

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – Część 1

(dotyczy Zadania 6 – poz. 59 wniosku o dofinansowanie projektu)

I. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie 9 szkoleń w formie zamkniętej dla pracowników Centrum Komputerowego z zakresu informatyki.

1. **Cel szkoleń:** Uczestnicy szkoleń dla administratorów mają podnieść swoje kompetencje w zakresie instalacji i konfiguracji infrastruktury w oparciu o system Windows Serwer, Linux oraz środowisko wirtualizacji VMWare. Programiści mają podnieść kompetencje w zakresie programowania w języku PHP. Kierownicy projektów mają podnieść kompetencje w zakresie stosowania metodyk zwinnych.
2. **Liczba szkoleń:** **dziewięć - 5 szkoleń dla inżynierów administratorów sieci i systemów operacyjnych, 3 szkolenia dla inżynierów programistów baz danych, 1 szkolenie dla kierowników projektów.**
3. **Liczba uczestników każdego szkolenia:** 8 osób
4. **Czas trwania jednego szkolenia:** Każde szkolenie będzie odbywało się w trybie 4 lub 5-dniowym; minimalna liczba godzin każdego dnia szkolenia to 7 h bez przerw kawowej i obiadowej (7 h zegarowych dziennie).
5. **Opis szczegółowy tematyki szkoleń:**

ZADANIE 1 - PRINCE2® Agile Foundation i Practitioner - akredytowane szkolenie z egzaminem (5 dni) - szkolenie przeznaczone jest dla kierowników projektów chcących poszerzyć swoją wiedzę w zakresie prowadzenia projektów w oparciu o metodykę PRINCE2 Agile®. Wiedza zdobyta podczas szkolenia pozwoli obecnym kierownikom projektów znającym i stosującym metodykę PRINCE2® zastosować ją w sposób zwinny.

Szkolenie musi obejmować przynajmniej poniższe zagadnienia:

Moduł Foundation

1. Przegląd Prince2
 - Prince2 pryncypia
 - Prince2 procesy i tematy
 - Prince2 produkty zarządcze
 - Prince2 integracja z Agile

2. Wprowadzenie do Agile
 - Manifest Agile
 - Model kaskadowy vs Agile
 - Podstawy zwinnego zarządzania projektami
 - Zwinne zachowania, koncepcje i techniki
3. Łączenie Prince2 i Agile
 - Z czego składa się PRINCE2 Agile
4. Osiem wskazówek Prince2 Agile
 - Cele wydajności i tolerancja
 - „Sześciokąt”
 - Pięć celów
5. Zwinne zachowania i zasady Prince2
 - Stosowanie zasad Prince2
 - Zachowania Prince2 Agile
6. Agile a tematy Prince2
 - Dostosowywanie tematów Prince2
 - Śledzenie postępów za pomocą wykresów spalania
7. Agile a procesy Prince2
 - Powiązanie zwinnych procesów z procesami PRINCE2
 - Dostosowywanie rozpoczynania projektu i inicjowania projektu
 - Dostosowywanie kontroli i zarządzania procesami dostarczania produktów
 - Przegląd Scrum i Lean Startup
 - Dostosowywanie procesu zarządzania granicami projektu
 - Dostosowywanie procesu zamykania projektu
 - Dostosowywanie kierowania projektem
8. Omawiane obszary
 - Agilometr
 - Wymagania
 - Bogata komunikacja
 - Warsztaty
 - Częste publikacje

Moduł Practitioner

1. Projekty a działalność operacyjna
 - Przegląd metod zwinnych
 - Mieszanie ze sobą PRINCE2® i agile
 - Założenia
 - Sześciokąt (w tym nadawanie priorytetów MoSCoW)
 - Przygotowanie Projektu, Inicjowanie Projektu (w tym Uzasadnienie Biznesowe, ocena wartości oraz podejście Cynefin)

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

2. Wymagania i historyjki użytkownika
 - Organizacja
 - Przywódca służebna
 - Pryncypia i zachowania
 - Agilometr I temat Ryzyko
3. Zarządzanie dostarczaniem produktów (w tym Scrum, plany i postępy, szacowanie, wykresy burn, promienniki informacji i grupy zadań)
4. Jakość (w tym Definicja Ukończenia)
5. Sterowanie Etapem i Zarządzanie Zakresem Etapu (w tym częste wydania i retrospektywy)
6. Sterowanie Projektem
7. Zamykanie Projektu
8. Produkty Zarządcze
9. Komunikacja (w tym warsztaty)
10. Kanban
11. Lean Start-up
12. Ogólne wytyczne (w tym Health Check, przejście do agile, wskazówki dla kierownika projektu)
13. Powtórka
14. Przygotowanie do egzaminu

W cenę szkolenie muszą być wliczone:

- Akredytowane materiały szkoleniowe
- Voucher na egzamin online PRINCE2® Agile Foundation
- Voucher na egzamin online PRINCE2® Agile Practitioner

ZADANIE 2 - Tworzenie aplikacji web z wykorzystaniem frameworka Laravel (4 dni)

Szkolenie przeznaczone dla programistów PHP chcących budować aplikacje Web w oparciu o framework Laravel. Szkolenie musi obejmować przynajmniej poniższe zagadnienia:

1. Charakterystyka
 - Założenia stojące u podstaw frameworka
 - Studium porównawcze
 - Architektura, MVC
2. Instalacja i konfiguracja
3. Struktura frameworka, Service Container, Service Providers, Facades, Contracts
4. Struktura projektu
5. Routing
6. Filtrowanie, Middleware
 - Definiowanie, grupy, parametry
 - Cykl życia
 - Rejestracja

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

7. Kontrolery
 - Kontrolery akcji
 - Integracja z routingiem
 - Integracja z filtrami
 - Kontrolery zasobów
 - Wstrzykiwanie zależności
 - Przetwarzanie zapytań, obiekt Request
 - Tworzenie odpowiedzi (JSON, HTML), obiekt Response
8. Obsługa błędów
9. Widoki
 - Osadzanie danych, instrukcje sterujące
 - Współdzielenie danych
10. Formularze
 - Generowanie formularzy
 - Walidacja
 - Obsługa akcji formularza
11. Integracja z bazą danych
 - Konfiguracja współpracy z abzą
 - Wykonywanie zapytań SQL, Query Builder
 - Mapowanie relacyjno-objektowe (ORM)
 - Eloquent ORM
 - Definiowanie modelu
 - Zarządzanie danymi w bazie za pośrednictwem Eloquent
 - Zdarzenia
 - Transakcje
12. Logowanie zdarzeń (Logging)
13. Bezpieczeństwo
 - Zarządzanie sesją, ciasteczka
 - Autentykacja i autoryzacja
14. Budowanie usług opartych o RESTful
15. Wprowadzenie do zagadnień testowania

ZADANIE 3 – Szkolenie: PHP - Podstawy programowania (4 dni) - szkolenie przeznaczone dla programistów chcących nauczyć się programować w języku PHP. Szkolenie musi obejmować przynajmniej poniższe zagadnienia:

1. Wstęp do aplikacji Server-side
 - komunikacja pomiędzy serwerem a przeglądarką
 - architektura protokołu HTTP
2. Instalacja i konfiguracja

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

- instalacja serwera Apache HTTP
 - konfiguracja serwera Apache (httpd.conf)
 - instalacja PHP
 - konfiguracja PHP (php.ini)
3. Podstawy języka PHP
- tworzenie i uruchamianie skryptów
 - dane i typy
 - funkcje
 - instrukcje sterujące
 - kolekcje i metody posługiwania się nimi
 - operacje na ciągach znaków
4. Obiektywność
- klasy, właściwości, metody
 - widoczność
 - konstruktor
 - dziedziczenie
 - interfejsy
 - klasy abstrakcyjne
 - metody magiczne
 - iteratory
5. Zarządzanie pamięcią
6. Obsługa błędów
7. Operacje na plikach
8. Manipulowanie plikami graficznymi
9. Konfiguracja projektu pod kątem użycia bibliotek zewnętrznych
10. Komunikacja z bazą danych (MySQL, PostgreSQL)
- konfiguracja połączenia
 - wykonywanie zapytań
 - zapytania parametryzowane
 - praca z procedurami składowanymi
 - zarządzanie transakcjami
11. Formularze
- definiowanie formularzy
 - obsługa danych z formularza po stronie skryptu
 - upload plików
12. Zagadnienia bezpieczeństwa aplikacji
- autentykacja i autoryzacja
 - zarządzanie sesją i ciasteczkami

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

- o szyfrowanie danych

ZADANIE 4 - VMWare VMware vSphere: Install, Configure, Manage (5 dni) - szkolenie przeznaczone dla administratorów, obejmuje kompetencje z zakresu instalacji, konfiguracji oraz zarządzaniu VMware vSphere® 7, który obejmuje VMware ESXi™ 7 oraz VMware vCenter Server® 7. Szkolenie musi obejmować przynajmniej poniższe zagadnienia:

1. Wprowadzenie do kursu
 - o Wstęp i logistyka szkolenia
 - o Cele szkolenia
2. Wprowadzenie do vSphere i Software Defined Data Center
 - o Wyjaśnienie podstawowych pojęć związanych z wirtualizacją
 - o Opisanie w jaki sposób vSphere wpasowuje się do Software Defined Data Center oraz infrastruktury opartej na chmurze
 - o Wyjaśnienie w jaki sposób vSphere wykorzystuje CPUs, pamięć, sieć oraz dyski
 - o Omówienie interfejsów użytkownika vCenter Server oraz hostów ESXi
 - o Omówienie architektury hosta ESXi
 - o Nawigacja w Direct Console User Interface (DCUI) w celu konfigurowania hosta ESXi
 - o Zapoznanie się z najlepszymi praktykami dotyczącymi zarządzania kontami użytkowników hosta ESXi
 - o Instalacja hosta ESXi
 - o Używanie VMware Host Client™ w celu dostępu i zarządzania hostem ESXi
3. Maszyny wirtualne
 - o Tworzenie i instalacja maszyny wirtualnej
 - o Wyjaśnienie znaczenia VMware Tools™
 - o Instalacja VMware Tools™
 - o Identyfikacja plików tworzących maszynę wirtualną
 - o Poznanie komponentów maszyny wirtualnej
 - o Omówienie wsparcia dla wirtualnych urządzeń maszyny wirtualnej
 - o Opis korzyści i przypadki użycia kontenerów
 - o Identyfikacja korzyści używania kontenerów
4. vCenter Server
 - o Opis architektury vCenter Server
 - o Omówienie komunikacji hostów ESXi z vCenter Server
 - o Instalacja i konfigurowanie vCenter Server Appliance
 - o Używanie vSphere Client do zarządzania zasobami vCenter Server
 - o Konfiguracja data center, obiektów organizacyjnych oraz hostów do vCenter Server

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

- Zastosowanie ról i uprawnień w celu umożliwienia użytkownikom dostępu do zasobów vCenter Server
 - Tworzenie kopii zapasowej vCenter Server Appliance
 - Monitorowanie vCenter Server pod względem zadań, zdarzeń oraz kondycji
 - Używanie vCenter Server High Availability w celu zabezpieczania vCenter Server Appliance
5. Konfigurowanie i Zarządzanie Wirtualnymi Sieciami
- Tworzenie i zarządzanie switchami standardowymi
 - Opis rodzajów połączeń do switcha
 - Konfigurowanie zabezpieczeń wirtualnego switcha, zasad ograniczania ruchu i równoważenia obciążenia
 - Porównanie switchy rozproszonych i standardowych w vSphere
6. Konfigurowanie i zarządzanie Pamięcią Masową
- Identyfikacja protokołów pamięci masowej oraz typów urządzeń
 - Omówienie w jaki sposób hosty ESXi wykorzystują iSCSI, NFS oraz Fibre Channel
 - Tworzenie i zarządzanie systemami plików VMFS i NFS
 - Wyjaśnienie w jaki sposób wielościeżkowość współdziała z iSCSI, NFS oraz Fibre Channel
 - Tworzenie maszyn wirtualnych na systemie plików VMware vSAN™
7. Zarządzanie Wirtualnymi Maszynami
- Zastosowanie szablonów oraz klonowania w celu wdrażania nowych maszyn wirtualnych
 - Modyfikowanie i zarządzanie maszynami wirtualnymi
 - Tworzenie Content Library oraz wdrażanie maszyn wirtualnych z szablonów w Content Library
 - Zastosowanie plików specyfikacji w celu poprawienia konfiguracji systemu operacyjnego nowej maszyny wirtualnej
 - Wykonanie migracji vSphere vMotion oraz vSphere Storage vMotion
 - Opis Enhanced vMotion Compatibility
 - Tworzenie i zarządzanie kopii migawkowej maszyny wirtualnej
 - Badanie cech i funkcji VMware vSphere® Replication™
 - Opis zalet VMware vSphere® Storage
 - API – Data Protection
8. Zarządzanie Zasobami i Monitorowanie
- Omówienie koncepcji związanych z CPU i pamięcią w środowisku wirtualnym
 - Wyjaśnienie znaczenia ponadwymiarowego wykorzystania zasobów
 - Opis metod optymalizacji CPU i użycia pamięci
 - Zastosowanie różnych narzędzi do monitorowania zużycia zasobów
 - Tworzenie i używanie alarmów do raportowania określonych wartości liczbowych lub zdarzeń

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

9. Klastry vSphere

- Opis funkcji klastra vSphere DRS
- Tworzenie klastra vSphere DRS
- Monitorowanie konfiguracji klastra
- Opis opcji tworzenia wysokodostępnego środowiska vSphere
- Wyjaśnienie budowy vSphere HA
- Konfigurowanie i zarządzanie klastrem vSphere HA
- Omówienie cech i funkcji VMware vSphere® Fault Tolerance

10. Cykl życia vSphere

- Znaczenie narzędzia vCenter Server Update Planner
- Opis działania VMware vSphere® Lifecycle Manager™
- Zastosowanie vSphere Lifecycle Manager do aktualizowania hostów ESXi w klastrze
- Sprawdzanie zgodności hosta ESXi przy użyciu obrazu klastra
- Opis zaktualizacji VMware Tools i VM Hardware

ZADANIE 5 - Docker w praktyce + Kubernetes w praktyce (4 dni) - szkolenie

przeznaczone dla programistów i administratorów chcących nauczyć się funkcjonalności konteneryzacji z użyciem oprogramowania Docker oraz Kubernetes. Szkolenie musi obejmować przynajmniej poniższe zagadnienia:

1. Docker teoria

- Przykładowe zastosowania
- Główne komponenty
- Architektura

2. Instalacja Dockera

- Windows Pro/Enterprise / MacOS
- Debian

3. Praca z Dockerem - wiersz poleceń

- Obrazy
- Repozytorium
- Uruchamianie kontenerów
- Otwarcie kontenerów na ruch zewnętrzny
- Zasoby dyskowe

4. Praca z Dockerem - Dockerfile

- Tworzenie pliku Dockerfile
- Omówienie składni
- Budowa obrazu
- Praca z tagami i repozytorium
- Rozszerzanie obrazów

5. Praca z Dockerem - docker-compose

- Tworzenie pliku docker-compose.yml
- Omówienie składni

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

- Montowanie zasobów dyskowych
- Konfiguracja sieci
- 6. Wzorce projektowe
- 7. Wstęp do orkiestracji
- 8. Wprowadzenie do Kubernetes
 - architektura klastra
 - główne komponenty i ich zadania
 - sposób wdrożenia aplikacji, rola kontrolerów w utrzymaniu stanu klastra
- 9. Budowa klastra Kubernetes
 - wdrażanie Control Plane
 - wdrażanie Worker Nodes
- 10. Praca z Kubernetes
 - polecenie kubectl
 - konfigurowanie kontekstów i przełączanie się pomiędzy nimi
 - podział klastra - namespaces
- 11. Podstawowe obiekty
 - Pod
 - Namespace
 - Job
 - CronJob
 - ConfigMap
 - Secrets
- 12. Kontrolery
 - ReplicaSet
 - Deployment
 - DaemonSet
 - StatefulSet
- 13. Skalowanie aplikacji w klastrze
 - RollingUpdate – skalowanie góra-dół
 - przywracanie poprzedniej wersji aplikacji
 - skalowanie w poziomie
- 14. Sieć Kubernetesa
 - Rola coreDNS
 - wystawianie aplikacji na zewnątrz klastra
 - obiekt Service i jego rodzaje
- 15. Przechowywanie danych
 - emptyDir
 - hostPath
 - PersistentVolume
 - PersistentVolumeClaim
 - StorageClass, Storage Class Interface,
- 16. Helm
 - Pliki charts
 - Instalacja i deinstalacja aplikacji za pomocą Helm
 - Repozytoria

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

17. Ingress
 - zasób Ingress i Ingress kontroler
18. Dashboard – dostęp do klastra przez www
 - Instalacja dashboard
19. Elementy bezpieczeństwa klastra – podstawowe wiadomości
 - Network Policy
 - RBAC
 - Role, ClusterRole i RoleBinding

ZADANIE 6 - Enterprise Linux Server - Enterprise Linux Administration I (4 dni)

- szkolenie przeznaczone dla administratorów chcących nauczyć się zarządzać systemem Linux. Szkolenie musi obejmować przynajmniej poniższe zagadnienia:

1. Dostępne interfejsy linii komend
2. Podstawowe komendy do administracji systemem plików
3. Dokumentacja wbudowana w system
4. Narzędzia UNIX do pracy z plikami tekstowymi
5. Podstawy pracy w VIM
6. Administracja lokalnymi użytkownikami i grupami
7. Zmiana uprawnień i właścicieli plików
8. Jak używać narzędzia find (wraz z akcjami)
9. Przekierowanie wyjścia w BASH oraz kody wyjścia
10. Administracja procesami w UNIX
11. Zarządzanie pakietami przy pomocy RPM oraz YUM
12. Moduły pakietów w EL 8
13. Podstawy SELinux
14. Zarządzanie usługami przy pomocy Systemd
15. Targety w Systemd
16. Zarządzanie urządzeniami blokowymi
17. Proces startu systemu i rozwiązywanie problemów ze startem systemu
18. Administracja usługą Rsyslog
19. Administracja usługą Cron
20. Konfiguracja Cockpit do zarządzania serwerami
21. Obsługa KVM przy pomocy Libvirt i Cockpit
22. Instalacje systemu manualne i zautomatyzowane (kickstart)

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

ZADANIE 7 - Enterprise Linux Server - Enterprise Linux Administration II (4 dni)

- szkolenie przeznaczone dla administratorów chcących nauczyć się projektować i zarządzać systemem Linux. Szkolenie musi obejmować przynajmniej poniższe zagadnienia:

1. Diagnostyka sieci
2. Administracja siecią przy pomocy Network Managera
3. Administracja siecią bez Network Managera
4. Obiekty i hierarchia systemu plików
5. Zaawansowane uprawnienia - bity specjalne
6. Access Control List na systemie plików
7. Wolumeny Logiczne (LVM) w Linux
8. Programowe RAID w Linux
9. Integracja z Active Directory oraz Free IPA
10. Montowanie udziałów NFS3 oraz NFS4
11. Montowanie udziałów CIFS
12. Automounter
13. Usługa NTP
14. Usługa SSH
15. Kopiowanie plików przy pomocy scp oraz rsync
16. Podstawowe operacje na ścianie ogniowej (firewall)
17. Wprowadzenie do kontenerów w EL 8
18. Podsumowujący LAB

ZADANIE 8 - MS Windows Server - Managing Windows Server 2022 (5 dni) - szkolenie

przeznaczone dla administratorów chcących nauczyć się projektować i zarządzać systemem Windows Server 2022. Szkolenie musi obejmować przynajmniej poniższe zagadnienia:

1. Wprowadzenie do Windows Server 2022
 - o Wymagania sprzętowe
 - o Wersje systemu
 - o Instalacja systemu
 - o Zadania po instalacyjne
 - o Role i funkcje w systemie
 - o Funkcje na żądanie w wersji systemu „Core”
2. Zarządzanie Windows Server 2022
 - o Zarządzanie za pomocą konsoli mmc
 - o Zarządzanie za pomocą pulpitu zdalnego

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

- Zarządzanie za pomocą Server Manager
- Zarządzanie za pomocą Windows Admin Center
- Zarządzanie za pomocą PowerShell
- 3. Wprowadzenie do Active Directory
 - Podstawowe pojęcia związane z Active Directory
 - Infrastruktura Active Directory
 - Kontrolery domeny
 - Instalacja Active Directory
 - Podstawowe narzędzia administracyjne dla Active Directory
 - Jednostki organizacyjne w domenie
 - Użytkownicy i grupy w Active Directory
 - Komputery w Active Directory
- 4. Wprowadzenie do obiektów zasad grupy (GPO)
 - Co to jest GPO
 - Central Store i szablony administracyjne
 - Preferencje
 - Polityka haseł
 - Inspekcja
 - Zarządzanie ustawieniami użytkownika
- 5. Wprowadzenie do wykorzystania certyfikatów w środowisku Windows Server 2022
 - Wprowadzenie do infrastruktury klucza publicznego
 - Zarządzanie szablonami certyfikatów
 - Zastosowanie certyfikatów w środowisku Windows Server 2022
- 6. Wprowadzenie do usług sieciowych
 - Przegląd ustawień IPv4.
 - Definiowanie podsieci.
 - Adresy publiczne, prywatne i APIPA.
 - Konfigurowanie hosta IPv4.
 - Przegląd IPv6
- 7. Domain Name System (DNS)
 - Wprowadzenie do DNS
 - Konfiguracja stref
 - Transfer strefy a replikacja
 - Pamięć podręczna
 - Integracja AD DS i DNS
 - Konfiguracja DNS
 - Monitorowanie i rejestrowanie zdarzeń DNS
 - Rozwiązywanie nazw DNS
- 8. Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
 - Wprowadzenie do DHCP
 - Instalacja i konfiguracja serwera DHCP

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

- DHCP Failover
- Monitoring
- 9. Dostęp zdalny w środowisku Windows Server 2022
 - Omówienie dostępu zdalnego
 - Konfiguracja usługi dostępu zdalnego (VPN)
- 10. Wprowadzenie do Remote Desktop Services (RDS)
 - Omówienie usługi RDS
 - Wymagania wstępne
 - Instalacja i konfiguracja RDS
- 11. Zarządzanie systemem plików i przestrzenią dyskową
 - Zarządzanie dyskami i wolumenami
 - Wdrażanie Storage Spaces
 - Deduplikacja danych
 - Foldery udostępnione
 - Listy kontroli dostępu
 - File Server Resource Manager
- 12. Monitorowanie pracy serwera
 - Narzędzia do monitorowania
 - Korzystanie z Performance Monitor
 - Monitorowanie Event Logs
- 13. Odzyskiwanie po awarii
 - Kosz Active Directory
 - Shadow Copy
 - Windows Server Backup
- 14. Wprowadzenie do wirtualizacji systemów operacyjnych (Hyper-V)
 - Omówienie funkcji Hyper-V
 - Instalowanie Hyper-V
 - Konfigurowanie magazynu na serwerach hosta Hyper-V
 - Konfiguracja sieci na serwerach hosta Hyper-V
 - Konfigurowanie maszyn wirtualnych Hyper-V
 - Zarządzanie maszynami wirtualnymi
 - PowerShell Direct

ZADANIE 9 - Szkolenie: Managing Windows 2022 Environments with Group Policy (5 dni)

- szkolenie przeznaczone dla administratorów chcących nauczyć się projektować i zarządzać systemem i uprawnieniami grupowymi w Windows Server 2022. Szkolenie musi obejmować przynajmniej poniższe zagadnienia:

1. Przygotowanie infrastruktury Active Directory do zarządzania zasadami grupy.
 - Potrzeby organizacji w zakresie scentralizowanego zarządzania ustawieniami dla komputera i użytkownika.

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

- Potrzeby organizacji w zakresie zapewnienia założonego poziomu bezpieczeństwa.
- Infrastruktura Active Directory.
- Komponenty infrastruktury sieciowej.
- Projektowanie infrastruktury jednostek organizacyjnych pod kątem efektywnego stosowania zasad grupy.
- 2. Wprowadzenie do Windows PowerShell.
 - Wprowadzenie do Windows PowerShell.
 - Polecenia modułu GroupPolicy.
 - Dodatkowe moduły do zarządzania GPO z PowerShell Gallery.
 - Skrypty logowania.
 - Zarządzanie zdalne
- 3. Wprowadzenie do zarządzania konfiguracją komputera i użytkownika.
 - Zarządzania konfiguracją.
 - Zarządzanie konfiguracją za pomocą zasad grupy.
 - Nowe funkcje zasad grupy wprowadzone w kolejnych wersjach Windows Server.
 - Wykorzystanie Windows PowerShell w procesie zarządzania konfiguracją.
- 4. Narzędzia do zarządzania zasadami grupy.
 - Zasady lokalne i domenowe.
 - Konsola zarządzania zasadami grupy (GPMC).
 - Proces odświeżania GPO.
 - Konfiguracja zasad grupy do zdalnego zarządzania za pomocą Server Manager
- 5. Wprowadzenie do zarządzania i przetwarzania zasad grupy.
 - Uprawnienia do zarządzania obiektami zasad grupy.
 - Komponenty zasad grupy w Active Directory.
 - Proces przetwarzania zasad grupy.
 - Modyfikacja procesu przetwarzania zasad grupy.
- 6. Zapewnienie założonego poziomu zabezpieczeń za pomocą zasad grupy.
 - Komponenty architektury zabezpieczeń dla systemu Windows.
 - Bezpieczeństwo konta użytkownika.
 - Polityka lokalna.
 - Zaawansowana inspekcja.
 - Hardening środowiska Windows
 - Zarządzanie certyfikatami za pomocą zasad grupy.
 - Analiza dziennika zabezpieczeń.
- 7. Zapewnienie bezpieczeństwa aplikacji za pomocą zasad grupy.
 - Zarządzanie ustawieniami UAC.
 - Ochrona przed złośliwym oprogramowaniem.
 - Wykorzystanie AppLocker do ograniczeń aplikacji.
- 8. Konfiguracja środowiska stacji roboczych.
 - Typy skryptów i kontrola ich wykonywania.
 - Ustawienia pulpitu, Menu Start oraz paska zadań.
 - Ustawienia panelu sterowania.
 - Komponenty Windows.
 - Zarządzanie drukarkami.
 - Ustawienia sieci.

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

9. Wirtualizacja stanu użytkownika.
 - Konfiguracja przekierowania folderów.
 - Zarządzanie plikami Offline.
 - Wdrożenie User Experience Virtualization.
10. Zarządzanie instalacją oprogramowania za pomocą zasad grupy.
 - Dystrybucja aplikacji za pomocą paczek MSI.
 - Punkty dystrybucyjne aplikacji.
 - Zarządzanie pakietami.
11. Szablony administracyjne.
 - Wprowadzenie do szablonów administracyjnych.
 - Zarządzanie szablonami ADMX.
 - Przygotowanie i zarządzanie Central Store.
 - Wdrażanie i zarządzanie oprogramowaniem Microsoft oraz firm trzecich za pomocą szablonów administracyjnych.
12. Preferencje zasad grupy.
 - Wprowadzenie do preferencji zasad grupy.
 - Porównanie preferencji i polityk grupowych.
 - Opcje konfiguracyjne preferencji.
13. Rozwiązywanie problemów i kopia zapasowa.
 - Narzędzia do rozwiązywania problemów.
 - Wynikowe zasady grupy (RSOP).
 - Podgląd zdarzeń.
 - Kopia zapasowa, przywracanie, importowanie i kopiowanie obiektów zasad grupy

II. Sposób realizacji szkolenia:

- 1) Wszystkie dziewięć szkoleń należy przeprowadzić w trybie 4 lub 5-dniowym, w dni robocze, za które przyjmuje się dni od poniedziałku do piątku, zajęcia dziennie muszą trwać 7 godzin zegarowych, nie wliczając przerw kawowej i obiadowej.
- 2) Wykonawca musi zapewnić każdemu uczestnikowi szkolenia komputer z wymaganym oprogramowaniem do przeprowadzenia każdego szkolenia.
- 3) Wykonawca jest zobligowany zapewnić każdemu uczestnikowi szkolenia materiały szkoleniowe: skrypty, zeszyty ćwiczeń i inne w formie papierowej i w formie elektronicznej. Wykonawca zobowiązany będzie zapewnić materiały szkoleniowe po 1 egzemplarzu dla każdego uczestnika szkolenia oraz 1 egzemplarz do dokumentacji prowadzonej przez Zamawiającego.
- 4) Wykonawca zobowiązany będzie do dostarczenia Zamawiającemu pisemnego potwierdzenia odbioru przez uczestników kursu materiałów szkoleniowych.
- 5) Wykonawca wystawi imienny dokument potwierdzający ukończenie szkolenia dla każdego uczestnika oraz prześle kopię dokumentu Zamawiającemu. Dokument powinien informować

Znak sprawy: RA-ZP.2611.34.2022

Załącznik nr 1.1 do SWZ

o nabytych kompetencjach, zakresie i tematyce jaki obejmował kurs. Dokumenty - certyfikaty/zaświadczenia muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego i muszą zawierać logotypy i informacje zgodnie z wytycznymi dotyczącymi informacji i promocji Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój. Informacje o obowiązku zamieszczania tych oznaczeń będzie przekazywał Wykonawcy Zamawiający. Wzór certyfikatu wraz z logotypami zostanie przedstawiony Zamawiającemu do akceptacji najpóźniej do 2 dni przed rozpoczęciem każdego szkolenia.

- 6) Wykonawca zobowiązany jest dokumentować prowadzone szkolenia w dzienniku zajęć szkolenia (zawierać ma materiały szkoleniowe oraz listę obecności). Wzór Dziennika zajęć zostanie przekazany przez Zamawiającego i uzgodniony z Wykonawcą po podpisaniu umowy.
- 7) Listę Uczestników szkolenia Zamawiający przekaże Wykonawcy w dniu rozpoczęcia każdego szkolenia.
- 8) Wykonawca w terminie do 5 dni od daty zawarcia Umowy ustali z Zamawiającym harmonogram szkoleń.
- 9) **Wykonawca w ramach świadczonej usługi ma obowiązek zorganizować uczestnikom w każdym dniu szkolenia jedną przerwę kawową oraz przerwę obiadową, w ramach których zobligowany jest do zapewnienia cateringu.**

III. Szkolenie w siedzibie Zamawiającego, sala wideokonferencyjna Centrum Komputerowego. Adres szkolenia określony zostanie przez Zamawiającego na co najmniej 5 dni przed datą szkolenia. Zamawiający zapewnia salę wyposażoną w sprzęt multimedialny – rzutnik i ekran, dostęp do Internetu.

IV. Termin realizacji przedmiotu zamówienia: od daty zawarcia Umowy, do 31 marca 2023 roku.