

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego 1/1.1.1/746/FENG-WI/2024 z dnia 08.10.2024r.

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest **dostawa i uruchomienie fabrycznie nowej (nieużywanej) (1 sztuka) SUSZARNI ROZPYŁOWEJ Z OPRZYRZĄDOWANIEM** o parametrach nie gorszych niż opisane poniżej i zgodnej z niżej określonymi wymaganiami.

LP.	PARAMETRY TECHNICZNE I WYPOSAŻENIE
1.	Zastosowanie: praca w trybie ciągłym ze zmienną wydajnością, suszenie produktów spożywczych w postaci emulsji, zawiesin, roztworów jednorodnych
2.	Konstrukcja suszarni rozpyłowej w układzie trzystopniowym z układem powrotu pyłu drobnego, umożliwiające wytwarzanie produktów aglomerowanych:
2.1	Założenia konstrukcyjne: proponowany system suszenia rozpyłowego z większością komponentów suszenia rozpyłowego dostarczanych w stanie wstępnie zmontowanym.
2.2	Wykończenie: wszystkie powierzchnie mające kontakt z produktem wykończone w standardzie 2B, ze spoinami/spawami zeszlifowanymi i wygładzonymi, powierzchnie o chropowatości Ra<0,8
3.	Wykonanie: do produktów spożywczych:
3.1	Części mające kontakt z produktem: wykonane ze stali nierdzewnej 316L z zewnętrznymi wzmocnieniami ze stali nierdzewnej 304
3.2	Części nie mające kontaktu z produktem: wykonane ze stali nierdzewnej 304 lub stali czarnej (zastosowanie stali czarnej jest dopuszczalne tylko w przypadku miejsc i elementów, gdzie nie ma możliwości zastosowania stali nierdzewnej 304 lub jest to niezasadne)
4.	Produkt: proszki aglomerowane, o różnym stopniu aglomeracji (barwniki, aromaty, półprodukty do suplementów diety):
5.	Założenia projektowe oraz przestrzenne do określenia parametrów instalacji:
5.1	Lokalizacja: wewnątrz budynku
5.2	Położenie instalacji n.p.m.: <100 m
5.3	Maksymalna wysokość instalacji wraz z wysokością do obsługi urządzeń: 16,6 m
5.4	Maksymalna szerokość instalacji wraz z szerokością do obsługi urządzeń: 14 m
5.5	Maksymalna długość instalacji wraz z długością do obsługi urządzeń: 12 m
5.6	Minimalna temperatura otoczenia wewnątrz budynku: 15°C
5.7	Maksymalna temperatura otoczenia wewnątrz budynku: 45°C
5.8	Minimalna temperatura otoczenia na zewnątrz budynku: -20°C
5.9	Maksymalna temperatura otoczenia na zewnątrz budynku: 40°C
5.10	Ciśnienie barometryczne w lokalizacji: 1001 mbar
5.11	Średnia wilgotność przy 20 °C: informacje należy stwierdzić na podstawie lokalizacji inwestycji wskazanej w Zapytaniu ofertowym, mając na uwadze warunki atmosferyczne w różnych porach roku
5.12	Maksymalna temperatura suszenia: 220°C
6.	Ogólne wytyczne i wymagania dotyczące wydajności:
6.1	Temperatura wlotowa w procesie suszenia: 170°C
6.2	Temperatura wylotowa w procesie suszenia: 85°C
6.3	Sucha masa w podawanym do suszenia płynie: 30%
6.4	Wydajność podawania płynu: nie gorsza niż 290 kg/h (dla założonych parametrów)
6.5	Uzysk godzinowy prochu/wydajność produkcji: nie gorszy niż 89 kg/h (dla założonych parametrów)
6.6	Wydajność odparowania wody: nie gorsza niż 200 kg/h (dla założonych parametrów)
6.7	Adnotacja: Powyższe warunki są scenariuszem projektowym. Test wydajności będzie oparty na tym zestawie danych, aczkolwiek uzysk godzinowy produktu jest oparty na założeniu 50% suchej masy w podawanym płynie i profilu temperatury wlotowej/wylotowej: 180/90 °C. Producent urządzenia zobowiąże się do dostosowania wydajności i pojemności całego osprzętu do najlepszych możliwych warunków procesowych podanych przez Inwestora. Jednocześnie zaznacza się, iż Inwestor preferowałby wykonanie testów wydajnościowych,



	zarówno przy parametrach projektowych, a także parametrach maksymalnych, podanych w danym podpunkcie. Ma to na celu sprawdzenie zgodności wydajności instalacji z założeniami, a także sprawdzenie wydajności i przepustowości urządzeń w przypadku najoptymalniejszych parametrów suszenia.
7.	Właściwości podawanego płynu oraz produkowanego na urządzeniu proszku:
7.1	Wykorzystywany nośnik prochu: maltodekstryna średnioscukrzona (DE15), maltodekstryna niskoscukrzona (DE06), guma arabska, skrobie modyfikowane
7.2	Lepkość płynu podawanego do suszenia: $\leq 600$ cP
7.3	Dopuszczalna wilgotność prochu po zewnętrznym złożu fluidalnym: $\leq 5\%$ ;
7.4	Dopuszczalna temperatura otrzymywanego prochu: $\leq 45^{\circ}\text{C}$
8.	Zużycie mediów: dostawcę urządzenia prosi się o podanie orientacyjnego zużycia mediów w następującym zakresie – zużycie gazu ziemnego; zużycie wody, zużycie sprężonego powietrza, zużycie wody lodowej, zużycie energii z rozbiem na poszczególne główne elementy instalacji (osuszacz, grzałki elektryczne, wentylatory)
9.	Lista elementów wchodzących w skład zamówienia:
9.1	Część mokra układu (podawanie płynu):
9.1.1	Układ pompowania i filtrowania (zadanie: filtrowanie przepływającego płynu i zapewnienie wymaganego ciśnienia wlotowego pompie wysokociśnieniowej). Preferowane są pompy krzywkowe.
9.1.2	Pompa wysokociśnieniowa z blokiem sprężającym typu duplex monobloc (zadanie: wytworzenie wysokiego ciśnienia napływu płynu, niezbędnego do atomizacji na dyszach rozpyłowych).
9.2	Układ dolotowy powietrza:
9.2.1.	Filtry powietrza atmosferycznego (zadanie: doprowadzenie powietrza zewnętrznego zaciąganego przed układ do odpowiedniej jakości, standard minimum F5 + H11, preferowany F9 + H13)
9.2.2	Układ osuszania (zadanie: wychłodzenie i osuszenie strumienia powietrza wlotowego do wymaganej wilgotności wlotowej za pomocą wymiennika ciepłego woda lodowa/powietrza i/lub adsorpcyjnego koła osuszającego i energii reaktywacji)
9.3	Układ wytwarzania i dystrybucji powietrza chłodzącego:
9.3.1	Wentylator/dystrybutor powietrza chłodzącego (zadanie: doprowadzenie pożądanego strumienia powietrza chłodzącego do górnej części komory natryskowej w celu schłodzenia elementu rozpylającego i części sufitu komory otaczającej wlot powietrza suszącego):
9.3.1.1	Komora powietrzna wykonana ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.3.1.2	Podkonstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.3.2	Kanały powietrzne powietrza chłodzącego (zadanie: doprowadzenie powietrza od głównych kanałów powietrza wlotowego i gorącego, podłączenie do rozdzielacza oraz wentylatora powietrza chłodzącego oraz gorącego):
9.3.2.1	Wykonanie: elementy konstrukcyjne ze stali nierdzewnej gatunku 304L z zewnętrznymi usztywnieniami ze stali nierdzewnej
9.4	Suszarnia rozpyłowa – elementy doprowadzenia powietrza:
9.4.1	Układ doprowadzenia powietrza do suszarni (zadanie: dostarczenie wymaganej ilości powietrza do procesu suszenia):
9.4.1.1	Wykonanie: konstrukcja kanałów powietrznych ze stali nierdzewnej gatunku 304; podstawa/elementy podtrzymujące ze stali nierdzewnej gatunku 304, kanały izolowane
9.4.2	Nagrzewnica powietrza (zadanie: ogrzewanie czynnika suszącego – powietrza, do wymaganej temperatury wlotowej wymaganej przez proces suszenia):
9.4.2.1	Typ: pośredni (indirect)
9.4.2.2	Medium grzewcze: gaz ziemny
9.4.2.3	Wykonanie: elementy konstrukcyjne ze stali nierdzewnej gatunku 304 z zewnętrznymi usztywnieniami ze stali nierdzewnej
9.4.3	Rozdzielacz powietrza gorącego (zadanie: zapewnienie wydajnej wymiany ciepła między gorącym powietrzem wlotowym a rozpyloną cieczą):
9.4.3.1	Wykonanie: elementy konstrukcyjne ze stali nierdzewnej gatunku 304 z zewnętrznymi usztywnieniami ze stali nierdzewnej

9.4.4	Komora rozpyłowa (zadanie: zapewnienie wymaganego czasu przebywania materiału w celu jego wysuszenia przed opuszczaniem komory suszenia):
9.4.4.1	Prefabrykacja: preferowana forma dostawy to komora jako gotowy, pojedynczy element, jednak niewymagana. W przypadku dostarczenia komory w częściach, pełen koszt oraz odpowiedzialność za montaż ponosi Dostawca.
9.4.4.2	Drzwiczki dostępowe/serwisowe z wbudowanym wziernikiem.
9.4.4.3	2 x wziernik z oświetleniem
9.4.4.4	Izolacja w postaci wełny mineralnej zamkniętej pod poszyciem ze stali nierdzewnej 304
9.4.4.5	Nie mniej niż 16 młotków pneumatycznych na całej instalacji
9.4.5	System atomizacji (zadanie: wytwarzanie współprądowej atomizacji ciekłego produktu względem strumienia gorącego powietrza):
9.4.5.1	Wykonanie: elementy w kontakcie z produktem ze stali nierdzewnej gatunku 316L
9.4.5.2	1 lub więcej dysza rozpylająca z centralną dyszą powrotną pyłu drobnego, w celu umożliwienia aglomeracji produktu
9.4.6	Zespół przewodów dla nawiewu powietrza do suszarki rozpyłowej (zadanie: połączenie elementów wewnętrznego złoża fluidalnego):
9.4.6.1	Wykonanie: konstrukcja ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.5	Wewnętrzne złoże fluidalne:
9.5.1	Wentylator nawiewny (zadanie: dostarczanie wymaganej ilości powietrza suszącego do wewnętrznego złoża fluidalnego):
9.5.1.1	Wykonanie: konstrukcja kanałów powietrznych ze stali nierdzewnej gatunku 304; podstawa/elementy podtrzymujące ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.5.2	Nagrzewnica elektryczna lub parowa (zadanie: podniesienie temperatury powietrza fluidyzującego do poziomu wymaganego przez wewnętrzne złoże fluidalne):
9.5.2.1	Wykonanie: obudowa ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.5.3	Złoże fluidalne (zadanie: wbudowane statyczne złoże fluidalne umieszczone w dolnej części komory rozpyłowej do suszenia końcowego i kondycjonowania większego aglomerowanego produktu wytworzonego w suszarce rozpyłowej):
9.5.3.1	Wykonanie: elementy konstrukcyjne ze stali nierdzewnej gatunku 316L z zewnętrznymi usztywnieniami ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.5.4	Zawór obrotowy wewnętrznego łoża fluidalnego (zadanie: odprowadzenie wysuszonego produktu z wewnętrznego łoża fluidalnego do zewnętrznego łoża fluidalnego, przy jednoczesnym zachowaniu szczelności powietrznej):
9.5.4.1	Wykonanie: korpus oraz wewnętrzne elementy ruchome ze stali nierdzewnej gatunku 316L
9.5.5	Zespół przewodów dla wewnętrznego łoża fluidalnego (zadanie: połączenie wszystkich elementów wewnętrznego złoża fluidalnego):
9.5.5.1	Wykonanie: konstrukcja ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.6	Zewnętrzne złoże fluidalne:
9.6.1	2x Wentylator nawiewny (zadanie: dostarczanie wymaganej ilości powietrza suszącego i chłodzącego do zewnętrznego złoża fluidalnego):
9.6.1.1	Wykonanie: konstrukcja kanałów powietrznych ze stali nierdzewnej gatunku 304; podstawa/elementy podtrzymujące ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.6.2	Nagrzewnica elektryczna lub parowa (zadanie: podniesienie temperatury powietrza fluidyzującego do poziomu wymaganego przez zewnętrzne złoże fluidalne)
9.6.2.1	Wykonanie: obudowa ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.6.3	Wibrujące złoże fluidalne (zadanie: końcowa aglomeracja, zapewnienie chłodzenia suszonego rozpyłowo i aglomerowanego produktu):
9.6.3.1	Wykonanie: elementy konstrukcyjne ze stali nierdzewnej gatunku 316L z zewnętrznymi usztywnieniami ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.6.4	Zawór obrotowy zewnętrznego wibracyjnego łoża fluidalnego (zadanie: odprowadzenie wysuszonego produktu z zewnętrznego łoża fluidalnego, przy jednoczesnym zachowaniu szczelności powietrznej):
9.6.4.1	Wykonanie: korpus oraz wewnętrzne elementy ruchome ze stali nierdzewnej gatunku 316L
9.6.5	Magnes (zadanie: usuwanie wszelkich metali żelazopochodnych z wysuszonego produktu):



9.6.5.1	Wykonanie: konstrukcja ze stali nierdzewnej gatunku 304, a tam, gdzie kontakt z produktem 316L
9.6.6	Zespół przewodów dla zewnętrznego łoża fluidalnego (zadanie: połączenie wszystkich elementów zewnętrznego łoża fluidalnego):
9.6.6.1	Wykonanie: konstrukcja ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.6.7	Wymiennik ciepła (zadanie: schłodzenie powietrza trafiającego do ostatniej sekcji zewnętrznego łoża fluidalnego, w celu schłodzenia proszku odbieranego z instalacji)
9.6.7.1	Medium działania: woda lodowa o temperaturze około 2°C
9.7	Suszarnia rozpyłowa – układ powietrza wylotowego:
9.7.1	Kompletny, wysokowydajny cyklon z rozładunkowym zaworem obrotowym (zadanie: odebranie wysuszonego produktu/oddzielenie produktu od powietrza wylotowego usuwanego z suszarni, z zachowaniem całkowitej szczelności powietrznej):
9.7.1.1	Wykonanie: elementy konstrukcyjne ze stali nierdzewnej gatunku 316L z zewnętrznymi usztywnieniami ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.7.2	Skruber (zadanie: oddzielenie drobnego materiału, który nie został wychwycony w cyklonie od powietrza wylotowego):
9.7.2.1	Wykonanie: skruber ze stali nierdzewnej gatunku 304, z elementami konstrukcyjnymi ze stali nierdzewnej gatunku 304, z zewnętrznymi usztywnieniami ze stali nierdzewnej gatunku 304L
9.7.2.2	Wykończenie: powierzchnie wewnętrzne skrubera wykończone w standardzie 2B, ze spoinami/spawami zeszlifowanymi i wygładzonymi (Ra 0,8), spoiny wytrawiane i pasywowane
9.7.2.3	Parametr wychwytywania zanieczyszczeń: <10 mg/Nm <sup>3</sup> w strumieniu powietrza wylotowego
9.7.3	Wentylator wyciągowy suszarni rozpyłowej (zadanie: wyciąganie z odpowiednią wydajnością powietrza z układu suszarni rozpyłowej i wyprowadzanie ich na zewnątrz przez układ spalin/powietrza wylotowego):
9.7.3.1	Wykonanie: konstrukcja kanałów powietrznych ze stali nierdzewnej gatunku 304; podstawa/elementy podtrzymujące ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.7.4	Systemy bezpieczeństwa: izolacji i tłumienia wybuchu w postaci butli supresyjnych/przeciwpożarowych (system HRD) (zadanie: stłumienie wybuchu i zapewnienie izolacji i bezpieczeństwa dla określonych komponentów układu):
9.7.4.1	System obejmujący zabezpieczeniem następujące elementy: komorę rozpyłową, cyklon, zewnętrzne łożo fluidalne, kanały przed i za cyklonem
9.7.4.2	Jednostka sterująca montowana na ścianie/wyznaczonym do tego miejscu
9.7.5	Zespół przewodów dla układu wylotowego powietrza z suszarni rozpyłowej (zadanie: połączenie wszystkich elementów układu wylotowego powietrza):
9.8	Układ powrotu pyłów:
9.8.1	Wentylator układu powrotu pyłów (zadanie: pneumatyczne przenoszenie drobnych cząstek do górnej części suszarni rozpyłowej w celu aglomeracji produktu lub rozładowania zewnętrznego łoża fluidalnego):
9.8.1.1	Wykonanie: konstrukcja kanałów powietrznych ze stali nierdzewnej gatunku 316L; podstawa/elementy podtrzymujące ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.8.2	Zawór rozdzielczy (zadanie: zapewnienie elastyczności w przekierowywaniu drobnych cząstek przenoszonych w układzie powrotu pyłów):
9.8.2.1	Wykonanie: konstrukcja ze stali nierdzewnej gatunku 304
9.8.2.2	Ręczny lub automatyczny
9.8.3	Zespół przewodów dla układu powrotu pyłów (zadanie: połączenie wszystkich elementów układu powrotu pyłów):
9.8.3.1	Wykonanie: konstrukcja ze stali nierdzewnej gatunku 316L
9.9	Układ CIP i gaszenia:
9.9.1	1 x zestaw dysz CIP ruchomych oraz nieruchomych w łącznej ilości nie mniejszej niż 30 sztuk (zadanie: zapewnienie wydajnego mycia wszystkich elementów mających bezpośredni kontakt z produktem)
9.9.2	System wodny gaszenia pożaru (zadanie: wtryskiwanie wody do strategicznych obszarów układu suszarni w przypadku wzrostu temperatury, wywołanego zapłonem):
9.9.2.1	1 x zestaw dysz natryskowych obejmujący swoim działaniem następujące komponenty: komorę rozpyłową, cyklon

9.9.2.2	Układ przewodów łączący rozdzielnicę z odpowiednimi dyszami natryskowymi zostanie po stronie inwestora. Rozdzielnica układu gaszenia z zaworem elektromagnetycznym po stronie inwestora
9.10	Układ sterowania:
9.10.1	Zamontowany lokalnie panel HMI, w pełni okablowany i przetestowany, musi znajdować się w bezpiecznym obszarze. Panel ten będzie zawierał niezbędne blokady i funkcje sterowania niezbędne do bezpiecznego uruchomienia, działania i wyłączenia systemu suszenia.
9.10.2	Szafa sterownicza zawierająca sterowniki PLC, układy IO, przekaźniki bezpieczeństwa, wtykę Ethernet, napędy, dystrybucję zasilania i rozruszniki silnika soft-start i inne elementy elektroniki
9.10.3	Oczekuje się, aby wszystkie dostarczane sterowniki PLC, IO, HMI, zasilacze, złącza Ethernetowe, rozruszniki silników soft-start itp. były w wysokim standardzie jakościowym. Ten sam standard dotyczy się również falowników oraz innych elementów elektroniki
9.10.4	Zakres prac po stronie dostawcy: dostarczenie układu logicznego, dostarczenie schematów automatyki, dostarczenie schematów okablowania, dostarczenie oprogramowania PLC, dostarczenie oprogramowania HMI, uruchomienie/rozruch i testowanie.
9.10.5	Oczekuje się, aby wszystkie elementy oprzyrządowania (urządzenia do pomiaru parametrów procesu) były w wysokim standardzie jakościowym.
9.10.6	Układ sterowania umożliwiający podłączenie urządzenia i wybranych elementów osprzętu do systemu SCADA
9.11	Układ dozowania środka przeciwbrylającego na sucho:
9.11.1	Dozownik typu wagowego lub wolumetrycznego
9.11.2	Preferowane miejsce montażu: dozowanie do wewnętrznego łoża fluidalnego bądź do szczytowej części wieży suszarniczej
9.11.3	Właściwości dozowanego proszku:
9.11.3.1	Nazwa dozowanych substancji: węglan magnezu (E504) oraz wytrącona krzemionka amorficzna
9.11.3.2	Gęstość nasypowa: 0,1 do 0,65 kg/l
9.11.3.3	Wilgotność: <3,5%
9.11.3.4	Temperatura produktu: do 40°C
9.11.3.5	Średnia wielkość cząstek: <100 μm
9.11.4	Natężenie dozowania: od 0,4 do 3,0 kg/h
10.	Założenia projektowe dla wybranych obszarów układu:
10.1	Układ tłumienia wybuchu zaprojektowany dla parametrów produktowych wskazanych przez Inwestora: wartość współczynnika Kst <150 lub 200 bar·m/s; maksymalne nadciśnienie wybuchu (Pmax): 8,1 bar(g); Elementy wyposażenia muszą zostać zaprojektowane w taki sposób, aby wytrzymać określone nadciśnienie bez zniszczenia komponentów, a cały taki sprzęt zostanie w razie potrzeby zewnętrznie usztywniony.
10.2	Układ tłumienia akustycznego: pełne dane dotyczące emisji hałasu muszą zostać dostarczone. Inwestor nie przewiduje zakupu systemów tłumienia akustycznego
10.3	Stalowa konstrukcja nośna i platformy: wytyczne po stronie Producenta; montaż i materiały po stronie Inwestora.
10.4	Izolacja i okładziny: komora suszarni przetransportowana w formie zaizolowanej; izolacje na wybranych kanałach powietrznych do zamontowania na miejscu na miejscu. W przypadku dostawy komory suszarniczej w postaci elementów, jej izolacja i okładziny będą wykonane na miejscu, za co pełną odpowiedzialność i koszt ponosi Dostawca urządzenia.
10.5	Ogólne wytyczne dotyczące wykończenia: Wszystkie powierzchnie stykające się z produktem będą miały spoiny szlifowane. Wszystkie zewnętrzne spoiny będą szczotkowane mechanicznie z usuniętymi odpryskami, a zewnętrzna stal węglowa będzie pomalowana farbą podkładową lub zostanie zastosowane rozwiązanie nie gorsze. Powierzchnie niestykające się z produktem będą miały spoiny szczotkowane mechanicznie z usuniętymi odpryskami, z zachowaniem 50% profilu. Zewnętrzna stal węglowa zostanie pomalowana farbą podkładową lub zostanie zastosowane rozwiązanie nie gorsze.
11.	Dokumentacja: Producent urządzenia jest zobowiązany do dostarczenia pełnej dokumentacji, umożliwiającej prawidłową instalację, bezpieczną obsługę, wyłączenie i konserwację urządzenia. Ponadto, Producenta zobowiązuje się do dostarczenia wszelkich dokumentów



	wymaganych przepisami oraz prawem wewnątrzspółnotowym i dobrymi praktykami gospodarczymi, a także innych standardowych dokumentów jakie winny być załączane przy dostarczaniu urządzeń produkcyjnych, tj. certyfikatów materiałowych dla elementów mających kontakt z produktem. Cała dokumentacja będzie w języku angielskim i/lub polskim, przy czym wymaga się, aby ostateczne instrukcje obsługi i konserwacji były sporządzone w języku lokalnym zgodnie z prawem UE, tam, gdzie ma to zastosowanie
11.1	Producent zobowiązuje się, że rysunki/dokumentacja, które będą wymagać dalszych modyfikacji w celu spełnienia wytycznych Inwestora lub modyfikacji wynikających ze zmienionych danych od dostawców zostaną dostarczone jako rysunki „powykonawcze” wraz z instrukcją obsługi i konserwacji
12.	Dodatkowe usługi, których oczekuje się od Producenta/Sprzedawcy:
12.1	Podstawowe założenia:
12.1.1	Przez „dni” rozumie się dni robocze, tj. 10 godzin nieprzerwanej pracy
12.1.2	Do Inwestora należy zapewnienie niezakłóconego dostępu do materiału testowego, wszystkich mediów oraz udostępnienie operatora do pomocy fizycznej
12.1.3	W przypadku wystąpienia problemu ze sprzętem podczas rozruchów i uruchomień, którego przyczyną będą kwestie niezależne od Inwestora, zobowiązuje się Producenta do świadczenia nieodpłatnej usługi w celu rozwiązania zaistniałego problemu
12.1.4	W celu zapewnienia dostępności personelu, przewiduje się powiadomienie Producenta/Sprzedawcy o podejmowanych działaniach z co najmniej trzy (3) tygodniowym wyprzedzeniem przed datą przyjazdu
12.2	Inżynieria układu automatyki: Producent/Sprzedawca zapewni wszystkie niezbędne informacje, tj. schematy i diagramy do poprawnego sterowania i regulacji instalacji, zgodnie ze specyfikacją. Obejmować to powinno: schematy P&ID, specyfikacje oprzyrządowania, opisy funkcjonalne (diagramy przyczynowo-skutkowe, logikę automatyki, filozofię sterowania, logikę blokad i alarmów). Od Producenta/Sprzedawcy oczekuje się również wsparcia inżynierskiego w celu dostarczenia, sprawdzenia i zapewnienia funkcjonalności systemu sterowania
12.3	Udział w analizie HAZOP (Analiza Zagrożeń i Zdolności Operacyjnych): od Producenta/Sprzedawcy oczekuje się udziału w analizie HAZOP, w wymiarze minimum 2 dni.
12.4	Nadzór montażowy: od Producenta/Sprzedawcy oczekuje się udziału i nadzoru inżynierskiego w pracach związanych z montażem instalacji. Rozumie się przez to sprawowanie nadzoru w wymiarze minimum 20 dni, przez jednego lub więcej pracowników firmy Producenta/Sprzedawcy, w celu kontroli montażu krytycznych części instalacji, tj. komory rozpyłowej, wszystkich wentylatorów, skrubera. Od pracowników pełniących nadzór oczekiwać się będzie regularnej obecności na miejscu pracy w wymiarze ustalonym przez obie strony, jednak nie krótszym niż 20 dni. Na pozostałych etapach prac montażowych, wychodzących ponad wspomniane 20 dni, oczekuje się wyznaczenia przez Producenta/Sprzedawcę osoby do pełnienia pobieżnego nadzoru nad pozostałymi elementami układu suszarni.
12.5	Odbiór i uruchomienie:
12.5.1	Odbiór mechaniczny: od Producenta/Sprzedawcy oczekuje się wyznaczenia kompetentnej osoby do udziału w odbiorze mechanicznym i rozruchu elementów układu przed oficjalnym uruchomieniem, w wymiarze minimum 5 dni.
12.5.2	Odbiór procesowy: od Producenta/Sprzedawcy oczekuje się wyznaczenia kompetentnej osoby do udziału w odbiorze procesowym instalacji (sprawdzaniu jej funkcjonalności i efektywności), w wymiarze minimum 15 dni.
12.5.3	Szkolenia: od Producenta/Sprzedawcy oczekuje się wyznaczenia kompetentnej osoby, która przeprowadzi pełne szkolenie lokalnych operatorów, trwające minimum 2 dni.
12.6	W przypadku dostawy wieży suszarniczej w postaci elementów - transport, rozładunek, posadowienie i prace spawalnicze w obrębie wieży suszarniczej w całości leżą po stronie Producenta/Sprzedawcy Dostawcy. Prace należy wykonać terminowo, bez zbędnych opóźnień. Inwestor zapewni niezakłócony dostęp do placu budowy oraz wszelkie niezbędne środki (które będą w zakresie odpowiedzialności Inwestora)
12.7	Producenta/Sprzedawcę zobowiązuje się do dostarczenia kompletnych projektów wykonawczych całego systemu, zawierających projekt automatyki, wytyczne i dane procesowe oraz inne niewyspecyfikowane elementy, wchodzące zwyczajowo w zakres



	dokumentacji, w czasie nie dłuższym niż 24 tygodnie od momentu złożenia zamówienia/podpisania kontraktu.
12.8	Producent/Sprzedawca zobowiązuje się do dostarczenia wytycznych dla wszystkich branż w tym dla branży budowlanej oraz mediów w terminie nie dłuższym niż 10 tygodni od momentu złożenia zamówienia/podpisania kontraktu. Okres zawiera również czas na weryfikację i akceptację ze strony Inwestora.
13.	Warunki płatności: etapy płatności i rozliczeń, przy ukończeniu poszczególnych etapów prac, zostaną ustalone i zaakceptowane wspólnie, przez Inwestora oraz Producenta/Sprzedawcę. Kwestie formalne i forma płatności zostaną ustalone i zaakceptowane wspólnie, przez Strony, przy zaznaczeniu, że zaliczka nie może wynosić więcej niż 30% wartości zamówienia. Preferuje się następujące etapy płatności: 1. 30% wpłaty zaliczkowej, 2. 30% po pełnym ukończeniu etapu projektowego/inżynieringu, 3. 30% po przeprowadzeniu testów FAT, a także zadeklarowaniu gotowości do wysyłki zamówienia, 4. 10% po uruchomieniu, odbiorach i testach wydajnościowych
14.	Warunki dostaw: po złożeniu zamówienia/podpisaniu kontraktu oczekuje się dostawy na miejsce wskazane przez Inwestora urządzeń gabarytowych/części mechanicznej w terminie nie dłuższym niż 46 tygodni oraz osprzętu elektronicznego w terminie nie dłuższym niż 52 tygodnie
15.	Wyłączenia:
15.1	Inwestor zobowiązuje się do zdobycia wszystkich licencji, zezwoleń i certyfikatów, niezbędnych do wypełnienia zakresu umowy przez obie strony
15.2	Posadowienie urządzenia, montaż mechaniczny i elektryczny, nie są przedmiotem zamówienia. Transport wszystkich urządzeń do lokalizacji wskazanej przez Inwestora, pozostaje w odpowiedzialności Dostawcy.
15.3	Dostarczana instalacja powinna być kompletna i procesowo w pełni funkcjonalna
16.	WARUNKI OGÓLNE:
16.1	Koszt opakowania i dostarczenie urządzenia do zakładu Inwestora wliczone w cenę (Transport i ubezpieczenie transportu po stronie Producenta);
16.2	Urządzenie musi posiadać deklaracje zgodności CE i musi być zgodne z dyrektywą 2006/42/WE;
16.3	Warunki gwarancyjne: zobowiązuje się Producenta do usunięcia wszystkich wad dostarczonego sprzętu, wynikających z wad materiałów lub wadliwego wykonania. Urządzenie powinno zostać objęte gwarancją na okres minimum 18 miesięcy (bez limitu godzin) od daty uruchomienia instalacji lub minimum 24 miesięcy (bez limitu godzin) od daty wysyłki lub daty powiadomienia o gotowości do wysyłki.
16.4	Warunki gwarancyjne procesowe: kwestie gwarancji funkcjonalności procesowej zostaną ustalone i zaakceptowane wspólnie, przez Inwestora oraz Producenta/Sprzedawcę

Zamawiający, na etapie wyboru dostawcy, dopuszcza możliwość przeprowadzenia wizyt referencyjnych celem zweryfikowania zbliżonej do oferowanej technologii pracującej w warunkach przemysłowych.

PROKURENT  
*Monika Walewska*  
 Monika Walewska

