Instytut Chemii Organicznej
Polskiej Akademii Nauk

Dr Piotr Lipkowski
Z-ca dyrektora ds. ogólnych

+48 22 343 23 23
piotr.lipkowski@icho.edu.pl

Warszawa, dn. 5 listopada 2026 r.

Pytania i odpowiedzi do SWZ

Tytuł postępowania:	**Chromatograf cieczowy HPLC z autosamplerem, detektorem diodowym i wyposażeniem.**
Znak sprawy:	**ZP-2401-3/26**
Zamawiający:	**Instytut Chemii Organicznej Polskiej Akademii Nauk**
Tryb udzielenia zamówienia:	**Tryb podstawowy bez negocjacji** na podstawie art. 275 pkt 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2026 r. poz. 793

Do wszystkich Wykonawców,

Szanowni Państwo,

Informujemy, że w związku z przedmiotowym postępowaniem, za pośrednictwem Platformy e-Zamówienia, w dniu 04.11.2026 r. do Zamawiającego wpłynęły pytania do treści Specyfikacji Warunków Zamówienia (SWZ).
Poniżej Zamawiający przedstawia treść pytań, jak również treść udzielonych odpowiedzi:

Pytanie 1. Zakres objętości iniekcji

Czy Zamawiający dopuści autosampler umożliwiający wykonywanie iniekcji w zakresie od 0,1 µl do 2 ml, zamiast wymaganego zakresu od 0,1 µl do 10 ml?

Uzasadnienie:

Zakres do 2 ml znacząco przekracza objętości iniekcji stosowane w typowych analizach HPLC i UHPLC, w których są one zwykle ograniczane ze względu na pojemność kolumny, rozpuszczalność próbki oraz ryzyko pogorszenia sprawności rozdzielenia. Zbyt duża objętość iniekcji może

prowadzić do poszerzenia pików, pogorszenia rozdzielczości oraz zniekształcenia ich kształtu, szczególnie w przypadku kolumn o małej średnicy wewnętrznej. Zakres od 0,1 µl do 2 ml zapewnia możliwość realizacji zarówno standardowych analiz ilościowych, jak i zastosowań wymagających zwiększonej objętości próbki. Dopuszczenie proponowanego zakresu rozszerzy konkurencyjność postępowania bez ograniczenia typowych zastosowań analitycznych systemu.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę wymaganego zakresu objętości iniekcji autosamplera i podtrzymuje zapis w dotychczasowym brzmieniu (od 0,1 µl do 10 ml).

Uzasadnienie: Zamawiający nabywa aparaturę badawczą o charakterze długoterminowym. Kluczowe jest zabezpieczenie możliwości dozowania większych objętości próbek (do 10 ml) na wypadek wystąpienia takiej konieczności w obecnym i przyszłych projektach naukowych i badawczo-rozwojowych, bez konieczności ponoszenia dodatkowych nakładów finansowych na rozbudowę lub wymianę modułu dozującego. Prowadzone oraz planowane procedury wymagają nie tylko rutynowych analiz jakościowych i ilościowych, ale również:

1. Prowadzenia analiz składników z wykorzystaniem techniki zatężania próbki na kolumnie (*on-column concentration*), co wymaga wprowadzania znacznych objętości próbek o niskim stężeniu,
2. Dozowania związków o ograniczonej rozpuszczalności, gdzie wprowadzenie wymaganej masy substancji jest możliwe wyłącznie w większej objętości rozpuszczalnika.
3. Prowadzenia rozdziału na kolumnach semi-preparatywnych, szczególnie dla związków o niskiej rozpuszczalności.

Pytanie 2. Dokładność temperatury termostatu kolumnowego

Czy Zamawiający dopuści termostat kolumnowy o dokładności ustawienia temperatury wynoszącej ±0,5°C, zamiast wymaganej wartości ±0,2°C, przy zachowaniu stabilności temperatury odpowiedniej do prowadzenia powtarzalnych analiz chromatograficznych?

Uzasadnienie:

Dla powtarzalności rozdzielenia chromatograficznego podstawowe znaczenie ma stabilność temperatury w czasie prowadzenia analiz, ponieważ zmiany temperatury wpływają na lepkość fazy ruchomej, ciśnienie w układzie, współczynniki retencji oraz selektywność rozdzielenia. Dokładność określa natomiast różnicę między temperaturą ustawioną a temperaturą rzeczywistą i nie jest bezpośrednią miarą jej stabilności podczas sekwencji pomiarowej. Stałe, niewielkie odchylenie od wartości zadanej może zostać uwzględnione podczas opracowywania lub transferu metody, natomiast nie powoduje pogorszenia powtarzalności, jeżeli temperatura pozostaje stabilna. Dokładność ±0,5°C jest wystarczająca do prowadzenia typowych analiz HPLC i UHPLC oraz nie wpływa istotnie na przydatność systemu do oznaczeń jakościowych i ilościowych.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na dopuszczenie termostatu kolumnowego o dokładności temperatury ±0,5 °C, przy zachowaniu wymaganej stabilności temperatury ±0,1 °C. Pkt 4 lit. c SOPZ otrzymuje brzmienie: „Stabilność temperatury: ±0,1 °C; dokładność temperatury: ±0,5 °C”. Pozostałe wymagania dotyczące termostatu pozostają bez zmian.

Pytanie 3. Zakres spektralny detektora PDA

Czy Zamawiający dopuści detektor PDA pracujący w zakresie długości fal od 190 do 800 nm, zamiast wymaganego zakresu od 190 do 1000 nm?

Uzasadnienie:

Zakres 190–800 nm obejmuje promieniowanie ultrafioletowe oraz praktycznie cały widzialny zakres promieniowania wykorzystywany w detekcji chromatograficznej. Pozwala on na oznaczanie związków absorbujących w UV-Vis, w tym związków organicznych zawierających chromofory, substancji aromatycznych, barwników oraz wielu związków biologicznie czynnych. Rozszerzenie zakresu od 800 do 1000 nm obejmuje obszar bliskiej podczerwieni, który nie jest standardowo wykorzystywany w absorpcyjnej detekcji HPLC i nie zwiększa czułości oznaczeń prowadzonych w zakresie UV-Vis. Dopuszczenie zakresu 190–800 nm zachowuje funkcjonalność analityczną detektora w typowych zastosowaniach chromatografii cieczowej, a jednocześnie umożliwia udział urządzeń większej liczby producentów.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę wymaganego zakresu spektralnego detektora PDA i podtrzymuje wymóg pracy w zakresie **190–1000 nm**.

Uzasadnienie

Wymagany zakres spektralny ma uzasadnienie w specyfice planowanych prac badawczych, które obejmują m.in. syntezę zaawansowanych układów organicznych w ramach katalizowanych kompleksami metali przemian alkinów w tym reakcji tandemowych. Tego typu syntezy mogą prowadzić do powstawania wysoce sprzężonych układów, barwników oraz cząsteczek o nietypowych właściwościach optoelektronicznych, których pasma absorpcji rozciągają się w obszarze bliskiej podczerwieni (NIR, powyżej 800 nm). Związki absorbujące w bliskiej podczerwieni są szczególnie interesujące ze względu na potencjalne aplikacje biologiczne i medyczne ze względu na absorbcję w tzw. oknie optycznym tkanek.

Ponadto, w ramach prowadzonych badań mechanistycznych nad reakcjami katalizowanymi metalami przejściowymi, szerszy zakres spektralny jest niezbędny do rejestracji i identyfikacji kompleksów metaloorganicznych oraz indywiduów o charakterystycznych maksimach absorpcji w tym obszarze. Ograniczenie detekcji do 800 nm uniemożliwiłoby realizację założonych celów naukowych.

Pytanie 4. Dryft detektora PDA

Czy Zamawiający dopuści detektor PDA o dryfcie linii bazowej nie większym niż 400 µAU/h, zamiast wymaganej wartości maksymalnie 300 µAU/h?

Uzasadnienie:

Różnica pomiędzy wartościami 300 i 400 µAU/h odpowiada 0,0001 AU w ciągu godziny. Jest to wartość bardzo mała w odniesieniu do typowych sygnałów analitycznych oraz możliwa do skorygowania w ramach standardowego wyznaczania linii bazowej i integracji chromatogramu. W praktyce na stabilność linii bazowej wpływają również warunki pracy całego układu, w szczególności stabilność temperatury, jakość i odgazowanie fazy ruchomej, czystość rozpuszczalników, stabilność lampy oraz skład gradientu. Dryft nie większy niż 400 µAU/h zapewnia stabilną pracę detektora i możliwość prowadzenia wiarygodnych oznaczeń ilościowych. Proponowana zmiana nie wpływa zatem istotnie na funkcjonalność systemu ani na jakość uzyskiwanych wyników.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na dopuszczenie detektora o dryfcie przy 254 nm wynoszącym maksymalnie 400 µAU/h. Pkt 5 lit. e SOPZ otrzymuje brzmienie: „Dryft przy 254 nm: maksymalnie 400 µAU/h". Pozostałe parametry detektora, w tym wymaganie dotyczące szumu własnego, pozostają bez zmian.

Pytanie 5. Liniowość detektora PDA

Czy Zamawiający dopuści detektor PDA o zakresie liniowości wynoszącym co najmniej 2,5 AU, zamiast wymaganej liniowości powyżej 2,5 AU?

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na zmianę wymagania dotyczącego liniowości detektora. Pkt 5 lit. f SOPZ otrzymuje brzmienie: „Liniowość: co najmniej 2,5 AU przy 274 nm"

Wymagany parametr należy potwierdzić w składanej wraz z ofertą dokumentacji producenta, ze wskazaniem warunków i metody jego wyznaczenia, zgodnej z ASTM E1657 lub metodą równoważną, zapewniającą porównywalną ocenę liniowości detektora

Pytanie 6. Odporność ciśnieniowa celi pomiarowej

Czy Zamawiający dopuści celę pomiarową detektora PDA o odporności ciśnieniowej wynoszącej co najmniej 120 bar, zamiast wymaganych co najmniej 300 bar?

Uzasadnienie:

Cela detektora znajduje się za kolumną chromatograficzną, dlatego nie jest poddawana pełnemu ciśnieniu generowanemu przez pompę. Zasadnicza część spadku ciśnienia występuje na kolumnie chromatograficznej oraz elementach układu położonych przed detektorem. Ciśnienie działające na celę wynika głównie z oporów przepływu przewodów i elementów znajdujących się za detektorem. Odporność celi na poziomie 120 bar zapewnia bardzo duży margines bezpieczeństwa w standardowej konfiguracji HPLC lub UHPLC. Wymaganie odporności 300 bar nie przekłada się bezpośrednio na wyższą czułość, mniejszy szum, lepszą liniowość ani większą powtarzalność oznaczeń. Dopuszczenie celi o odporności co najmniej 120 bar nie obniży zatem jakości wyników, pod warunkiem użytkowania systemu zgodnie z przeznaczeniem i dopuszczalnymi warunkami pracy detektora.

Odpowiedź Zamawiającego:

Zamawiający wyraża zgodę na dopuszczenie celi pomiarowej o odporności ciśnieniowej co najmniej 120 bar, pod warunkiem zapewnienia bezpiecznej pracy w oferowanej konfiguracji i w wymaganym zakresie przepływu. Pkt 6 lit. a SOPZ otrzymuje brzmienie: „Analityczna cela przepływowa o odporności ciśnieniowej co najmniej 120 bar". Pozostałe wymagania dotyczące celi, w tym droga optyczna 10 mm i objętość maksymalnie 10 µl, pozostają bez zmian.

Pozostałe zapisy Specyfikacji Warunków Zamówienia pozostają bez zmian.

Jednocześnie informujemy, iż w związku ze zmianą opisu przedmiotu zamówienia, skutkującą zmianą treści ogłoszenia o zamówieniu, zostanie zamieszczony nowy załączniki:

- ZP-2401-3/26 SWZ zmiana z dnia 05.11.2026
- ZP-2401-3/26 – ZP-2401-3_26 - Zał. Nr 1 do SWZ - SOPZ zmiana z dnia 05.11.2026.pdf
- ZP-2401-3/26 - Zał. Nr 3 do SWZ - Tabela zgodności zmiana z dnia 05.11.2026

Niniejsze pytania i odpowiedzi oraz wprowadzone zmiany stanowią integralną część SWZ. Ze względu na zakres wprowadzonych zmian Zamawiający przedłuża termin składania ofert do dnia **12.11.2026 r. do godz. 12:00 (CET)**.

Piotr Romuald Lipkowski

Elektronicznie podpisany przez Piotr Romuald Lipkowski
Data: 2026.11.05 14:05:08 +01'00'