

I. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usług polegających na organizacji szkoleń w formie on-line dla pracowników administracyjnych działu IT Akademii Ekonomiczno-Humanistycznej (AEH) w Warszawie (dawniej: Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie) na potrzeby realizacji projektu pt. „*Uczelnia Bliżej Biznesu – Kompleksowy Program Rozwoju Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania w Warszawie*” o numerze POWR.03.05.00-00-Z077/17 z następującego zakresu:

- 1) *Windows Server 2019 – administracja, wirtualizacja, backup, replikacja,*
- 2) *Vmware VSphere: Install, Configure, Manage [V7],*
- 3) *Troubleshooting Windows 11,*
- 4) *Wzorce projektowe w PHP,*
- 5) *SQL dla analityków,*
- 6) *Architektura mikroserwisów.*

2. Szacunkowa wartość zamówienia:

- 1) Część 1: 2 100,00 zł netto,
- 2) Część 2: 7 000,00 zł netto,
- 3) Część 3: 2 900,00 zł netto,
- 4) Część 4: 5 400,00 zł netto,
- 5) Część 5: 2 800,00 zł netto,
- 6) Część 6: 2 296,00 zł netto.

Wszystkie oferty, które przekroczą szacunkową wartość zamówienia, podlegają odrzuceniu.

3. Miejsce realizacji zamówienia: szkolenia będą odbywać się w formie on-line/na odległość, z wykorzystaniem platformy Microsoft Teams lub innej platformy udostępnionej przez Wykonawcę, umożliwiającej bezpośrednią komunikację Trenera z Uczestnikami szkolenia w czasie rzeczywistym.
4. W przypadku przeprowadzenia szkolenia poprzez platformę Microsoft Teams, Zamawiający daje możliwość utworzenia i udostępnienia Wykonawcy konta na platformie w celu przeprowadzenia zajęć w trybie on-line. W przypadku korzystania z innej wybranej przez Wykonawcę platformy, jest on zobowiązany do utworzenia i udostępnienia kont uczestnikom szkolenia.
5. Wymiar godzinowy oraz ilość uczestników szkolenia w podziale na części:

- 1) ***Windows Server 2019 – administracja, wirtualizacja, backup, replikacja***

Czas trwania: 16 godz. dydaktycznych

Ilość uczestników: 1 osoba



2) ***Vmware VSphere: Install, Configure, Manage [V7]***

Czas trwania: 40 godz. dydaktycznych

Ilość uczestników: 1 osoba

3) ***Troubleshooting Windows 11***

Czas trwania: 32 godz. dydaktyczne

Ilość uczestników: 1 osoba

4) ***Wzorce projektowe w PHP***

Czas trwania: minimum 24 godz. dydaktyczne

Ilość uczestników: 2 osoby

5) ***SQL dla analityków***

Czas trwania: minimum 16 godz. dydaktycznych

Ilość uczestników: 2 osoby

6) ***Architektura mikroserwisów***

Czas trwania: minimum 8 godz. dydaktycznych

Ilość uczestników: 2 osoby.

6. Założone godziny są godzinami dydaktycznymi (45 minut) – wszędzie, gdzie w Zapytaniu ofertowym pojawi się „godzina” rozumiana powinna być jako „godzina dydaktyczna”.
7. Zamawiający planuje organizację zajęć w dni robocze. Dokładne godziny i dni tygodnia zostaną wyznaczone po konsultacji z uczestnikami. Zamawiający zastrzega jednak, że zajęcia mogą odbywać się tylko i wyłącznie przedziale czasowym 08:00-17:00 od poniedziałku do piątku (szkolenia nie będą rozpoczynać się przed godziną 08:00 oraz nie będą kończyć się po godzinie 17:00). W szczególnych przypadkach dni i godziny szkoleń mogą zostać ustalone indywidualnie w porozumieniu między Zamawiającym, Wykonawcą a uczestnikami i mogą obejmować inne niż wskazane powyżej.
8. Zamawiający dopuszcza organizację szkolenia w formie uczestnictwa danych osób w **szkoleniu otwartym**, w którym wezmą udział również uczestnicy niebędący pracownikami AEH.
9. Świadczenie usług szkoleniowych w ramach niniejszego zamówienia obejmuje:
 - a) **Zapewnienie wykwalifikowanego Trenera**, który osobiście przeprowadzi szkolenie dla pracowników administracyjnych AEH i będzie spełniał wszystkie wymagania określone niniejszym Zapytaniem ofertowym.
 - b) **Przygotowanie szczegółowego programu zajęć** w oparciu o informacje zawarte w niniejszym załączniku, w szczególności w Rozdziale II. *Minimalny zakres merytoryczny szkoleń* oraz przesłanie go do Zamawiającego minimum 10 dni przed terminem szkolenia, lub niezwłocznie po podpisaniu umowy, jeśli dane szkolenie zostanie zaplanowane w terminie uniemożliwiającym zachowanie 10 dniowego terminu.
 - c) **Opracowanie i udostępnienie materiałów szkoleniowych w języku polskim** (lub ewentualnie w języku angielskim w przypadku braku ich dostępności na rynku w języku



polskim). Dopuszcza się możliwość przygotowania materiałów w formie elektronicznej i udostępnienie ich uczestnikom w trakcie szkolenia. Materiały powinny zostać dostarczone Zamawiającemu w formie elektronicznej minimum 10 dni przed rozpoczęciem szkolenia lub niezwłocznie po podpisaniu umowy, jeśli pierwsze szkolenie zostanie zaplanowane w terminie, który uniemożliwi zachowanie 10 dniowego terminu.

- d) **Przygotowanie i przeprowadzenie zajęć w formie ćwiczeń, warsztatów**, nie tylko o wartości teoretycznej, ale również praktycznej, z wykorzystaniem nowoczesnych technik.
- e) **Zdefiniowanie kompetencji, efektów uczenia się**, które osiągną uczestnicy w wyniku uczestnictwa w poszczególnych szkoleniach. Opisanie danych efektów zgodnie z zaleceniami Zamawiającego oraz opracowanie narzędzi do weryfikacji tychże kompetencji (PRE i POST testy). Narzędzia w wersji elektronicznej zostaną przesłane do Zamawiającego minimum 10 dni przed rozpoczęciem pierwszych zajęć w ramach cyklu szkoleń lub niezwłocznie po podpisaniu umowy, jeśli pierwsze szkolenie zostanie zaplanowane w terminie, który uniemożliwi zachowanie 10 dniowego terminu.
- f) **Przeprowadzenie testów/ narzędzi badających przyrost wiedzy i kompetencji** uczestników szkoleń (badanie musi zostać przeprowadzone PRZED i PO szkoleniu). Dopuszcza się możliwość udostępnienia testów uczestnikom w trakcie szkolenia poprzez platformę, na której odbędą się zajęcia. Porównanie uzyskanych przez uczestników wyników POST testów z przyjętymi na starcie wymaganiami, efektami uczenia się. Przeprowadzenie weryfikacji poziomu kompetencji odbywać się będzie na podstawie opracowanych wcześniej kryteriów oceny. Utworzenie raportu poszkoleniowego po szkoleniu na wzorze, który udostępni w tym celu Zamawiający.
- g) **Wydanie uczestnikom zaświadczeń** o udziale w zajęciach po ukończonym szkoleniu. Wzór zaświadczenia zostanie udostępniony przez Zamawiającego minimum 10 dni przed rozpoczęciem pierwszych zajęć w ramach cyklu szkoleń lub niezwłocznie po podpisaniu umowy, jeśli pierwsze szkolenie zostanie zaplanowane w terminie, który uniemożliwi zachowanie 10 dniowego terminu. Zaświadczenia Wykonawca dostarczy do Zamawiającego w oryginale niezwłocznie po zakończonym szkoleniu (maksymalnie w terminie do 5 dni roboczych od zakończenia szkolenia).
- h) **Wypełnienie niezbędnej dokumentacji przygotowanej przez Zamawiającego** (dziennik zajęć, szczegółowy harmonogram szkolenia, lista obecności, itd.) Kompletną dokumentację ze szkolenia (w tym PRE i POST testy) Wykonawca jest zobowiązany dostarczać do Zamawiającego w oryginale niezwłocznie po zakończonym szkoleniu (maksymalnie w terminie do 5 dni roboczych od zakończenia szkolenia).
- i) **W przypadku szkolenia zamkniętego: nagrywanie szkolenia oraz zrobienie zrzutów z ekranu (screenów)**, na których widoczne będzie zalogowanie wszystkich uczestników, będących pracownikami AEH oraz paska zadań, na którym widoczna będzie data oraz godzina



wykonania screena. Na nagraniach szkoleń powinien być widoczny Trener, od którego Wykonawca zobowiązany jest pobrać zgodę na wykorzystanie wizerunku i przekazać ją Zamawiającemu.

W przypadku szkolenia otwartego: udokumentowanie uczestnictwa osób oddelegowanych przez Zamawiającego poprzez wykonanie i przekazanie Zamawiającemu **screenów** ze szkoleń z zachowaniem zasad ochrony danych osobowych uczestników. Na screenach widoczne będzie zalogowanie wszystkich uczestników, będących pracownikami AEH oraz paska zadań, na którym widoczna będzie data oraz godzina wykonania screena.

- j) **Przeprowadzenie zajęć** dla uczestników/czek projektu zgodne z ustalonym w umowie harmonogramem¹.

II. MINIMALNY ZAKRES MERYTORYCZNY SZKOLEŃ

Zakres merytoryczny (tematyka) szkoleń będących przedmiotem Zapytania ofertowego:

1. Windows Server 2019 – administracja, wirtualizacja, backup, replikacja

- Wprowadzenie do Microsoft Windows Server 2019
- Instalacja i konfiguracja systemów na maszynie fizycznej
- Konfiguracja subskrypcji Azure, przegląd usług Azure, podstawy zarządzania
- Azure file Sync
- Azure Backup
- Azure Site Recovery

2. VMware vSphere: Install, Configure, Manage [V7]

- Wprowadzenie do vSphere
- Instalacja, konfiguracja i aktualizacja hostów ESXi
- Maszyny wirtualne
- Sieci wirtualne przy użyciu przełączników wirtualnych
- vCenter Server – instalacja, konfiguracja, aktualizacja
- Konfigurowanie i zarządzanie Wirtualnymi Sieciami
- Konfigurowanie i zarządzanie Pamięcią Masową
- Zarządzanie Wirtualnymi Maszynami
- Zarządzanie Zasobami i Monitorowanie
- Klastery vSphere
- Cykl życia vSphere

¹ Zamawiający zastrzega, iż w szczególnych przypadkach dopuszcza zmianę terminu realizacji usługi.



3. Troubleshooting Windows 11

- Wdrażanie metodologii rozwiązywania problemów
- Problemy z instalacją i aktualizacją do Windows 11
- Rozwiązywanie problemów z uruchamianiem
- Przeprowadzanie odzyskiwania systemu
- Rozwiązywanie problemów ze sprzętem i sterownikami urządzeń
- Administrowanie systemem Windows 11
- Rozwiązywanie problemów z łącznością sieciową
- Rozwiązywanie problemów z zasadami grupy
- Konfigurowanie i rozwiązywanie problemów z ustawieniami użytkownika
- Rozwiązywanie problemów z łącznością zdalną
- Rozwiązywanie problemów z dostępem do zasobów
- Rozwiązywanie problemów z aplikacjami

4. Wzorce projektowe w PHP

- Programowanie obiektowe w PHP
- Wzorce kreacyjne (Builder, Factory Method, Prototype)
- Wzorce strukturalne (Adapter, Decorator, Composite, Bridge, Facade, Proxy, FlyWeight)
- Wzorce zachowań (Template Method, State, Strategy, Command, Observer, Iterator, Chain of Responsibility)
- Wzorce architektoniczne (MVC, SOA, Mikroserwisy)
- Dobre praktyki tworzenia aplikacji w PHP i antywzorce
- Architektura frameworków webowych dedykowanych językowi PHP
- Wprowadzenie do DDD
- Wprowadzenie do EDD

5. SQL dla analityków

- Wykorzystanie funkcji szeregujących (Funkcja okna OVER(), ROW_NUMBER(), RANK(), DENSE_RANK(), NTILE(n))
- Nietypowe grupowanie danych (ROLLUP, CUBE, GROUPING SETS)
- Słowniki, sumy, różnice i iloczyny zbiorów (UNION, UNION ALL, EXCEPT, INTERSECT)
- Wybrane funkcje (tekstowe, daty i czasu, matematyczne, konwertujące)
- Wykorzystanie wielu źródeł i łączenie danych (podzapytania, zapytania CTE - Common Table Expression, wykorzystanie widoków, tabele tymczasowe)
- Tworzenie sparametryzowanych procedur składowanych

- Pobieranie, wysyłanie danych (import danych, BULK INSERT, wysyłanie poleceń SQL z kodu VBA w Excelu (ADO Recordset))
- Wykonywanie operacji w pętli
- Poruszanie się po rekordach (FETCH, OFFSET; LAG, LEAD)
- Transformacje na danych (PIVOT / UNPIVOT)
- Rekurencyjne CTE
- Suma narastające

6. Architektura mikroservisów

- Wprowadzenie (rozwój architektur rozproszonych, Web Services, Monolit vs Mikrousługi, główne założenia architektury mikroservisów)
- API (REST API, GraphQL)
- Bazy danych (bazy danych SQL vs bazy danych noSQL, wybór typu bazy danych w zależności od wymagań)
- Przejście na architekturę mikrousług (przygotowanie zespołów, przejście Monolit -> Mikroservis, Greenfield)
- Projektowanie (perspektywa biznesowe, wprowadzenie do Domain Driven Design)
- Dane w systemach rozproszonych (rozproszone transakcje, Event Driven Design, CQRS)
- Skalowalność i wydajność (mierzenie wydajności, skalowanie mikroservisów)
- Utrzymanie systemów opartych o mikroservis (konteneryzacja i orkiestracja, DevOps)
- Języki programowania i frameworki.

III. INFORMACJE DODATKOWE

1. Dokładne terminy szkoleń zostaną ustalone po podpisaniu umowy z Wykonawcą, w porozumieniu między Zamawiającym – Wykonawcą oraz Zamawiającym a Uczestnikami. Potwierdzenie wyznaczonego terminu następuje w sposób mailowy. Zamawiający przedstawi Wykonawcy proponowany termin wykonania usługi (data i preferowane godziny). Jeśli Wykonawca nie zaakceptuje trzech różnych terminów wykonania usługi proponowanych przez Zamawiającego, Zamawiający ma prawo odstąpić od realizacji umowy ze skutkiem natychmiastowym i podpisać ją z Oferentem, który złożył kolejną najbardziej korzystną ofertę w odpowiedzi na niniejsze zapytanie (biorąc pod uwagę liczbę punktów przyznawanych wedle wzoru opisanego w rozdziale IV „Kryteria oceny ofert”). Wybór terminu realizacji szkolenia może również nastąpić po zaproponowaniu dat przez Wykonawcę, jeśli Zamawiający dopuści taką formę ustalenia terminu realizacji.
2. Dopuszcza się sytuację, w której Wykonawca, nie mogąc zrealizować szkolenia w ustalonych z Zamawiającym godzinach i dniach, delegując do pracy Trenera wyznaczonego w ofercie,

zaproponuje innego prowadzącego, o kwalifikacjach i doświadczeniu nie mniejszym, niż określone w niniejszym Zapytaniu ofertowym w rozdziale III „Wymagania dotyczące wykonawców” i spełniającego wszystkie wymogi postawione w danym zapytaniu. W takim przypadku Wykonawca, aby potwierdzić kwalifikacje nowego Trenera, prześle do Zamawiającego, w wersji elektronicznej, wszystkie niezbędne, wymienione w Zapytaniu ofertowym dokumenty, a po uzyskanej zgodzie Zamawiającego dostarczy do Biura Projektu² dokumenty Trenera w wersji oryginalnej.

3. W przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania przez Wykonawcę zobowiązań wynikających z realizacji przedmiotu zamówienia, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 10% całkowitego wynagrodzenia brutto wskazanego w Załączniku nr 2 (Formularz zgłoszenia oferty) za każdy przypadek niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązań.
4. Płatność zrealizowana będzie za faktycznie wykonaną część Umowy. Zamawiający wypłaci Wykonawcy wynagrodzenie za ilość faktycznie przeszkolonych osób (pracowników AEH). Dopuszcza się, w szczególnych przypadkach, zmianę liczby uczestników/czek **na dwa dni** przed szkoleniem, kiedy to Zamawiający potwierdzi mailowo ostateczną liczbę uczestników/czek.
5. Wynagrodzenie płatne będzie po zrealizowaniu usługi w terminie 30 dni od daty otrzymania przez Zleceniodawcę prawidłowo wystawionej faktury/rachunku, na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany w treści faktury/rachunku, po dostarczeniu poprawnych dokumentów potwierdzających realizację zajęć.
6. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wcześniejszej zmiany dni i godzin realizacji szkoleń po ustaleniu z Wykonawcą nowego terminu, dogodnego dla obydwu stron.
7. Zamawiający ma prawo odwołać szkolenie lub udział osób oddelegowanych w szkoleniu otwartym, np. z powodu niepowodzenia rekrutacji. Jeśli szkolenie/udział osób oddelegowanych w szkoleniu otwartym zostanie odwołane/y i w ogóle niezrealizowane/y, Wykonawca nie przeprowadzi zajęć na rzecz Zamawiającego i tym samym nie otrzyma wynagrodzenia za zajęcia w ramach danego szkolenia. W takim przypadku Wykonawca nie ma prawa wnosić żadnych roszczeń z tego tytułu.

² Biuro Projektu znajduje się w siedzibie Akademii Ekonomiczno-Humanistycznej w Warszawie przy ul. Okopowej 59, (01-043 Warszawa).