

Załącznik nr 2

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla szacowania dostawy i montażu kompletnej linii technologicznej w hali sortowni do Zakładu Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o. o.

Uwaga!!!

Planowane postępowanie przetargowe obejmować będzie zaprojektowanie i budowę linii technologicznej wraz z halą sortowni oraz infrastrukturą, jednakże niniejsze szacowanie obejmuje **jedynie szacowanie zaprojektowania, dostawy i montażu kompletnej linii technologicznej.**

Podstawowe informacje o przedmiocie zamówienia:

1. Wykonanie projektu technologicznego oraz dostawa i montaż kompletnej linii technologicznej sortowania odpadów komunalnych pochodzących z selektywnej zbiórki w hali sortowni o wymiarach ok 90 x 40 m (tolerancja +/- 10 %), jednak nie mniej niż 3 500m² i nie więcej niż 4 500 m².
2. Fabrycznie nowe wyposażenie technologiczne obejmujące co najmniej: rozrywarkę worków, sito bębnowe o min. średnicy 3m i min. długości 12 m (frakcje 0-40, 40-340 i powyżej 340), prasę belującą z perforatorem, separatory optyczne – min. 8 szt. (m.in. do tworzyw sztucznych, papieru, folii PE oraz dla tworzyw sztucznych 3D), separator balistyczny min 1 szt., separatory metali żelaznych – 2 szt., separator metali nieżelaznych, wszelkiego typu przenośniki specjalistyczne taśmowe do połączeń technologicznych w całość funkcjonalną – 1 komplet, tj. m.in. przenośniki podające, łączące, sortownicze, przyspieszające do separatorów optycznych, przesypy oraz komory separacyjne dla przenośników przyspieszających, kabiny sortownicze wraz z systemem wentylacji, ogrzewania i chłodzenia itp., stacja kompresorów wraz z instalacją doprowadzającą sprężone powietrze do separatorów optycznych, wymagane konstrukcje stalowe oraz komunikacyjne.
3. Wykonanie systemów sterowania i kontroli oraz wizualizacji dla linii technologicznej sortowania odpadów z możliwością zdalnego podglądu.
4. Opracowanie kompletnej dokumentacji rozruchowej, eksploatacyjnej, instrukcji eksploatacji itp.
5. Uruchomienie i rozruch kompletnej linii technologicznej sortowania odpadów.
6. Zapewnienie serwisu wykonanych linii technologicznych przez okres gwarancji.
7. Zapewnienia serwisu gwarancyjnego min. 24 miesiące.

Przedmiotem szacowania jest zaprojektowanie i wykonanie linii technologicznej sortowania odpadów komunalnych pochodzących z selektywnej zbiórki.

Linia technologiczna do sortowania/przetwarzania odpadów komunalnych selektywnie zbieranych o nominalnej wydajności ok. 16 500 Mg/rok winna zostać zamontowana w hali (sortowni).

Linia technologiczna będzie przeznaczona do sortowania odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w różnych systemach zbiórki, tj. zarówno odpadów opakowaniowych tworzywowych,

mieszaniny odpadów opakowaniowych (tworzyw sztucznych, papieru i metali), odpadów selektywnie zbieranego papieru, jak również frakcji surowcowej >80 mm.

Zamawiający wymaga następujących parametrów wydajnościowych dla linii sortowniczej:

Rodzaj odpadów dostarczanych na linię:

- selektywnie zbierane odpady tworzywowe,
- selektywnie zbierany papier,

Dopuszczalny poziom zanieczyszczeń frakcją drobną (0-40 mm) wynikający z morfologii odpadów:

- 20-40 proc. (dla każdego rodzaju odpadów dostarczanych na linię).

Przepustowość:

- min. 5,0 Mg/h dla odpadów tworzywowych o gęstości ok. 60-90 kg/m³ oraz
- min. 9,0 Mg/h dla odpadów papieru o gęstości ok. 100-150 kg/m³

Uwaga. Zwiększoną przepustowość godzinowa do przepustowości rocznej wynika z sezonowej nierównomierności sływu odpadów

Czas pracy:

- 250 dni/rok, 2 zmiany,
- min. 6 h efektywnej pracy na zmianę.

W zależności od potrzeb linia technologiczna będzie pracować na jedną lub dwie zmiany robocze.

Przepustowość roczna (2 zmiany):

- min. 16 500 Mg/rok

Dla osiągnięcia tego celu nowa linia technologiczna sortowania odpadów zbieranych selektywnie winna umożliwiać:

- poddawanie sortowaniu odpadów selektywnie zbieranych o różnym składzie morfologicznym oraz udziale odpadów niepożądanych,
- wydzielenie frakcji drobnej 0-40 mm zawartej w odpadach selektywnie zbieranych stanowiącej ich zanieczyszczenie i jej skierowanie do automatycznej stacji załadunku frakcji drobnej, z zapewnieniem uprzedniego wydzielenia metali żelaznych,
- wydzielenie z odpadów komunalnych surowców wtórnych nadających się do recyklingu; poziom wydzielenia poszczególnych frakcji materiałowych powinien kształtować się na poziomie co najmniej 85% ich zawartości w strumieniu odpadów podawanych w obszar działania poszczególnych separatorów: optycznych, metali żelaznych oraz nieżelaznych,
- możliwość wydzielenia frakcji wysokokalorycznej pozostałej po procesie sortowania:
 - frakcji powyżej 340 mm, oraz
 - frakcji 40-340 mm,i skierowanie jej do prasy belującej lub do kontenera.

Zaproponowana przez Wykonawcę technologia sortowania odpadów musi zawierać wyłącznie rozwiązania technologiczne oraz maszyny i urządzenia sprawdzone w eksploatacji i musi odpowiadać najlepszym i najnowszym dostępnym technologiom. Dostarczane maszyny i urządzenia muszą być fabrycznie nowe i wykonane w wysokim standardzie, rok produkcji nie wcześniej niż 2021. Zastosowane separatory muszą w jak najwyższym stopniu gwarantować jak najwyższy poziom

odzysku surowców wtórnych. Nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań technologicznych i urządzeń mających charakter prototypowy.

Celem wykonania nowej linii sortowania odpadów komunalnych zbieranych selektywnie jest automatyzacja procesów odzysku wybranych frakcji materiałowych przeznaczonych do recyklingu oraz zapewnienie wysokiego poziomu efektywności procesu sortowania.

Fracje materiałowe (surowcowe) wymagane przez Zamawiającego do selektywnego wydzielania w wyniku procesu sortowania odpadów komunalnych zbieranych selektywnie to m.in.:

1. Szkło
2. Tekstylnia
3. Papier
4. Karton
5. Folia PE transparentna(LDPE)
6. Folia PE mix (LDPE)
7. Tworzywa sztuczne 3D (np. PET transparentny)
8. Tworzywa sztuczne 3D (np. PP)
9. Tworzywa sztuczne 3D (np. PET niebieski)
10. Tworzywa sztuczne 3D (np. PE, HDPE)
11. Tworzywa sztuczne 3D (np. PS)
12. Tworzywa sztuczne 3D (np. PET mix).
13. Tworzywa sztuczne 3D (np. kartoniki wielomateriałowe(tetra pak)
14. Tworzywa sztuczne 3D (np. PET zielony)
15. Metale żelazne
16. Metale nieżelazne
17. Frakcja energetyczna/surowcowa (mix. tworzyw i papieru) przeznaczona do produkcji paliwa alternatywnego lub dalszego odzysku

Instalacja winna być wyposażona w szereg rozwiązań technologicznych zwiększających elastyczność sortowania oraz pozwalających na optymalizację procesu sortowania w przypadku odpadów pochodzących z różnych systemów zbiórki selektywnej. Instalacja winna zapewniać różne warianty pracy separatorów w układzie oddzielnego/niezależnego sterowania separatorów z poziomu sterówki sortowni dla wszystkich zainstalowanych separatorów.

Wykonawca winien dostarczyć i zamontować urządzenia dające gwarancję skuteczności wydzielania mechanicznego przy zachowaniu czystości wydzielanych frakcji odpadów:

- dla separatorów optycznych: skuteczność wydzielania na poziomie minimum 85%, przy zachowaniu czystości wydzielanych frakcji na poziomie minimum 80%
- dla separatorów metali żelaznych skuteczność wydzielania na poziomie min. 80%,
- dla separatorów metali nieżelaznych skuteczność wydzielania na poziomie min. 80%,

Maksymalna moc elektryczna do dyspozycji (moc zapotrzebowana) **wynosi 700,0 kW** z uwzględnieniem współczynnika jednoczesności zapotrzebowania na moc.

Wyklucza się możliwość zastosowania maszyn, urządzeń, wyposażenia oraz rozwiązań technologicznych i technicznych (konstrukcyjnych) mających charakter prototypowy.

Celem ograniczenia kosztów eksploatacyjnych związanych z serwisowaniem, przeglądami i zakupem części zamiennych oraz zużywających się Zamawiający wymaga, aby wszystkie nowo dostarczone urządzenia spełniały następujące wymagania:

- a) przenośniki kanałowe, wznoszące, podające, sortownicze, przyspieszające do separatorów optycznych, konstrukcje stalowe zostały wytworzone przez jednego producenta
- b) sito bębnowe zostały wytworzone przez jednego producenta

- c) separator balistyczny zostały wytworzone przez jednego producenta,
 - d) separatory optyczne zostały wytworzone przez jednego producenta.
 - e) kabiny sortownicze zostały wytworzone przez jednego producenta
 - f) separatory metali żelaznych i nieżelaznych były wytworzone przez jednego producenta
- UWAGA!! Dopuszcza się łączenie powyższych punktów od a do f również przez jednego producenta

Wszystkie przenośniki kanałowe winny być wyposażone w gniazdo zasilania oraz oświetlenie ułatwiające przeprowadzenie serwisu i prac konserwatorskich.