

## **I. Opis przedmiotu zamówienia**

**Przedmiotem zamówienia jest dostawa wraz z montażem i uruchomieniem fabrycznie nowej rozrywarki worków do odpadów ze zbiórki selektywnej, w hali nadawczej sortowni MPO-Łódź Sp. z o.o., ul Zamiejska 1 w Łodzi.**

## **II. Opis funkcjonalny urządzenia**

Zadaniem Wykonawcy jest doposażenie istniejącej linii sortowniczej w urządzenie do rozrywania worków wraz z włączeniem go w istniejący układ technologiczny Zamawiającego. Urządzenie zostanie dostarczone, kompletne ze wszystkimi elementami/podzespołami niezbędnymi do montażu w istniejącej linii. Doprowadzenie zasilania jest po stronie Zamawiającego. Zamawiający wymaga montażu urządzenia w sposób umożliwiający pracę z jego pominięciem. Prace Wykonawcy muszą zostać tak zaplanowane aby ograniczyć przestoje technologiczne w funkcjonowaniu zakładu. Urządzenie musi być fabrycznie nowe (rok produkcji: 2022), wolne od wad konstrukcyjnych, materiałowych, wykonawczych oraz wad prawnych. Urządzenie musi pochodzić z produkcji seryjnej, nie może być prototypem.

Zamawiający oczekuje zabudowy urządzenia do rozrywania worków wyposażonego w wolnoobrotowy rotor rozrywający, przystosowanego do przetwarzania strumienia odpadów pochodzących ze zbiórki selektywnej. Urządzenie do rozrywania worków połączone z zasobnikiem wykonanym jako bunkier zasypowy z przenośnikiem łańcuchowym. Zasobnik ma być na stałe połączony z rozrywarką. Oba elementy mają tworzyć jeden zespół umieszczony na stabilnej konstrukcji nośnej zakotwionej do posadzki hali. Dostęp serwisowy do elementów wewnętrznych przenośnika łańcuchowego poprzez szybko demontowalne osłony boczne na całej długości bunkra zasypowego. Maszyna winna zostać wykonana w stabilnej ramie o konstrukcji z profili stalowych i blachy giętej oraz wyposażona z każdej ze stron w osłony. Urządzenie ma charakteryzować się dużą wytrzymałością na zabrudzenia, zapchania i owijania materiału oraz być przystosowana do pracy w ciężkich warunkach. Rotor rozrywający winien składać się z jednoczęściowego korpusu z systemem ruchomych noży otwierających worki, które samoczynnie chowają się do wewnątrz korpusu rotora w celu oczyszczenia z owiniętych zanieczyszczeń, a worki zostają rozerwane na ruchomym grzebieniu segmentowym lub z dwuczęściowego korpusu z pierścieniami segmentowymi na zewnętrznym obwodzie, gdzie worki zostaną rozerwane przez ruch względny pierścieni segmentowych.

Rotor ma być wyposażony w łożyska toczne. By uzyskać optymalną skuteczność otwierania i wypróżniania worków przepływ materiału winien przebiegać płynnie. Urządzenie musi dawać możliwość dostosowania parametrów pracy do różnego stopnia wypełnienia worków i zmiennego strumienia materiału. Zasobnik wykonany w stabilnej ramie z profili stalowych. Ściany zasobnika winny zostać wykonane z blachy stalowej o grubości min. 4 mm z odpowiednimi wzmocnieniami. Wypełnienie zasobnika rozrywarki za pomocą ładowarki możliwie aż do górnej krawędzi ścian bocznych zasobnika. Zasobnik ma być wyposażony w podwyższenia (1,2m) ograniczające rozsypywanie materiału wokół maszyny podczas jej załadunku. Podwyższenia winny być przykręcane do górnych krawędzi zasobnika nad ścianą tylną oraz boczną.

Zamawiający oczekuje dostawy urządzenia do rozrywania ze sterowaniem gwarantującym regulację wydajności poprzez płynną regulację prędkości podawania. Wymaga się, aby materiał był odprowadzany z rozrywarki ciągłym, płynnym strumieniem. Nie dopuszcza się rozwiązań, w których materiał jest odprowadzany z rozrywarki na przenośnik odbierający cyklicznie - skokowo. Materiał ma być transportowany z zasobnika przez elementy rozrywające do otworu wyrzutowego. Mechanizm rozrywający winien zostać wyposażony w noże rozrywające worki tworzywowe. Worki winny zostać rozerwane i możliwie opróżnione, a następnie podawane w formie równomiernego strumienia materiału na linię sortowniczą. Odbiór materiału odbywa się za pomocą przenośnika taśmowego, transportującego materiał bezpośrednio do urządzenia do separacji worków.

Skuteczność otwierania musi wynosić min. 95% przy zakładanej przepustowości. Worek uznaje się za otwarty jeśli ten w sicie bębnowym zostaje opróżniony lub posiada minimum jedno cięcie lub rozerwanie, przez które powstaje otwór, który odpowiada wielkością otworowi załadunku worka.

Ponadto wymaga się, aby urządzenie było wyposażone w procedurę zabezpieczającą przed uszkodzeniem elementów roboczych przez ciała obce poprzez automatyczne cofnięcie materiału w zasobniku i chwilową zmianę kierunku obrotów rotora (tzw. rewers). Narzędzia robocze (noże) mają być szybko wymienne, mocowane za pomocą połączeń rozłącznych. Zamawiający nie dopuszcza regeneracji elementów roboczych rotora poprzez spawanie / napawanie w obrębie nadawy odpadów. W przedniej części zasobnika (w pobliżu rotora) wymaga się wyposażenia w drzwi dostępne z systemem umożliwiającym ich otwarcie dopiero po rozłączeniu zasilania szafy sterowniczej urządzenia.

Odpady będą podawane za pomocą ładowarki czołowej.

**Zalecana jest wizja lokalna na terenie Działu Składowiska Balastu i Sortowni Odpadów, przed złożeniem oferty, w celu zapoznania się Wykonawcy z istniejącą infrastrukturą.**

### **III. Przedmiot Zamówienia musi spełniać następujące wymagania techniczno-użytkowe:**

- a) wydajność min.: 10 Mg/h przy gęstości nasypowej odpadów 60 kg/m<sup>3</sup>,
- b) pojemność zasobnika: min. 20 m<sup>3</sup>,
- c) średnica rotora min. 1000 mm,
- d) ilość zębów na rotorze: 40 – 50 szt.,
- e) szerokość wewnętrzna zasobnika min. 1900 mm,
- f) długość czynna wału rozrywającego min. 1750 mm,
- g) długość wew. zasobnika: min. 6000 mm,
- h) napęd rotora rozrywającego za pośrednictwem motoreduktora o mocy 15-20 kW z hydraulicznym sprzęgłem bezpieczeństwa,
- i) prędkość obrotowa rotora stała max. 20 obr./min,
- j) urządzenie wyposażone w procedurę zabezpieczającą przed uszkodzeniem elementów roboczych przez ciała obce – automatyczny rewers rotora,
- k) urządzenie wyposażone w system automatycznego oczyszczania rotora z owiniętych zanieczyszczeń za pośrednictwem hydraulicznie dosuwanej do rotora listwy ze zgarniakami, załączany automatycznie po zatrzymaniu pracy rozrywarki,
- l) narzędzia robocze (noże) szybko wymienne, mocowane za pomocą połączeń rozłącznych,
- m) napęd przenośnika w zasobniku za pośrednictwem motoreduktora o mocy maks. 1,5 kW z płynną regulacją prędkości za pomocą falownika,
- n) zasobnik wyposażony w przedniej części (w pobliżu rotora) w drzwi dostępne zabezpieczone systemem kluczowym, gdzie specjalny klucz służy zarówno do załączenia szafy sterowniczej oraz do otwarcia drzwi dostępowych - wymuszający rozłączenie szafy sterowniczej w celu otwarcia drzwi,
- o) ciężar maszyny gotowej do pracy: od 11 Mg do **20 Mg**.

### **IV. Inne wymagania:**

- 1. Maszyna musi odpowiadać powszechnie obowiązującym standardom i normom przyjętym dla tego rodzaju urządzeń, być dopuszczone do obrotu i stosowania w Polsce i UE.
- 2. Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność dostarczonej maszyny z parametrami technicznymi i jakościowymi opisanymi w SWZ i podanymi w ofercie Wykonawcy,
- 3. wszystkie elementy zamówienia muszą być fabrycznie nowe,
- 4. w ramach zamówienia uwzględnione zostaną wszystkie koszty związane z transportem, rozładunkiem, montażem i uruchomieniem urządzenia w siedzibie Zamawiającego, tj. ul. Zamiejska 1 w Łodzi. Za szkody wyrządzone przez Wykonawcę w tym zakresie Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności wobec osób trzecich.
- 5. Wykonawca wraz z dostawą maszyny zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu sporządzone w języku polskim lub przetłumaczone na język polski dokumenty pozwalające Zamawiającemu na korzystanie z maszyny zgodnie z prawem oraz z jej technicznym i gospodarczym przeznaczeniem takie jak:
  - a. certyfikat CE lub deklarację zgodności ze znakiem CE wystawioną przez producenta,

- b. 2 szt. dokumentacji techniczno-ruchowa (DTR) i instrukcja obsługi maszyny w języku polskim, jedna w wersji elektronicznej,
  - c. katalog części zamiennych, w wersji papierowej i elektronicznej,
  - d. dokument gwarancyjny z książką serwisową, (karta lub książka gwarancyjna),
  - e. harmonogram smarowania wszystkich punktów urządzenia wraz ze specyfikacjami wymaganych olejów/smarów,
  - f. harmonogram wykonywanych przeglądów technicznych,
  - g. warunki serwisowania gwarancyjnego i pogwarancyjnego,
  - h. inne wymagane prawem dokumenty
6. Instalacja elektryczna musi być zabezpieczona przed gryzoniami.
  7. Dokumentem potwierdzającym prawidłowe wykonanie dostawy będzie podpisany przez Strony bez zastrzeżeń pisemny protokół zdawczo-odbiorczy dostarczonego sprzętu.
  8. W ramach czynności odbioru Zamawiający sprawdzi stan dostarczonej maszyny i zgodność parametrów technicznych, jakościowych z wymaganiami określonym w SWZ i podanymi w ofercie Wykonawcy.
  9. Zamawiający ma prawo odmówić odbioru w przypadku, gdy dostarczona maszyna nie spełnia parametrów technicznych, jakościowych określonych w SWZ lub podanych w ofercie Wykonawcy.
  10. W razie stwierdzenia w czasie czynności odbioru, że parametry techniczne, jakościowe dostarczonej maszyny są niezgodne z wymaganiami określonym w SWZ lub podanymi w ofercie Wykonawcy, Zamawiający odmówi podpisania protokołu odbioru sprzętu do czasu dostarczenia maszyny zgodnej z wymaganiami SWZ lub ofertą Wykonawcy.
  11. W ramach zamówienia Wykonawca przeprowadzi szkolenie stanowiskowe w zakresie bieżącej obsługi, eksploatacji, konserwacji, dokonywania drobnych napraw oraz bhp urządzenia wyznaczonych pracowników Zamawiającego, w dniu odbioru urządzenia, po uruchomieniu, przeprowadzeniu prób i podpisaniu protokołu odbiorczego bez uwag. Z przeprowadzonego przeszkolenia zostanie sporządzony protokół szkolenia podpisany przez Strony.
  12. Na dostarczoną w ramach zamówienia maszynę jak i prace związane z jej montażem Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na warunkach opisanych w SWZ, w umowie i w złożonej ofercie, przy czym wymagany przez Zamawiającego minimalny okres gwarancji w tym zakresie wynosi min. 12 miesięcy od dnia podpisania przez Strony protokołu zdawczo-odbiorczego dostarczonej maszyny lub 4000 MTH – w zależności co nastąpi pierwsze. Dokumenty gwarancji zostaną przekazane Zamawiającemu w formie pisemnej, wraz z wymaganymi warunkami do jej utrzymania.
  13. W ramach gwarancji Wykonawca zapewni bezpłatne przeglądy okresowe maszyny, zgodnie z zapisami w dokumentacji techniczno-ruchowej dostarczonej rozrywarki (DTR). W ramach tych przeglądów Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z ich wykonaniem, w tym: koszty dojazdu serwisu do miejsca eksploatacji urządzenia, koszty robocizny, koszty materiałów do naprawy, koszty części zamiennych i podzespołów. Koszty wymiany materiałów eksploatacyjnych, które muszą być wymienione zgodnie z zaleceniami producenta ponosi Wykonawca.
  14. Wszystkie elementy wymieniane podczas prac przeglądowo-serwisowych muszą być oryginalne i fabrycznie nowe.
  15. W ramach zamówienia Wykonawca zapewni autoryzowany serwis gwarancyjny obejmujący bezpłatne usuwanie wszelkich zaistniałych wad i usterek maszyny tj. bezpłatną naprawę lub wymianę : podzespołów, elementów wyposażenia, części, które w okresie gwarancji okażą się wadliwe, tj. niepełnowartościowe lub uszkodzone na skutek zastosowania wadliwych materiałów, błędnej konstrukcji, niepełnej sprawności, wadliwego wykonania lub z innych przyczyn.
  16. Przez autoryzowany serwis rozumie się dostęp do stacji serwisowej (lub mobilnego serwisanta) autoryzowanej przez producenta maszyny, zdolnej do dokonania napraw wszelkich możliwych uszkodzeń maszyny.
  17. Gwarancją objęte są wady maszyny wynikające z wad materiałowych, konstrukcyjnych i/lub wad produkcyjnych.
  18. W odniesieniu do wymienionych lub naprawionych części lub podzespołów maszyny, itp. termin gwarancji biegnie na nowo od chwili dokonania skutecznej naprawy lub zakończenia wymiany.
  19. Czas reakcji, tj. czas przyjazdu serwisu Wykonawcy do siedziby Zamawiającego i rozpoczęcia prac dot. usuwania wad/usterek maszyny nie może być dłuższy niż 2 dni robocze od momentu zgłoszenia awarii przez Zamawiającego drogą elektroniczną na wskazany adres Wykonawcy.

20. Czas naprawy maszyny nie przekroczy 7 dni roboczych od dnia zgłoszenia awarii przez Zamawiającego. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad/usterek maszyny w tym terminie, Zamawiający może dokonać naprawy samodzielnie lub zlecić jej wykonanie osobie trzeciej - na koszt i ryzyko Wykonawcy.
21. W okresie pogwarancyjnym Wykonawca zapewni obsługę serwisową oraz dostępność części zamiennych i eksploatacyjnych wymaganą w zakresie usuwania awarii maszyny przez okres 5 lat liczony od daty podpisania przez Strony bez zastrzeżeń protokołu zdawczo-odbiorczego dostarczonej maszyny, przy czym Zamawiający nie ma obowiązku korzystania z tej obsługi serwisowej Wykonawcy w okresie pogwarancyjnym.
22. Niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji Zamawiający zastrzega sobie prawo korzystania z uprawnień dotyczących rękojmi za wady zgodnie z przepisami Kodeksu cywilnego.