



## 1. Przeprowadzenie kursu – Administrowanie Windows Server w ramach realizowanego projektu pn. „Nowe umiejętności uczniów drogą do sukcesu”

### Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zorganizowanie i przeprowadzenie kursu pod nazwą: „ Kurs- Administrowanie Windows Server ” dla 5 nauczycieli Zespołu Szkół nr 2 im. Unii Europejskiej w Rypinie.

1. Liczba osób szkolonych – 5 nauczycieli.
2. Czas trwania szkolenia – 40 godzin zegarowych zajęć praktycznych. Zajęcia powinny odbywać się w bloku w weekend (piątek-niedziela) w formie stacjonarnej w przedziale godzinowym pomiędzy 8:00 – 18:00.
3. Termin realizacji kursu: 350 dni od dnia podpisania umowy. Dokładny termin rozpoczęcia kursu Zamawiający ustali z Wykonawcą, któremu zostanie udzielone zamówienie – na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem kursu.
4. Kurs musi zostać zorganizowany na terenie miasta Rypin lub w odległości nie większej niż 5 km od siedziby Zamawiającego.
5. Wykonawca zapewnia pomieszczenia do przeprowadzenia kursu

#### 5.1 Pomieszczenia do przeprowadzenia kursu muszą:

- a) być przystosowane do liczby uczestników kursu i spełniać wymogi bhp i ppoż;
- b) być wyposażone w odpowiednie narzędzia, urządzenia, sprzęt i pomoce dydaktyczne niezbędne do prawidłowej realizacji przedmiotu zamówienia .
- c) posiadać zaplecze socjalne i sanitarne.

6. Wykonawca musi wskazać dokładny adres miejsca realizacji kursu teoretycznego i praktycznego na co najmniej 14 dni przed jego rozpoczęciem.

#### 7. Tematyka zajęć praktycznych:

- a) Instalacja i wdrożenie usługi Active Directory Domain Services (Uruchomienie roli AD, tworzenie kont, grupy użytkowników, masowe tworzenie kont)
- b) Replikacja kontrolera domeny
- c) Wdrażanie usług DNS (zarządzanie strefami w usłudze DNS)
- d) Wdrażanie wirtualizacji serwerów za pomocą Hyper-V.
- e) Usługi sieciowe w Windows Server (zdalna instalacja oprogramowania, WDS)
- f) Usługa aktywacji zbiorczej
- g) Usługa Windows Server Update Services
- h) RDS w Windows Server 2019 (Przegląd RDS, konfigurowanie wdrożenia pulpitu opartego na sesji, przegląd osobistych i połączonych wirtualnych pulpitów)
- i) Dostęp zdalny i usługi internetowe w systemie Windows Server (wdrażanie VPN, wdrażanie Always On VPN)
- j) Integracja z usługami Office 365 (Modele zarządzania tożsamością w Office 365, wprowadzenie do synchronizacji pomiędzy AD a Office 365, usługa Azure Active Directory)

- 8.** Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia następującej dokumentacji przebiegu zajęć:
- 8.1** Harmonogram zajęć zatwierdzony przez koordynatora szkolnego przekazany minimum 10 dni przed rozpoczęciem zajęć,
- 8.2** dziennik zajęć zawierający:
- nazwę i zakres kursu,
  - listę uczestników,
  - cele kursu,
  - program kursu określający tematy zajęć oraz ich wymiar czasowy, z uwzględnieniem części teoretycznej i części praktycznej - szczegółowe bloki tematyczne oraz czasowy program realizacji kursu ze wskazaniem ilości godzin przeznaczonych na realizację poszczególnych zagadnień oraz wskazanie nazwiska wykładowcy, który będzie realizował dany zakres tematyczny,
- 8.4** udokumentowanie nabycia kompetencji wg 3 etapów:
- ETAP I - Wzorzec – określony przed rozpoczęciem kursu i zrealizowany standard wymagań, tj. efektów uczenia się, które osiągną uczestnicy kursu. Informacje wymagane w etapie I powinny zostać zdefiniowane w programie kursu oraz w wydawanym uczestnikowi dokumencie potwierdzającym uzyskanie kompetencji (np. jako załącznik do zaświadczenia/dyplomu/certyfikatu itp.),
  - ETAP II - Ocena – przeprowadzenie weryfikacji na podstawie opracowanych kryteriów oceny po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie;
  - ETAP III - Porównanie – porównanie uzyskanych wyników etapu II (ocena) z przyjętymi wymaganiami (określonymi na etapie I efektami uczenia się) po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie.
- 8.5** dokumentację fotograficzną na nośniku elektronicznym (min. 10 zdjęć z kursu)
- 8.6** wszystkie wymienione dokumenty (poza harmonogramem) należy przekazać zamawiającemu w formie pisemnej, w terminie do 7 dni od zakończenia kursu.
- 8.7** wszystkie dokumenty muszą posiadać logotypy zgodne z Księgą Identyfikacji Wizualnej znaku marki Fundusze Europejskie i znaków programów polityki spójności na lata 2014 – 2020.
- 9.** Wykonawca zapewnia uczestnikom:
- wszystkie niezbędne materiały szkoleniowe i środki dydaktyczne dla każdego uczestnika kursu (materiały szkoleniowe w formie wydruku zgodne z programem kursu, testy w formie elektronicznej).
  - sprzęt i urządzenia niezbędne do przeprowadzenia kursu.
  - 1 słodką bułkę lub pączka /1 uczestnik/ dziennie, ciastka oraz wodę mineralną lub sok 1 litr/1uczestnik/dzień oraz kawę i herbatę
- 10.** Bezpośrednio po zakończeniu zajęć na kursie musi być przeprowadzony egzamin końcowy. Po zdaniu egzaminu uczestnicy nabywają kompetencje w zakresie "Administrowanie Windows Server".
- 11.** Po ukończeniu kursu uczestnicy otrzymują Zaświadczenie o ukończeniu kursu wydawane na podstawie § 18 ust. 2 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U z 2017, poz. 1632) wraz z suplementem, które w swojej treści musi zawierać co najmniej wymienione elementy:
- imię i nazwisko oraz numer PESEL uczestnika kursu,
  - nazwę instytucji szkoleniowej przeprowadzającej kurs,
  - formę i nazwę kursu,
  - okres trwania kursu,
  - miejsce i datę wydania zaświadczenia potwierdzającego ukończenie kursu i uzyskanie kompetencji,
  - tematy i wymiar godzin zajęć edukacyjnych,
  - podpis osoby upoważnionej.

## 2. Przeprowadzenie kursu „Profesjonalna administracja Linuxem” w ramach realizowanego projektu pn. „Nowe umiejętności uczniów drogą do sukcesu”.

### Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest zorganizowanie i przeprowadzenie kursu pod nazwą: „**Profesjonalna administracja Linuxem**” dla 2 nauczycieli uczących w zawodzie technik informatyk w Zespole Szkół nr 3 im. Bogdana Chelmskiego w Rypinie.

1. Liczba osób szkolonych – 2 nauczycieli.

2. Czas trwania szkolenia – 80 godzin zegarowych (zajęcia praktyczne – 80 godzin).

2.1 Zajęcia powinny odbywać się w bloku w weekend (piątek-niedziela) w formie stacjonarnej w przedziale godzinowym pomiędzy 8:00 – 18:00.

2.2 W każdym dniu kursu należy doliczyć po 10 minut na przerwy, każda po maksymalnie 3 godzinach zajęć edukacyjnych.

2.3 Termin realizacji kursu: 350 dni od dnia podpisania umowy. Dokładny termin rozpoczęcia kursu Zamawiający ustali z Wykonawcą, któremu zostanie udzielone zamówienie – na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem kursu.

3. Kurs musi odbyć się w odległości nie większej niż 250 km od siedziby Zamawiającego.

4. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić:

- a) odpowiednie warunki lokalowe, sprzęt spełniający minimum programowe niezbędne do prawidłowego przebiegu kursu oraz wszystkie konieczne i zalecane materiały szkoleniowe;
- b) osobne stanowisko pracy, wyposażone w komputer z systemem operacyjnym Linux, komputer z systemem Linux serwer, switch, z dostępem do Internetu dla każdego uczestnika kursu;
- c) zajęcia będą prowadzone przez wykładowców posiadających zasób wiedzy, doświadczenie zawodowe i przygotowanie dydaktyczne zapewniające właściwą realizację kursu;
- d) Wykonawca musi wskazać dokładny adres miejsca realizacji kursu praktycznego na co najmniej 14 dni przed jego rozpoczęciem.

5. Tematyka zajęć – tematy mogą być realizowane w kolejności zaproponowanej przez wykonawcę, zapewniającej płynną realizację kursu, kreatywne wykorzystywanie w pracy uprzednio wytworzonych dokumentów i zdobytych umiejętności. Zajęcia obejmować powinny:

- a) **Wstęp:** co to jest Linux, przegląd głównych dystrybucji; praca z plikami i katalogami, operacje na tekście, menedżer plików i edytor tekstu w konsoli; lokalizacja plików binarnych, bibliotek, konfiguracji, logów, danych, dokumentacji;
- b) Ogólne zasady działania systemu: użytkownicy, grupy i prawa dostępu; procesy;
- c) Powłoka jako środowisko pracy
- d) Proces uruchamiania systemu
- e) Instalacja systemu: wybór dystrybucji i przygotowanie nośnika startowego; instalacja przykładowej dystrybucji; partycje;
- f) Zarządzanie oprogramowaniem
- g) Procesy
- h) Biblioteki i komunikacja międzyprocesowa: ładowanie bibliotek, śledzenie wykonywania procesów; linkowanie statyczne i dynamiczne; potoki i gniazda; połączenia sieciowe;
- i) Architektura systemu dla administratora: system operacyjny a sprzęt; jądro i jego moduły; pliki urządzeń, katalog /dev; mechanizm udev, katalog /sys.
- j) Ustawienia i konfiguracja systemu: pliki konfiguracyjne; ustawienia urządzeń i modułów; mechanizm sysctl i parametry dostępne w /proc.



- k) System plików i zarządzanie przestrzenią dyskową: struktura systemów plików ext2/3/4 od podszewki, i-węzły; typy plików; uprawnienia i atrybuty; partycjonowanie dysków z użyciem tablic partycji MBR i GPT; najważniejsze cechy systemów plików ext3, ext4, xfs, btrfs i różnice między nimi; montowanie systemów plików ręcznie i automatycznie;
  - l) Archiwizacja danych
  - m) Wyszukiwanie plików
  - n) Automatyzacja pracy: skrypty powłoki
  - o) Zarządzanie użytkownikami: użytkownicy i grupy – dodawanie, usuwanie i konfiguracja kont;
  - p) Środowisko graficzne
  - q) Szyfrowanie danych i podpisy cyfrowe
  - r) Podstawowe usługi systemowe: monitorowanie zdarzeń w systemie; system drukowania CUPS; synchronizacja czasu (NTP); podstawy konfiguracji poczty, przekierowania i aliasy.
  - s) Sieci komputerowe – budowa i działanie: stos TCP/IP i model ISO/OSI ; protokół IP w wersji 4 i 6, routing, ICMP; TCP i UDP;
  - t) Konfiguracja interfejsów sieciowych: konfiguracja IP: automatyczna i manualna; narzędzia DNS;
  - u) DHCP i adresacja automatyczna: działanie protokołu i usługi; adresacja automatyczna w sieciach IPv6.
  - v) Praca zdalna z użyciem SSH: autoryzacja z użyciem kluczy i agent SSH; bezpieczne kopiowanie plików; tunelowanie protokołów sieciowych.
  - w) Bezpieczeństwo sieci
  - x) Rozwiązywanie problemów : diagnozowanie błędów usług; rozwiązywanie problemów z uruchamianiem systemu.
6. Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia następującej dokumentacji przebiegu zajęć:
- 6.1 harmonogram zajęć zatwierdzony przez koordynatora szkolnego przekazany minimum 10 dni przed rozpoczęciem zajęć,
  - 6.2 dziennik zajęć edukacyjnych zawierający:
    - nazwę i zakres kursu,
    - listę uczestników,
    - cele kursu,
    - program kursu określający tematy zajęć edukacyjnych oraz ich wymiar czasowy, z uwzględnieniem szczegółowo bloków tematycznych oraz czasowy program realizacji kursu ze wskazaniem ilości godzin przeznaczonych na realizację poszczególnych zagadnień oraz wskazanie nazwiska wykładowcy, który będzie realizował dany zakres tematyczny,
  - 6.3 protokół z przebiegu egzaminu wewnętrznego, który zawiera imienny wykaz osób, które ukończyły zajęcia, nie ukończyły zajęć, nie zdały egzaminu, bądź nie przystąpiły do egzaminu oraz rejestr wydanych zaświadczeń potwierdzających ukończenie zajęć i nabycie kompetencji podpisany przez uczestników kursu.
  - 6.4 dokumentację fotograficzną na nośniku elektronicznym (min. 10 zdjęć z kursu)
  - 6.5 udokumentowanie nabycia kompetencji wg 3 etapów:
    - ETAP I - Wzorzec – określony przed rozpoczęciem kursu i zrealizowany standard wymagań, tj. efektów uczenia się, które osiągną uczestnicy kursu. Informacje wymagane w etapie I powinny zostać zdefiniowane w programie kursu oraz w wydawanym uczestnikowi dokumencie potwierdzającym uzyskanie kompetencji (np. jako załącznik do zaświadczenia/dyplomu/certyfikatu itp.),
    - ETAP II - Ocena – przeprowadzenie weryfikacji na podstawie opracowanych kryteriów oceny po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie;
    - ETAP III - Porównanie – porównanie uzyskanych wyników etapu II (ocena) z przyjętymi wymaganiami (określonymi na etapie I efektami uczenia się) po zakończeniu wsparcia udzielanego danej osobie.
  - 6.6 wszystkie wymienione dokumenty (poza harmonogramem) należy przekazać zamawiającemu w formie pisemnej, w terminie do 7 dni od zakończenia kursu.
  - 6.7 wszystkie dokumenty muszą posiadać logotypy zgodne z Księgą Identyfikacji Wizualnej znaku marki Fundusze Europejskie i znaków programów polityki spójności na lata 2014 – 2020.



7. Wykonawca zapewni w trakcie trwania szkolenia warunki pracy zgodne z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz aktualnymi przepisami sanitarnymi dotyczącymi Covid-19.
8. Wykonawca musi zapewnić uczestnikom kursu:
  - a) wykonywanie zajęć praktycznych w wymiarze minimum 80 godzin, na stanowisku komputerowym wyposażonym w niezbędny sprzęt umożliwiający przebieg kursu;
  - b) wszelkie niezbędne materiały, skrypt szkoleniowy i środki dydaktyczne dla każdego uczestnika kursu (gotowe notatki zgodne z programem kursu) oraz materiały piśmiennicze: długopisy, zeszyty/notatniki;
  - c) poczęstunek podczas przerw w postaci słodkich bułek, ciastek, kawy, herbaty i wody mineralnej w ilości min. 1 litra na każdego uczestnika w każdym dniu kursu.
9. Część praktyczna musi opierać się na samodzielnym wykonywaniu ćwiczeń przez uczestników kursu na stanowisku komputerowym wyposażonym w niezbędne oprogramowanie i sprzęt;
10. Bezpośrednio po zakończeniu zajęć na kursie musi być przeprowadzony egzamin końcowy. Po zdaniu egzaminu uczestnicy nabywają kompetencje w zakresie „Profesjonalnej administracji Linuksem” .
11. Po zdaniu egzaminu uczestnicy otrzymują Zaświadczenie o ukończeniu kursu wydawane na podstawie § 18 ust. 2 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2017, poz. 1632) wraz z suplementem, które w swojej treści musi zawierać co najmniej wymienione elementy:
  - a) imię i nazwisko oraz numer PESEL uczestnika kursu,
  - b) nazwę instytucji szkoleniowej przeprowadzającej kurs,
  - c) formę i nazwę kursu,
  - d) okres trwania kursu,
  - e) miejsce i datę wydania zaświadczenia potwierdzającego ukończenie kursu i uzyskanie kompetencji,
  - f) tematy i wymiar godzin zajęć edukacyjnych,
  - g) podpis osoby upoważnionej.