

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przeprowadzenie zajęć warsztatowych w związku z realizowaną przez Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Chełmie umową nr POWR.03.05.00-00-Z029/18-00, w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014-2020, współfinansowaną ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, na realizację projektu pod nazwą: „Kompleksowy Program Rozwoju Uczelni - II edycja”.

### Miejsce realizacji zamówienia

W siedzibie Zamawiającego lub w formie zdalnej (on-line)

### Zadanie nr 1 Przeprowadzenie zajęć warsztatowych „ORACLE” z zakresu programowania baz danych – Moduł I.

#### Minimalne wymagania

- 1.1 Zajęcia prowadzone przez trenera ds. baz danych ORACLE w wersji 11g, z min. 2-letnim doświadczeniem w prowadzeniu szkoleń z zakresu programowania PL/SQL z certyfikatem min. Oracle Advanced PL/SQL Developer Certified Professional (lub równoważnym).
- 1.2 Przeprowadzenie 28 godzin zajęć warsztatowych w grupie 7-osobowej (1 godzina=45 minut).
- 1.3 Zajęcia warsztatowe przeznaczone są dla studentów:
  - 1.3.1 chcących zdobyć dodatkowe kompetencje, zwiększające szanse na globalnym rynku pracy,
  - 1.3.2 mających docelowo wykonywać złożone operacje programistyczne w środowisku bazy danych Oracle w języku PL/SQL,
  - 1.3.3 którzy potrzebują wykorzystywać ogromne możliwości w pracy z bazą danych, automatyzacji procesów oraz przy budowaniu aplikacji,
  - 1.3.4 przyszłych administratorów baz danych i aplikacji opartych na bazie danych, w skład obowiązków których będzie wchodził nadzór i bieżąca konserwacja systemów bazodanowych i aplikacji opartych na bazach danych.
- 1.4 Zakres tematyczny zajęć warsztatowych ma pokrywać się z materiałem wymagany do zdania egzaminu 1Z0-144 Oracle Database 11g Program with PL/SQL i uzyskania tytułu Oracle PL/SQL Developer Certified Associate.
- 1.5 Program zajęć ma zawierać pełną wiedzę o języku programowania PL/SQL, począwszy od podstaw, aż po zaawansowane tajniki programowania, w tym:
  - 1.5.1 wprowadzenie do języka PL/SQL, architekturę rozwiązań opartych na tym języku, organizację środowiska pracy;
  - 1.5.2 tworzenie skryptów i składowanych jednostek programowych operujących na danych.
- 1.6 Szczegółowy program zajęć powinien zawierać:

Wstęp do języka PL/SQL:

- Środowisko wykonawcze



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



- Budowa i rodzaje bloków PL/SQL
- Deklarowanie i używanie zmiennych
- Instrukcje sterujące, podejmowanie decyzji, pętle

#### Polecenia SQL w PL/SQL

- Polecenia DML
- Polecenia DDL i dynamiczny SQL
- Polecenia TCL i Transakcyjność
- Polecenie SELECT

#### Procedury i funkcje

- Tworzenie i usuwanie
- Parametryzowanie
- Przekazywanie parametrów poprzez wartość i referencje, NOCOPY

#### Obsługa błędów i wyjątków

#### Tworzenie i używanie kursorów

- Rekordy
- Kursory statyczne
- Parametryzowanie kursorów
- Kursory FOR UPDATE

#### Tablice asocjacyjne

#### Pakiety

- Struktura pakietu: specyfikacja i ciało
- Sekcja inicjalizacyjna i zmienne globalne, zarządzanie pamięcią, instancja pakietu
- Hermetyzacja, przeciążanie programów, predeklaracja procedur

#### Wyzwalacze

- Wyzwalacze DML
- Wyzwalacze widokowe (INSTEAD OF)
- Wyzwalacze systemowe
- Nowe możliwości wyzwalaczy w Oracle 11g

#### Przykłady zastosowania pakietów wbudowanych

- Zapis do plików poprzez UTL\_FILE
- Wysyłanie maili

#### Zarządzanie kodem i kompilatorem

- Szyfrowanie kodu (dynamic obfuscation, wrap)
- Kompilacja warunkowa
- Zależności między obiektami
- Ostrzeżenia

1.7 Oczekiwane efekty: zdobycie praktycznych kompetencji zawodowych w zakresie projektowania, wdrażania aplikacji, programów i systemów relacyjnych baz danych, wykorzystujących środowisko bazy danych ORACLE w języku PL/SQL

1.8 Czas realizacji warsztatów: VI - VII 2020 r. - zgodnie z harmonogramem, przedstawionym przez Wykonawcę, uzgodnionym z Zamawiającym.

## **Zadanie nr 2 Przeprowadzenie zajęć warsztatowych „ORACLE” z zakresu administrowania bazami danych – Moduł II.**

### Minimalne wymagania

- 1.1 Zajęcia prowadzone przez trenera ds. baz danych ORACLE w wersji 11g, z min. 2-letnim doświadczeniem w prowadzeniu szkoleń z zakresu programowania PL/SQL z certyfikatem min. Oracle Database 11g Administrator Certified Professional (lub równoważnym).
- 1.2 Przeprowadzenie 35 godzin zajęć warsztatowych w grupie 7-osobowej (1 godzina=45 minut).
- 1.3 Zakres tematyczny zajęć warsztatowych ma pokrywać się z materiałem wymaganym do zdania egzaminu 1Z0-052 *Oracle Database 11g: Administration I* i uzyskania tytułu *Oracle Database 11g Administrator Certified Associate*.
- 1.4 Zajęcia warsztatowe przeznaczone są dla studentów:
  - 1.4.1 przyszłych administratorów baz danych i aplikacji, opartych na bazie danych, w skład obowiązków których będzie wchodził nadzór i bieżąca konserwacja systemów bazodanowych i aplikacji opartych na bazach danych.
- 1.5 Program zajęć ma zawierać wszystkie zagadnienia, z którymi spotykają się administratorzy baz danych i aplikacji bazodanowych podczas bieżącej konserwacji i utrzymywania systemów, w tym:
  - 1.5.1 Instalacja i konfiguracja bazy
  - 1.5.2 Zapoznanie z architekturą systemu
  - 1.5.3 Bieżąca obsługa systemów bazodanowych
  - 1.5.4 Administracja użytkownikami, uprawnieniami
  - 1.5.5 Zarządzanie strukturami danych
  - 1.5.6 Monitorowanie bezpieczeństwa i wydajności
- 1.6 Szczegółowy program zajęć powinien zawierać:

### Wstęp do języka PL/SQL

#### Architektura Systemu Zarządzania Relacyjną Bazą Danych Oracle

- Różnice w dystrybucjach XE, SE, EE
- Instalacja Oprogramowania
- Zakładanie bazy danych

#### Zarządzanie instancją bazy danych

- Struktury pamięciowe i procesy drugoplanowe
- Słownik Systemowy
- Zarządzanie parametrami
- Log alertów
- Pliki danych, pliki dziennika powtórzeń, pliki kontrolne
- Zamykanie i podnoszenie instancji

#### Zarządzanie składowaniem danych – warstwa fizyczna

- Pliki danych
- Przestrzenie tabel
- Segmenty, extenty
- Bloki

#### Zarządzanie użytkownikami

- Tworzenie i modyfikacja użytkowników
- Uprawnienia i role
- Profile
- Monitorowanie sesji użytkowników
- Audyt

#### Zarządzanie transakcjami i przestrzenią UNDO

- Tryby transakcyjne
- Monitorowanie i rozstrzyganie blokad
- Przestrzeń UNDO
- Dobór undo\_retention i mechanizmy flashback

#### Konfiguracja pracy w sieci

- Konfiguracja i kontrola pracy procesu Listenera
- Praca w trybie serwerów dedykowanych i współdzielonych

#### Zarządzanie składowaniem danych – warstwa logiczna

- Tabele, Tabele tymczasowe, Tabele zorganizowane indeksowo
- Ograniczenia
- Indeksy
- Widoki, sekwencje, synonimy, zmaterializowane widoki
- Pakiety, procedury, funkcje, typy, wyzwalacze

#### Przenoszenie danych

- Fizyczna kopia danych
- Logiczna kopia danych – datapump import i export
- Ładowanie danych – sqlLoader

- Tablice zewnętrzne
- Linki bazodanowe

#### Automatyzacja zadań

- dbms\_jobs, dbms\_scheduler

#### Statystyki i optymalizacja kosztowa

- Monitorowanie bieżącej aktywności procesów i diagnozowanie wąskich gardeł
- Praca z optymalizatorem, wyznaczenie celu optymalizacji, plan zapytania
- Kolekcjonowanie statystyk obiektowych i systemowych.

1.7 Oczekiwane efekty: zdobycie praktycznych kompetencji zawodowych w zakresie obsługi, modernizacji i administrowania systemami baz danych dużych firm/institucji.

1.8 Czas realizacji warsztatów: VI – VII 2020 r. - zgodnie z harmonogramem, przedstawionym przez Wykonawcę, uzgodnionym z Zamawiającym

#### **Pozostałe warunki (dotyczą obydwu zadań)**

1.1 Warsztaty realizowane będą w salach laboratoryjnych Zamawiającego, na jego własnych stacjach roboczych, w oparciu o oprogramowanie Oracle, dostępne bezpłatnie w wersji 11g XE lub w formie zdalnej (on-line), z wykorzystaniem dostępnych platform umożliwiających realizację szkolenia, udostępniających odpowiednie oprogramowanie.

1.2 Wymagania dotyczące realizacji szkolenia w formie zdalnej:

1.2.1 Szkolenia w trybie zdalnym powinny być prowadzone w czasie rzeczywistym, z wykorzystaniem połączeń on-line; trener prowadzi szkolenie w czasie rzeczywistym, w formie umożliwiającej przekazanie i utrwalenie treści określonych w programie szkolenia; liczba uczestników szkolenia powinna umożliwić wszystkim interaktywną swobodę udziału we wszystkich przewidzianych elementach zajęć (ćwiczenia, rozmowa na żywo, chat, testy, ankiety, współdzielenie ekranu itp.); materiały dydaktyczne mogą przybrać formę e-podręczników, plików dokumentów przygotowanych w dowolnym formacie, materiałów VOD, itp.; materiały powinny zostać dostarczone uczestnikom przed rozpoczęciem szkolenia;

1.2.2 Realizator szkolenia powinien zapewnić rozwiązania techniczne pozwalające uczestnikom w pełni zrealizować zakładany program szkolenia; realizator szkolenia powinien wskazać:

1.2.2.1 platformę /rodzaj komunikatora, za pośrednictwem którego prowadzone będzie szkolenie,

1.2.2.2 minimalne wymagania sprzętowe, jakie musi spełniać komputer uczestnika,

1.2.2.3 minimalne wymagania dotyczące parametrów łącza sieciowego, jakim musi dysponować uczestnik,

1.2.2.4 niezbędne oprogramowanie umożliwiające uczestnikom dostęp do prezentowanych treści i materiałów,

1.2.2.5 okres ważności linku umożliwiającego uczestnictwo w szkoleniu on-line;

1.2.3 Całość szkolenia realizowanego zdalnie musi być rejestrowana/ nagrywana na potrzeby m.in. monitoringu, kontroli lub audytu; nie ma obowiązku rejestrowania/nagrywania wizerunku uczestników (wideo), niemniej jeśli szkolenie ma formę szkolenia zdalnego, na nagraniu powinien być widoczny trener, a podmiot realizujący szkolenie powinien zadbać o odpowiednie udokumentowanie obecności wszystkich uczestników na szkoleniu (np. poprzez

- monitorowanie czasu zalogowania do platformy i wygenerowanie z systemu raportu na temat obecności/aktywności uczestników, czy też zebranie od uczestników potwierdzeń przekazanych mailem, że uczestniczyli w szkoleniu; na tej podstawie powinna zostać sporządzona lista obecności na szkoleniu); podmiot realizujący szkolenie musi zapewnić uzyskanie wszystkich niezbędnych zgód umożliwiających rejestrowanie/nagrywanie szkolenia; nagrywanie szkolenia i udostępnianie nagrania do celów kontroli, audytu lub monitoringu nie wymaga zgody trenera - jest obligatoryjne; jeżeli trener nie wyrazi na to zgody, wówczas szkolenie nie może się odbyć; udostępnienie nagrania do celów utrwalania efektów uczenia się jest opcjonalne i wymaga pozyskania przez podmiot realizujący szkolenie zgody od trenera na wykorzystanie nagrania do takiego celu;
- 1.2.4 Realizacja formy zdalnej nie zwalnia podmiotu realizującego szkolenie z obowiązków związanych z badaniem efektywności wsparcia, w tym pomiaru kompetencji nabytych na szkoleniu;
  - 1.2.5 Realizator szkolenia musi zapewnić możliwość przekazania uczestnikom dokumentów potwierdzających zakończenie udziału w szkoleniu/efekty uczenia się/uzyskane kwalifikacje; dokumenty te mogą mieć formę elektroniczną.
- 1.3 Cena za realizację zajęć obejmuje: opracowanie programu zajęć, opracowanie materiałów warsztatowych (w wersji elektronicznej), przeprowadzenie zajęć, opracowanie kryteriów oceny i przeprowadzenie po zakończeniu wsparcia udzielanego każdej osobie praktycznej weryfikacji nabytych kompetencji na podstawie opracowanych kryteriów oceny (teoretyczna - test na wstęp i zakończenie oraz praktyczna - wykonanie na zakończenie zadania praktycznego) umożliwiającą późniejszą archiwizację powstałych prac, wydanie stosownych zaświadczeń/certyfikatów, potwierdzających nabyte kompetencje, sporządzenie sprawozdania z realizacji zajęć, określającego stopień nabycia kompetencji, tj. dokonanie porównania uzyskanych wyników z przyjętymi wymaganiami (efektami uczenia się), po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie oraz wszelkie inne koszty, związane z realizacją zajęć.
- 1.4 Wykonawca ma obowiązek opatrzenia wszelkiej dokumentacji szkoleniowej logotypami, które są dostępne na stronie internetowej <http://www.funduszeuropejskie.gov.pl/> oraz informacją o współfinansowaniu zajęć z Europejskiego Funduszu Społecznego, zgodnie z „Podręcznikiem wnioskodawcy i beneficjenta programów polityki spójności 2014-2020 w zakresie informacji i promocji”.
  - 1.5 Wykonawca ma obowiązek prowadzenia dokumentacji przebiegu warsztatów, stanowiącej: a) dziennik zajęć, zawierający listę obecności, wymiar godzin, czas realizacji i tematy zajęć, b) ankiety ewaluacyjne, c) sprawozdanie z przebiegu weryfikacji nabycia kompetencji przez uczestników zajęć, d) rejestr wydanych zaświadczeń/certyfikatów, potwierdzających nabycie kompetencji.
  - 1.6 Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert częściowych.
  - 1.7 Wykonawca traktowany będzie jako „personel projektu” i przed podpisaniem z nim umowy na realizację przedmiotu zamówienia będzie zobligowany do podpisania oświadczenia, potwierdzającego, że jego łączne zaangażowanie zawodowe w realizację wszystkich projektów finansowanych z funduszy strukturalnych i FS oraz działań finansowanych z innych źródeł, nie przekracza oraz nie przekroczy 276 godzin miesięcznie.
  - 1.8 Wykonawca zobligowany zostanie do potwierdzania wykonanego przedmiotu zamówienia sporządzonym przez siebie protokołem, wskazującym prawidłowe wykonanie zadań, liczbę oraz ewidencję godzin w danym miesiącu kalendarzowym poświęconym na wykonanie przedmiotu zamówienia.
  - 1.9 Wykonawca wyraża zgodę na udostępnienie i przetwarzanie swoich danych osobowych, w tym: nr PESEL, imię, nazwisko, miejsce zatrudnienia - na potrzeby wdrażania i rozliczania projektu (zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia

27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. UE. L. z 2016 r. Nr 119, str. 1 z późn. zm.)).

- 1.10 Wykonawca przekaże Zamawiającemu autorskie prawa majątkowe do utworów wytworzonych w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, na polach eksploatacji wskazanych przez Zamawiającego.

Cenę za realizację warsztatów należy podać w przeliczeniu na jedną osobę/kurs.

Cena powinna być wyrażona w kwocie netto i nie może obejmować podatku VAT - zgodnie z art. 43 ust.1 pkt 29 ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług zwalnia się od podatku usługi kształcenia zawodowego lub przekwalifikowania zawodowego, inne niż wymienione w art. 43 ust. 1 pkt 26 ustawy, finansowane w całości ze środków publicznych, oraz świadczenie usług i dostawę towarów ściśle z tymi usługami związane.