



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dotyczy projektu pt. „**Z certyfikatem w przyszłość**” nr **FELD.08.08-IZ.00-0054/23** realizowanego w ramach Priorytetu 8. Fundusze Europejskie dla Edukacji i Kadr w Łódzkiem, Działanie 8.8 Kształcenie zawodowe Regionalnego Programu Fundusze Europejskie dla Łódzkiego 2021-2027 współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus

Część I

I. Podstawowa administracja systemem LINUX

1) Przedmiot zamówienia.

W zakres zamówienia wchodzi:

✓ Przeprowadzenie szkolenia pn. „Podstawowa administracja systemem LINUX”

W skład zamówienia wchodzi ponadto:

- Wynagrodzenie trenerów prowadzących szkolenie
- Koszty dojazdu trenerów na miejsce realizacji szkoleń
- Koszty noclegów dla trenerów zamiejscowych
- Koszt wydania certyfikatów/zaświadczeń
- Koszt egzaminów
- Zapewnienie materiałów dla uczestników zgodnie ze szczegółową specyfikacją w części II w punkcie I.8 SOPZ
- Spełnienie warunków technicznych określonych w części II w punkcie I.9 SOPZ

2) Liczba uczestników szkolenia: 80 osób (80 uczniów/uczennic)

3) Czas trwania szkolenia: 5 dni po 8 godzin, łącznie 40 godzin dla każdej grupy

4) Średnia liczebność grupy szkoleniowej: 10 uczniów/uczennic (8 grup szkoleniowych)

5) Termin realizacji szkoleń: marzec 2025 r. – styczeń 2026 r.

Marzec 2025 – 4 grupy (40 uczniów/uczennic)

Styczeń 2026 – 4 grupy (40 uczniów/uczennic)

Ostateczne terminy szkoleń (ostateczny harmonogram szkoleń) dla poszczególnych grup zostanie ustalony po podpisaniu umowy.

6) Miejsce realizacji szkoleń: Zespół Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica, ul. Łęczycka 1, 95-070 Aleksandrów Łódzki

7) Program szkolenia:

- wprowadzenie do systemu LINUX pozwalające na nabycie umiejętności na poziomie użytkownika końcowego stacji roboczej lub serwera;
- nabycie umiejętności podstawowej administracji systemem zarówno poprzez interfejs graficzny jak i z linii poleceń;
- zagadnienia: środowisko graficzne gnome, wprowadzenie, zarządzanie plikami, uzyskiwanie pomocy (lokalnej i sieciowej);
- konfiguracja ustawień daty, czasu, wydruku;
- monitorowanie lokalne systemu;
- zarządzanie czasem, pamięcią, oprogramowaniem w systemie;
- yum-repozytoria lokalne i rh;
- system plików;
- wprowadzenie do powłoki bash;



- idea powłoki bash;
- podstawowe techniki zarządzania zadaniami;
- uzyskiwanie pomocy w trybie tekstowym;
- strony podręczników man i info;
- dokumentacja w /usr/ share/doc;
- ustawienia sieciowe;
- podstawowe założenia związane z siecią;
- zarządzanie i testowanie ustawień sieciowych;
- administracja użytkownikami i grupami;
- zarządzanie zdalnymi systemami;
- konfiguracja usług;
- zarządzanie usługami, nośnikami danych;
- partycje: swap – przestrzeń wymiany;
- instalacja w trybie graficznym i tekstowym;
- maszyny wirtualne – koncepcja i zarządzanie;
- kontrola procesu startu systemu;
- koncepcja poziomów uruchomieniowych;
- zarządzanie programem ładującym grub;
- usługi współdzielenia plików vsftpd-ftp, apache – http;
- zabezpieczanie usług sieciowych;
- zarządzanie firewallem;
- idea mechanizmu selinux;
- zarządzanie mechanizmem selinux.

8) Materiały dla uczestników:

KAŻDY uczestnik w trakcie zajęć obowiązkowo będzie miał zapewnione przez Wykonawcę: skrypt ćwiczeniowy, zadania, przykładowe implementacje, praktyczne zastosowania.

9) Wymagane warunki techniczne:

Wykonawca szkolenia zapewnia: laptop z projektorem multimedialnym lub rzutnik z foliami, ekran flichpachrt, flamastry, nagłośnienie sali- w przypadku braku sprzętu w szkole.

Wykonawca powinien udostępnić na czas szkolenia dla uczestników komputery/laptopy z oprogramowaniem umożliwiającym pracę z zakresu szkolenia w przypadku braku wystarczającej ilości sprzętu w Zespole Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica w Aleksandrowie Łódzkim.

II. Wprowadzenie do chmur obliczeniowych

1) Przedmiot zamówienia

W zakres zamówienia wchodzi:

- ✓ Przeprowadzenie szkolenia pn. „Wprowadzenie do chmur obliczeniowych”

W skład zamówienia wchodzi ponadto:

- Wynagrodzenie trenerów prowadzących szkolenie
- Koszty dojazdu trenerów na miejsce realizacji szkoleń
- Koszty noclegów dla trenerów zamiejscowych
- Koszt wydania certyfikatów/zaświadczeń
- Koszt egzaminów
- Zapewnienie materiałów dla uczestników zgodnie ze szczegółową specyfikacją w części II w punkcie II.8 SOPZ
- Spełnienie warunków technicznych określonych w części II w punkcie II.9 SOPZ

2) Liczba uczestników szkolenia: 40 osób (40 uczniów/uczennic)



- 3) Czas trwania szkolenia:** 5 dni po 8 godzin, łącznie 40 godziny dla każdej grupy
4) Średnia liczebność grupy szkoleniowej: 10 uczniów/uczennic (4 grupy szkoleniowe)
5) Termin realizacji szkoleń: styczeń 2025 r. – październik 2025 r.

Styczeń 2025 – 2 grupy (20 uczniów/uczennic)
Październik 2025 – 2 grupy (20 uczniów/uczennic)

Ostateczne terminy szkoleń (ostateczny harmonogram szkoleń) dla poszczególnych grup zostanie ustalony po podpisaniu umowy.

6) Miejsce realizacji szkoleń: Zespół Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica, ul. Łęczycka 1, 95-070 Aleksandrów Łódzki

7) Program szkolenia:

- Wprowadzenie do Azure;
- Koncepcje chmurowe;
- Chmura obliczeniowa;
- Korzyści z chmury;
- Rodzaje usług w chmurze;
- Architektura i usługi Azure;
- Podstawowe komponenty architektury platformy Azure;
- Usługi obliczeniowe i sieciowe platformy Azure;
- Usługi przechowywania Azure;
- Tożsamość, dostęp i zabezpieczenia platformy Azure;
- Podstawowe rozwiązania;
- Zarządzanie kosztami na platformie Azure;
- Funkcje i narzędzia na platformie Azure zapewniające nadzór i zgodność;
- Funkcja i narzędzia do zarządzania i wdrażania zasobów platformy Azure;
- Narzędzia do monitorowania na platformie Azure;
- Tożsamość;
- Zarządzanie i zgodność;
- Administracja Azure;
- Sieci wirtualne;
- Łączność między stronami;
- Zarządzanie ruchem w sieci;
- Magazyn Azure;
- Wirtualne maszyny Azure;
- Przetwarzanie bezserwerowe;
- Ochrona danych;
- Monitorowanie.

8) Materiały dla uczestników:

KAŻDY uczestnik w trakcie zajęć obowiązkowo będzie miał zapewnione przez Wykonawcę: skrypt ćwiczeniowy, zadania, przykładowe implementacje, praktyczne zastosowania.



9) Wymagane warunki techniczne:

Wykonawca szkolenia zapewnia: laptop z projektorem multimedialnym lub rzutnik z foliami, ekran flichpachrt, flamastry, nagłośnienie sali- w przypadku braku sprzętu w szkole.

Wykonawca powinien udostępnić na czas szkolenia dla uczestników komputery/laptopy z oprogramowaniem umożliwiającym pracę z zakresu szkolenia w przypadku braku wystarczającej ilości sprzętu w Zespole Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica, ul. Łęczycka 1, 95-070 Aleksandrów Łódzki.

III. Bezpieczeństwo informacji

1) Przedmiot zamówienia.

W zakres zamówienia wchodzi:

✓ Przeprowadzenie szkolenia pn. „Bezpieczeństwo informacji”

W skład zamówienia wchodzi ponadto:

- Wynagrodzenie trenerów prowadzących szkolenie
- Koszty dojazdu trenerów na miejsce realizacji szkoleń
- Koszty noclegów dla trenerów zamiejscowych
- Koszt wydania certyfikatów/zaświadczeń
- Koszt egzaminów
- Zapewnienie materiałów dla uczestników zgodnie ze szczegółową specyfikacją w części II w punkcie III.8 SOPZ
- Spełnienie warunków technicznych określonych w części II w punkcie III.9 SOPZ

2) Liczba uczestników szkolenia: 40 osób (40 uczniów/uczennic)

3) Czas trwania szkolenia: 5 dni po 8 godzin, łącznie 40 godzin dla każdej grupy

4) Średnia liczebność grupy szkoleniowej: 10 uczniów/uczennic (4 grupy szkoleniowe)

5) Termin realizacji szkoleń: luty 2025 r. – listopad 2025 r.

Luty 2025 – 2 grupy (20 uczniów/uczennic)

Listopad 2025 – 2 grupy (20 uczniów/uczennic)

Ostateczne terminy szkoleń (ostateczny harmonogram szkoleń) dla poszczególnych grup zostanie ustalony po podpisaniu umowy.

6) Miejsce realizacji szkoleń: Zespół Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica, ul. Łęczycka 1, 95-070 Aleksandrów Łódzki.

7) Program szkolenia:

1. Szyfrowanie danych, co to jest i po co stosować:

- do czego jest nam potrzebne szyfrowanie
- zagrożenia na jakie są narażone nasze dane, gdy nie są w żaden sposób chronione
- zarys historyczny
- współczesność

2. Rodzaje szyfrowania

- szyfrowanie kluczem symetrycznym
- zasada działania
- popularne rodzaje takich szyfrów
- wady
- zalety

3. Szyfrowanie asymetryczne:

- zasada działania RSA



- wady
 - zalety
 - mechanizm DH
 - certyfikat
 - podpis cyfrowy
3. Szyfrowanie danych w trakcie ich przesyłania:
- TLS/SSL w WEB Aplikacjach
 - bezpieczne sieci VPN
 - po co w ogóle stosuje się VPN
 - rodzaje VPN
4. Szyfrowanie danych na dyskach w systemie Windows oparte na wbudowanych mechanizmach:
- Bitlocker - opis działania mechanizmu
 - Encrypted File System - opis działania mechanizmu
5. Szyfrowanie danych na dyskach w systemie Linux:
- LUKS - opis działania
6. Inne narzędzia:
- Vera-Crypt
 - PGP

8) Materiały dla uczestników:

KAŻDY uczestnik w trakcie zajęć obowiązkowo będzie miał zapewnione przez Wykonawcę: skrypt ćwiczeniowy, zadania, przykładowe implementacje, praktyczne zastosowania.

9) Wymagane warunki techniczne:

Wykonawca szkolenia zapewnia: laptop z projekтором multimedialnym lub rzutnik z foliami, ekran flichpachrt, flamastry, nagłośnienie sali- w przypadku braku sprzętu w szkole.

Wykonawca powinien udostępnić na czas szkolenia dla uczestników komputery/laptopy z oprogramowaniem umożliwiającym pracę z zakresu szkolenia w przypadku braku wystarczającej ilości sprzętu w Zespole Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica, ul. Łęczycka 1, 95-070 Aleksandrów Łódzki.

Część II

I. Adobe Photoshop i Adobe Animate

1) Przedmiot zamówienia.

W zakres zamówienia wchodzi:

- ✓ Przeprowadzenie szkolenia pn. „Adobe Photoshop i Adobe Animate”

W skład zamówienia wchodzi ponadto:

- Wynagrodzenie trenerów prowadzących szkolenie
- Koszty dojazdu trenerów na miejsce realizacji szkoleń
- Koszty noclegów dla trenerów zamiejscowych
- Koszt wydania certyfikatów/zaświadczeń
- Koszt egzaminów
- Zapewnienie laptopów z oprogramowaniem graficznym
- Zapewnienie materiałów dla uczestników zgodnie ze szczegółową specyfikacją w części III w punkcie I.8 SOPZ
- Spełnienie warunków technicznych określonych w części III w punkcie I.9 SOPZ

2) Liczba uczestników szkolenia: 40 osób (40 uczniów/uczennic)

3) Czas trwania szkolenia: 5 dni po 8 godzin, łącznie 40 godzin dla każdej grupy

4) Średnia liczebność grupy szkoleniowej: 10 uczniów/uczennic (4 grupy szkoleniowe)

5) Termin realizacji szkoleń: kwiecień 2025 r. – kwiecień 2026 r.



Kwiecień 2025 – 2 grupy (20 uczniów/uczennic)

Kwiecień 2026 – 2 grupy (20 uczniów/uczennic)

Ostateczne terminy szkoleń (ostateczny harmonogram szkoleń) dla poszczególnych grup zostanie ustalony po podpisaniu umowy.

6) Miejsce realizacji szkoleń: Zespół Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica, ul. Łęczycka 1, 95-070 Aleksandrów Łódzki

7) Program szkolenia:

1. Adobe Photoshop

- Wprowadzenie, grafika, różne formaty graficzne, grafika bitmapowa i wektorowa;
- Adobe Photoshop – interfejs programu, panele;
- Podstawowe operacje – kadrowanie, skalowanie;
- Korekcja (jasność, kontrast, kolory);
- Zaznaczenie i maski;
- Praca na warstwach;
- Efekty i filtry;
- Kształty;
- Gradienty;
- Praca z tekstem;
- Elementy grafiki wektorowej;
- Przetwarzanie warstwowe;
- Edycja wideo;
- Edycja wideo.

2. Adobe Animate

- Wprowadzenie, zasady animacji;
- Adobe Animate – interfejs programu, oś czasu;
- Rysowanie animacji;
- Zapisywanie w różnych formatach;
- Obrazy, dźwięki i symbole;
- Elementy JavaScript w animacjach.

8) Materiały dla uczestników:

KAŻDY uczestnik w trakcie zajęć obowiązkowo będzie miał zapewnione przez Wykonawcę: skrypt ćwiczeniowy, zadania, przykładowe implementacje, praktyczne zastosowania.

9) Wymagane warunki techniczne:

Wykonawca szkolenia zapewnia: laptop z projektorem multimedialnym lub rzutnik z foliami, ekran flichpachrt, flamastry, nagłośnienie sali- w przypadku braku sprzętu w szkole. Sala, w której będą odbywać się szkolenia będzie wyposażona w dostęp do Internetu.

Wykonawca powinien udostępnić na czas szkolenia dla uczestników komputery/laptopy z oprogramowaniem umożliwiającym pracę z zakresu szkolenia w przypadku braku wystarczającej ilości sprzętu w Zespole Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica w Aleksandrowie Łódzkim.

II. Adobe Illustrator i Adobe InDesign

1) Przedmiot zamówienia

W zakres zamówienia wchodzi:

- ✓ Przeprowadzenie szkolenia pn. „Adobe Illustrator i Adobe InDesign”

W skład zamówienia wchodzi ponadto:



- Wynagrodzenie trenerów prowadzących szkolenie
- Koszty dojazdu trenerów na miejsce realizacji szkoleń
- Koszty noclegów dla trenerów zamiejscowych
- Koszt wydania certyfikatów/zaświadczeń
- Koszt egzaminów
- Zapewnienie laptopów z oprogramowaniem graficznym
- Zapewnienie materiałów dla uczestników zgodnie ze szczegółową specyfikacją w części III w punkcie II.8 SOPZ
- Spełnienie warunków technicznych określonych w części III w punkcie II.9 SOPZ

2) Liczba uczestników szkolenia: 40 osób (40 uczniów/uczennic)

3) Czas trwania szkolenia: 5 dni po 8 godzin, łącznie 40 godziny dla każdej grupy

4) Średnia liczebność grupy szkoleniowej: 10 uczniów/uczennic (4 grupy szkoleniowe)

5) Termin realizacji szkoleń: maj 2025 r. – maj 2026 r.

Maj 2025 – 2 grupy (20 uczniów/uczennic)

Maj 2026 – 2 grupy (20 uczniów/uczennic)

Ostateczne terminy szkoleń (ostateczny harmonogram szkoleń) dla poszczególnych grup zostanie ustalony po podpisaniu umowy.

6) Miejsce realizacji szkoleń: Zespół Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica, ul. Łęczycka 1, 95-070 Aleksandrów Łódzki

7) Program szkolenia:

1. Adobe Illustrator

- Wprowadzenie, grafika bitmapowa i wektorowa, krzywe Beziera;
- Adobe Illustrator – interfejs programu, panele;
- Tworzenie kształtów, kształty podstawowe, kolorowanie;
- Grupowanie kształtów;
- Krzywe i ścieżki, kształty złożone;
- Narzędzia do tworzenia kształtów;
- Praca na warstwach;
- Wypełnianie i obrisy;
- Obszary robocze;
- Praca z tekstem;
- Praca z grafiką bitmapową.

2. Adobe InDesign

- Wprowadzenie, podstawy typografii;
- Adobe InDesign – interfejs programu;
- Importowanie tekstu;
- Formatowanie tekstu;
- Style;
- Elementy grafiki wektorowej i bitmapowej;
- Tworzenie publikacji wielostronicowych;
- Przygotowanie do druku.



8) Materiały dla uczestników:

KAŻDY uczestnik w trakcie zajęć obowiązkowo będzie miał zapewnione przez Wykonawcę: skrypt ćwiczeniowy, zadania, przykładowe implementacje, praktyczne zastosowania.

9) Wymagane warunki techniczne:

Wykonawca szkolenia zapewnia: laptop z projektorem multimedialnym lub rzutnik z foliami, ekran flichpachrt, flamastry, nagłośnienie sali- w przypadku braku sprzętu w szkole. Sala, w której będą odbywać się szkolenia będzie wyposażona w dostęp do Internetu.

Wykonawca powinien udostępnić na czas szkolenia dla uczestników komputery/laptopy z oprogramowaniem umożliwiającym pracę z zakresu szkolenia w przypadku braku wystarczającej ilości sprzętu w Zespole Szkół Zawodowych im. Stanisława Staszica, ul. Łęczycka 1, 95-070 Aleksandrów Łódzki.