Numer postępowania 1/6/2026

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 w zakresie ekstrakcji nadkrytycznej obejmującego naczynie ekstrakcyjne, 2 wkłady ekstrakcyjne, układ odwoskowania i oczyszczania ekstraktu.

Przedmiot zamówienia

Zamówienie składa się z trzech części. Części te stanowią elementy układu do przeprowadzenia badań w zakresie uzyskania ekstraktu nadkrytycznego z rumianku do realizacji badań w zakresie projektu badawczego.

Opis

Przedmiotem zamówienia są następujące elementy:

Komora ekstrakcyjna stanowiąca przedmiot 1.

Dwa cardridge ekstrakcyjne stanowiące przedmiot 2.

Układ do odwoskowywania i oczyszczania ekstraktu stanowiący przedmiot 3.

Przedmiot 1 – komora ekstrakcyjna

Komora ekstrakcyjna składa się z: Obudowy bocznej komory stanowiącej rurę o średnicy wewnętrznej wynoszącej 121 mm (wymiar umożliwiający z tolerancją umiejscowienie cardridge'a ekstrakcyjnego), grubości ściany wynoszącej 25 mm (może być inna, jeżeli będzie wynikać z obliczeń Wykonawcy). Obudowa ta otoczona jest płaszczem wodnym/wodno-glikolowym o grubości minimum 10mm (zapewniającym swobodny przepływ cieczy stabilizującej temperaturowo komorę). Zewnętrzna powierzchnia płaszcza wodnego pokryta jest izolacją termiczną. Całość obudowy z płaszczem wodnym i izolacją musi mieć maksymalnie średnicę 300 mm. W górnej części komory w odległości 90 – 110 mm od górnej krawędzi części rurowej komory znajdować się musi króciec odprowadzający nadkrytyczny CO2. Króciec odprowadzający wykonany musi być z rurki nierdzewnej 6x1,5mm zakończonej

złączem w standardzie wysokociśnieniowym (LOK). Długość krócica wynosić może od 30 do 60 mm. Zakończeniem króćca może być bezpośrednio rurka wysokociśnieniowa lub zakończona złączką prostą w standardzie LOK (standard złączek wysokociśnieniowych dwupierścieniowych dedykowanych do wysokich i ultrawysokich ciśnień). Złączki LOK muszą być wykonane ze stali nierdzewnej AISI 304 lub wyższej.

Dół komory ekstrakcyjnej zakończony jest kopułą o wysokości 50 mm, na dnie kopuły znajduje się króciec zasilający. Króciec zasilający wykonany musi być z rurki nierdzewnej 6x1,5mm zakończonej złączem w standardzie wysokociśnieniowym (LOK). Długość krócica wynosić może od 30 do 60 mm.

Góra komory zakończona musi być zamknięciem szybkodemontowalnym na połączeniu gwintowym. Zamknięcie to musi mieć grubość minimum 120 mm (może być inna, jeżeli będzie wynikać z obliczeń Wykonawcy), a zastosowany gwint musi umożliwiać szczelne zamknięcie komory dla ciśnienia roboczego do 500 bar (50 MPa). Z uwagi na fakt, że korpus komory wykonany musi być ze stali AISI 304L lub wyższej (AISI 316, AISI 316L lub AISI 321 lub równoważne), element zamknięcia musi być wykonany ze stali węglowej. Po stronie dostawy pozostaje dobór materiały oraz dokonanie niezbędnych wyliczeń wytrzymałościowych. Wskazana minimalna grubość elementu zamykającego wynika z geometrii zbiornika oraz możliwości umieszczenia w nim cardridge'y ekstrakcyjnych. Ciśnienie prowadzonych badań przewidziane jest w zakresie od 160 do 240 bar (16 do 24 MPa), jednakże z uwagi na ryzyko zatkania się komory lub/i innych elementów odprowadzających nadkrytyczny CO2 musi być ona w stanie znieść ciśnienie do 500 bar (50MPa) w czasie minimum 30 minut.

Element przewidziany jest jako komponent układu badawczego do realizacji określonych badań w określonym czasie. Przewidziane jest przeprowadzenie maksymalnie 50 prób testowych (długość każdej próby wynosi maksymalnie 6 godzin prac pod założonym ciśnieniem). Okres użytkowania komponentu przewidziany jest na maksymalnie 9 miesięcy. Dane te wskazane są dla wykonawcy do ewentualnych korekt wytrzymałościowych w zakresie zmęczenia materiału i/lub degradacji spowodowanej działaniem nadkrytycznego CO2. Przedmiot zamówienia dedykowany jest do przeprowadzenia części badawczej, stąd też jego czas eksploatacji jest ściśle określony.

Materiał wykonania

Z uwagi, że naczynie ekstrakcyjne będzie miało bezpośredni kontakt z nadkrytycznym dwutlenkiem węgla (CO2) oraz zastosowanymi współrozpuszczalnikami (głównie etanol, izopropanol), materiałem, z którego mogą być wykonane elementy naczynia mogą być stal AISI 304L lub wyższa (równoważne stale spełniające wymogi stali AISI 304L są również akceptowalne). Dopuszczalne jest zastosowanie innych materiałów natomiast materiały te

muszą być odporne na działanie nadkrytycznego CO2 i współrozpuszczalników w czasie i w warunkach opisanych w postępowaniu.

Przedmiot 2 – 2 cardridge ekstrakcyjne

Cardridge ekstrakcyjny określany również jako wkład ekstrakcyjny stanowi element rurowy o średnicy 112 mm, na długości 525 mm, i średnicy 120 mm w górnym odcinku 30 mm. Średnica wewnętrzna cardridge musi wynosić minimum 100mm, na całej długości, przy czym w odległości 44 mm od górnej krawędzi cardridge musi znajdować się przewężenie o grubości do 3 mm (nie stanowi ono elementu konstrukcyjnego), którego rolą jest podparcie pod filtr papierowy oraz oparci na nim uszczelki. Zastosowane filtry papierowe mają średnicę 100 mm, stąd też średnica przewężenia wynosić może w zakresie od 96 do 98 mm. Analogiczne przewężenie musi znajdować się w dolnej części cardridge.

Bezpośrednio na filtrach papierowych (nie stanowiące przedmiotu zamówienia) znajdować się muszą dwa elastyczne pierścienie dociskowe. Pierścienie te muszą być wykonane z materiału elastycznego (rozprowadzenie naprężeń na całym obwodzie filtra papierowego oraz jego równomierne dociśnieńcie do przylgni w korpusie cardridge'a). Materiałem wykonania pierścieni elastycznych może być teflon lub inny polimer zapewniający elastyczność oraz wytrzymały na działanie nadkrytycznego dwutlenku węgla.

Wymiary pierścienia elastycznego: średnica zewnętrzna 99,8mm (możliwość umieszczenia w cardridgu o średnicy wewnętrznej 100mm). Średnica wewnętrzna 88mm. Grubość: 2mm.

Następnym elementem cardridge'a zarówno w dolnej (zasilającej) jak i górnej części (odprowadzającej) są przegrody porowate wykonane ze sprasowanych i termicznie połączonych warstw sita. Elementy te mają kształt dysków o średnicy zewnętrznej 99,8mm (możliwość umieszczenia w cardridgu o średnicy wewnętrznej 100mm) i składają się z minimum 10 warstw siatek nierdzewnych o średnicy drutu 0,5mm. Grubość całego elementu musi być mniejsza niż 6mm (preferowana grubość 5mm).

Wszystkie wskazane elementy są zamocowane do korpusu cardridge'a poprzez pierścienie dociskowe. Pierścienie te są elementami o średnicy zewnętrznej 100mm (nie uwzględniając gwintu) i grubości minimum 12 mm. Średnica wewnętrzna pierścienia wynosi minimum 80 mm, tak by zapewnić swobodny przepływ nadkrytycznego dwutlenku węgla. Pierścień na zewnętrznej powierzchni posiadać musi gwint, który umożliwiać musi jego montaż w korpusie cardridge'a. W pierścieniu muszą znajdować się elementy umożliwiające jego wkręcenie. W zakresie sposobu wkręcania pierścienia do korpusa cardridge'a pozostawiona jest dowolność dla rozwiązania Wykonawcy. Jeżeli wymagane będzie do tego specjalistyczne

narzędzie wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia takie narzędzia razem z korpusem cardridge'a. Narzędzie nie będzie wymagane, jeżeli pierścień może być zamontowany z wykorzystaniem podstawowych narzędzi warsztatowych.

Zatem pojedynczy cardridge składa się z korpusa, dwóch pierścieni elastycznych, dwóch przegród porowatych oraz dwóch pierścieni dociskowych. W górnej części cardridge znajdować się musi elastyczny pierścień wykonany z teflonu lub innego elastycznego materiału odpornego na działanie nadkrytycznego dwutlenku węgla. Pierścień ten znajdować się ma nad górną częścią cardridge'a (poszerzoną częścią), stąd też jego średnica zewnętrzna musi wynosić 119mm. Wysokość pierścienia musi wynosić minimum 10mm i ma zapewniać możliwość unieruchomienia cardridge w komorze ekstrakcyjnej. Średnica wewnętrzna pierścienia może być w zakresie od 105 do 110mm.

Na pierścieniu dociskowym bezpośrednio znajdować się musi pierścień wentylacyjny, czyli metalowy pierścień umożliwiający odprowadzenie nadkrytycznego dwutlenku węgla z cardridge'a do króćca wylotowego komory ekstrakcyjnej. Pierścień wentylacyjny stanowi pierścień o średnicy zewnętrznej 120 mm, średnicy wewnętrznej 110 mm, wysokości 20 mm. W pierścieniu muszą znajdować się minimum 2 otwory umieszczone promieniowo, umożliwiające przepływ nadkrytycznego CO2 ze środka cardridga do zewnętrznej powierzchni komory ekstrakcyjnej.

Wszystkie wskazane elementy są częściami cardridge'a i w celu jego właściwej pracy muszą ze sobą współpracować.

Materiał wykonania

Z uwagi, że cardridge będą miały bezpośredni kontakt z nadkrytycznym dwutlenkiem węgla (CO2), materiałem, z którego mogą być wykonane elementy cardridge'a mogą być stal AISI 304L lub wyższa (równoważne stale spełniające wymogi stali AISI 304L są również akceptowalne). Dopuszczalne jest zastosowanie innych materiałów natomiast materiały te muszą być odporne na działanie nadkrytycznego CO2 oraz zastosowanymi współrozpuszczalnikami (głównie etanol, izopropanol) w czasie i w warunkach opisanych w postępowaniu. Pierścienie elastyczne mogą być wykonane z teflonu lub innego materiału elastycznego odpornego na działanie nadkrytycznego CO2.

Zlecający zezwala na wprowadzenie modyfikacji w zakresie wymiarów o ile będą one wynikać z wyliczeń technicznych i konstrukcyjnych Wykonawcy i nie będą miały wpływu na cechy funkcjonalne przedmiotu zamówienia.

Przedmiot 3 – układ odwoskowywania i oczyszczania ekstraktu

Uzyskany w ekstrakcji nadkrytycznej ekstrakt występuje w postaci pasty składającej się z wosków oraz substancji pożądanych. W celu uzunięcia wosku konieczne jest rozpuszczenie ekstraktu w alkoholu lub mieszaninie alkoholi a następnie ich wymrożenie i odseparowanie na sicie.

Układ odwoskowywania i oczyszczania ekstraktu składa się z: wymarażacza do roztworu alkoholowego ekastraktu o objętości roboczej minimum 100dm3 i temperaturze roboczej minimum -25°C. Wymrażacz musi umożliwiać umieszczenie minimum 10 butli z roztworem ekstraktu a następnie ich wymrożenie w czasie minimum 8h. Wymrażacz musi być przystosowany do pracy ciągłej. Może mieć konstrukcje skrzyniową z otworem do umieszczania próbek od góry, tak by zminimalizować mieszanie się zimnego powietrza wewnątrz wymrażacza z powietrze na zewnątrz podczas wkładania i wyjmowania próbek.

Kolejnym elementem układu jest filtr próżniowy. Musi posiadać on powierzchnie roboczą o kształcie okrągłym i średnicy minimum 250mm. Ściany boczne filtra muszą mieć wysokości minimum 100mm, w celu wlania roztworu ekstraktu poddawanego filtracji. Pod filtrem musi znajdować się zbiornik na filtrat (odebrany alkohol lub mieszanina alkoholi). Zbiornik musi mieć objętość minimum 5dm3. Do zbiornika musi być podłączona pompa próżniowa.

Pompa próżniowa musi zapewniać uzyskanie próżni na poziomie minimum 0,95 bar. Wszystkie elementy robocze muszą być przystosowane do pracy w trybie ciągłym. Konstrukcyjnie układ odwoskowywania i oczyszczania ekstraktu w elementach mających bezpośredni kontakt z ekstraktem musi być wykonane ze stali AISI 304 lub wyższej lub też ze szkła. Dopuszczalne są też elementy uszczelniające wykonane z teflonu lub silikonu.

Załączniki

<u>Wskazane załączniki są niezbędne do złożenia oferty</u>

1. Formularz ofertowy wraz z oświadczeniami - załącznik 1

Harmonogram postępowania:

15.06.2026 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 określonej liczby sztuk elementów bądź danej grupy elementów.

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

2026-06-12 23:00:00

Planowany termin podpisania umowy

2026-06

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, w uwagi na fakt, że zarówno komora ekstrakcyjna jak i wkłady (cardridge) są sprzętem wysokociśnieniowym, w celu uniknięcia niekompatybilności, oferta musi być złożona na cały przedmiot zamówienia. Podział na części wynika z przejrzystości przedstawienia przedmiotu zamówienia.

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

44161500-1 Rurociągi wysokociśnieniowe

44316400-2 Drobne artykuły metalowe

44600000-6 Zbiorniki, rezerwuary i pojemniki

44615100-5 Stalowe zbiorniki ciśnieniowe

44831000-4 Mastyksy, wypełniacze, uszczelniacze

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.