



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



Wydatek współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Załącznik nr 7 do SWZ

Warunki równoważności dotyczące znaków towarowych wskazanych w treści Umowy i załączników

1. **Active Directory** - system równoważny do Active Directory musi spełniać następujące wymagania:

- 1) umożliwiać scentralizowane zarządzanie obiektami (serwery, drukarki czy udostępnione pliki), a także przypisywać uprawnienia do tychże zasobów,
- 2) umożliwiać uwierzytelnienie obiektów (np. użytkowników, komputerów), i autoryzować (lub jej odmowa) dostęp do innych obiektów (dowolnych, np. kontenera lub obiektu użytkownika) oraz do zasobów innych, w tym dyskowych, sieciowych oraz aplikacji
- 3) umożliwiać konfigurację obiektów
- 4) umożliwiać działania w rozproszonych sieciach,
- 5) umożliwiać konfigurację za pomocą narzędzi graficznych i z linii komend
- 6) umożliwiać tworzenie skryptów
- 7) Obiekty:
 - a) Konto użytkownika – obiekt zawierający informacje o użytkowniku
 - b) Kontakt – obiekt zawierający informacje kontaktowe użytkowników
 - c) Komputer – obiekt zawierający informacje o komputerze
 - d) Drukarka – obiekt zawierający odniesienie (wskaźnik) do drukarek sieciowych
 - e) Udział sieciowy – obiekt zawierający odniesienie do udostępnionych folderów w sieci
 - f) Grupa – obiekt zawierający kolekcję innych obiektów, stosowany do zarządzania uprawnieniami
 - g) Jednostka organizacyjna – obiekt administracyjny obejmujący inne obiekty, stosowany do zarządzania konfiguracją
 - h) Domena – podstawowa struktura w ramach której zdefiniowane są pozostałe obiekty

- i) Kontroler Domeny – obiekt zawierający informację o serwerze pełniącym funkcję kontrolera
- j) Lokalizacja (Site) – obiekt zawierający informację o podsieciach w danej lokalizacji
- k) Builtin – grupy o predefiniowanych uprawnieniach do wykonywania czynności administracyjnych
- l) Relacja zaufania – obiekt zawierający informację o relacjach zaufania pomiędzy domenami

2. **Windows Server 2012/Windows Server 2016** - system równoważny do Windows Server 2012/Windows Server 2016 musi spełniać następujące wymagania:

- 1) - wirtualizacja serwerów: konsolidacja serwerów, jako maszyny wirtualne, na jednym hoście; pozwalać na uruchomienie, na jednym serwerze fizycznym, różnych systemów operacyjnych;
- 2) - pamięć masowa: skalowalne, wysokowydajne i wysokodostępne rozwiązania pamięci masowych (oprogramowanie plus standardowy sprzęt);
- 3) - sieć: zarządzanie siecią jak jednym serwerem; automatyczne przekierowanie transmisji danych uodparnia usługi plikowe na awarie serwerów, pamięci masowych i sieci;
- 4) - zarządzanie serwerami i automatyzacja: wspólna platforma automatyzacji integracji narzędzi i bibliotek do zarządzania systemem operacyjnym i aplikacjami;
- 5) - platforma sieci web i aplikacji: możliwość tworzenia i wdrażania aplikacji lokalnie lub w chmurze, lub w obydwu środowiskach jednocześnie;
- 6) - zarządzanie dostępem i ochrona informacji: zarządzanie tożsamościami użytkowników lokalnie i w chmurze;
- 7) - infrastruktura pulpitu wirtualnego: wdrażanie i dostarczanie wirtualnych zasobów na różne urządzenia.

3. **Exchange 2016** - system równoważny do Exchange 2016 musi spełniać następujące wymagania:

- 1) Zapewniać dostęp do poczty i kalendarzy z wielu komputerów i urządzeń mobilnych jednocześnie
- 2) Pomagać chronić komunikację biznesową oraz poufne informacje przed ujawnieniem
- 3) Możliwość integracji z mechanizmami, które zabezpieczają przed przypadkowym lub celowym wystaniem wrażliwych i poufnych danych,
- 4) Posiadać mechanizmy archiwizacji danych.

- 5) Posiadać funkcję która umożliwia zbieranie i analizowanie informacji przechowywanych na poczcie elektronicznej w jednym miejscu na potrzeby zapewnienia zgodności z wewnętrznymi regulacjami, przepisami prawa oraz działań podejmowanych w ramach informatyki śledczej.
- 6) Umożliwić dostęp do poczty za pomocą klasycznych klientów poczty przez protokoły SMTP/IMAP/POP3.

4. **Windows System Update Services** - system równoważny do Windows System Update Services musi spełniać następujące wymagania:

- 1) pobierać aktualizacje z serwerów Microsoft, przechowywać je lokalnie i dystrybuować w obrębie lokalnej sieci;
- 2) zatwierdzać i odrzucać aktualizacje;
- 3) umożliwiać grupową dystrybucję aktualizacji;
- 4) monitorować dystrybucję aktualizacji i generować raporty.

5. **System Center** - system równoważny do System Center musi spełniać następujące wymagania: zarządzać serwerami (fizycznymi i wirtualnymi) oraz systemami klienckimi, aplikacjami; standaryzować i automatyzować wiele zadań i procesów w firmie; raportować różne elementy infrastruktury.

- 1) **moduł VMM** – moduł równoważny musi zarządzać całą infrastrukturą dla wirtualizacji, hostami, klastrami i sieciami ale też macierzami. Pozwalać na automatyczną instalację nowych hostów i dołączanie ich do infrastruktury, zarządzanie maszynami wirtualnymi na takich.
- 2) **moduł Service Manager** - moduł równoważny musi śledzić incydenty, zmiany czy zgłoszenia serwisowe - przechowywać te wszystkie informacje w centralnej bazie. Musi pozwalać również "wystawiać" użytkownikom określone usługi IT.
- 3) **moduł Operation Manager** - moduł równoważny musi monitorować serwery (fizyczne i wirtualne), systemy operacyjne (Windows), aplikacje oraz elementy sieciowe.
- 4) **moduł Configuration Manager** - moduł równoważny musi pozwalać na zdalne wdrażanie systemów w firmie. Musi wdrażać zarówno serwerowe systemy (wprost na fizyczne czyste maszyny) jak i te klienckie, z których korzystają użytkownicy (łącznie z opcjami migracji między systemami).

6. **Public Key Infrastructure (PKI) - Infrastruktura klucza publicznego** - system równoważny do Public Key Infrastructure (PKI) musi spełniać następujące wymagania:

- 1) Jest zbiorem procesów, technologii, zasad które umożliwiają szyfrowanie i podpisywanie danych procedur i systemów komputerowych niezbędnych do świadczenia usług uwierzytelniania tożsamości użytkowników, szyfrowania, integralności i niezaprzeczalności za pośrednictwem kryptografii klucza publicznego i prywatnego i certyfikatów elektronicznych.
- 2) Weryfikacja tożsamości subskrybentów
- 3) Wymiana kluczy kryptograficznych
- 4) Wystawianie certyfikatów
- 5) Weryfikacja certyfikatów
- 6) Podpisywanie przekazu
- 7) Szyfrowanie przekazu
- 8) Potwierdzanie tożsamości
- 9) Znakowanie czasem

Dodatkowo, w pewnych konfiguracjach, możliwe jest:

- 10) Odzyskiwanie kluczy prywatnych.

7. **Veeam Backup & Replication** - system równoważny do Veeam Backup & Replication musi spełniać następujące wymagania:

- 1) pozwalać na sprawne oraz efektywne tworzenie kopii zapasowych maszyn wirtualnych,
- 2) odzyskiwać oraz umożliwiać replikację maszyn wirtualnych, poszczególnych plików i elementów aplikacji
- 3) szybko i bezagentowo odzyskiwać elementy i funkcje eDiscovery dla programów Microsoft Exchange, SharePoint i Active Directory

8. **ESET Endpoint Antivirus Suite** - system równoważny do ESET Endpoint Antivirus Suite musi spełniać następujące wymagania:

- 1) zapewniać skuteczną ochronę przed wirusami i oprogramowaniem szpiegującym, bez względu na rodzaj systemu operacyjnego;
- 2) chronić poufne informacje firmy, takie jak nazwy użytkowników i hasła, przed stronami internetowymi podszywającymi się pod zaufane serwisy WWW;
- 3) musi zapewniać kontrolę dostępu do stron www, ochronę przed botnetami.

9. **SharePoint** - system równoważny do SharePoint musi spełniać następujące wymagania:

- 1) musi posiadać narzędzia do zarządzania dużym wolumenem informacji i dokumentów;
- 2) umożliwiać stworzenie logicznej struktury informacji oraz przechowywać pliki w scentralizowanym systemie, na przykład w sekcji dedykowanej dla danego działu lub zespołu;

- 3) musi posiadać wbudowane wersjonowanie dokumentów aby mieć pewność, że opublikowana treść jest zawsze aktualna, a w razie potrzeby musi być możliwość powrotu do poprzednio udostępnionego wariantu;
- 4) musi być możliwość pracy z dokumentem na platformie bez konieczności dzielenia się nim z innymi użytkownikami;
- 5) musi posiadać możliwość jednoczesnej edycji dokumentu przez kilka osób;
- 6) musi posiadać wbudowany mechanizm przepływów pracy;
- 7) musi wspomagać prace grupową poprzez nadanie pracownikom odpowiednich ról w określonym procesie;
- 8) musi posiadać mechanizm wyszukiwania informacji na portalu.
- 9) musi posiadać np. filtry grupujące wyniki według tytułu, formatu lub autora pliku, by zoptymalizować opcję wyszukiwania;
- 10) musi posiadać możliwość stworzenia własnych słowników metadanych, którymi następnie opisuje się publikowane informacje;
- 11) musi posiadać wyszukiwanie pełnotekstowe, analizujące występowanie danego słowa lub frazy w treści dokumentów.

10. **MS 365 Enterprise E3** - system równoważny do MS 365 Enterprise E3 musi spełniać następujące wymagania:

- 1) musi tworzyć środowisko pracy wspierające pracę zespołową i współpracę;
- 2) musi wspierać pocztę e-mail, kalendarz i kontakty;
- 3) musi wspierać przestrzeń do pracy zespołów opartą na czacie;
- 4) musi wspierać połączenia głosowe, wideo, spotkania online i wiadomości błyskawiczne;
- 5) musi wspierać firmowa sieć społecznościową i miejsce komunikacji wewnętrznej;
- 6) musi wspierać aplikację do zarządzania własnym profilem Office 365;
- 7) musi wspierać zarządzanie urządzeniami mobilnymi, aplikacjami i stacjami roboczymi;
- 8) Musi zabezpieczyć dane, aplikacje i sprzęt używany w firmie przed skutkami cyberzagrożeń: ochrona tożsamości i poufność danych firmowych;
- 9) musi zapewniać ochronę danych na urządzeniach firmowych używanych przez pracowników;
- 10) musi ochraniać aplikacje i urządzenia użytkowane w firmie – zabezpieczać komputery przed złośliwym oprogramowaniem, cyberatakami, programami szpiegującymi;
- 11) musi umożliwiać zarządzanie uprawnieniami i sprzętem z poziomu jednego pulpitu oparte na chmurze.

11. Microsoft Certified Solutions Associate Windows 2016 Server - za certyfikat równoważny do Microsoft Certified Solutions Associate Windows 2016 Server Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:

- 1) Instalacja i konfiguracja serwerów
- 2) Konfiguracja ról i funkcji serwera
- 3) Wdrażanie i konfiguracja podstawowych usług sieciowych
- 4) Tworzenie i zarządzanie zasadami grupy
- 5) Wdrażanie i obsługa serwerów oraz zarządzanie nimi
- 6) Konfiguracja usług plików i drukowania
- 7) Konfiguracja usług sieciowych i dostępu
- 8) Konfiguracja serwera zasad sieciowych
- 9) Konfiguracja zasad grupy i zarządzanie nimi
- 10) Konfiguracja wysokiej dostępności i zarządzanie nią
- 11) Konfiguracja rozwiązań plików i pamięci masowej
- 12) Implementowanie ciągłości biznesowej i odzyskiwania awaryjnego
- 13) Konfiguracja usług sieciowych
- 14) Konfiguracja rozwiązań tożsamości i dostępu

12. Microsoft Certified Solutions Associate Windows 2012 Server - za certyfikat równoważny do Microsoft Certified Solutions Associate Windows 2012 Server Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:

- 1) Instalacja i konfiguracja serwerów
- 2) Konfiguracja ról i funkcji serwera
- 3) Wdrażanie i konfiguracja podstawowych usług sieciowych
- 4) Tworzenie i zarządzanie zasadami grupy
- 5) Wdrażanie i obsługa serwerów oraz zarządzanie nimi
- 6) Konfiguracja usług plików i drukowania
- 7) Konfiguracja usług sieciowych i dostępu
- 8) Konfiguracja serwera zasad sieciowych
- 9) Konfiguracja zasad grupy i zarządzanie nimi
- 10) Konfiguracja wysokiej dostępności i zarządzanie nią
- 11) Konfiguracja rozwiązań plików i pamięci masowej
- 12) Implementowanie ciągłości biznesowej i odzyskiwania awaryjnego

- 13) Konfiguracja usług sieciowych
- 14) Konfiguracja rozwiązań tożsamości i dostępu

13. **Microsoft Certified Solutions Expert: Messaging** - za certyfikat równoważny do Microsoft Certified Solutions Expert: Messaging Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:

- 1) Planowanie roli skrzynki pocztowej
- 2) Planowanie pod kątem wymagań dotyczących wielkości bazy danych i wydajności pamięci masowej; planowanie pod kątem wymagań wirtualizacji i scenariuszy; planowanie wydajności roli skrzynki pocztowej i rozmieszczenia; projektowanie strategii rozmieszczenia folderów publicznych;
- 3) Konfigurowanie i zarządzanie rolą skrzynki pocztowej
- 4) Tworzenie i konfigurowanie książki adresowej trybu offline; tworzenie i konfigurowanie folderów publicznych; wdrażanie ról serwera skrzynek pocztowych; projektowanie i tworzenie hierarchicznych list adresów
- 5) Wdrażanie rozwiązań wysokiej dostępności dla roli skrzynki pocztowej i zarządzanie nimi
- 6) Tworzenie i konfigurowanie grupy dostępności bazy danych; określanie domen awarii; zarządzanie sieciami grup dostępności bazy danych; konfigurowanie prawidłowego rozmieszczenia monitora udostępniania plików; zarządzanie kopiami bazy danych skrzynek pocztowych
- 7) Monitorowanie roli skrzynki pocztowej i rozwiązywanie problemów
- 8) Rozwiązywanie problemów dotyczących odtwarzania i replikacji bazy danych; rozwiązywanie problemów z aktywacją kopii bazy danych; rozwiązywanie problemów z wydajnością roli skrzynki pocztowej; rozwiązywanie problemów z awarią bazy danych; monitorowanie replikacji bazy danych i indeksowania zawartości
- 9) Planowanie, instalowanie i konfigurowanie dostępu klienta oraz zarządzanie nim
 - a) Planowanie i wdrażanie serwera dostępu klienta oraz zarządzanie nim
 - b) Planowanie i konfigurowanie przestrzeni nazw i usług klienta
 - c) Projektowanie przestrzeni nazw do obsługi łączności klienta; konfigurowanie adresów URL; planowanie certyfikatów; konfigurowanie metody uwierzytelniania; implementowanie wykrywania automatycznego dla danej przestrzeni nazw
 - d) Implementowanie równoważenia obciążenia
 - e) Konfigurowanie równoważenia obciążenia przestrzeni nazw; konfigurowanie równoważenia obciążenia protokołu Session Initiation Protocol (SIP); planowanie pod

kątem różnic w metodach równoważenia obciążenia warstwy siódmej i warstwy czwartej;

10) Planowanie, instalowanie i konfigurowanie transportu oraz zarządzanie nim

- a) Planowanie rozwiązania wysokiej dostępności dla typowych scenariuszy
- b) Projektowanie rozwiązania transportu
- c) Projektowanie przepływu poczty e-mail między lokalizacjami; projektowanie przepływu poczty e-mail między organizacjami; planowanie pod kątem zabezpieczeń; projektowanie transportu brzegowego; projektowanie rozwiązań higieny wiadomości; projektowanie scenariuszy z udostępnianą przestrzenią nazw
- d) Rozwiązywanie problemów i monitorowanie transportu
- e) Interpretowanie dzienników śledzenia wiadomości i dzienników protokołu; rozwiązywanie problemów ze środowiskiem udostępnianej przestrzeni nazw; rozwiązywanie problemów z przepływem poczty e-mail SMTP; przewidywanie przepływu poczty e-mail na podstawie podanego scenariusza awarii oraz określanie sposobu odzyskiwania; rozwiązywanie problemów; rozwiązywanie problemów z architekturą nowego transportu

11) Projektowanie infrastruktury i zarządzanie nią

- a) Planowanie kontroli dostępu opartej na rolach i zarządzanie nią
- b) Określanie odpowiednich ról kontroli dostępu opartej na rolach i poleceń; ograniczanie administracji przy użyciu istniejących grup ról; ocenianie różnic między kontrolą dostępu opartą na rolach a dzielonymi uprawnieniami; konfigurowanie grupy ról o niestandardowym zakresie; określanie konfiguracji delegowanej

12) Projektowanie i konfigurowanie odporności witryny oraz zarządzanie nią

- a) Zarządzanie grupą dostępności bazy danych opartej na odporności witryny
- b) Projektowanie i wdrażanie rozwiązania CAS opartego na odporności witryny oraz zarządzanie nim
- c) Planowanie przestrzeni nazw opartych na odporności witryny; konfigurowanie adresów URL przestrzeni nazw opartych na odporności witryny; przeprowadzanie etapów przerzucenia witryny; planowanie wymagań certyfikatów; przewidywanie zachowania klienta podczas przerzucania
- d) Projektowanie i wdrażanie odporności witryny oraz zarządzanie nią dla potrzeb transportu

14. Microsoft Certified Solutions Expert Cloud Platform and Infrastructure - za certyfikat równoważny do Microsoft Certified Solutions Expert Cloud Platform and Infrastructure

Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:

- 1) Planowanie aktualizacji serwera i migracji
- 2) Planowanie i wdrażanie infrastruktury serwera
- 3) Wybór odpowiedniej strategii wykonania obrazu serwera
- 4) Wybór strategii automatyzacji wdrażania
- 5) Wdrażanie strategii
- 6) Zarządzanie adresami IP oraz ich konfiguracja
- 7) Projektowanie i wdrażanie DHCP
- 8) Planowanie i konfiguracja zakresów DHCP
- 9) Projektowanie wdrażania rozwiązań DNS
- 10) Projektowanie strategii wdrażania usług DNS
- 11) Projektowanie systemu rozwiązywania nazw
- 12) Projektowanie i wdrażanie stref DNS
- 13) Projektowanie i konfigurowanie replikacji stref DNS
- 14) Optymalizacja serwerów DNS
- 15) Projektowanie zabezpieczeń dla DNS
- 16) Projektowanie i wdrażanie lasu usługi Active Directory i infrastruktury domeny
- 17) Projektowanie lasu usługi AD DS
- 18) Projektowanie i wdrażanie relacji zaufania
- 19) Projektowanie i wdrażanie infrastruktury jednostek organizacyjnych usługi Active Directory
- 20) Planowanie modelu delegowania zadań administracyjnych
- 21) Projektowanie struktury organizacyjnej
- 22) Projektowanie i wdrażanie strategii grup Active Directory
- 23) Projektowanie i wdrażanie strategii obiektów zasad grupy
- 24) Konfiguracja obiektów zasad grupy (Group Policy)
- 25) Projektowanie i wdrażanie zasad
- 26) Projektowanie przetwarzania zasad grupy
- 27) Planowanie zarządzania zasadami grupy
- 28) Projektowanie i wdrażanie topologii usługi Active Directory
- 29) Projektowanie replikacji
- 30) Projektowanie rozmieszczenia kontrolerów domeny

- 31) Uwagi dotyczące wirtualizacji kontrolerów domeny
- 32) Planowanie i wdrażanie magazynu
- 33) Zagadnienia przechowywania
- 34) Planowanie i wdrażanie usług plików
- 35) Projektowanie i wdrażanie usług dostępu do sieci
- 36) Projektowanie i wdrażanie usług zdalnego dostępu
- 37) Projektowanie sieci brzegowej
- 38) Projektowanie i wdrażanie ochrony dostępu do sieci
- 39) Przegląd konstrukcji zabezpieczeń sieci
- 40) Identyfikacja i zapobieganie zagrożeniom bezpieczeństwa sieci
- 41) Projektowanie i wdrażanie strategii zapory systemu Windows
- 42) Projektowanie i wdrażanie infrastruktury ochrony dostępu do sieci

15. Identity with Windows Server 2016 - za certyfikat równoważny do Identity with Windows Server 2016 Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:

- 1) Wdrażanie i zarządzanie AD CS
 - a) wdrożenie urzędów CA
 - b) zarządzanie urzędami CA
 - c) rozwiązywanie problemów i utrzymanie urzędów CA
- 2) Wdrażanie i zarządzanie certyfikatami
 - a) wdrożenie i zarządzanie szablonami certyfikatów
 - b) zarządzanie wdrożeniem, odrzuceniem i odzyskiwaniem certyfikatów
 - c) wykorzystanie certyfikatów w środowisku biznesowym

16. MCSE: SharePoint - za certyfikat równoważny do MCSE: SharePoint Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:

- 1. rozumienie architektury SharePoint
 - 1) kluczowe komponenty architektury SharePoint
 - 2) nowe funkcje w SharePoint
 - 3) edycje SharePoint Server
- 2. Projektowanie ciągłości działania
 - 1) projektowanie topologii baz danych wysokiej dostępności i odzyskiwanie danych
 - 2) projektowanie infrastruktury SharePoint dla wysokiej dostępności
 - 3) planowanie odzyskiwania danych

3. Planowanie i konfiguracja aplikacji usługowych
 - 1) planowanie aplikacji usługowych
 - 2) projektowanie i konfiguracja topologii aplikacji usługowych
 - 3) konfiguracja federacji aplikacji usługowych
4. Konfiguracja i zarządzanie usługami Business Connectivity Services
 - 1) planowanie i konfiguracja Business Connectivity Services
 - 2) konfiguracja usługi Secure Store
 - 3) zarządzanie modelami Business Connectivity Services
5. Łączenie ludzi
 - 1) zarządzanie profilami
 - 2) umożliwianie interakcji społecznościowych
 - 3) budowanie społeczności
6. Produktywność i współpraca
 - 1) agregowanie zadań
 - 2) planowanie i konfiguracja funkcji współpracy
 - 3) planowanie i konfiguracja aplikacji kompozytowych
7. Planowanie i konfiguracja funkcji Business Intelligence
 - 1) planowanie Business Intelligence
 - 2) planowanie, wdrażanie i zarządzanie usługami Business Intelligence
 - 3) planowanie i konfiguracja zaawansowanych narzędzi analizy
8. Planowanie i konfiguracja Enterprise Content Management
 - 1) planowanie zarządzania zawartością
 - 2) planowanie i konfiguracja eDiscovery
 - 3) planowanie zarządzania rekordami
9. Planowanie i konfiguracja Web Content Management
 - 1) planowanie i implementacja infrastruktury zarządzania treścią Web
 - 2) konfiguracja zarządzalnej nawigacji i witryn katalogowych
 - 3) wspieranie wielu języków i ustawień regionalnych
 - 4) umożliwianie projektowania i dostosowywania
 - 5) wsparcie dla użytkowników mobilnych
10. Zarządzanie rozwiązaniami w SharePoint Server
 - 1) architektura rozwiązań w SharePoint Server
 - 2) zarządzanie rozwiązaniami izolowanymi
11. Zarządzanie aplikacjami dla SharePoint Server

- 1) architektura aplikacji SharePoint Server
- 2) instalacja i zarządzanie aplikacjami i katalogami aplikacji

12. Budowa planu zarządzania

- 1) wprowadzenie do planowania zarządzania
- 2) kluczowe elementy planu zarządzania
- 3) planowanie zarządzania w SharePoint Server
- 4) implementacja zarządzania w SharePoint Server

13. Aktualizacja i migracja do SharePoint Server

- 1) przygotowanie aktualizacji lub migracji środowiska
- 2) wykonywanie procesu aktualizacji
- 3) zarządzanie aktualizacją kolekcji witryn

17. **MCSD: App Builder** - za certyfikat równoważny do MCSD: App Builder Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:

- 1) Projektowanie aplikacji przy użyciu ASP.NET MVC 4
- 2) Implementacja modeli
- 3) Wdrażanie kontrolerów
- 4) Projektowanie widoków
- 5) Testowanie i debugowanie aplikacji ASP.NET MVC 4
- 6) Strukturyzacja aplikacji ASP.NET MVC 4
- 7) Stosowanie stylów CSS w aplikacjach ASP.NET MVC 4
- 8) Optymalizacja wydajności przy użyciu AJAX
- 9) Zwiększanie interaktywności witryny poprzez JavaScript oraz jQuery
- 10) Mechanizmy uwierzytelniania i autoryzacji
- 11) Projektowanie elastycznych aplikacji webowych
- 12) Wykorzystanie Windows Azure Web Services w aplikacjach ASP.NET MVC 4
- 13) Implementacja Web API
- 14) Przechwytywanie żądań w ASP.NET MVC 4
- 15) Wdrażanie aplikacji webowych ASP.NET MVC 4

18. **Microsoft Certified: Azure Administrator Associate** - za certyfikat równoważny do Microsoft Certified: Azure Administrator Associate Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:

1. Administracja Azure

- 1) Azure Portal i Cloud Shell
- 2) Azure PowerShell i CLI
- 3) menedżer zasobów
- 4) szablony ARM
- 2. Maszyny wirtualne platformy Azure**
 - 1) planowanie maszyn wirtualnych
 - 2) tworzenie maszyn wirtualnych
 - 3) dostępność maszyny wirtualnej
 - 4) rozszerzenia maszyn wirtualnych
- 3. Magazyn Azure**
 - 1) konta magazynowe
 - 2) Azure Blobs
 - 3) pliki Azure
 - 4) bezpieczeństwo pamięci masowej
- 4. Sieci wirtualne**
 - 1) sieci wirtualne
 - 2) adresowanie IP i punkty końcowe
 - 3) Azure DNS
 - 4) grupy bezpieczeństwa sieci
- 5. Łączność wewnętrzna**
 - 1) Peering VNet
 - 2) połączenia VNet-VNet
 - 3) połączenia ExpressRoute
- 6. Monitorowanie**
 - 1) monitor Azure
 - 2) alerty Azure
 - 3) Log Analytics
 - 4) monitor sieci
- 7. Ochrona danych**
 - 1) replikacja danych
 - 2) kopie zapasowe plików i folderów
 - 3) kopie zapasowe maszyn wirtualnych
- 8. Zarządzanie ruchem w sieci**
 - 1) Routing sieciowy

- 2) Azure Load Balancer
- 3) Azure Traffic Manager
- 9. Azure Active Directory
 - 1) Azure Active Directory
 - 2) Azure AD Connect
 - 3) Azure AD Join
- 10. Zabezpieczanie tożsamości
 - 1) uwierzytelnianie wieloczynnikowe
 - 2) Azure AD Identity Protection
 - 3) samodzielne resetowanie hasła
- 11. Zarządzanie i zgodność
 - 1) subskrypcje i konta
 - 2) kontrola dostępu oparta na rolach (RBAC)
 - 3) użytkownicy i grupy
 - 4) polityka Azure
- 12. Usługi danych
 - 1) sieć dostarczania treści
 - 2) synchronizacja plików
 - 3) usługa importu i eksportu
 - 4) pole danych
- 19. **Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert** - za certyfikat równoważny do Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:
 - 1) Zarządzanie bezpieczeństwem i tożsamością dla rozwiązań Azure
 - 2) Integracja istniejących rozwiązań z zewnętrznymi dostawcami tożsamości Azure AD B2B lub B2C
 - 3) Projektowanie rozwiązania hybrydowego
 - 4) Korzystanie z zaawansowanych funkcji usługi Azure AD, takich jak Managed Service Identity, MFA i Privileged Identity Management
 - 5) Zabezpieczenie aplikacji za pomocą usługi Key Vault
 - 6) Zabezpieczenie danych aplikacji za pomocą funkcji bazy danych SQL i Azure Storage
 - 7) Integracja usług SaaS dostępnych na platformie Azure
 - 8) Poznanie różnych interfejsów API dostępnych w usługach kognitywnych

- 9) Korzystanie z usługi Face API, Speech API lub Language Understanding (LUIS)
- 10) Wspierania rozwiązań Azure za pomocą magazynów danych Azure
- 11) Określanie opcji cenowych Azure Storage
- 12) Identyfikowanie ograniczeń wydajnościowych usług magazynu
- 13) Wykorzystanie Storage Blobs
- 14) Wykorzystanie Azure Files wraz z protokołem SMB
- 15) Identyfikowanie rozwiązań które czerpią korzyści z użycia StorSimple
- 16) Identyfikowanie opcji strumieniowania danych w przetwarzaniu wielkoskalowym
- 17) Opcje długotrwałego składowania danych
- 18) Monitorowanie i automatyzacja rozwiązań w Azure
- 19) Automatyzacja i kopie zapasowe zapewniające ciągłość pracy
- 20) Wdrażanie zasobów z użyciem menedżera zasobów Azure
- 21) Podstawy menedżera zasobów Azure
- 22) Podstawowe koncepcje wdrażania, zasobów, szablonów, grup zasobów i tagów
- 23) Tworzenie zarządzanych aplikacji serwerowych w Azure
- 24) Hosting aplikacji sieci web
- 25) Integracja przepływów pracy i wysoko wydajnych obliczeń
- 26) Projektowanie aplikacji bezserwerowych w Azure
- 27) Porównanie mechanizmów hostingu z kontenerami w usłudze App Service