

Załącznik nr 2

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla szacowania wartości zadania: „Maszyny do obsługi placu na bioodpady (sito kaskadowe/wibracyjne, separator do frakcji lekkiej) w ramach projektu pn. ”Rozbudowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o.o.”

PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa maszyn do obsługi placu na bioodpady (sito kaskadowe/wibracyjne, separator do frakcji lekkiej) w ramach projektu pn. ”Rozbudowa Zakładu Zagospodarowania Odpadów Nowy Dwór Sp. z o.o.”, które będą stanowiły kompletny ciąg technologiczny maszyn do doczyszczania z frakcji lekkich oraz szkła strumienia bioodpadów

Zestaw maszyn składa się:

- sito kaskadowe/wibracyjne – 1 sztuka
- separator powietrzny – 1 sztuka

Powyższe maszyny należy skomunikować ze sobą w ciąg technologiczny za pomocą przenośników taśmowych/zsyków umożliwiających przetransportowanie odpadów pomiędzy kolejnymi urządzeniami oraz umożliwić odbiór wyodrębnionych frakcji.

Parametry wejściowe:

- ilość dni roboczych: 250 dni/rok
- efektywny czas pracy instalacji na zmianę: 7,5 h/zmiana
- ilość zmian: 2 zmian/doba
- efektywny czas pracy instalacji na dobę: 15 h/doba
- efektywny czas pracy instalacji (godziny robocze) na rok: 3750 h/rok
- ciężar nasypowy: 0,8 - 1,20 Mg/m³
- min. wymagana przepustowość: 4 Mg/h i 14 500 Mg/rok

Fracją wejściową na projektowaną linię będzie frakcja biodegradowalna z zanieczyszczeniami nieorganicznymi po procesie biologicznego przetwarzania w bioreaktorach. Wilgotność frakcji ok. 20 %.

Morfologia frakcji (wyrażona w % wagowych), która będzie podawana na projektowaną linię technologiczną:

1. Frakcja organiczna - 50-55%
2. Papier i makulatura – ok. 5%
3. Tworzywa sztuczne – ok. 6%
4. Koncentrat szkła – 16-22%
5. Kamienie – ok. 8%
6. Porcelana i ceramika – ok. 2%
7. Metale – ok 1%

8. Inne – ok. 2%

Udział procentowy poszczególnych frakcji ma charakter orientacyjny.

Zakres prac objętych przedmiotem zamówienia:

1. Opracowanie projektu ciągu technologicznego maszyn do doczyszczania z frakcji lekkich strumienia bioodpadów .
2. Opracowanie kompletnego projektu montażu ciągu technologicznego maszyn do doczyszczania bioodpadów.
3. Dostawa fabrycznie nowego wyposażenia.
4. Dostawa fabrycznie nowych wymaganych konstrukcji stalowych .
5. Montaż kompletnego ciągu technologicznego maszyn.
6. Dobór i kompletacja urządzeń, montaż oraz organizacja i koordynowanie wszystkich prac w zakresie dostawy, montażu i uruchomienia kompletnej ciągu technologicznego.
7. Wykonanie instalacji zasilania urządzeń technologicznych z istniejącej przy obiekcie rozdzielniczy niskiego napięcia lub ze stacji transformatorowej ST 4.
8. Wykonanie systemów sterowania i kontroli oraz wizualizacji na zlokalizowanej szafie sterowniczej dla ciągu technologicznego .
9. Opracowanie dokumentacji rozruchowej i eksploatacyjnej.
10. Uruchomienie i rozruch kompletnego ciągu technologicznego maszyn.
11. Przeprowadzenie rozruchów oraz szkoleń w zakresie obsługi, konserwacji, serwisowania, BHP.
12. Dostarczenie kompletnej dokumentacji odbiorowej, w tym DTR, Deklaracji Właściwości Użytkowych na wbudowane elementy, Certyfikaty zgodności maszyn i urządzeń z normami CE łącznie z dokumentacją powykonawczą rysunkową i opisową w języku polskim.
13. Zapewnienie serwisu przez okres gwarancji.

Zamawiający nie dopuszcza zastosowania prototypowych urządzeń ani prototypowych rozwiązań technologicznych.

CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Zaproponowana przez Wykonawcę technologia doczyszczania bioodpadów 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 2022. Nie dopuszcza się zastosowania rozwiązań technologicznych i urządzeń mających charakter prototypowy.

Celem wykonania zadania jest doczyszczenie strumienia bioodpadów oraz automatyzacja procesów odzysku wybranych frakcji.

Fracje wymagane przez Zamawiającego do wydzielania przez separator i przesiewacz w wyniku procesu doczyszczania to:

1. Frakcja 0-10 mm – odsiana na sicie kaskadowym/wibracyjnym , skierowana na pole odkładcze z możliwością podstawienia kontenera o pojemności min. 12 m³.
2. Frakcja 10-40 mm - odsiana na sicie kaskadowym/wibracyjnym, kierowana do dalszego doczyszczania za pomocą separatora powietrznego.
3. Frakcja powyżej 40 mm - wydzielona na sicie kaskadowym/wibracyjnym, skierowana na pole odkładcze z możliwością podstawienia kontenera o pojemności min. 12 m³.
4. Frakcja lekka – wydzielona z frakcji 10-40 mm przez separator powietrzny do kontenerów samowyladowczych typu koleba o pojemności min. 1,5 m³ (należy zapewnić dojazd i odbiór pojemników za pomocą wózka widłowego)

WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DLA CIĄGU TECHNOLOGICZNEGO MASZYN

Fracja Do procesu doczyszczania materiał zostanie skierowany za pomocą ładowarki (w zasobie Zamawiającego o objętości łyżki 2,5-4 m³) do przenośnika buforowego z funkcją dozującą (bufor min. 5 m³) transportującego frakcję do sita kaskadowego/wibracyjnego. Przenośnik transportujący winien być wyposażony w rolkę magnetyczną/separator magnetyczny do wychwytywania frakcji żelaznych. Sito kaskadowe/wibracyjne rozdzieli materiał na frakcje: 0-10 mm, 10-40 mm i powyżej 40 mm. Odpady o uziarnieniu 10-40 mm należy skierować na separator powietrzny za pomocą przenośnika wznoszącego. Frakcję lekką po separatorze powietrznym należy skierować do kontenera samowysypowego typu koleba natomiast frakcję ciężką na pole odkładcze z możliwością podstawienia kontenera minimum 12 m³.

Instalację należy umiejscowić pod istniejącym zadaszonym placem na posadzce przemysłowej. Możliwość zamontowania rozdzielnic oraz sterowanie w przylegającym do placu zadanego pomieszczeniu technicznym. Maksymalna moc wszystkich zainstalowanych urządzeń stanowiących kompletny ciąg technologiczny nie może przekroczyć 100 kW. Urządzenia należy zasilic z istniejącej rozdzielnic elektrycznej znajdującej się przy obiekcie lub ST 4.

Wszystkie urządzenia instalacji winny być zasilane energią elektryczną. Wszystkie urządzenia instalacji winny być sterowane z panelu szafy sterowniczej.

Przenośniki taśmowe

Wykonawca skomunikuje urządzenia tj. sito kaskadowe/wibracyjne, separator powietrzny oraz odprowadzi wydzielone frakcje z poszczególnych urządzeń za pomocą przenośników taśmowych lub zsyków co zostanie przedstawione na etapie projektu technologicznego. Biorąc pod uwagę wymaganą minimalną wydajność instalacji, Wykonawca określi ilość przenośników oraz szerokość taśm dla poszczególnych z nich. Zamawiający wymaga aby pierwszy w ciągu technologicznym przenośnik był przenośnikiem wznoszącym, buforowym z funkcją dozującą transportującym odpady do sita kaskadowego/wibracyjnego.

Dopuszcza się wyłącznie dostawę i montaż przenośników specjalistycznych, dostosowanych do transportu odpadów komunalnych.

Wykonawca winien zapewnić zabudowę elementów konstrukcyjnych minimalizującą zabrudzenie urządzeń i otoczenia.

Dla umożliwienia prowadzenia prac serwisowych dostarczonych urządzeń i maszyn winny zostać zamontowane pomosty i schody serwisowe tam gdzie jest to konieczne..

Zamawiający dopuszcza w miejscach gdzie jest uzasadnione odbiór wydzielanych frakcji bezpośrednio do kontenerów samowysypowych bez zastosowania przenośników taśmowych.

Sito kaskadowe/wibracyjne

Zamawiający oczekuje dostawy kaskadowego sita wibracyjnego. Na sito będzie trafiać frakcja biodegradowalna z procesu kompostowania w żelbetowych bioreaktorach, w celu rozdzielenia na 3 frakcje 0-10, 10-40 i powyżej 40 mm

Dostarczone sito musi spełniać następujące wymagania techniczno-użytkowe:

- Wydajność urządzenia min. 4 Mg/h przy gęstości nasypowej ok. 0,8 – 1,2 t/m³
- Napęd sita kaskadowego za pośrednictwem silnika/silników wibracyjnych

- Konstrukcja przesiewacza wykonana tak, aby zapewnić natychmiastowe rozproszczenie strumienia odpadów na całą szerokość pokładu przesiewającego, wraz z efektywnym wykorzystaniem całej szerokości pokładu przesiewacza
- Wykonawca winien zapewnić:
 - o zabudowę elementów konstrukcyjnych minimalizującą zabrudzenie urządzenia i otoczenia,
 - o wykonanie rozwiązań, które zminimalizują zatykanie się oczek sit,
 - o dla zapewnienia dogodnych warunków obsługi sita winny znajdować się na podestach, na których wejście winny zapewniać schody, o ile będą konieczne.

Separator powietrzny

Na separator powietrzny trafiać będzie frakcja 10-40 mm po odsianiu na sicie kaskadowym/wibracyjnym. Zadaniem separatora będzie oddzielenie materiałów sypkich o różnej gęstości i ciężarze nasypowym. Funkcjonalność separatora powietrznego ma polegać na wprowadzeniu materiału wsadowego do kanału, a następnie na rozproszczeniu po jego całej powierzchni sortowania. Konstrukcja separatora musi umożliwiać przemieszczanie się materiału wsadowego za pomocą przepływającego powietrza przez minimum 2 kaskady w komorze powietrznej dla zwiększenia efektywności wydzielenia frakcji lekkiej. W procesie tym wykorzystywane jest powietrze generowane przez wentylator przepływające przez separator od dolnej części ku górze. Ruch powietrza powoduje wydmuchiwanie części lekkich z materiału wejściowego z jednoczesnym wydzieleniem frakcji ciężkiej. Wymuszenie opisanego ruchu powoduje, iż materiał o większej gęstości opada na dno kanału sortowania. Lekka frakcja jest zasysana z kanału sortowania za pomocą strumienia powietrza skierowanego ku górze. Wentylator powinien być sterowany elektronicznie, co ma umożliwić sterowanie siłą przepływającego powietrza. Powietrze wylotowe powinno być oczyszczane przez zainstalowany cyklon lub filtr.

Konstrukcje wsporcze

Wszystkie wyżej położone punkty pracy, które wymagają regularnej obsługi, dozoru i czynności Zamawiającego winny być dostępne dla obsługi poprzez system przejść, podestów oraz schodów. Tam gdzie będzie to możliwe Wykonawca winien zastosować schody, w przeciwnym wypadku Zamawiający dopuszcza zastosowanie drabin montowanych na stałe.

Wszystkie elementy konstrukcyjne z blach i profili stalowych winny być zabezpieczone antykorozyjnie.

Zasilanie, sterowanie i wizualizacja

Sterowanie pracą ciągu technologicznego maszyn będzie odbywać się z poziomu dedykowanej szafy sterowniczej.

Zamawiający wymaga pełnej automatyki, sterowania dla całego procesu.

Wizualizacja pracy ciągu technologicznego, podgląd stanów pracy i awarii odbywać się będzie z panelu szafy sterowniczej.

Szkolenie

Przed przystąpieniem do Rozruchu Wykonawca przeszkoli personel Użytkownika, który później będzie brał udział w rozruchu.

Wykonawca zapewni odpowiednie szkolenie dla Personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji i zrozumienia wszystkich zastosowanych systemów i technologii, okresowych kontroli, napraw i eksploatacji.

Szkolenie zostanie przeprowadzone przed i w trakcie przeprowadzania rozruchów, zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i szczegółowym programem szkolenia przygotowanym przez Wykonawcę przed rozpoczęciem rozruchu.

Rozruchy

Wykonawca przeprowadzi rozruch instalacji i urządzeń zgodnie z przygotowanym przez siebie programem rozruchu.

Etapy rozruchu będą następujące:

1. Próby przedrozruchowe
2. Rozruch mechaniczny
3. Rozruch technologiczny

Celem rozruchu technologicznego jest potwierdzenie realizacji w zakresie przepustowości.

Strumień odpadów oraz media (np. energia elektryczna), personel, sprzęt mobilny do rozruchu zostanie dostarczony przez Zamawiającego na jego koszt.

Gwarancje

Podpisując umowę Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na min. 24 miesiące.