

Opis Przedmiotu Zamówienia cz.6

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie szkolenia „**Oznaczanie metali ciężkich w suplementach diety metodą ICP-OES - nowoczesne techniki laboratoryjne**”

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie szkolenia dla 2 firm (MŚP z branży rolno-spożywczej, mających siedzibę lub stale miejsce wykonywania działalności w województwie lubuskim).

Usługa obejmuje:

- a) przeprowadzenie **16 godzin** szkolenia w ciągu **2 dni, 8h/dzień**,
- b) materiały dydaktyczne i szkoleniowe,
- c) zaświadczenie o ukończeniu szkolenia dla każdego uczestnika kursu,

Zakres programowy szkolenia:

Dzień 1:

1. Wprowadzenie do szkolenia:
 - Omówienie programu szkolenia.
 - Pre-test wiedzy uczestników szkolenia.
2. Wprowadzenie do analizy metali ciężkich w suplementach diety:
 - Rola i znaczenie oznaczania metali ciężkich w suplementach diety.
 - Przegląd metod analitycznych stosowanych w analizie metali ciężkich.
3. Zasady działania ICP-OES:
 - Omówienie spektrometrii emisyjnej z plazmą indukcyjnie sprzężoną (ICP-OES).
 - Zalety i ograniczenia tej techniki.
4. Przygotowanie próbek do analizy:
 - Procedury przygotowania próbek suplementów diety do analizy ICP-OES.
 - Wybór odpowiednich rozpuszczalników i procedur ekstrakcji.
5. Optymalizacja parametrów pomiarowych:
 - Dostosowanie parametrów spektrometru ICP-OES do analizy metali ciężkich.

- Minimalizacja zakłóceń i tła analizy.
- 6. Analiza próbek suplementów diety:
 - Praktyczne aspekty analizy próbek przy użyciu ICP-OES.
 - Zastosowanie krzywych kalibracyjnych i standardów odniesienia.

Dzień 2:

1. Zarządzanie jakością w analizie metali ciężkich:
 - Kontrola jakości wyników i certyfikacja laboratoryjna.
 - Uzyskiwanie wiarygodnych wyników analizy.
2. Analiza danych i interpretacja wyników:
 - Praktyczne podejście do analizy danych otrzymanych z ICP-OES.
 - Interpretacja wyników i weryfikacja zgodności z normami.
3. Praktyczne techniki poprawy wyników analizy:
 - Wykrywanie i eliminacja błędów pomiarowych.
 - Optymalizacja procedur laboratoryjnych.
4. Zastosowanie ICP-OES w badaniach naukowych i przemyśle:
 - Wykorzystanie ICP-OES w badaniach nad suplementami diety.
 - Zastosowanie w monitoringu jakości produkcji suplementów.
5. Studia przypadków:
 - Analiza rzeczywistych przypadków analizy metali ciężkich w suplementach diety.
6. Pytania i dyskusja:
 - Sesja pytań i odpowiedzi pozwalająca na wyjaśnienie wątpliwości i omówienie dodatkowych zagadnień.
7. Test końcowy:
 - Teoretyczny i praktyczny test wiedzy uczestników.

Grupa docelowa: firmy MŚP z branży rolno- spożywczej, mające siedzibę lub stałe miejsce wykonywania działalności w województwie lubuskim.

Forma spotkania: stacjonarna w siedzibie Wykonawcy i/lub w miejscu wyznaczonym przez Wykonawcę.

Sposób realizacji:

1. Wykonawca zobowiązany jest przygotować (opracować narzędzia) i przeprowadzić bilans kompetencji (pre-test/post-test) sprawdzający poziom wiedzy Uczestnika projektu w ramach szkolenia. Przeprowadzone testy wraz z raportem określającym przyrost kompetencji zostaną dostarczone Zamawiającemu. Bilans zostanie przeprowadzony dla Uczestników projektu z zakresu tematu **„Oznaczanie metali ciężkich w suplementach diety metodą ICP-OES - nowoczesne techniki laboratoryjne”**
2. Szkolenie zostanie przeprowadzone w języku polskim.
3. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo Uczestników Projektu w czasie trwania zajęć, jakość i terminowość prowadzonych zajęć;
4. Jedna godzina dydaktyczna = 45 min.;
5. Jedna grupa szkoleniowa składa się z Uczestników będących pracownikami dwóch firm;
6. Zajęcia będą odbywały się w dni robocze lub weekendy w zależności od zapotrzebowania uczestników, w terminie: do 31.12.2023r.;
7. Zamawiający zobowiązuje się przekazać Wykonawcy do 3 dni przed szkoleniem listy uczestników biorących udział w szkoleniu.
8. Wykonawca zobowiązany jest przekazać Uczestnikowi Projektu imienne zaświadczenia potwierdzające nabyte kompetencje. Wzór zaświadczenia musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego i musi zawierać logotypy i informacje zgodne z wytycznymi, które Zamawiający dostarczy Wykonawcy w odpowiedniej formie. Informacje o obowiązku zamieszczania tych oznaczeń będzie przekazywał Wykonawcy Zamawiający. Wzór zaświadczenia wraz z logotypami zostanie przedstawiony Zamawiającemu do akceptacji najpóźniej do 2 dni przed rozpoczęciem szkolenia. Jeden dodatkowy egzemplarz w wersji papierowej i elektronicznej zostanie przekazany Zamawiającemu. Wykonawca prześle Zamawiającemu kopie wydanych Uczestnikom zaświadczeń;

9. Wykonawca w ramach realizacji zamówienia zobowiązany jest opracować i przekazać, w dniu rozpoczęcia szkolenia, dla każdego z Uczestników Projektu materiały szkoleniowe w języku polskim, umożliwiające właściwe prowadzenie szkolenia;
10. Wszelkie opracowania i/lub materiały szkoleniowe muszą zawierać logotypy i informacje zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić listę obecności i dokumentować prowadzenie każdego szkolenia w osobnym dzienniku szkolenia w sposób uzgodniony z Brokerem będącym pracownikiem Zamawiającego.