Wydatek współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego



**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:
   8. Konto użytkownika – obiekt zawierający informacje o użytkowniku
   9. Kontakt – obiekt zawierający informacje kontaktowe użytkowników
   10. Komputer – obiekt zawierający informacje o komputerze
   11. Drukarka – obiekt zawierający odniesienie (wskaźnik) do drukarek sieciowych
   12. Udział sieciowy –  obiekt zawierający odniesienie do udostępnionych folderów w sieci
   13. Grupa – obiekt zawierający kolekcję innych obiektów, stosowany do zarządzania uprawnieniami
   14. Jednostka organizacyjna – obiekt administracyjny obejmujący inne obiekty, stasowany do zarządzania konfiguracją
   15. Domena  – podstawowa struktura w ramach której zdefiniowane są pozostałe obiekty
   16. Kontroler Domeny – obiekt zawierający informację o serwerze pełniącym funkcję kontrolera
   17. Lokalizacja (Site) – obiekt zawierający informację o podsieciach w danej lokalizacji
   18. Builtin – grupy o predefiniowanych uprawnieniach do wykonywania czynności administracyjnych
   19. 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:
3. - wirtualizacja serwerów: konsolidacja serwerów, jako maszyny wirtualne, na jednym hoście; pozwalać na uruchomienie, na jednym serwerze fizycznym, różnych systemów operacyjnych;
4. - pamięć masowa: skalowalne, wysokowydajne i wysokodostępne rozwiązania pamięci masowych (oprogramowanie plus standardowy sprzęt);
5. - sieć: zarządzanie siecią jak jednym serwerem; automatyczne przekierowanie transmisji danych uodparnia usługi plikowe na awarie serwerów, pamięci masowych i sieci;
6. - zarządzanie serwerami i automatyzacja: wspólna platforma automatyzacji integracji narzędzi i bibliotek do zarządzania systemem operacyjnym i aplikacjami;
7. - platforma sieci web i aplikacji: możliwość tworzenia i wdrażania aplikacji lokalnie lub w chmurze, lub w obydwu środowiskach jednocześnie;
8. - zarządzanie dostępem i ochrona informacji: zarządzanie tożsamościami użytkowników lokalnie i w chmurze;
9. - infrastruktura pulpitu wirtualnego: wdrażanie i dostarczanie wirtualnych zasobów na różne urządzenia.
10. **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 wysłaniem 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.
11. **Windows System Update Services** - system równoważny do Windows System Update Services musi spełniać następujące wymagania:
12. pobierać aktualizacje z serwerów Microsoft, przechowywać je lokalnie i dystrybuować w obrębie lokalnej sieci;
13. zatwierdzać i odrzucać aktualizacje;
14. umożliwiać grupową dystrybucję aktualizacji;
15. monitorować dystrybucję aktualizacji i generować raporty.
16. **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).
5. **Public Key Infrastructure (PKI) - Infrastruktura klucza publicznego -** system równoważny do Public Key Infrastructure (PKI) musi spełniać następujące wymagania:
6. Jestzbiorem 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.
7. Weryfikacja tożsamości subskrybentów
8. Wymiana kluczy kryptograficznych
9. Wystawianie certyfikatów
10. Weryfikacja certyfikatów
11. Podpisywanie przekazu
12. Szyfrowanie przekazu
13. Potwierdzanie tożsamości
14. Znakowanie czasem

Dodatkowo, w pewnych konfiguracjach, możliwe jest:

1. Odzyskiwanie kluczy prywatnych.
2. **Veeam Backup & Replication** - system równoważny do Veeam Backup & Replication musi spełniać następujące wymagania:
3. pozwalać na sprawne oraz efektywne tworzenie kopii zapasowych maszyn wirtualnych,
4. odzyskiwać oraz umożliwiać replikację maszyn wirtualnych, poszczególnych plików i elementów aplikacji
5. szybko i bezagentowo odzyskiwać elementy i funkcje eDiscovery dla programów Microsoft Exchange, SharePoint i Active Directory
6. **SharePoint** - system równoważny do SharePoint musi spełniać następujące wymagania:
7. musi posiadać narzędzia do zarządzania dużym wolumenem informacji i dokumentów;
8. umożliwiać stworzenie logicznej struktury informacji oraz przechowywać pliki w scentralizowanym systemie, na przykład w sekcji dedykowanej dla danego działu lub zespołu;
9. 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;
10. musi być możliwość pracy z dokumentem na platformie bez konieczności dzielenia się nim z innymi użytkownikami;
11. musi posiadać możliwość jednoczesnej edycji dokumentu przez kilka osób;
12. musi posiadać wbudowany mechanizm przepływów pracy;
13. musi wspomagać prace grupową poprzez nadanie pracownikom odpowiednich ról w określonym procesie;
14. musi posiadać mechanizm wyszukiwania informacji na portalu.
15. musi posiadać np. filtry grupujące wyniki według tytułu, formatu lub autora pliku, by zoptymalizować opcję wyszukiwania;
16. musi posiadać możliwość stworzenia własnych słowników metadanych, którymi następnie opisuje się publikowane informacje;
17. musi posiadać wyszukiwanie pełnotekstowe, analizujące występowanie danego słowa lub frazy w treści dokumentów.
18. **MS 365 Enterprise E3** - system równoważny do MS 365 Enterprise E3 musi spełniać następujące wymagania:
19. musi tworzyć środowisko pracy wspierające pracę zespołową i współpracę;
20. musi wspierać pocztę e-mail, kalendarz i kontakty;
21. musi wspierać przestrzeń do pracy zespołów opartą na czacie;
22. musi wspierać połączenia głosowe, wideo, spotkania online i wiadomości błyskawiczne;
23. musi wspierać firmowa sieć społecznościową i miejsce komunikacji wewnętrznej;
24. musi wspierać aplikację do zarządzania własnym profilem Office 365;
25. musi wspierać zarządzanie urządzeniami mobilnymi, aplikacjami i stacjami roboczymi;
26. Musi zabezpieczyć dane, aplikacje i sprzęt używany w firmie przed skutkami cyberzagrożeń: ochrona tożsamości i poufność danych firmowych;
27. musi zapewniać ochronę danych na urządzeniach firmowych używanych przez pracowników;
28. musi ochraniać aplikacje i urządzenia użytkowane w firmie – zabezpieczać komputery przed złośliwym oprogramowaniem, cyberatakami, programami szpiegującymi;
29. musi umożliwiać zarządzanie uprawnieniami i sprzętem z poziomu jednego pulpitu oparte na chmurze.
30. **Microsoft Certified Solutions Associate Windows 2016 Server** - za certyfikat równoważny do Microsoft Certified Solutions Associate Windows 2016 Server Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:
31. Instalacja i konfiguracja serwerów
32. Konfiguracja ról i funkcji serwera
33. Wdrażanie i konfiguracja podstawowych usług sieciowych
34. Tworzenie i zarządzanie zasadami grupy
35. Wdrażanie i obsługa serwerów oraz zarządzanie nimi
36. Konfiguracja usług plików i drukowania
37. Konfiguracja usług sieciowych i dostępu
38. Konfiguracja serwera zasad sieciowych
39. Konfiguracja zasad grupy i zarządzanie nimi
40. Konfiguracja wysokiej dostępności i zarządzanie nią
41. Konfiguracja rozwiązań plików i pamięci masowej
42. Implementowanie ciągłości biznesowej i odzyskiwania awaryjnego
43. Konfiguracja usług sieciowych
44. Konfiguracja rozwiązań tożsamości i dostępu
45. **Microsoft Certified Solutions Associate Windows 2012 Server** - za certyfikat równoważny do Microsoft Certified Solutions Associate Windows 2012 Server Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:
46. Instalacja i konfiguracja serwerów
47. Konfiguracja ról i funkcji serwera
48. Wdrażanie i konfiguracja podstawowych usług sieciowych
49. Tworzenie i zarządzanie zasadami grupy
50. Wdrażanie i obsługa serwerów oraz zarządzanie nimi
51. Konfiguracja usług plików i drukowania
52. Konfiguracja usług sieciowych i dostępu
53. Konfiguracja serwera zasad sieciowych
54. Konfiguracja zasad grupy i zarządzanie nimi
55. Konfiguracja wysokiej dostępności i zarządzanie nią
56. Konfiguracja rozwiązań plików i pamięci masowej
57. Implementowanie ciągłości biznesowej i odzyskiwania awaryjnego
58. Konfiguracja usług sieciowych
59. Konfiguracja rozwiązań tożsamości i dostępu
60. **Microsoft Certified Solutions Expert: Messaging** - za certyfikat równoważny do Microsoft Certified Solutions Expert: Messaging Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:
61. Planowanie roli skrzynki pocztowej
62. 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;
63. Konfigurowanie i zarządzanie rolą skrzynki pocztowej
64. Tworzenie i konfigurowanie książki adresowej trybu offline; tworzenie i konfigurowanie folderów publicznych; wdrażanie ról serwera skrzynek pocztowych; projektowanie i tworzenie hierarchicznych list adresów
65. Wdrażanie rozwiązań wysokiej dostępności dla roli skrzynki pocztowej i zarządzanie nimi
66. 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
67. Monitorowanie roli skrzynki pocztowej i rozwiązywanie problemów
68. 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
69. [Planowanie, instalowanie i konfigurowanie dostępu klienta oraz zarządzanie nim](https://www.microsoft.com/pl-pl/learning/exam-70-385.aspx)
70. Planowanie i wdrażanie serwera dostępu klienta oraz zarządzanie nim
71. Planowanie i konfigurowanie przestrzeni nazw i usług klienta
72. Projektowanie przestrzeni nazw do obsługi łączności klienta; konfigurowanie adresów URL; planowanie certyfikatów; konfigurowanie metody uwierzytelniania; implementowanie wykrywania automatycznego dla danej przestrzeni nazw
73. Implementowanie równoważenia obciążenia
74. 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;
75. [Planowanie, instalowanie i konfigurowanie transportu oraz zarządzanie nim](https://www.microsoft.com/pl-pl/learning/exam-70-385.aspx)
76. Planowanie rozwiązania wysokiej dostępności dla typowych scenariuszy
77. Projektowanie rozwiązania transportu
78. 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
79. Rozwiązywanie problemów i monitorowanie transportu
80. 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
81. [Projektowanie infrastruktury i zarządzanie nią](https://www.microsoft.com/pl-pl/learning/exam-70-385.aspx)
82. Planowanie kontroli dostępu opartej na rolach i zarządzanie nią
83. 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
84. [Projektowanie i konfigurowanie odporności witryny oraz zarządzanie nią](https://www.microsoft.com/pl-pl/learning/exam-70-385.aspx)
85. Zarządzanie grupą dostępności bazy danych opartej na odporności witryny
86. Projektowanie i wdrażanie rozwiązania CAS opartego na odporności witryny oraz zarządzanie nim
87. 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
88. Projektowanie i wdrażanie odporności witryny oraz zarządzanie nią dla potrzeb transportu
89. **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:
90. Planowanie aktualizacji serwera i migracji
91. Planowanie i wdrażanie infrastruktury serwera
92. Wybór odpowiedniej strategii wykonania obrazu serwera
93. Wybór strategii automatyzacji wdrażania
94. Wdrażanie strategii
95. Zarządzanie adresami IP oraz ich konfiguracja
96. Projektowanie i wdrażanie DHCP
97. Planowanie i konfiguracja zakresów DHCP
98. Projektowanie wdrażania rozwiązań DNS
99. Projektowanie strategii wdrażania usług DNS
100. Projektowanie systemu rozwiązywania nazw
101. Projektowanie i wdrażanie stref DNS
102. Projektowanie i konfigurowanie replikacji stref DNS
103. Optymalizacja serwerów DNS
104. Projektowanie zabezpieczeń dla DNS
105. Projektowanie i wdrażanie lasu usługi Active Directory i infrastruktury domeny
106. Projektowanie lasu usługi AD DS
107. Projektowanie i wdrażanie relacji zaufania
108. Projektowanie i wdrażanie infrastruktury jednostek organizacyjnych usługi Active Directory
109. Planowanie modelu delegowania zadań administracyjnych
110. Projektowanie struktury organizacyjnej
111. Projektowanie i wdrażanie strategii grup Active Directory
112. Projektowanie i wdrażanie strategii obiektów zasad grupy
113. Konfiguracja obiektów zasad grupy (Group Policy)
114. Projektowanie i wdrażanie zasad
115. Projektowanie przetwarzania zasad grupy
116. Planowanie zarządzania zasadami grupy
117. Projektowanie i wdrażanie topologii usługi Active Directory
118. Projektowanie replikacji
119. Projektowanie rozmieszczenia kontrolerów domeny
120. Uwagi dotyczące wirtualizacji kontrolerów domeny
121. Planowanie i wdrażanie magazynu
122. Zagadnienia przechowywania
123. Planowanie i wdrażanie usług plików
124. Projektowanie i wdrażanie usług dostępu do sieci
125. Projektowanie i wdrażanie usług zdalnego dostępu
126. Projektowanie sieci brzegowej
127. Projektowanie i wdrażanie ochrony dostępu do sieci
128. Przegląd konstrukcji zabezpieczeń sieci
129. Identyfikacja i zapobieganie zagrożeniom bezpieczeństwa sieci
130. Projektowanie i wdrażanie strategii zapory systemu Windows
131. Projektowanie i wdrażanie infrastruktury ochrony dostępu do sieci
132. **Identity with Windows Server 2016** - za certyfikat równoważny do Identity with Windows Server 2016 Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:
133. Wdrażanie i zarządzanie AD CS
     1. wdrożenie urzędów CA
     2. zarządzanie urzędami CA
     3. rozwiązywanie problemów i utrzymanie urzędów CA
134. Wdrażanie i zarzadzanie certyfikatami
     1. wdrożenie i zarzadzanie szablonami certyfikatów
     2. zarządzanie wdrożeniem, odrzuceniem i odzyskiwaniem certyfikatów
     3. wykorzystanie certyfikatów w środowisku biznesowym
135. **MCSE: SharePoint** - za certyfikat równoważny do MCSE: SharePoint Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:
136. rozumienie architektury SharePoint
     1. kluczowe komponenty architektury SharePoint
     2. nowe funkcje w SharePoint
     3. edycje SharePoint Server
137. Projektowanie ciągłości działania
     1. projektowanie topologii baz danych wysokiej dostępności i odzyskiwanie danych
     2. projektowanie infrastruktury SharePoint dla wysokiej dostępności
     3. planowanie odzyskiwania danych
138. Planowanie i konfiguracja aplikacji usługowych
     1. planowanie aplikacji usługowych
     2. projektowanie i konfiguracja topologii aplikacji usługowych
     3. konfiguracja federacji aplikacji usługowych
139. 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
140. Łączenie ludzi
     1. zarządzanie profilami
     2. umożliwianie interakcji społecznościowych
     3. budowanie społeczności
141. Produktywność i współpraca
     1. agregowanie zadań
     2. planowanie i konfiguracja funkcji współpracy
     3. planowanie i konfiguracja aplikacji kompozytowych
142. Planowanie i konfiguracja funkcji Business Intelligence
     1. planowanie Business Intelligence
     2. planowanie, wdrażanie i zarządzanie usługami Business Inelligence
     3. planowanie i konfiguracja zaawansowanych narzędzi analizy
143. Planowanie i konfiguracja Enterprise Content Management
     1. planowanie zarządzania zawartością
     2. planowanie i konfiguracja eDiscovery
     3. planowanie zarządzania rekordami
144. 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
145. Zarządzanie rozwiązaniami w SharePoint Server
     1. architektura rozwiązań w SharePoint Server
     2. zarządzanie rozwiązaniami izolowanymi
146. Zarządzanie aplikacjami dla SharePoint Server
     1. architektura aplikacji SharePoint Server
     2. instalacja i zarządzanie aplikacjami i katalogami aplikacji
147. 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
148. Aktualizacja i migracja do SharePoint Server
     1. przygotowanie aktualizacji lub migracji środowiska
     2. wykonywanie procesu aktualizacji
     3. zarządzanie aktualizacją kolekcji witryn
149. **MCSD: App Builder** - za certyfikat równoważny do MCSD: App Builder Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:
150. Projektowanie aplikacji przy użyciu ASP.NET MVC 4
151. Implementacja modeli
152. Wdrażanie kontrolerów
153. Projektowanie widoków
154. Testowanie i debugowanie aplikacji ASP.NET MVC 4
155. Strukturyzacja aplikacji ASP.NET MVC 4
156. Stosowanie styli CSS w aplikacjach ASP.NET MVC 4
157. Optymalizacja wydajności przy użyciu AJAX
158. Zwiększanie interaktywności witryny poprzez JavaScript oraz jQuery
159. Mechanizmy uwierzytelniania i autoryzacji
160. Projektowanie elastycznych aplikacji webowych
161. Wykorzystanie Windows Azure Web Services w aplikacjach ASP.NET MVC 4
162. Implementacja Web API
163. Przechwytywanie żądań w ASP.NET MVC 4
164. Wdrażanie aplikacji webowych ASP.NET MVC 4
165. **Microsoft Certified: Azure Administrator Associate** - za certyfikat równoważny do Microsoft Certified: Azure Administrator Associate Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:
166. Administracja Azure
167. Azure Portal i Cloud Shell
168. Azure PowerShell i CLI
169. menedżer zasobów
170. szablony ARM
171. Maszyny wirtualne platformy Azure
172. planowanie maszyn wirtualnych
173. tworzenie maszyn wirtualnych
174. dostępność maszyny wirtualnej
175. rozszerzenia maszyn wirtualnych
176. Magazyn Azure
177. konta magazynowe
178. Azure Blobs
179. pliki Azure
180. bezpieczeństwo pamięci masowej
181. Sieci wirtualne
182. sieci wirtualne
183. adresowanie IP i punkty końcowe
184. Azure DNS
185. grupy bezpieczeństwa sieci
186. Łączność wewnętrzna
187. Peering VNet
188. połączenia VNet-VNet
189. połączenia ExpressRoute
190. Monitorowanie
191. monitor Azure
192. alerty Azure
193. Log Analytics
194. monitor sieci
195. Ochrona danych
196. replikacja danych
197. kopie zapasowe plików i folderów
198. kopie zapasowe maszyn wirtualnych
199. Zarządzanie ruchem w sieci
200. Routing sieciowy
201. Azure Load Balancer
202. Azure Traffic Manager
203. Azure Active Directory
204. Azure Active Directory
205. Azure AD Connect
206. Azure AD Join
207. Zabezpieczanie tożsamości
208. uwierzytelnianie wieloczynnikowe
209. Azure AD Identity Protection
210. samodzielne resetowanie hasła
211. Zarządzanie i zgodność
212. subskrypcje i konta
213. kontrola dostępu oparta na rolach (RBAC)
214. użytkownicy i grupy
215. polityka Azure
216. Usługi danych
217. sieć dostarczania treści
218. synchronizacja plików
219. usługa importu i eksportu
220. pole danych
221. **Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert** - za certyfikat równoważny do Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert Zamawiający uzna certyfikat potwierdzający poniższe umiejętności:
222. Zarządzanie bezpieczeństwem i tożsamością dla rozwiązań Azure
223. Integracja istniejących rozwiązań z zewnętrznymi dostawcami tożsamości Azure AD B2B lub B2C
224. Projektowanie rozwiązania hybrydowego
225. Korzystanie z zaawansowanych funkcji usługi Azure AD, takich jak Managed Service Identity, MFA i Privileged Identity Management
226. Zabezpieczenie aplikacji za pomocą usługi Key Vault
227. Zabezpieczenie danych aplikacji za pomocą funkcji bazy danych SQL i Azure Storage
228. Integracja usług SaaS dostępnych na platformie Azure
229. Poznanie różnych interfejsów API dostępnych w usługach kognitywnych
230. Korzystanie z usługi Face API, Speech API lub Language Understanding (LUIS)
231. Wspierania rozwiązań Azure za pomocą magazynów danych Azure
232. Określanie opcji cenowych Azure Storage
233. Identyfikowanie ograniczeń wydajnościowych usług magazynu
234. Wykorzystanie Storage Blobs
235. Wykorzystanie Azure Files wraz z protokołem SMB
236. Identyfikowanie rozwiązań które czerpią korzyści z użycia StorSimple
237. Identyfikowanie opcji strumieniowania danych w przetwarzaniu wielkoskalowym
238. Opcje długotrwałego składowania danych
239. Monitorowanie i automatyzacja rozwiązań w Azure
240. Automatyzacja i kopie zapasowe zapewniające ciągłość pracy
241. Wdrażanie zasobów z użyciem menedżera zasobów Azure
242. Podstawy menedżera zasobów Azure
243. Podstawowe koncepcje wdrażania, zasobów, szablonów, grup zasobów i tagów
244. Tworzenie zarządzanych aplikacji serwerowych w Azure
245. Hosting aplikacji sieci web
246. Integracja przepływów pracy i wysoko wydajnych obliczeń
247. Projektowanie aplikacji bezserwerowych w Azure
248. Porównanie mechanizmów hostingu z kontenerami w usłudze App Service