



GM.271.3.2018
GM.271.10.2018

Załącznik nr 1
do Umowy nr /GM/2019 -

z dnia2019r.

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

na szkolenia z oprogramowania

do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji

dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej” w ramach projektu „Wzmacnianie zastosowania TIK w

Mieście Konin - Integracja i harmonizacja baz danych oraz udostępnianie

elektronicznych usług publicznych” realizowanego w ramach

Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020,

Oś priorytetowa 2: „Społeczeństwo informacyjne”,

Działanie 2.1 „Rozwój elektronicznych usług publicznych”,

Poddziałanie 2.1.1: Rozwój elektronicznych usług publicznych



Spis treści

| | | |
|-------|--|---|
| 1 | WPROWADZENIE | 3 |
| 1.1 | CEL I ZAKRES OPRACOWANIA..... | 3 |
| 1.2 | GŁÓWNE DEFINICJE | 3 |
| 2 | SPOSÓB REALIZACJI ZAMÓWIENIA..... | Błąd! Nie zdefiniowano zakładki. |
| 3 | WYMAGANIA | 6 |
| 3.1 | SZKOLENIA – OPROGRAMOWANIE DO ARCHIWIZACJI | 6 |
| 3.1.1 | WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE..... | 7 |
| 3.2 | SZKOLENIA - OPROGRAMOWANIE BAZODANOWE..... | 8 |
| 3.2.1 | WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE..... | 9 |
| 3.3 | MATERIAŁY SZKOLENIOWE..... | 11 |
| 4 | WYMAGANIA DOTYCZĄCE ORGANIZACJI SZKOLEŃ..... | 12 |
| 4.1 | DOKUMENTACJA SZKOLENIOWA | 12 |
| 4.2 | ANKIETA EWALUACYJNA | 13 |
| 4.3 | CERTYFIKATY I ŚWIADECTWA UKOŃCZENIA SZKOLEŃ | 13 |
| 4.4 | MIEJSCE SZKOLENIA..... | 142 |
| 4.4.1 | SALE SZKOLENIOWE, SPRZĘT I OPROGRAMOWANIE WYŻYWIENIE | 142 |
| 4.4.2 | ZAKWATEROWANIE I WYŻYWIENIE..... | 153 |
| 4.5 | PROTOKÓŁ | 15 |
| 5 | POSTANOWIENIA KOŃCOWE I TERMINY | 15 |

Wykaz załączników

- *Studium Wykonalności dla projektu „Wzmacnianie zastosowania TIK w Mieście Konin – Integracja i harmonizacja baz danych oraz udostępnianie elektronicznych usług publicznych”*

SZOPZ: *Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”*

1 WPROWADZENIE

1.1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Miasto Konin realizuje projekt pn. „Wzmacnianie zastosowania TIK w Mieście Konin – Integracja i harmonizacja baz danych oraz udostępnianie elektronicznych usług publicznych”. W ramach niniejszego projektu realizowane jest zamówienie pn. Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”.

Celem niniejszego dokumentu jest zebranie wszystkich istotnych wymagań, które są niezbędne do opisanego zamówienia w sposób umożliwiający jego wycenę przez Wykonawców oraz późniejszą realizację.

W ramach niniejszego zamówienia planuje się zorganizowanie wśród pracowników urzędu szkoleń z zakresu obsługi i korzystania z nowo zakupionych systemów teleinformatycznych, a także nowo zakupionego sprzętu wraz z oprogramowaniem systemowym.

Zakres niniejszego zamówienia obejmuje realizację zadania projektowego określonego na etapie Studium Wykonalności dla projektu „Wzmacnianie zastosowania TIK w Mieście Konin – integracja i harmonizacja baz danych oraz udostępnianie elektronicznych usług publicznych” w rozdziale V.4 - Z7 – Szkolenia.

Szkolenia realizowane w ramach niniejszego zamówienia będą obejmować:

- a) Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji, skierowane do administratorów IT, którzy są odpowiedzialni za zarządzanie i utrzymywanie infrastruktury sprzętowo-programowej w Urzędzie Miejskim w Koninie - **Veeam Backup Essentials Enterprise**;
- b) Szkolenia z oprogramowania do wirtualizacji systemów operacyjnych, skierowane do administratorów IT, którzy są odpowiedzialni za zarządzanie i utrzymywanie infrastruktury sprzętowo-programowej w Urzędzie Miejskim w Koninie - **Vmware vSphere 6 Essentials Plus Kit**.

1.2 GŁÓWNE DEFINICJE

W poniższej tabeli zestawiono główne definicje stosowane w niniejszym opracowaniu.

SZOPZ: *Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”*

| Pojęcie | Opis |
|--|--|
| Akredytowany certyfikat ukończenia szkolenia | Akredytowany przez producenta oprogramowania imienny certyfikat ukończenia szkolenia |
| Ankieta ewaluacyjna | Ankieta rozdawana na każdym szkoleniu, wypełniana przez każdego Uczestnika Szkolenia, mająca na celu ocenę programu szkolenia, przeprowadzenia szkolenia oraz ocenę sposobu organizacji szkolenia |
| Cykl szkoleniowy | Szkolenie przeznaczone dla pracowników Zamawiającego, trwające min. 3 lub 5 dni (w zależności od szkolenia), odbywające się w odstępie 2 tygodnia. |
| Harmonogram zajęć | Dokument zawierający uzgodnienia organizacyjne i techniczne dotyczące realizacji zamówienia oraz kluczowe terminy planowanych szkoleń |
| Laboratorium | Miejsce przeprowadzenia szkoleń w formie ćwiczeń szkoleniowych. |
| Lista obecności | Dokument potwierdzający obecność Uczestnika Szkolenia na zajęciach, zawierający jego własnoręczny podpis we wskazanym miejscu |
| Materiały szkoleniowe | Materiały opracowane i dostarczone przez Wykonawcę dla Uczestników Szkoleń oraz Zamawiającego, w szczególności obejmujące: autoryzowane przez producenta oprogramowania podręczniki, prezentacje szkoleniowe, konspekty wykładów, opisy ćwiczeń |
| Miejsce szkolenia | Autoryzowany przez producenta oprogramowania ośrodek szkoleniowy, mieszczący się na terenie Polski. |
| Projekt | Projekt nr RPWP.02.01.01-30-0024/16 pn. „Wzmacnianie zastosowania TIK w Mieście Konin - Integracja i harmonizacja baz danych oraz udostępnianie elektronicznych usług publicznych” |
| Protokół | Dokument zawierający informację o dacie i miejscu szkolenia, uczestnikach szkolenia oraz podpisy uczestników szkolenia potwierdzające uczestnictwo i zakres zdobytych umiejętności |
| Przedmiot zamówienia | Przeprowadzenie szkoleń specjalistycznych dla administratorów. |
| SZOPZ | Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia |
| Świadectwo ukończenia szkolenia | Świadectwo potwierdzające ukończenie szkolenia przygotowane przez Wykonawcę dla każdego Uczestnika Szkolenia, zawierające przynajmniej imię i nazwisko Uczestnika Szkolenia, tytuł, termin szkolenia oraz podpis trenera. Forma i treść świadectwa musi korespondować z wymaganiami odnośnie promocji projektów w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego. |
| Uczestnik szkolenia | Osoba rekrutowana spośród pracowników urzędu, która została oddelegowana do udziału w szkoleniu. |
| Warsztat | Zajęcia prowadzone z wykorzystaniem komputera, specjalistycznych aplikacji i odpowiednich danych, mające na celu pogłębienie |

SZOPZ: Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”

| | |
|-------------|---|
| | praktycznych umiejętności uczestników szkoleń w określonym zakresie. Warsztaty komputerowe prowadzone są na sprzęcie komputerowym oraz przy wykorzystaniu oprogramowania i danych zapewnionych przez Wykonawcę |
| Wykład | Zajęcia szkoleniowe polegające na ustnym przekazywaniu wiedzy uczestnikom szkoleń, którzy zadają pytania lub dyskutują po zakończeniu wykładu (wykładowca może dopuścić możliwość zadawania pytań w trakcie trwania wykładu). Wykład wspomagany jest prezentacjami szkoleniowymi oraz materiałami szkoleniowymi przekazanymi uczestnikom szkoleń przed rozpoczęciem zajęć |
| Wykonawca | Wykonawca wybrany w ramach niniejszego postępowania w celu realizacji szkoleń specjalistycznych dla administratorów |
| Zamawiający | Miasto Konin |

2 SPOSÓB REALIZACJI ZAMÓWIENIA

Sposób realizacji przedmiotu zamówienia w zakresie miejsca i terminu przeprowadzenia szkoleń oraz struktury i treści (oprócz akredytowanych materiałów szkoleniowych) materiałów szkoleniowych, zostanie zaproponowany przez Wykonawcę i podlegać będzie weryfikacji i akceptacji przez Zamawiającego. Lista uczestników szkoleń zostanie dostarczona Wykonawcy przed rozpoczęciem szkoleń. Wszystkie planowane szkolenia powinny zostać zrealizowane zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w niniejszym dokumencie.

SZOPZ: Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”

3 WYMAGANIA

3.1 SZKOLENIA – OPROGRAMOWANIE DO ARCHIWIZACJI

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 01.001 |
| Szkolenie musi być skierowane do administratorów IT, którzy są odpowiedzialni za zarządzanie i utrzymywanie infrastruktury sprzętowo-programowej w Urzędzie Miejskim w Koninie. | |

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 01.002 |
| Szkolenie obejmuje przeprowadzenie przez Wykonawcę szkoleń z zakresu instalacji, konfiguracji oraz administracji oprogramowania do archiwizacji. Szkolenie musi odpowiadać swoim rodzajem i zakresem szkoleniu z oprogramowania Veeam Backup Essentials Enterprise dostarczonego w ramach zamówienia pn. „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 01.003 |
| Szkolenie musi poruszać co najmniej następujące zagadnienia: | |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Instalowanie i licencjonowanie oprogramowania do wykonywania kopii zapasowych danych; b. Konfiguracja serwerów proxy kopii zapasowych; c. Dodawanie serwerów; d. Dodawanie repozytoriów kopii zapasowych; e. Wykonywanie i odtwarzanie kopii zapasowej konfiguracji; f. Zarządzanie ruchem sieciowym; g. Zapoznanie z interfejsem użytkownika. | |

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 01.004 |
| Szkolenie musi być przeprowadzone dla 3 uczestników szkolenia . | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 01.005 |
| Szkolenie musi trwać minimum 24 godziny w postaci jednego ciągłego cyklu szkoleniowego obejmującego minimum 3 dni następujących jeden po drugim. Termin szkolenia musi uwzględniać również minimum 2 tyg. odstęp czasowy od cyklu szkoleniowego związanego z oprogramowaniem do wirtualizacji opisanym w punkcie 3.2 niniejszych warunków technicznych. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 01.006 |
| Szkolenie musi być zrealizowane w formie wykładu oraz warsztatów (ćwiczeń) wykonywanych w laboratorium (nie dopuszcza się zajęć w formule e-learningu). Szkolenie musi zostać przeprowadzone przez certyfikowanego trenera oraz musi być przeprowadzone w autoryzowanym przez producenta oprogramowania ośrodku szkoleniowym mieszczącym się na terenie Polski. | |

SZOPZ: Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 01.007 |
| Szkozenie musi dotyczyć wersji oprogramowania posiadanej przez Zamawiającego. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 01.008 |
| Wymaga się, aby: <ul style="list-style-type: none">a. Szkozenie opierało się na autoryzowanych przez producenta oprogramowania materiałach szkoleniowych;b. Uczestnik szkolenia uzyskał świadectwo ukończenia szkolenia oraz akredytowany certyfikat ukończenia szkolenia. | |

3.1.1 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 01.009 |
| Szkozenie musi poruszać następujące zagadnienia: <ul style="list-style-type: none">a) Obsługa menedżerów maszyn wirtualnych;b) Najważniejsze cechy i funkcje oprogramowania;c) Metody tworzenia kopii zapasowych;d) Śledzenie zmienionych bloków;e) Kompresja i deduplikacja;f) Zasady przechowywania;g) Automatyczne wykrywanie infrastruktury kopii zapasowych i wirtualnej;h) Kategoryzacja biznesowa;i) Gotowe alarmy;j) Monitorowanie bezobsługowe;k) Raportowanie i pulpity;l) Gromadzenie danych bez udziału agentów;m) Architektura rozwiązania;n) Aktualizacje;o) Dodawanie serwerów;p) Dodawanie serwera proxy kopii zapasowych;q) Dodawanie repozytoriów kopii zapasowych;r) Tworzenie kopii zapasowej konfiguracji i jej przywracanie;s) Definiowanie zadań tworzenia kopii zapasowych;t) Definiowanie zadań kopiowania maszyn wirtualnych;u) Błyskawiczne odzyskiwanie maszyny wirtualnej;v) Omówienie replikacji;w) Omówienie przełączania w tryb awaryjny;x) Omówienie powrotu po awarii;y) Odzyskiwanie danych;z) Powielanie kopii zapasowych w lokalizacji zewnętrznej. | |

SZOPZ: Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”

3.2 SZKOLENIA - OPROGRAMOWANIE DO WIRTUALIZACJI

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 02.001 |
| Szkolenie musi być skierowane do administratorów IT, którzy są odpowiedzialni za zarządzanie i utrzymywanie infrastruktury sprzętowo-programowej w Urzędzie Miejskim w Koninie. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 02.002 |
| Szkolenie obejmuje przeprowadzenie przez Wykonawcę szkoleń z zakresu instalacji, konfiguracji oraz administracji oprogramowania do wirtualizacji. Szkolenie musi odpowiadać swoim rodzajem i zakresem szkoleniu z oprogramowania VMware vSphere 6 Essentials Plus Kit dostarczonego w ramach zamówienia pn. „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 02.003 |
| Szkolenie musi poruszać co najmniej następujące zagadnienia: <ul style="list-style-type: none"> a. Instalowanie i konfigurowanie oprogramowania do wirtualizacji; b. Tworzenie i zarządzanie wirtualnymi dyskami twardymi, maszynami wirtualnymi i punktami kontrolnymi; c. Tworzenie i konfigurowanie sieci wirtualnych maszyn; d. Przenoszenie i replika wirtualnych maszyn; e. Wdrożenie klastra pracy awaryjnej; f. Instalacja i konfiguracja menadżera wirtualnych maszyn; g. Zarządzanie sieciowością i infrastrukturą magazynową w menadżerze wirtualnych maszyn; h. Tworzenie i zarządzanie maszynami wirtualnymi za pomocą menadżera wirtualnych maszyn; i. Zarządzanie chmurami w menadżerze wirtualnych maszyn; j. Ochrona i monitorowanie infrastruktury wirtualizacji. | |

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 02.004 |
| Szkolenie musi być przeprowadzone dla 2 uczestników szkolenia . | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 02.005 |
| Szkolenie musi trwać minimum 40 godzin w postaci jednego ciągłego cyklu szkoleniowego obejmującego minimum 5 dni następujących jeden po drugim. Termin szkolenia musi uwzględniać również min. 2 tygodniowy odstęp czasowy od realizacji (rozpoczęcia/zakończenia) szkolenia związanego z oprogramowaniem do archiwizacji opisanym w punkcie 3.1. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 02.006 |
| Szkolenie musi być zrealizowane w formie wykładu oraz warsztatów (ćwiczeń) wykonywanych w laboratorium (nie dopuszcza się zajęć w formule e-learningu). Szkolenie musi zostać przeprowadzone przez certyfikowanego trenera oraz musi być przeprowadzone w autoryzowanym przez producenta oprogramowania ośrodku szkoleniowym mieszczącym się na terenie Polski. | |

SZOPZ: Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 02.007 |
| Szkozenie musi dotyczyć wersji oprogramowania posiadanego przez Zamawiającego. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 02.008 |
| Wymaga się, aby: <ul style="list-style-type: none">a. Szkozenie opierało się na autoryzowanych przez producenta oprogramowania materiałach szkoleniowych;b. Uczestnik szkolenia uzyskał świadectwo ukończenia szkolenia oraz akredytowany certyfikat ukończenia szkolenia. | |

3.2.1 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 02.009 |
| Szkozenie musi poruszać co najmniej następujące zagadnienia: <ul style="list-style-type: none">a) Podstawowe zagadnienia związane z VSphere i software'owo zdefiniowanym datacenter<ul style="list-style-type: none">o opis topologii fizycznego datacenter;o objaśnienie infrastruktury vSphere;o definicja plików i komponentów maszyny wirtualnej;o objaśnienie korzyści używania maszyn wirtualnych;o objaśnienie różnic i podobieństw architektury fizycznej i wirtualnej;o określenie celu używania ESXi;o określenie celu używania vCenter;o objaśnienie software'owo zdefiniowanego datacenter;o opis prywatnych, publicznych i hybrydowych cloudów.b) Tworzenie maszyn wirtualnych<ul style="list-style-type: none">o omówienie maszyn wirtualnych, wirtualnego sprzętu oraz plików tworzących maszynę wirtualną;o identyfikowanie plików, które tworzą maszynę wirtualną;o omówienie nowej wersji sprzętowej i jej możliwości;o omówienie zasobów maszyny wirtualnej: CPU, pamięć, dysk, sieć i ich użycie;o wyjaśnienie znaczenia VMware Tools;o omówienie PCI pass-through, Direct I/O, RDMA oraz NVMe;o tworzenie i konfiguracja maszyn wirtualnych oraz template;o identyfikacja formatu dysku maszyny wirtualnej;c) vCenter Server<ul style="list-style-type: none">o wprowadzenie do architektury vCenter Server;o tworzenie i konfiguracja vCenter Server Appliance;o używanie Web Clienta;o kopia i odtwarzanie vCenter Server;o sprawdzanie uprawnień i ról w vCenter Server;o wyjaśnienie architektury vSphere HA oraz jego możliwości; | |

SZOPZ: Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”



- sprawdzenie nowego proxy do autentykacji w vSphere;
- zarządzanie obiektami i licencjami vCenter Server;
- dostęp i nawigacja nowymi klientami vSphere;
- d) Konfiguracja i zarządzanie wirtualnymi sieciami
 - opis, tworzenie i zarządzanie switchami standardowymi;
 - konfiguracja polityk bezpieczeństwa i równoważenia obciążenia;
 - porównanie switcha standardowego ze switchem rozproszonym;
 - opis typów połączeń switcha wirtualnego;
 - opis architektury nowego stosu TCP/IP;
 - używanie VLAN w switchu standardowym;
- e) Konfiguracja i zarządzanie wirtualną pamięcią masową
 - wprowadzenie do protokołów storage'owych oraz typów urządzeń pamięci masowej;
 - konfiguracja iSCSI, NFS oraz Fibre Channel w ESXi;
 - tworzenie i zarządzanie datastore'ów opartych o VMFS i NFS;
 - opis nowych możliwości w VMFS 6;
 - wprowadzenie do Virtual SAN;
 - opis szyfrowania plików maszyn wirtualnych;
- f) Zarządzanie maszynami wirtualnymi
 - tworzenie maszyn wirtualnych za pomocą szablonów oraz klonów;
 - zarządzanie i modyfikacja maszyn wirtualnych;
 - klonowanie maszyn wirtualnych;
 - podnoszenie wirtualnego sprzętu do wersji 12;
 - usuwanie maszyny wirtualnej z inventory vCenter oraz z datastore'a;
 - kustomizacja maszyny wirtualnej przy użyciu customization specification manager;
 - wykonywanie operacji vMotion i Storage vMotion;
 - tworzenie i zarządzanie snapshot'ami maszyn wirtualnych;
 - tworzenie, klonowanie i eksport vApp;
 - przedstawienie różnych typów content library i korzystania z nich;
- g) Monitoring i zarządzanie zasobami
 - koncepcja wirtualnego procesora oraz wirtualnej pamięci;
 - wyjaśnienie technik oszczędzania pamięci;
 - opis overcommitment'u oraz współdzielenia zasobów;
 - konfigurowanie i zarządzanie pulami zasobów;
 - metody optymalizacji wykorzystania CPU oraz pamięci;
 - używanie narzędzi do monitorowania wykorzystania zasobów;
 - tworzenie i używanie alarmów do raportowania wybranych zdarzeń;
 - opis i tworzenie puli zasobów;
 - ustawianie limitów, rezerwacji oraz share'ów;
 - opis rozszerzalnych rezerwacji;
 - używanie schedulera do edycji puli zasobów;
 - używanie wykresów i esxtop do analizy wydajności vSphere;
- h) vSphere HA i vSphere Fault Tolerance

SZOPZ: Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”



- architektura klastra High Availability (HA);
 - konfiguracja i zarządzanie klastrem HA;
 - używanie zaawansowanych parametrów w klastrze HA;
 - definiowanie kolejności restartu w klastrze;
 - wymuszenie zależności od infrastruktury lub zależności pomiędzy aplikacjami podczas obsługi awarii;
 - opis heartbeat'ów opartych o sieci oraz o datastore;
 - wprowadzenie do Fault Tolerance (FT);
 - włączanie FT na maszynach wirtualnych;
 - obsługa FT przy udziale VSAN;
 - rozszerzona konsolidacja maszyn wirtualnych z FT;
 - wprowadzenie do vSphere Replication;
 - używanie vSphere Data Protection do backupu i odtwarzania danych;
- i) Skalowalność hosta
- omówienie funkcjonalności klastra vSphere Distributed Resource Scheduler (DRS);
 - konfiguracja i zarządzanie DRS;
 - reguły afiniczności oraz anty-afiniczności;
 - opis nowych możliwości dla analizy scenariuszy „what-if” i proaktywnego DRS;
 - wyświetlanie zmian w DRS przy wykorzystaniu danych do przewidywania z vRealize Operations Manager;
 - wykonywanie zapobiegawczych działań jako przygotowanie do zmian obciążeń pamięci i procesora;
 - opis wbudowanego w vCenter update manager'a, Image Builder CLI oraz funkcjonalności Auto Deploy;
 - używanie HA oraz DRS jednocześnie dla zapewnienia ciągłości działania;
- j) vSphere Update Manager i Host Maintenance
- opis nowej architektury, komponentów i funkcjonalności vSphere Update Manager (UM);
 - używanie UM do zarządzania patchowaniem ESXi, maszyn wirtualnych i vApp;
 - instalacja UM oraz pluginu;
 - tworzenie „baseline”;
 - używanie profili hostów do zarządzania zgodnością konfiguracji;
 - skanowanie i instalacja poprawek.

3.3 MATERIAŁY SZKOLENIOWE

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 03.001 |
| Wykonawca przygotowuje dla uczestników szkoleń materiały szkoleniowe i przekazuje je każdemu uczestnikowi szkolenia najpóźniej w dniu rozpoczęcia zajęć, których te materiały dotyczą. | |

SZOPZ: Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 03.002 |
| Wykonawca prześle Zamawiającemu materiały szkoleniowe w formie papierowej oraz w formie elektronicznej. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 03.003 |
| Struktura i treść (oprócz akredytowanych materiałów szkoleniowych) materiałów szkoleniowych zostanie zaproponowana i opracowana przez Wykonawcę i podlegać będzie weryfikacji i akceptacji Zamawiającego wyrażonej w formie pisemnej. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 03.004 |
| Wykonawca prześle Zamawiającemu akredytowany podręcznik (po jednym komplecie dla każdego rodzaju szkoleń) w postaci papierowej i elektronicznej najpóźniej 14 dni po zakończeniu wszystkich przewidzianych do realizacji szkoleń. | |

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 03.005 |
| Wykonawca przygotuje i prześle każdemu uczestnikowi szkolenia prezentacje szkoleniowe w formie wydrukowanych slajdów z miejscem na notatki (co najmniej obustronny wydruk prezentacji w układzie 2 (dwa) slajdy na stronie). | |

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ORGANIZACJI SZKOLEŃ

4.1 DOKUMENTACJA SZKOLENIOWA

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 04.001 |
| Dokumentacja szkoleniowa obejmuje co najmniej: zgodę na przetwarzanie danych osobowych każdego uczestnika szkolenia, potwierdzenie otrzymania materiałów szkoleniowych przez każdego uczestnika szkolenia, potwierdzenie otrzymania certyfikatu oraz świadectwa ukończenia szkolenia przez każdego uczestnika szkolenia, ankietę ewaluacyjną, harmonogram szkoleń, materiały szkoleniowe, protokoły (po każdym szkoleniu). | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 04.002 |
| Wykonawca odpowiada za przygotowanie i wypełnienie przez Uczestników Szkoleń list obecności w każdym dniu szkolenia. Wykonawca po zakończeniu szkolenia prześle Zamawiającemu dokumentację szkolenia. | |

SZOPZ: Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”

4.2 ANKIETA EWALUACYJNA

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 05.001 |
| Po zakończeniu każdego szkolenia Wykonawca rozda Uczestnikom do wypełnienia ankiety ewaluacyjne. Ankiety będą wykonane wg dostarczonego przez Wykonawcę wzorca. Wzorzec ankiety podlega akceptacji Zamawiającego. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 05.002 |
| Wykonawca przygotowuje ocenę zbiorczą każdego szkolenia, stworzoną w oparciu o wypełnione przez uczestników indywidualne ankiety oceny szkoleń. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 05.003 |
| Zestawienie wypełnionych ankiet w formie pliku .xlsx stanowić będzie załącznik do protokołu ze szkolenia. | |

4.3 CERTYFIKATY I ŚWIADECTWA UKOŃCZENIA SZKOLEŃ

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 06.001 |
| Wykonawca przygotowuje i przekazuje każdemu Uczestnikowi Szkolenia imienne Świadectwo potwierdzające ukończenie szkolenia oraz akredytowany przez producenta oprogramowania imienny certyfikat ukończenia szkolenia. | |

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 06.002 |
| Forma i treść Świadectwa ukończenia szkoleń musi korespondować z wymaganiami odnośnie promocji projektów w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego i musi być uzgodniona z Zamawiającym oraz zawierać co najmniej następujące elementy: tytuł, termin szkolenia, nazwisko osoby oraz podpis trenera. | |

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 06.003 |
| Potwierdzeniem otrzymania akredytowanego certyfikatu oraz świadectwa ukończenia szkolenia będzie własnoręczny podpis Uczestnika Szkolenia na odpowiedniej liście bądź potwierdzenie nadania przesyłki listowej na adres Uczestnika Szkolenia. | |

SZOPZ: Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”

4.4 MIEJSCE SZKOLENIA

4.4.1 SALE SZKOLENIOWE, SPRZĘT I OPROGRAMOWANIE, WYŻYWIENIE

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 07.001 |
| Wymaga się, aby szkolenia zostały przeprowadzone w autoryzowanym przez producenta oprogramowania ośrodku szkoleniowym mieszczącym się na terenie Polski. Wykonawca w terminie 3 dni roboczych od daty zawarcia umowy przedstawi Zamawiającemu do wyboru co najmniej dwie propozycje lokalizacji ośrodków szkoleniowych zlokalizowanych na terenie Polski wraz z terminami przeprowadzenia szkoleń. | |

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 08.002 |
| Zamawiający w terminie 2 dni roboczych wybierze termin szkolenia i Ośrodek szkoleniowy lub wezwie Wykonawcę do przygotowania kolejnych propozycji. Wykonawca w terminie 2 dni roboczych od dnia otrzymania informacji przedstawi kolejne dwie propozycje terminu szkolenia i lokalizacji ośrodków szkoleniowych położonych na terenie Polski. Zamawiający w terminie 2 dni roboczych od otrzymania propozycji dokona wyboru ośrodka szkoleniowego i terminu przeprowadzenia szkoleń. | |

| | |
|--|-------------------|
| Identyfikator | WP 087.003 |
| Do propozycji, o których mowa w punktach o identyfikatorze WP 07.001 oraz WP 07.002 Wykonawca dołączy informację potwierdzającą, że wskazany ośrodek szkoleniowy posiada autoryzację producenta oprogramowania, w zakresie którego będzie odbywać się szkolenie oraz certyfikat trenera, który będzie prowadził szkolenie. | |

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 08.004 |
| W przypadku prowadzenia szkoleń, do których wymagane jest użycie komputera Wykonawca musi zapewnić sprzęt komputerowy w ilości, wydajności i parametrach adekwatnych do prowadzenia zajęć. | |

| | |
|---|-------------------|
| Identyfikator | WP 087.005 |
| Wykonawca, w porozumieniu z Zamawiającym, zapewni niezbędny do realizacji przedmiotu zamówienia sprzęt multimedialny. | |

| | |
|--|-------------------|
| Identyfikator | WP 087.006 |
| W ramach wszystkich szkoleń stanowiących przedmiot zamówienia Wykonawca powinien zapewnić, w każdym dniu szkolenia, podstawowy serwis konferencyjny – catering, obejmujący przerwy kawowe (kawa, herbata, woda, ciastka/paluszki). | |

SZOPZ: *Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”*

4.4.2 ZAKWATEROWANIE, WYŻYWIENIE

| | |
|--|-----------------|
| Identyfikator | WP 8.001 |
| Wykonawca zapewni uczestnikom szkoleń zakwaterowanie na terenie ośrodka szkoleniowego lub w jego sąsiedztwie, w pokojach jednoosobowych o standardzie min. trzy-gwiazdkowym. | |

| | |
|---|-----------------|
| Identyfikator | WP 8.002 |
| Wykonawca zapewni uczestnikom szkoleń zakwaterowanie począwszy min. od godz. 17:00 dnia poprzedzającego szkolenie do ostatniego dnia szkolenia. | |

| | |
|---|-----------------|
| Identyfikator | WP 8.003 |
| Wykonawca zapewni uczestnikom szkoleń wyżywienie obejmujące: śniadanie, obiad, kolację, przy czym pierwszego dnia zakwaterowania tylko kolacja (do godz. min. 19:00) a ostatniego dnia tylko śniadanie i obiad. | |

4.5 PROTOKÓŁ

| | |
|---|------------------|
| Identyfikator | WP 09.001 |
| Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia Protokołu z przeprowadzonych szkoleń, który przekaże Zamawiającemu w ciągu 2 dni roboczych od zakończenia szkoleń. | |

| | |
|--|------------------|
| Identyfikator | WP 09.002 |
| Protokoły z przeprowadzonych szkoleń powinny zawierać informacje o dacie i miejscu szkolenia oraz podpisy uczestników szkolenia potwierdzające uczestnictwo i zakres zdobytych umiejętności. | |

5 POSTANOWIENIA KOŃCOWE I TERMINY

1. Termin realizacji przedmiotu Zamówienia: 15 kwietnia 2019 r.
2. Wykonawca w ciągu **3 dni roboczych od dnia podpisania umowy** dostarczy Zamawiającemu Harmonogram szkoleń uwzględniający m.in. miejsca i terminy szkoleń.
3. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji, w terminie min. 5 dni przed rozpoczęciem, szkolenia szczegółowy zakres szkolenia wraz z propozycją materiałów szkoleniowych, które zostaną wykorzystane w procesie szkoleniowym.
4. W ramach wszystkich szkoleń stanowiących przedmiot zamówienia Wykonawca powinien zapewnić bieżącą współpracę z Zamawiającym w zakresie objętym przedmiotem zamówienia, w tym umożliwienie prowadzenia bieżących kontroli, ewaluacji, ankietyzacji itp.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo między innymi do:

SZOPZ: Szkolenia z oprogramowania do archiwizacji i oprogramowania do wirtualizacji dostarczonych w ramach zamówienia „Zakup infrastruktury sprzętowo-programowej”



- a) Zgłaszania uwag i proponowania zmian na każdym etapie realizacji umowy, w tym dotyczących osób prowadzących szkolenia, harmonogramu zajęć, programów szkoleniowych, materiałów szkoleniowych i innych;
 - b) Organizowania spotkań roboczych w miejscu i terminie ustalonym przez Zamawiającego;
 - c) Żądania od Wykonawcy przedstawienia wyników prac częściowych dotyczących realizowanej umowy;
 - d) Przeprowadzenia, w dowolnym czasie i miejscu kontroli sposobu i jakości komunikacji, materiałów szkoleniowych, jakości szkoleń i ich zgodności z wymaganiami Zamawiającego, wewnętrznej organizacji pracy Wykonawcy.
6. Opracowanie graficzne, treść oraz oznakowanie i wygląd wszystkich materiałów musi uzyskać akceptację Zamawiającego.
 7. Poza treściami uzgodnionymi z Zamawiającym, Wykonawca nie ma prawa do umieszczania innych treści w tym, między innymi oznaczeń własnych, reklam własnych lub podmiotów trzecich.