury w wersji papierowej będzie końcowy protokół zdawczo-odbiorczy podpisany przez strony umowy, potwierdzający wykonanie całości przedmiotu zamówienia. Wynagrodzenie będzie płatne przelewem na konto bankowe Wykonawcy wskazane na fakturze w terminie 30 dni, licząc od daty otrzymania faktury w wersji papierowej przez Zamawiającego.

Szczegółowy opis wynagrodzenia oraz warunków płatności został zawarty w paragrafie 7 projektu umowy.

XXII. ŚRODKI OCHRONY PRAWNEJ:

1. Wykonawcom, których interes prawny doznał lub może doznać uszczerbku w wyniku naruszenia przez Zamawiającego zasad określonych w ustawie Prawo zamówień publicznych, przepisach wykonawczych do ustawy jak też niniejszej SIWZ przysługują środki odwoławcze przewidziane cytowaną wyżej ustawą.
2. Szczegółowe informacje dotyczące odwołań znajdują się w dziale VI rozdział 1- 3 ustawy Pzp.

XXIII. POSTANOWIENIA KOŃCOWE:

W sprawach nieuregulowanych w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przepisy ustawy Pzp oraz przepisy Ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. - Kodeks cywilny (Dz.U. 1964 nr 16 poz. 93 z późn. zm.).

Wykaz załączników:

- nr 1 –projekt umowy wraz z załącznikiem nr 1 do umowy
- nr 2- formularz ofertowy
- nr 3 - oświadczenie w sprawie spełnienia przez Wykonawcę warunków określonych w art. 22 ustawy.
- nr 4 - oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia
- nr 5 - oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do grupy kapitałowej
- nr 6 – oświadczenie Wykonawcy
- nr 7 – oświadczenie Wykonawcy
- nr 8 – oświadczenie Wykonawcy
- nr 9 – oświadczenie Wykonawcy
- nr 10 – oświadczenie Wykonawcy
- nr 11 – oświadczenie Wykonawcy
- nr 12 – oświadczenie Wykonawcy
- nr 13 – oświadczenie Wykonawcy
- nr 14 – schemat przepływu odpadów
- nr 15 – punkty styczne z instalacją obecnie funkcjonującą
- nr 16 - rysunki hali sortowni
- nr 17 - plan instalacji elektrycznej – hala sortowni
- nr 18 - projekt OS i CCTV
- nr 19 - sieć elektryczna

Opracowali:

Barbara Dąbrówka/Tomasz Chojnicki

Sprawdziła:

Paulina Misztela

Zatwierdzili:

Andrzej Kaczmarek

Sylwester Topolski