Numer postępowania 1/7/2026

Powstaje w kontekście przedsięwzięcia:

1/F/II/2026 – Opracowanie innowacyjnych lodów naturalnych o obniżonej zawartości laktozy oraz wzbogaconych naturalnym ekstraktem rumiankowym

Tytuł

Zamówienie sprzętu do przeprowadzenia prób procesu pasteryzacji z dodatkowym blokiem izotermicznym w trakcie okresu podgrzewania w celu termicznego rozkładu laktozy obejmujące reaktor do pasteryzacji, wymiennik ciepła zintegrowany z akumulatorem ciepła oraz układ sterowania

Przedmiot zamówienia

Zamówienie składa się z trzech części. Części te stanowią elementy reaktora do procesu pasteryzacji do przeprowadzenia badań w zakresie uzyskania procesu pasteryzacji, w którym część procesu przebiega w warunkach izotermicznych, czyli przy stałej temperaturze.

Opis

Przedmiotem zamówienia są następujące elementy:

Naczynie reaktora wyposażone w płaszcz umożliwiający wymianę ciepła stanowiąca przedmiot 1.

Wymiennik ciepła będący jednocześnie magazynem energii cieplnej stanowiący stanowiąca przedmiot 2

Układ sterowania umożliwiający realizacje procesu pasteryzacji ze stałą temperaturą przedmiot 3.

Przedmiot 1 – Naczynie reaktora wyposażone w płaszcz umożliwiający wymianę ciepła

Reaktor dedykowany jest do przygotowywania mieszanki lodowej na bazie naturalnych składników, stąd też wszystkie jego elementy muszą spełniać wymogi umożliwiające kontakt z żywnością. W zakresie elementów metalowych wymagana jest zastosowanie stali AISI 304L lub wyższej. W zakresie elementów armatury wszystkie elementy muszą być łatwo zmywalne, odporne na działanie typowych środków czyszczących stosowanych w branży spożywczej (o

pH kwaśnym lub alkalicznym). Naczynie reaktora musi się składać z cylindrycznego zbiornika zakończonego dnem w postaci dennicy lub innego elementu pozbawionego krawędzi oraz miejsc utrudniających mieszanie mieszanki lodowej. Objętość zbiornika musi wynosić minimum 20dm3, jednakże większe objętości są również dopuszczalne. Istotne jest by możliwe było wykonanie badań dla objętości wsadu 20dm^3. Stosunek wysokości do średnicy części cylindrycznej (H/D) musi wynosić w zakresie od 0,8 do 1,5. Część cylindryczna musi być połączona z częścią stanowiącą dno poprzez spaw (nie są dopuszczalne inne połączenia, które wprowadzałyby do wnętrza komory dodatkowe kieszenie stanowiące siedlisko mikroorganizmów. Nie jest dopuszczalne w tym miejscu stosowanie połączeń z wykorzystaniem uszczelek, gdyż jest to obszar zalany mieszanką lodową przez cały okres cyklu pasteryzacji i stwarza to ryzyko zakażenia mikrobiologicznego. Reaktor musi być wyposażony w zawór spustowy wykonany w standardzie spożywczym. Zawór musi być osadzony na rurze spustowej o średnicy minimum 40 mm. Umiejscowienie zaworu musi umożliwiać pełne opróżnienie reaktora oraz umożliwiać oczyszczenie zaworu i demontaż zaworu z obszaru z frontu reaktora. Z uwagi na kwestie eksploatacyjne nie jest dopuszczalne umiejscowienie zaworu bezpośrednio pod zbiornikiem. Za zaworem musi znajdować się element do odprowadzenia mieszanki lodowej pionowo w dół bez rozlewania, czyli za zaworem musi znajdować się odcinek rury lub inny element, który będzie umożliwiał przelanie mieszanki do naczyń roboczych. Naczynie reaktora musi stanowić konstrukcje samonośną, stąd też wymagane jest zastosowanie do konstrukcji naczynia blachy o grubości minimum 2mm, tak by zapewnić sztywność konstrukcji. Naczynie ma być wyposażone w łapy lub nóżki, czyli elementy umożliwiające posadowienie naczynia reaktora na ramie nośnej (nie będącej przedmiotem zamówienia).

Naczynie reaktora w swojej cylindrycznej części musi być wyposażone w wymiennik ciepła według wzoru użytkowego numer W.130970, czyli płaszcz umożliwiający podgrzewanie/chłodzenie mieszanki lodowej. Płaszcz musi posiadać spiralną wężownicę w przestrzeni płaszcza, z możliwością wprowadzenia dwóch oddzielnych cieczy do płaszcza i do wężownicy. Rozwiązanie to pozwala na bardzo szybkie wprowadzenie gorącej i zimnej cieczy roboczej do przestrzeni płaszcza, co ma umożliwiać uzyskanie stałotemperaturowego okresu procesu pasteryzacji po okresie intensywnego podgrzewania oraz po zakończeniu okresu stałotemperaturowego bardzo szybkie przejście do kolejnego okresu intensywnego podgrzewania mieszanki lodowej. Króćce zasilające część płaszczową oraz wężownicę muszą mieć minimum 10mm średnicy. Długość wyprowadzonych króćców to minimum 30 mm.

Górna część naczynia reaktora musi być wyposażona w szczelną pokrywę umożliwiającą zamknięcie naczynia reaktora. W pokrywie musi być zamontowane mieszadło do egalizacji mieszanki lodowej oraz umożliwiające zwiększenie współczynnika wnikania ciepła po stronie mieszanki lodowej. Szybkość obrotowa mieszadła powinna obejmować zakres 100–500

obrotów/min. Średnica mieszadła powinna mieścić się w zakresie od 1/2 do 1/4 średnicy zbiornika. Średnica wału mieszadła musi wynosić minimum 20 mm. Wał mieszadła musi być lity. Wysokość mieszadła od dna reaktora nie może być większa niż 100 mm. Typ mieszadła to mieszadło turbinowe. Dobór liczby łopat po stronie Wykonawcy, natomiast geometria mieszadła musi umożliwiać jego łatwe czyszczenie przez pokrywę reaktora, zatem w zależności od średnicy odległość pomiędzy łopatami u nasady nie może być mniejsza niż 10 mm. W pokrywie reaktora muszą się znajdować 4 króćce o średnicy minimum 10 mm. Przez jeden z króćców musi być wprowadzony bagnet czujnika temperatury. Długość bagnetu musi zapewniać umieszczenie końca bagnetu w odległości nie większej niż 100 mm od końca łopat mieszadła.

Materiał wykonania

Z uwagi na bezpośredni kontakt z mieszanką lodową przez okres na poziomie godzin, minimalny akceptowalny materiał do wykonania elementów naczynia reaktora będących w bezpośrednim kontakcie z mieszanką to stal AISI 304L. Elementy inne niż metalowe muszą być dobrane tak by spełniały wymogi w zakresie kontaktu z mieszanką lodową, czyli z żywnością. Dopuszczalne są tylko elementy zapewniające ich łatwe czyszczenie oraz nienasiąkliwe. Wszystkie elementy naczynia reaktora mające bezpośredni kontakt z mieszanką lodową muszą być elektropolerowane lub traktowane w inny sposób zapewniający uzyskanie gładkiej powierzchni zapobiegającej osadzaniu się mieszanki na powierzchniach roboczych naczynia reaktora.

Przedmiot 2 – wymiennik ciepła stanowiący jednocześnie akumulator energii cieplnej

Drugim przedmiotem zamówienia jest wymiennik ciepła pełniący jednocześnie podwójną funkcje, czyli stanowiący magazyn energii cieplnej. Rozwiązanie oparte jest to własną opatentową wiedzę techniczną firmy Progress Piotr Przybysz i chronione jest wzorem użytkowym W.130971. Wymiennik ciepła stanowi zbiornik cylindryczny do którego wprowadzone są dwa króćce do objętości roboczej zbiornika oraz wężownica. Układ króćców dobrany jest tak, by wprowadzić ciecz wypełniającą wymiennik w ruch wirowy i zmaksymalizować współczynnik wymiany ciepła na granicy wężownica-objętość robocza wymiennika. Wymiennik musi umożliwiać pracę w warunkach temperatury od -20°C do 80°C. Objętość roboczej części wymiennika musi wynosić minimum 20dm^3, natomiast jest ona ściśle powiązana z objętością przedmiotu 1, czyli objętością roboczą reaktora i musi wynosić minimum 1/6 objętości reaktora. Wymiennik ciepła musi posiadać izolację o grubości minimum 10 mm, która zapewniać będzie, że przy temperaturze medium we wnętrzu wymiennika wynoszącej -10°C, po 1 godzinie powierzchnia wymiennika nie będzie zimniejsza

niż 5°C przy temperaturze otoczenia wynoszącej 20°C. Wymiennik musi posiadać elementy montażowe w postaci łap lub nóżek, czyli elementy umożliwiające posadowienie reaktora na ramie nośnej (nie będącej przedmiotem zamówienia). Wymiennik ciepła musi być wyposażony w króciec do wprowadzenia czujnika temperatury. Średnica króćca musi wynosić minimum 10 mm lub może być na stałe zamontowany bagnet do wprowadzenia czujnika temperatury. Koniec bagnetu musi znajdować się wewnątrz objętości roboczej wymiennika ciepła.

Materiał wykonania

Z uwagi na kwestie przewodzenia ciepła wężownica wewnątrz wymiennika musi być wykonana z materiału o współczynniku przewodzenia ciepła wynoszącym minimum 100W/(m·K), przy czym preferowanym wyborem z uwagi na dalsze wykorzystanie wymiennika do badań i podłączenia agregatu jest miedź. Wężownica musi mieć wytrzymałość na ciśnienie panujące wewnątrz akumulatora wynoszące minimum 1 bar oraz ciśnienie wewnątrz wężownicy wynoszące minimum 10 barów. Wężownica powinna być wykonana z monolitycznego kawałka rury. W przypadku występowania spawów muszą być do spawy odporne na znaczne różnice temperatur (-20 do +80°C) jakie będą występować na wężownicy. Komora wymiennika ciepła musi być wykonana ze stali nierdzewnej minimum AISI 304. Czynnikiem roboczym w wymienniku ciepła będzie roztwór glikolu propylenowego. Do celów obliczeń należy przyjąć, że stężenie glikolu będzie wynosić 40% (V/V).

Przedmiot 3 – Układ sterowania umożliwiający realizacje procesu pasteryzacji ze stałą temperaturą

Reaktor stanowiący przedmiot 1 postępowania oraz wymiennik ciepła stanowiący przedmiot 2 postępowania muszą umożliwiać realizacje procesu pasteryzacji w warunkach, gdzie podczas procesu ogrzewania mieszanki lodowej w wymienniku występuje obszar izotermiczny, czyli początkowo mieszanka jest intensywnie podgrzewana, następnie jest utrzymywana w stałej temperaturze oraz finalnie jest ponownie intensywnie podgrzewana do założonej temperatury docelowej. W tym celu konieczne jest zastosowanie układu do monitoringu temperatury zarówno w reaktorze jak i w wymienniku ciepła. Układ sterowania musi spełniać następujące wymogi: być oparty na sterowniku PLC obsługującym zarówno wejścia oraz wyjścia cyfrowe jak i wejścia temperaturowe. Dane zebrane na sterowniku muszą być prezentowane na panelu HMI. Sterownik musi wysterowywać zawory łączące wymiennik ciepła oraz reaktor oraz załączać układ grzania oraz agregat chłodzący dostarczający energię cieplną do czynnika roboczego w postaci roztworu glikolu propylenowego. Armatura łącząca naczynie reaktora i wymiennik ciepła jest częścią układu

sterowania.
Układ sterowania musi realizować następujące funkcje: załączenie i nadanie określonej szybkości obrotowej mieszadła w reaktorze

Załączenie zaworów łączących reaktor z wymiennikiem ciepła i zewnętrznym źródłem ciepła

Załączenie zaworów łączących wymiennik z zewnętrznym źródłem chłodu

Wysterownie zewnętrznego źródła ciepła poprzez stycznych półprzewodnikowy

Wysterowanie zewnętrznego źródła ciepła poprzez stycznik kontaktowy

Wprowadzenie do układu sterownia minimum 8 sygnałów temperaturowych

Wprowadzenie do układu sterowania minimum 4 sygnałów bezpieczeństwa (2 sygnały od presostatów i 2 od czujników poziomu).

Z uwagi na kwestie bezpieczeństwa układ musi posiadać wpięcie do wyłącznika awaryjnego (E-STOP).

Z uwagi na kwestie dostępności dla osób z niepełnosprawnościami, układ musi być wyposażony w panel HMI o przekątnej minimum 8 cali oraz sygnalizację dźwiękową oraz świetlną stanu procesu.

Firma PROGRESS Piotr Przybysz będąca właścicielem wzorów użytkowych W.13097 oraz W.130971 i posiadająca opatentowaną wiedzę techniczną w tym zakresie zapewnia dostęp do dokumentacji tych rozwiązań oraz zapewnia stosowane wsparcie technologiczne w zakresie projektowania oraz doboru rozwiązań technologicznych. Dobór rozwiązań konstrukcyjnych leży po stronie Wykonawcy.

Załączniki

Wskazane załączniki są niezbędne do złożenia oferty

1. Formularz ofertowy wraz z oświadczeniami - załącznik 1

Harmonogram postępowania:

04.08.2026 planowane jest przesłanie informacji o wyborze Oferenta. Ze strony Progress Piotr Przybysz umowa może być podpisana niezwłocznie po zatwierdzeniu przez Oferenta

warunków umowy. Z uwagi na harmonogram badań, czas realizacji zamówienia nie może być dłuższy niż 60 dni kalendarzowych od podpisania umowy.

Kryteria oceny i opis sposobu przyznawania punktacji

Zamawiający wybierze spośród nadesłanych w terminie, formalnie zgodnych ofert Wykonawców, którzy potwierdzą spełnienie warunków udziału w przedmiotowym postępowaniu.

Kryteria oceny

Pierwszym kryterium oceny oferty jest cena.

Waga kryterium: 70%.

Punktacja obliczana będzie wg następującego wzoru:

C = (najniższa cena ofertowa z ofert podlegających ocenie/ cena ofertowa w rozpatrywanej ofercie) x 70 pkt.

Drugim kryterium oceny czas dostawy liczony w dniach kalendarzowych.

Z uwagi na harmonogram przedsięwzięcia, **maksymalny czas dostawy nie może przekraczać 60** dni kalendarzowych od dnia zawarcia umowy.

Waga kryterium 30%

Punktacja obliczana będzie wg następującego wzoru:

CD = (najkrótszy czas dostawy z ofert podlegających ocenie/ czas dostawy w rozpatrywanej ofercie) x 30 pkt.

Punktacja końcowa opierać się będzie na dwóch kryteriów: C, CD. Maksymalna łączna liczba punktów wynosi 100 pkt. Dokładność liczenia punktacji wynosi 0,01 pkt.

W przypadku uzyskania przez Wykonawców tej samej liczby punktów, zostanie wybrana oferta, która uzyska wyższą liczbę punktów w kryterium Cena.

Zamawiający zastrzega sobie prawo odstąpienia od rozstrzygnięcia konkursu, jeżeli przesłane oferty będą przekraczać alokacje w projekcie na wskazane elementy bądź powstaną przesłanki wskazujące na niemożliwość należytego wykonania przedmiotu zamówienia.

W celu uniknięcia konfliktu interesów zamówienie nie zostanie udzielone podmiotom powiązanym z Zamawiającym osobowo lub kapitałowo (oferty wykluczone). Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Progress Piotr Przybysz lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Progress Piotr Przybysz lub osobami wykonującymi w imieniu Progress Piotr Przybysz czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą, polegające w szczególności na:

1. uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej;

2. posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji;

3. pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika;

4. pozostawaniu w takim stosunku prawnym lub faktycznym, który może budzić uzasadnione wątpliwości co do bezstronności w wyborze wykonawcy, w szczególności pozostawanie w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

Oferty niespełniającego tego kryterium nie będą podlegać ocenie (oferty wykluczone).

Uwaga! Warunkiem ważności oferty jest wypełnienie załączonego formularza ofertowego.

Warunki rozliczenia

Rozliczenie za elementy przewidziane jest w formie zapłaty bezpośrednio po dostarczeniu i podpisaniu protokołu zdawczo-odbiorczego. Podstawą do zapłaty będzie prawidłowo wystawiona faktura. Zamawiający deklaruje termin płatności 14 dni od wystawienia faktury. Dopuszczalne są płatności częściowe po wykonaniu poszczególnych przedmiotów zamówienia.

Oferta może być złożona:

Drogą mailową na adres: piotrprzybysz@interia.pl

Listownie na adres:

Progress Piotr Przybysz

87-890 Lubraniec, Plac 3-ego Maja 12

Osobiście w siedzibie firmy Progress Piotr Przybysz

87-890 Lubraniec, Plac 3-ego Maja 12

O terminie złożenia oferty decyduje jej wpłynięcie a nie data nadania listu.

Sposób przygotowania oferty:

• każdy oferent może złożyć tylko jedną ofertę,

• oferta powinna być sporządzona w języku polskim,

• ceny na ofercie powinny być cenami netto,

• jeśli ceny na ofercie będą wyrażone w innej walucie niż złoty polski zostaną one przeliczone na PLN przy zastosowaniu kursu średniego NBP waluty, obowiązującego w ostatnim dniu składania ofert,

• zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych i/lub wariantowych

• oferent ponosi wszystkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty - zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.

• oferty złożone po terminie nie będą brane pod uwagę

Oferta musi zawierać:

• pełne dane identyfikujące oferenta (nazwa, adres, nr NIP)

• datę przygotowania i termin ważności oferty

• dane osoby do kontaktu

• podpis osoby upoważnionej do wystawienia oferty

• zaznaczone oświadczenie w zakresie braku powiązań, spełnienia wymogów technicznych oraz braku wykluczenia z uwagi na agresje na Ukrainę.

Termin składania ofert

2026-08-03 23:00:00

Planowany termin podpisania umowy

2026-08

Dane adresowe ogłoszeniodawcy

Progress Piotr Przybysz

Plac 3-ego Maja 12

87-890 Lubraniec

NIP: 7292559828

Osoby do kontaktu

Piotr Przybysz

tel.: 505831680

e-mail: piotrprzybysz@interia.pl

Kwestie dodatkowe:

Czy dopuszczalna oferta częściowa?

NIE, poszczególne przedmiotu w ramach postępowania będą ze sobą współpracować i zakup od jednego dostawcy podyktowany jest kwestiami zapewnienia kompatybilności przedmiotów zamówienia oraz uniknięcia trudności w przypadku postępowania gwarancyjnego

Czy dopuszczalne oferty wariantowe

NIE

Okres gwarancji

9 miesięcy, z uwagi na zakup do realizacji ściśle określonej ścieżki badawczej okres użytkowania sprzętu nie będzie dłuższy niż 9 miesięcy (czas realizacji przedsięwzięcia). Stąd też okres gwarancji musi wynosić minimum 9 miesięcy.

Kody CPV

42130000-9 Krany, kurki, zawory i podobna armatura

44316400-2 Drobne artykuły metalowe

44600000-6 Zbiorniki, rezerwuary i pojemniki

44615100-5 Stalowe zbiorniki ciśnieniowe

44831000-4 Mastyksy, wypełniacze, uszczelniacze

42511100-2 Wymienniki ciepła

42961000-0 System sterowania i kontroli

42967000-2 Jednostki sterujące

Czy występuje płatność częściowa

TAK, dopuszczalne jest rozliczenie częściowe po dostarczeniu poszczególnego przedmiotu zamówienia.

Warunki zmiany umowy

1. Zamawiający przewiduje możliwość wprowadzenia istotnych zmian w treści umowy w sprawie zamówienia na następujących warunkach:

a. przesunięcia terminu wykonania przedmiotu zamówienia wraz ze skutkami wprowadzenia takiej zmiany, jeżeli z przyczyn, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy w sprawie zamówienia, nie jest możliwe dotrzymanie pierwotnego terminu wykonania przedmiotu zamówienia;

b. przesunięcia terminu wykonania przedmiotu zamówienia z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego wraz ze skutkami wprowadzenia takiej zmiany;

c. gdy zaistnieją nieprzewidziane okoliczności, tzn. okoliczności, których przy zachowaniu należytej staranności nie można było przewidzieć, zmiany będą konieczne, gdyż bez ich dokonania świadczenie wchodzące w zakres przedmiotu zamówienia nie będzie mogło być zrealizowane, bądź nie będzie mógł zostać osiągnięty cel, dla którego miało być wykonywane; w takim przypadku Zamawiający i wykonawca mogą określić zmieniony sposób osiągnięcia rezultatu będącego przedmiotem danego świadczenia;

d. w sytuacji, gdy rezultat będący przedmiotem danego świadczenia wchodzącego w zakres przedmiotu zamówienia będzie mógł być wykonany szybciej, bardziej efektywnie, mniejszym nakładem sił i środków bądź przy zastosowaniu rozwiązań korzystniejszych dla Zamawiającego z punktu widzenia kosztów wykonania przedmiotu zamówienia, kosztów eksploatacji, niezawodności w okresie eksploatacji lub możliwości rozwoju; w takim przypadku Zamawiający i wykonawca mogą określić zmieniony sposób osiągnięcia rezultatu będącego przedmiotem danego świadczenia;

e. powstania nadzwyczajnych okoliczności (nie będących "siłą wyższą"), grożących rażącą stratą w związku z wykonaniem przedmiotu zamówienia, niezależnych od Zamawiającego i wykonawcy, których nie przewidzieli oni przy zawarciu umowy w sprawie zamówienia; w takim przypadku Zamawiający i Wykonawca mogą określić zmieniony sposób osiągnięcia rezultatu będącego przedmiotem danego świadczenia wchodzącego w zakres przedmiotu zamówienia celem uniknięcia rażącej straty przy wykonaniu przedmiotu zamówienia;

f. wprowadzenia lub zmiany regulacji prawnych lub regulacji dotyczących zasad dofinansowania projektu ze środków Unii Europejskiej wprowadzonych w życie po dniu zawarcia umowy w sprawie zamówienia; w takim przypadku Zamawiający i wykonawca mogą określić zmieniony sposób osiągnięcia rezultatu będącego przedmiotem danego świadczenia wchodzącego w zakres przedmiotu zamówienia celem dostosowania go do zmienionego stanu prawnego;

g. zaistnienia, po zawarciu umowy w sprawie zamówienia, przypadku siły wyższej, przez którą, na potrzeby niniejszego warunku, rozumieć należy jako zdarzenie zewnętrzne wobec łączącego Zamawiającego i

wykonawcę stosunku prawnego:

- charakterze od nich niezależnym,

- którego nie mogli przewidzieć przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia,

- którego nie można uniknąć, ani któremu nie mogli zapobiec przy zachowaniu należytej staranności,

- której nie można przypisać Zamawiającemu lub wykonawcy.

Za siłę wyższą uważać się będzie w szczególności: powódź, pożar i inne klęski żywiołowe, zamieszki, strajki, ataki terrorystyczne, działania wojenne, nagłe załamania warunków atmosferycznych, nagłe przerwy w dostawie energii elektrycznej, promieniowanie lub skażenia. W takim przypadku termin wykonania przedmiotu zamówienia może zostać przesunięty o czas trwania siły wyższej oraz czas trwania jej następstw. W takim przypadku Zamawiający i wykonawca mogą również określić zmieniony sposób osiągnięcia rezultatu

będącego przedmiotem danego świadczenia wchodzącego w zakres przedmiotu zamówienia celem dostosowania go do skutków wystąpienia siły wyższej.