

Toruń, dnia 08 lipca 2025 roku

Załącznik nr 2
do zapytania o cenę w celu oszacowania wartości zamówienia

Zamawiający:**Fresh Inset Spółka Akcyjna**

Ulica Wileńska 4/A017

87 – 100 Toruń

NIP: 8792699585

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Niniejsze zapytanie o cenę w celu oszacowania wartości zamówienia wynika z zamiaru zlecenia zamówienia w ramach projektu pn. „Opracowanie procesu otrzymywania mieszaniny kompozytowej przeznaczonej do produkcji funkcjonalnych opakowań PET”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach projektu pn. „Fundusz Badań i Wdrożeń 3.0”, realizowanego w ramach Priorytetu 1. Fundusze Europejskie na rzecz wzrostu innowacyjności i konkurencyjności regionu, Działania 1.1 Wzmocnienie potencjału badawczego i innowacji, Fundusze Europejskie dla Kujaw i Pomorza na lata 2021–2027, na podstawie Umowy nr 3/F/I/2025 o powierzenie grantu na realizację przedsięwzięcia podpisanej z Kujawsko-Pomorskim Funduszem Pożyczkowym Sp. z o.o. (zwanego dalej „**Projektem**”).

Głównym celem Projektu realizowanego przez Fresh Inset S.A. jest opracowanie procesu produkcji mieszaniny kompozytowej z 1-MCP (1-metylocyklopropan), która posłuży do wytwarzania innowacyjnych opakowań funkcjonalnych wydłużających trwałość produktów takich jak owoce i warzywa. Głównym wyzwaniem stanowi opracowanie powtarzalnego i stabilnego procesu produkcji dużych partii mieszaniny o jednolitej jakości, co umożliwi jej przemysłowe zastosowanie w technologii druku fleksograficznego. Innowacyjność Projektu polega na opracowaniu stabilnego i powtarzalnego procesu produkcji.

W związku z realizacją Projektu, Zamawiający zamierza zakupić sprzęt laboratoryjny do przeprowadzenia założonych prac badawczo-rozwojowych. Przedmiotem postępowania jest dostawa, wraz z montażem i uruchomieniem sprzętu laboratoryjnego w postaci **chromatografu gazowego (z przystawką Headspace)**, zgodnie ze specyfikacją poniżej.

WYMAGANIE TECHNICZNE I PARAMETRY
Chromatograf gazowy (z przystawką Headspace)

Specyfikacja:

- Zakres temperatur pieca co najmniej: +2°C (lub mniej) - +450°C (lub więcej), regulacja w krokach co 0,1°C;
- Szybkość chłodzenia pieca od +450°C do +50°C w czasie nie dłuższym niż 3,5 minuty;
- Możliwość zastosowania co najmniej 32 narostów temperaturowych;
- Programowalny zakres szybkości zmiany temperatury przynajmniej do 200°C/min;
- Możliwość wyboru min. czterech rodzajów gazów nośnych: hel, wodór, azot, argon;
- Dozownik typu „split/splitless” (minimum 1 sztuka);
- Maksymalny podział na dozownikach do co najmniej 10000:1;
- Programowanie przepływu i ciśnienia – przynajmniej 5 stopni programowania;
- Możliwość ustawienia ciśnienia w zakresie co najmniej od 0 do 1035 kPa;
- Detektor płomieniowo-jonizacyjny FID (minimum 2 sztuki);
- Szybkość zbierania danych/próbkowania przynajmniej do 700 Hz;
- Maksymalny przepływ gazu dla make-up co najmniej 100 ml/min;
- Stała filtracji od 4 do 2000 ms;
- Automatyczny podajnik do próbek zawierający uchwyt na min. 90 fiolek o poj. 10 ml lub 20 ml;



- Mieszanie (wytrząsanie) – co najmniej 5 stopni programowania;
- Temperatura linii transferowej: od +10°C powyżej temperatury pokojowej do 350°C, w jednostkach 1°C i z dokładnością $\pm 0,5^\circ\text{C}$;
- Zakres temperaturowy ogrzewania fiolki (temperatura równowagi), w min. 12 pozycyjnym piecu, od +10°C powyżej temperatury pokojowej do 300°C, w jednostkach 1°C i z dokładnością $\pm 0,1^\circ\text{C}$;
- Temperatura linii pobierania próbki: co najmniej od +10°C do 300°C, w jednostkach 1°C i z dokładnością $\pm 0,5^\circ\text{C}$;
- Pełna elektroniczna kontrola przepływu i ciśnienia;
- Automatyczne sprawdzanie szczelności we wszystkich fiolkach;
- Brak konieczności przeinstalowywania linii transferowej „headspace” w przypadku używania dozownika próbek ciekłych;
- Oprogramowanie w języku polskim lub angielskim z pełnymi polskimi instrukcjami i pracujące pod polskojęzycznym systemem operacyjnym;
- Zestaw komputerowy do obsługi całego zestawu o parametrach umożliwiających swobodne sterowanie pracą chromatografu oraz akwizycją danych – parametry minimalne: 64 GB RAM, HDD 500 GB, monitor min. 21”/max 24” LED FullHD;
- Zestaw filtrów do oczyszczania gazu nośnego oraz gazów do detektorów FID (1 zestaw);
- Doloty gazowe niezbędne do podłączenia gazów do chromatografu.

Wymagany jest co najmniej 12-miesięczny okres gwarancji dla dostarczonego sprzętu laboratoryjnego z zastrzeżeniem, że Zamawiającemu przysługiwały będą również niezależne od gwarancji roszczenia z tytułu rękojmi realizowane na podstawie odpowiednio stosowanych przepisów Kodeksu cywilnego dotyczących rękojmi przy sprzedaży, bez żadnych ograniczeń, ani wyłączeń.

Zamawiający wymaga również zapewnienia serwisu pogwarancyjnego dla dostarczonego sprzętu laboratoryjnego przez okres co najmniej 24 miesięcy od zakończenia okresu gwarancji.

Przedmiotowe urządzenie musi być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2024 roku, nieużywane w jakimkolwiek laboratorium oraz nieekspozowane na konferencjach lub imprezach targowych oraz musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia. Opis przedmiotu zamówienia / opis oferowanego towaru przedstawia wymagania techniczne i parametry urządzenia będącego przedmiotem zamówienia. Wykonawca przystępujący do postępowania winien zaproponować urządzenie o parametrach takich samych lub przewyższających wskazane powyżej.