

ZAMAWIAJĄCY:

ADS Recykling Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa

SPECYFIKACJA DOSTAWY

(szczegółowe wymagania dla modułów)

Ogłoszenie nr 2025-89740-226025

WERSJA 5.1

WSTĘP

Niniejszy opis przedstawia podstawowe wymagania i parametry techniczne maszyn i urządzeń, które wchodzi w skład gniazda homogenizacji i granulacji wapna objętego ogłoszeniem [2025-89740-226025](#).

KLUCZOWE PARAMETRY

- Wydajność min. 4 Mg/h gotowego produktu
- Obsługa max. 3 pracowników
- Zastosowanie obiegu zamkniętego (pyły, podziarno, nadziarno wykorzystane ponownie w procesie granulacji).
- Linia powinna być posadowiona na lekkich elementach fundamentowych typu płyty żelbetowe.

Przedmiotem dostawy jest Linia produkcyjna, składać się będzie z modułów:

MODUŁ 1. Magazynowanie i transport składnika głównego

MODUŁ 2. Magazynowanie i transport dodatków sypkich

MODUŁ 3. Homogenizacja i granulacja

MODUŁ 4. Załadunek produktu (bez przesiewania)

MODUŁ 5. Instalacja odpylająca

MODUŁ 6. Instalacje towarzyszące

WYMAGANIA WG MODUŁÓW

MODUŁ 1. MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT SKŁADNIKA GŁÓWNEGO

Ilość: 1 szt.

Kluczowe elementy składowe Modułu:

Komponent	Wymaganie szczegółowe
1.1 Zbiornik załadowniczy z konstrukcją	a) wyposażony w zespół tensometrów kontrolujących zapętnienie oraz ilość wypływającego materiału z systemem powiadamiania o stanie napełnienia b) Objętość geometryczna zbiornika – min. 5m ³
1.2 Dozownik wybierający	a) wyposażony w czujnik obecności masy na taśmie b) Sterowanie prędkością liniową dozownika – za pomocą przemiennika częstotliwości
3. Przenośnik taśmowy kryty	a) wyposażony w: - osłonę koryta prowadzącego

	- taśmę przenośnikową na całej długości zabezpieczające transportowany materiał przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (wiatr, opady deszczu, śniegu, itp.) b) Sterowanie prędkością liniową przenośnika – za pomocą przemiennika częstotliwości
--	---

MODUŁ 2. Magazynowanie i transport dodatków sypkich

Ilość: 1 szt.

Kluczowe elementy składowe Modułu:

Komponent	Wymaganie szczegółowe
2.1 Stanowisko rozładunku Big-Bag	a) Gabaryty stanowiska pozwalające na rozładunek worków typu Big-Bag o pojemności 1m ³ b) Stanowisko wyposażone w kłapy pneumatyczne niezależnie sterowane wspomagające rozładunek materiałów sypkich
2.2 Dozownik ślimakowy	a) Średnica dozownika ślimakowego – dostosowana do wydajności b) Sterowanie prędkością liniową dozownika – za pomocą przemiennika częstotliwości
2.3. Stanowisko rozładunku Big-Bag	a) Gabaryty stanowiska pozwalające na rozładunek worków typu Big-Bag o pojemności 1m ³ b) Stanowisko wyposażone w kłapy pneumatyczne niezależnie sterowane wspomagające rozładunek materiałów sypkich
2.4. Dozownik ślimakowy	a) Średnica dozownika ślimakowego – dostosowana do wydajności b) Sterowanie prędkością liniową dozownika – za pomocą przemiennika częstotliwości

MODUŁ 3. Homogenizacja i granulacja

Ilość: 1 szt.

Kluczowe elementy składowe Modułu:

Komponent	Wymaganie szczegółowe
3.1 Waga tensometryczna dodatków	a) Zbiornik wagi wykonany ze stali nierdzewnej min. 304 b) Waga wyposażona w zestaw tensometrów (3 szt.) wraz ze skrzynką sumacyjną c) Objętość geometryczna zbiornika wagowego – min. 125dm ³
3.2 Waga tensometryczna	a) Zbiornik wagi wykonany ze stali nierdzewnej min. 304 b) Waga wyposażona w zestaw tensometrów (3 szt.) wraz ze skrzynką sumacyjną c) Zbiornik wagi zamknięty od spodu pełnoprzelotową klapą pneumatyczną (otwarty cały prześwit wysypu, aby nic nie blokowało wilgotnego naważonego produktu) d) Objętość geometryczna zbiornika wagowego – min. 500dm ³
3.3 Homogenizator-Granulator Dynamiczny	a) Pojemność nominalna min. 600 dm ³ b) Moc zainstalowana 55-65 kW c) Przeciwnieżywnym kierunek obrotowym misy względem obrotowej turbiny ze statycznym lemieszem przerzucającym z obrotową centralnie umieszczonej kłapie wysypowej d) Układ centralnego smarowania wszystkich punktów smarnych

	e) Wyposażony w przemienniki częstotliwości sterowania prędkością obrotową turbiny i prędkością obrotową misy f) Dwa typy turbiny
3.4 System dozowania cieczy	a) Główne elementy przewodowe instalacji wykonane z rur ocynkowanych $\frac{3}{4}$" b) Wyposażony w elektroniczny <u>licznik przepływu</u> umożliwiający podłączenie do centralnego systemu sterowania c) Wyposażony w <u>czujnik ciśnienia</u> umożliwiający podłączenie z centralnym systemem sterowania d) wyposażony w <u>zespół redukcyjny</u> umożliwiający nastawę odpowiedniego ciśnienia roboczego e) wyposażony w <u>zawory ręczne i automatyczne</u> odcinająco dozujące z możliwością podłączenia do centralnego układu sterowania
3.5 Konstrukcja nośna Homogenizatora Granuladora dynamicznego	Konstrukcja nośna wyposażona w zestaw min. 4 tensometrów monitorujących załadunek Homogenizatora Granuladora
3.6 Kosz wysypowy	wykonany ze stali nierdzewnej min. 304
3.7 Dozownik wybierający	Sterowanie prędkością liniową dozownika – za pomocą przemiennika częstotliwości
3.8 Aglomerator	a) Zasadnicza część technologiczna – tzw. talerz aglomerujący obrabiany wewnątrz na maszynach numerycznych celem uniknięcia bicia osiowego i promieniowego powodującego gromadzenie i przywieranie materiału wsadowego. b) Kinematyka urządzenia oparta na obrotowym talerzu (z płynną regulacją prędkości obrotowej) z automatycznym ustawianiem kąta pochylenia ze stałymi elementami czyszczącymi dno i pobocznice talerza c) wyposażony w czujniki monitorujące pracę urządzenia, tj. m.in.: - czujnik krańcowych położenia talerza dla skrajnych kątów pochylenia, - enkoder kąta położenia kompatybilny z centralnym systemem sterowania, d) wyposażony w przemiennik częstotliwości sterowania prędkością obrotową talerza e) wyposażony w m.in. w: - króćce odpylające, - króćce do przyłączenia cieczy, - dysze zraszające, - króciec do połączenia dozownika ślimakowego pudrowania
3.9 Przenośnik taśmowy granulatu	Sterowanie prędkością liniową przenośnika – za pomocą przemiennika częstotliwości
3.10 Suszarka przelotowa akumulacyjna	a) Komora paleniskowa przystosowana do współpracy z palnikiem gazowym lub olejowym wyposażona w zestaw regulowanych otworów poboru lewego powietrza b) Komora paleniskowa wyposażona w stały zasyp materiału suszonego c) Komora paleniskowa zabudowana na torowisku umożliwiającym łatwy i bezproblemowy odjazd w momencie prowadzenia prac serwisowych i konserwacyjnych d) Komora robocza suszarni wyposażona w zestaw elementów stalowych kumulujących ciepło oraz wspomagających przesypywanie się (na zasadzie kaskad) i transport kierunkowy suszonego produktu e) Komora robocza w swojej końcowej części wyposażona w chłodnicę powietrzną oziębiającą produkt do wartości temperatur odpowiednich do frakcjonowania i pakowania

	f) Końcowa część komory wyposażona w króciec odpylający umożliwiający odciąg pary wodnej i pyłów z procesu suszenia i chłodzenia g) Komora robocza ocieplona izolacją termiczną zabezpieczającą przed stratami ciepłymi i możliwością poparzenia się przez osoby obsługujące h) Sterowanie prędkością obrotową suszarni – za pomocą przemiennika częstotliwości
--	--

MODUŁ 4. Załadunek produktu (bez przesiewania)

Ilość: 1 szt.

Komponent	Wymaganie szczegółowe
4.1 Przenośnik zetowy	Sterowanie prędkością liniową przenośnika – za pomocą przemiennika częstotliwości
4.2 Zsyp do zbiornika	
4.3 Zbiornik buforowy z załadunkiem Big-Bag	a) <u>Wieko zbiornika</u> wyposażone we właz serwisowy i króciec instalacji odpylającej b) <u>Zbiornik buforowy</u> zamknięty od spodu przepustnicą pneumatyczną przystosowaną do komunikacji z centralnym systemem sterowania
4.4 Układ ważenia	a) Układ ważenia wyposażony w legalizowaną wagę tensometryczną o zakresie pomiarowym nie mniejszym niż 2000 kg b) Waga tensometryczna układu ważenia przystosowana do współpracy z centralnym systemem sterowania c) Układ ważenia wyposażony w adapter do utrzymywania worków typu Big-Bag w formie przystosowanej do załadunku

MODUŁ 5. Instalacja odpylająca

Ilość: 1 szt.

Komponent	Wymaganie szczegółowe
5.1 Filtr odpylający	a) Typ filtra – workowy z regeneracją sprężonym powietrzem b) Worki filtracyjne przystosowane do współpracy z podwyższoną temperaturą tj. ~120°C c) Worki filtracyjne przystosowane do współpracy z dużą wilgotnością odpylanych gazów d) Regeneracja filtra prowadzona na zasadzie różnicy ciśnień pomiędzy stroną czystą i brudną e) Filtr wyposażony we własną skrzynkę elektryczną zasilającą sterowniczą umożliwiającą wymianę sygnałów elektrycznych z centralnym systemem sterowania f) Filtr posadowiony na własnej konstrukcji nośnej z pomostem serwisowym do obsługi worków filtracyjnych g) Konstrukcja nośna wyposażona w drabinę lub schody prowadzące na poziom obsługi h) Filtr wyposażony na wylocie z komory pyłów w dozownik celkowy, zawór dwuklapowy lub śluzę szczelinową celem zapewnienia szczelności komory filtracyjnej i) Odbiór pyłów z filtra bezpośrednio do worków typu Big-Bag

	j) Zapylenie za filtrem – poniżej 10 miligram/1m³ wydalanego powietrza k) Filtr ocieplony wełną mineralną o grubości min.80mm
5.2 Kanały odpylające strony brudnej	a) Tzw. Nitka kanałów odpylających wyposażona w wyczystki b) Rurociągi dostosowane do wydajności w poszczególnych odpylanych punktach, aby zachować normatywne prędkości powietrza w przewodach celem porywania pyłów c) Kanały odpylające gorące powietrze ocieplone wełną mineralną o grubości nie mniejszej niż 50mm d) Kanały odpylające przy każdym odpylanym punkcie muszą mieć zabudowaną przepustnicę w celach nastawy odpowiedniej wartości przepływu, wymagany jest również króciec poboru lewego powietrza, aby zachować żądaną prędkość w rurociągu
5.3 Kanały odpylające strony czystej	Kanały odpylające strony czystej ocieplone wełną mineralną o grubości nie mniejszej niż 50mm
5.4 Wyrzutnik	Wymiary wyrzutnika (komina) dostosowane do parametrów technicznych filtra
5.5 Tłumik hałasu	Poziom hałasu za tłumikiem – poniżej 85 dBA
5.6 Wentylator odciągowy	Wentylator ocieplony i wygłuszony lub zabudowany w dedykowanej komorze wygłuszeniowej. Maksymalny poziom hałasu nie powinien przekraczać 85dBA

MODUŁ 6. Instalacje towarzyszące

Ilość: 1 zestaw

Komponent	Wymaganie szczegółowe
6.1 Sterowanie i wyposażenie elektryczne	a) System sterowania oparty na sterownikach PLC b) System komunikacji z urządzeniami oparty o sieć PROFINET c) System komunikacji z możliwością integracji wielu protokołów komunikacyjnych d) Wizualizacja na panelu HMI
6.2. Instalacja cieczy	Instalacja cieczy (wodna) rozprowadzona od punktu przyłączeniowego wskazanego przez wykonawcę do miejsc docelowych na linii homogenizacji i granulacji wapna.