

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usługi polegającej na zorganizowaniu i przeprowadzeniu szkoleń dla pracowników jednostek organizacyjnych służb statystyki publicznej.

Szkolenia zostaną przeprowadzone w języku polskim, w formie warsztatów on-line z elementami wykładu i ćwiczeń, w celu praktycznego przygotowywania uczestników szkolenia. Szkolenia opierać się będą na połączeniu telekonferencyjnym (audio-video) pomiędzy trenerem i uczestnikami oraz pracy na platformie szkoleniowej, w ramach których wykładowca tłumaczy poszczególne zagadnienia a uczestnik wykonuje ćwiczenia. Materiały szkoleniowe oraz ćwiczenia przesyłane są do uczestników drogą elektroniczną.

Zamawiający korzysta z następujących platform komunikacyjnych: Webex, Microsoft Teams, Zoom.

Wykonawca zobowiązany jest do wskazania platformy do przeprowadzenia szkoleń (Webex, Microsoft Teams, Zoom).

Szkolenia zostaną prowadzone dla grup 10-cio osobowych.

Porozumiewanie się Wykonawcy i Zamawiającego dotyczące weryfikacji i akceptacji dokumentacji szkoleniowej, związanej z realizacją każdego z tematów szkoleniowych, będzie odbywało się w formie elektronicznej z wykorzystaniem adresów e-mail Wykonawcy i Zamawiającego.

Dokumentacja szkoleniowa związana z realizacją każdego tematu szkoleniowego, obejmuje:

- 1) harmonogram szkolenia zawierający: tytuł szkolenia, termin szkolenia, program szkolenia, imię i nazwisko trenera prowadzącego szkolenie;
- 2) materiały szkoleniowe w formie skryptu, uwzględniającego minimalny zakres tematyczny każdego szkolenia,
- 3) imienne zaświadczenia o ukończeniu szkolenia przekazane e-mailem na adres każdego z uczestników szkolenia oraz przesłane w wersji papierowej na adres Zamawiającego,
- 4) wykaz wydanych zaświadczeń potwierdzających ukończenie szkolenia,
- 5) wypełnione ankiety AIOS (Arkusz Indywidualnej Oceny Szkolenia),
- 6) sprawozdanie ze szkolenia sporządzone w oparciu o ankiety AIOS.

Zamawiający nie później niż 3 dni robocze przed datą rozpoczęcia danej edycji szkolenia, przekaże Wykonawcy w formie elektronicznej listę uczestników danej edycji szkolenia wraz z adresami poczty elektronicznej uczestników danej edycji szkolenia. Wykonawca najpóźniej w przeddzień danej edycji szkolenia, przekaże materiały szkoleniowe wszystkim uczestnikom danej edycji szkolenia w formie elektronicznej (e-mail), na adresy poczty elektronicznej wskazane przez Zamawiającego.

Zamówienie obejmuje przeprowadzanie szkoleń wg. tematów określonych dla następujących Części:

Część I - Oprogramowanie MS Office

Część II – Użytkowanie MS SQL Server

Część III – Narzędzia programistyczne

**Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych – dla jednej lub kilku Części.**

### **Programy szkoleń**

#### **CZĘŚĆ I**

##### ***Oprogramowanie MS Office***

##### **1). MS Excel 2013 zaawansowany (24 godz./3 dni)**

1. Wprowadzenie do Excela 2013
2. Zaawansowana edycja danych
  - Przegląd najważniejszych funkcji Excela
  - Wklejanie specjalne
  - Dynamiczne i statyczne obrazy danych

- Transpozycja
  - Ukrywanie danych
3. Menadżer nazw
- Zastosowanie obszarów
  - Operacje na obszarach
4. Zaawansowane formatowanie danych
- Formaty użytkownika
  - Style – zastosowanie
  - Formatowanie zależne od wartości
  - Formatowanie zależne od formuł i funkcji
5. Poprawność danych
- Walidacja liczbowa, tekstowa, niestandardowa
  - Listy wartości
  - Dynamiczne listy wartości
  - Duplikaty danych
6. Wykonywanie obliczeń za pomocą formuł i funkcji oraz zagnieżdżanie funkcji
- Przykłady funkcji logicznych
  - Funkcje daty i czasu
  - Funkcje matematyczne – ZAOKR, SUMA.WARUNKÓW, SUMA.JEŻELI oraz inne
  - Funkcje tekstowe – ZŁĄCZ.TEKSTY, TEKST, KWOTA, DŁ, PORÓWNAJ
  - Funkcje statystyczne – LICZ.JEŻELI, ŚREDNIA.JEŻELI, ŚREDNIA WARUNKÓW, MIN.K, MAX.K, CZĘSTOŚĆ, LICZ.WARUNKI, ILE.NIEPUSTYCH
  - Funkcje wyszukiwania i adresu
  - Funkcje informacyjne
  - Formuły tablicowe
  - Śledzenie błędów w Excelu
7. Praca z bazami danych
- Reguły tworzenia bazy danych
  - Tworzenie bazy danych w arkuszu
8. Filtry zaawansowane
- Metody filtrowania danych
  - Filtry zaawansowane
  - Stosowanie warunków filtra
  - Filtry zależne od formuł i funkcji
9. Tworzenie wykresów
- Tworzenie zaawansowanych wykresów
  - Szybkie dostosowywanie wykresów
  - Tworzenie nowych typów wykresów – wykresy użytkownika
10. Wykorzystywanie makr do automatyzacji zadań w arkuszach
- Rejestrowanie makr
  - Przypisywanie makr do obiektów, ikon narzędziowych lub przycisków
  - Edytor VBA – widok makr
  - Rodzaje makr
  - Modyfikacja makr za pomocą edytora VBA
  - Tworzenie prostych makr za pomocą edytora VBA
11. Sumy częściowe
- Tworzenie sum częściowych
  - Zastosowanie sum częściowych
12. Konspekty i konsolidacja danych
- Grupowanie danych
  - Autokonspekt
  - Konsolidacja arkuszy

- Konsolidacja skroszytów
13. Analizowanie danych za pomocą tabel przestawnych
    - Pojęcie tabeli przestawnej
    - Tworzenie tabel przestawnych
    - Modyfikacje tabel przestawnych
    - Obliczenia na tabeli przestawnej
    - Grupowanie danych w tabeli
    - Przykłady użycia tabel przestawnych
    - Wykresy przestawne
    - Raporty tabeli przestawnej
    - Filtrowanie danych tabeli za pomocą fragmentatorów
    - Konsolidacja tabel
  14. Importowanie i eksportowanie danych
    - Importowanie danych z innych aplikacji
    - Eksportowanie danych do innych aplikacji
  15. Recenzje i zarządzanie zeszytami
    - Śledzenie zmian
    - Zabezpieczenia plików
    - Zabezpieczenia arkuszy
    - Zabezpieczenia skroszytów
    - Ukrywanie danych

## **CZEŚĆ II**

### **Użytkowanie MS SQL Server**

#### **1). MS SQL Server 2012 dla użytkowników – podstawowy (32 godz./4 dni)**

1. Wprowadzenie do MS SQL Server 2012
2. Omówienie narzędzia SQL Server Management Studio
3. Tabele w bazie danych
  - typy danych
  - tworzenie i modyfikacja struktury tabel
  - generowanie skryptów
4. Widoki
  - definiowanie widoków za pomocą narzędzia View Designer
  - modyfikacja widoków
  - wykorzystanie widoków
5. Wizard importu/eksportu danych
  - tworzenie pakietów do importu danych z różnych źródeł (pliki tekstowe, .dbf, .xls)
  - tworzenie pakietów do eksportu danych do plików tekstowych, .dbf, arkuszy .xls
6. Wykorzystanie wybranych funkcji systemowych
  - funkcje obsługi daty
  - działanie na łańcuchach znakowych
  - funkcje agregujące
7. Podstawy języka Transact-SQL
  - wykorzystanie polecenia select w celu pobierania danych z bazy danych
  - filtrowanie pobieranych danych, formatowanie zestawu wyników
  - wykorzystanie funkcji agregujących, grupowanie i porządkowanie pobieranych danych
  - złączenia tabel
  - operacje na zbiorach (UNION, EXCEPT, INTERSECT)
  - modyfikacja danych poleceniami: Insert, Update, Delete
  - definicja tabel tymczasowych
8. Wykorzystanie wybranych procedur systemowych
  - do uzyskiwania informacji o obiektach bazy danych
  - do sprawdzenia uprawnień do obiektów

## **CZEŚĆ III**

### **Narzędzia programistyczne**

#### **1). Programowanie w języku C# - podstawy (32 godz / 4 dni)**

1. Przegląd składni C#
  - typy danych, operatory i wyrażenia
  - konstrukcje języka programowania C#.
2. Tworzenie metod, obsługa wyjątków i monitorowanie aplikacji
  - tworzenie i wywoływanie metod
  - tworzenie metod przeciążonych i używanie parametrów wyjściowych i opcjonalnych
  - obsługa wyjątków
  - monitorowanie aplikacji.
3. Pisanie kodu w aplikacjach z graficznym interfejsem użytkownika (WinForms)
  - definiowanie interfejsu użytkownika - kontrolki i kontenery
  - implementacja struktur i wycień
  - organizacja danych w kolekcje
  - obsługa zdarzeń.
4. Tworzenie klas i implementacja typowanych kolekcji
  - tworzenie klas
  - definiowanie i implementacja interfejsów
  - implementacja typowanych kolekcji.
5. Tworzenie hierarchii klas przy użyciu dziedziczenia
  - tworzenie hierarchii klas
  - rozszerzanie klas .NET Framework
  - tworzenie typów rodzajowych.
6. Dostęp do bazy danych ADO.NET
  - Obsługa bazy danych MS SQL Server w C#
  - DataSet, DataTable, SqlConnection, SqlCommand, SqlDataAdapter

#### **2). Programowanie w języku C# - zaawansowany (32 godz / 4 dni)**

1. Typy generyczne
2. Metody rozszerzające
3. Metody częściowe
4. Refleksje
5. Technologia LINQ
  - podstawowe zapytania
  - zaawansowane zapytania
  - wyrażenia lambda
6. Programowanie wielowątkowe
7. Programowanie asynchroniczne
8. Koncepcja DLR
9. Komunikacja sieciowa
  - HTTP
  - WCF (SOAP)
  - REST
10. Wzorce projektowe
  - Singleton
  - Fabryka
  - Iterator
  - Obserwator
  - MVC
11. .NET Core – podstawowe informacje/różnice

#### **3). Programowanie i środowiska programistyczne Python - podstawowy (16 godz./2 dni)**

1. Wprowadzenie do środowiska Python:
  - a. Instalacja pakietu
  - b. Środowisko systemowe
  - c. Uruchamianie skryptów Python

- d. Dostępne edytory programistyczne (IDE)
- 2.Podstawy języka:
  - a. Typy danych, wartości i zmienne
  - b. Operatory arytmetyczne
  - c. Operatory logiczne
  - d. Operacje na liczbach i łańcuchach znaków
  - e. Sterowanie wykonywaniem kodu – pętle, instrukcje warunkowe
  - f. Obsługa wyjątków
  - g. Listy, krotki, słowniki, zbiory
- 3.Funkcje:
  - a. Najważniejsze funkcje wbudowane – przegląd.
  - b. Definiowanie własnych funkcji, argumenty, zwracane wartości.
  - c. Argumenty opcjonalne.
  - d. Przekazywanie funkcji jako parametr.
  - e. Funkcja w funkcji
  - f. Funkcje lambda – podstawy
- 4. Moduły:
  - a. Najważniejsze moduły wbudowane – przegląd.
  - b. Import modułów.
  - c. Definiowanie własnych modułów
- 5. Operacje na plikach – odczyt, zapis.
- 6. Dostęp do baz danych, obsługa zapytań.
- 7. Klasy i obiekty w Pythonie
  - a. Pola i metody
  - b. Instancje klas
  - c. Metody specjalne
  - d. Dziedziczenie i polimorfizm

#### **Harmonogram realizacji szkoleń:**

##### ***CZĘŚĆ I - Oprogramowanie MS Office***

Poz.	Temat szkolenia	Liczba godzin*)	Termin realizacji **)	Liczba szkoleń
1	2	3	4	5
1	MS Excel 2013 zaawansowany	24 godz. 3 dni	14-16.12.2022	1
	<b>RAZEM CZĘŚĆ I</b>	x	x	1

\*) liczba godzin lekcyjnych, wg. programu ramowego

\*\*) zajęcia będą prowadzone w formie zdalnej w godzinach – 8:30 – 15.30, w tym przerwy o łącznym czasie 60 minut.

##### ***CZĘŚĆ II - Użytkowanie MS SQL Server***

Poz.	Temat szkolenia	Liczba godzin*)	Termin realizacji **)	Liczba szkoleń
1	2	3	4	5
1	MS SQL Server 2012 dla użytkowników - podstawowy	32 godz 4 dni	07-12.12.2022	1
	<b>RAZEM CZĘŚĆ II</b>	x	x	1

\*) liczba godzin lekcyjnych, wg. programu ramowego,

\*\*) zajęcia będą prowadzone w formie zdalnej w godzinach – 8:30 – 15.30, w tym przerwy o łącznym czasie 60 minut.

##### ***CZĘŚĆ III - Narzędzia programistyczne***

<b>Poz.</b>	<b>Temat szkolenia</b>	<b>Liczba godzin*)</b>	<b>Termin realizacji **)</b>	<b>Liczba szkoleń</b>
1	2	3	4	5
1	Programowanie i środowiska programistyczne Python - podstawowy	16 godz 2 dni	29-30.11.2022	1
2	Programowanie w języku C# - podstawowy	32 godz 4 dni	01-06.12.2022	1
3	Programowanie w języku C# - zaawansowany	32 godz 4 dni	13-16.12.2022	1
	<b>RAZEM CZĘŚĆ III</b>	x	x	3

\*) liczba godzin lekcyjnych, wg. programu ramowego,

\*\*) zajęcia będą prowadzone w formie zdalnej w godzinach – 8:30 – 15.30, w tym przerwy o łącznym czasie 60 minut.