
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) Część 1

na realizację zamówienia:

Szkolenia specjalistyczne w zakresie VMware w ramach projektu pn. „Cyberbezpieczny Samorząd”

Rozdział I – PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usługi polegającej na zorganizowaniu i przeprowadzeniu specjalistycznych szkoleń dla uczestników zgodnie z poniższym zestawieniem:

Lp.	Temat szkolenia	Liczba uczestników	Uczestnicy
1	VMWare vSphere: Install, Configure, Manage [V8]	2	Administratorzy IT

Uczestnikami szkoleń będą administratorzy systemów teleinformatycznych, posiadający doświadczenie i kompetencje w branży IT.

Szkolenia zostaną przeprowadzone w języku polskim, w formie warsztatów z elementami wykładu i ćwiczeń (laboratoriów), w celu praktycznego przygotowania uczestników.

Zajęcia będą realizowane w formie wykładu prowadzonego przez trenera oraz pracy własnej uczestników na środowisku szkoleniowym dostarczonym przez Wykonawcę, do którego dostęp posiada również trener.

Szkolenia mogą być realizowane w trybie:

- **stacjonarnym**, lub
 - **online**.
-

Rozdział II – CEL SZKOLENIA

Celem szkolenia jest nabycie przez uczestników wiedzy i umiejętności w zakresie instalacji, konfiguracji oraz administracji infrastrukturą VMware vSphere w organizacjach o dowolnym rozmiarze.

Rozdział III – MINIMALNY ZAKRES MERYTORYCZNY SZKOLENIA

3.1. Omówienie vSphere i wirtualizacji

1. Podstawowe pojęcia związane z wirtualizacją.
 2. Rola vSphere w Software Defined Data Center i infrastrukturze chmurowej.
 3. Interfejsy użytkownika vSphere.
-

4. Współdziałanie vSphere z procesorem, pamięcią, siecią, pamięcią masową i GPU.

3.2. Instalacja i konfiguracja ESXi

1. Instalacja hosta ESXi.
2. Najlepsze praktyki dotyczące kont użytkowników.
3. Konfiguracja ESXi za pomocą DCUI i VMware Host Client.

3.3. Wdrażanie i konfiguracja vCenter

1. Komunikacja ESXi z vCenter.
2. Wdrażanie vCenter Server Appliance.
3. Konfiguracja ustawień vCenter.
4. Zarządzanie licencjami.
5. Tworzenie i organizacja obiektów.
6. Role i uprawnienia.
7. Logi i zdarzenia.

3.4. Konfigurowanie sieci w vSphere

1. Switch'e standardowe – konfiguracja i przegląd.
2. Switch'e rozproszone – konfiguracja i przegląd.
3. Różnice między typami przełączników.
4. Polityki sieciowe.

3.5. Konfigurowanie pamięci masowej

1. Technologie pamięci masowej w vSphere.
2. Typy datastore'ów.
3. Fibre Channel – komponenty i adresacja.
4. iSCSI – komponenty i adresacja.
5. Konfiguracja iSCSI w ESXi.
6. Datastore'y VMFS.
7. Zasoby NFS.

3.6. Wdrażanie maszyn wirtualnych

1. Tworzenie i wdrażanie VM.

2. VMware Tools.
3. Pliki składające się na VM.
4. Komponenty VM.
5. Konfiguracja VM w vSphere Client.
6. Dynamiczne zwiększanie zasobów.
7. Szablony VM.
8. Klonowanie VM.
9. Specyfikacje „customization”.
10. Content Library – lokalna, publikująca, subskrybowana.
11. Wdrażanie VM z Content Library.
12. Zarządzanie wersjami szablonów.

3.7. Zarządzanie maszynami wirtualnymi

1. Typy migracji VM.
2. vMotion.
3. Enhanced vMotion Compatibility.
4. Storage vMotion.
5. Snapshoty – tworzenie i zarządzanie.
6. Konsolidacja migawek.
7. Obsługa CPU i RAM w środowisku wirtualnym.
8. Konkurencja o zasoby.
9. Udziały, rezerwacje i limity.

3.8. Wdrażanie i konfiguracja klastrów vSphere

1. Tworzenie klastrów z DRS i HA.
2. Informacje o klastrach.
3. Mechanizmy DRS.
4. Ustawienia DRS – przypadki użycia.
5. Monitorowanie DRS.
6. Reakcje HA na awarie.

7. Redundancja sieci w HA.
8. Planowanie środowiska HA.
9. Ustawienia HA.
10. Konfiguracja HA.
11. vSphere Fault Tolerance.

3.9. Zarządzanie cyklem życia vSphere

1. Konfiguracja vSphere Lifecycle Manager.
2. vCenter Update Planner.
3. Pre-checks i raporty współzależności.
4. Funkcjonalności Lifecycle Manager.
5. Baseline'y vs obrazy.
6. Aktualizacja hostów – baseline'y.
7. Obrazy ESXi.
8. Sprawdzanie zgodności hostów.
9. Aktualizacja hostów.
10. Automatyczne rekomendacje.
11. Aktualizacja VMware Tools i sprzętu wirtualnego.

Rozdział IV – WYMAGANIA WOBEC WYKONAWCY

Wykonawca:

1. wykaże w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, zrealizował co najmniej dwie usługi, które swoim zakresem obejmowały szkolenie VMware
2. wykaże, że dysponuje lub będzie dysponował osobami zdolnymi do realizacji przedmiotowego zamówienia, posiadającymi kwalifikacje oraz doświadczenie niezbędne do wykonania zamówienia: min. 1 trenerem z min 5 letnim doświadczeniem w administracji VMWARE, który zrealizował co najmniej 3 szkolenie VMware oraz posiadający certyfikat VMware na poziomie min. „Advanced Professional”.
3. zobowiązany jest do:
 - 1) przygotowania materiałów szkoleniowych w formie elektronicznej (PDF);
 - 2) zapewnienia środowiska laboratoryjnego (jeśli szkolenie wymaga ćwiczeń praktycznych);

- 3) przeprowadzenia szkolenia zgodnie z zaakceptowanym programem;
- 4) przygotowania ankiet ewaluacyjnych i raportu końcowego.

Rozdział V – CZAS TRWANIA SZKOLENIA

Szkolenie musi trwać **co najmniej 5 dni szkoleniowych**, przy czym jeden dzień szkoleniowy obejmuje minimum **8 godzin lekcyjnych (45 minut)**.

Rozdział VI – ORGANIZACJA SZKOLEŃ

6.1. Forma i język

Szkolenie prowadzone w języku polskim, w formie stacjonarnej lub online. Szkolenia muszą odbywać się w dwóch odrębnych terminach poszczególnych Administratorów IT.

6.2. Harmonogram

1. Szkolenia odbywają się od poniedziałku do piątku, w kolejnych dniach.
2. Szkolenie dla administratorów zostanie przeprowadzone w dwóch oddzielnych terminach, tak aby każda Administrator mógł uczestniczyć w zajęciach bez ryzyka zakłócenia pracy urzędu.
3. Podział uczestników terminów zostanie uzgodniony z Zamawiającym przed rozpoczęciem szkolenia.
4. Zajęcia odbywają się w godzinach 8:00–16:00.
5. Każdy dzień obejmuje:
 - minimum jedną przerwę 45-minutową,
 - dwie przerwy 15-minutowe.

6.3. Zaświadczenia o ukończeniu szkolenia

1. Wykonawca przygotowuje imienne zaświadczenia zawierające:
 - imię i nazwisko,
 - tytuł szkolenia,
 - datę szkolenia,
 - pieczętkę Wykonawcy,



Fundusze Europejskie
na Rozwój Cyfrowy



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



CENTRUM
PROJEKTÓW
POLSKA
CYFROWA

- podpis trenera,
 - liczbę godzin.
2. Warunkiem wydania zaświadczenia jest obecność na wszystkich dniach szkolenia.
 3. Wersja elektroniczna zaświadczeń – do 5 dni od zakończenia szkolenia.
 4. Wersja papierowa – do 7 dni od zakończenia szkolenia, dostarczona na adresy jednostek uczestników.

6.4. Protokół odbioru

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu protokół odbioru szkolenia w ciągu 3 dni roboczych od zakończenia edycji.

Rozdział VII – ŚRODOWISKO SZKOLENIOWE

Wykonawca zapewni środowisko techniczne do realizacji ćwiczeń oraz – w razie potrzeby – oprogramowanie umożliwiające uczestnikom połączenie z tym środowiskiem.