

## Opis Przedmiotu Zamówienia

### **I. Nazwa zamówienia, źródło finansowania, zakres i przedmiot zamówienia:**

#### **1. Źródło finansowania**

Przedmiotem zamówienia jest usługa szkoleniowa dla pracowników Działu Usług Informatycznych UWr na potrzeby realizacji projektu: „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego II na lata 2019-2023” współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój.

#### **2. Nazwa i zakres przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest zorganizowanie i przeprowadzenie 21 szkoleń dla pracowników Działu Usług Informatycznych UWr I z podziałem na zadania (ilość zadań - 21) o poniższej tematyce określonej w tabeli poniżej:

**Tabela nr 1 z podziałem na 21 zadania :**

Lp.	Nazwa szkolenia	Zakres/Program szkolenia	Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia	Egzamin - ukończenia szkolenia	Sposób przeprowadzenia szkolenia	Język polski/Język angielski/Dokumentacja
1	2	3	4	5	6	7
1	Szkolenie z Bezpieczeństwa Sieci Komputerowych (Testy Penetracyjne)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Metodyki i rodzaje pentestów OSSTMM / OWASP .Dokumenty opisujące dobre praktyki (NIST/CIS) różnice pomiędzy pentestami a audytami</li><li>2. Organizacja testów penetracyjnych prawne aspekty prowadzenia testów penetracyjnych opracowanie planu testów penetracyjnych popularne problemy spotykane podczas testów penetracyjnych</li><li>3. Poszczególne fazy testu penetracyjnego<ol style="list-style-type: none"><li>a. pasywne metody zbierania informacji o celu wykorzystanie serwerów proxy zbieranie i analiza metadanych ataki typu social-engineering i APT</li><li>b. profilowanie pracowników</li><li>c. aktywne metody zbierania informacji o celu</li><li>d. mapowanie sieci ofiary</li><li>e. omijanie firewalli</li></ol></li><li>4. Enumeracja podatności:<ol style="list-style-type: none"><li>a. rodzaje podatności (buffer overflow, format string, etc.)</li><li>b. czym jest shellcode?</li><li>c. mechanizmy DEP/ASLR i ich omijanie ROP i heap spray'ing</li></ol></li></ol>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI



		<ul style="list-style-type: none"> <li>d. dopasowywanie kodu exploita do znalezionych podatności</li> <li>e. rodzaje Exploitów</li> <li>f. wyszukiwanie Exploitów</li> <li>g. analiza przykładowego exploita</li> <li>h. tworzenie własnego Exploita</li> <li>i. wybór drogi wejścia do systemu</li> </ul> <p>5. Atak</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. przegląd technik ataków na systemy (Windows/Linux) i sieci komputerowe</li> <li>b. ataki w sieci LAN/WAN/Wi-Fi</li> <li>c. ataki na urządzenia sieciowe (routery, switchy, IDS/IPS/WAF, firewalle, load balancery)</li> <li>d. ataki denial of service</li> <li>e. fuzzing</li> <li>f. łamanie haseł</li> <li>g. atak przy pomocy exploita zdalnego</li> <li>h. narzędzia wspomagające ata</li> <li>i. podniesienie uprawnień do poziomu administratora</li> <li>j. exploity lokalne</li> <li>k. łamanie hashy haseł</li> </ul> <p>6. Zacieranie śladów</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. backdoorowanie przejętego systemu</li> <li>b. zacieranie śladów włamania, oszukiwanie narzędzi do analizy powłamaniowej</li> </ul> <p>7. Sporządzenie raportu z testu penetracyjnego budowa szczegółowego raportu technicznego raport dla zarządu</p> <p>8. Metody ochrony przed atakami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. idea honeypotów</li> <li>b. systemy IDS/IPS</li> <li>c. metody hardeningu systemów Windows</li> <li>d. metody hardeningu systemów Linux</li> </ul> <p>9. Wprowadzenie do zagadnienia testów penetracyjnych,</p> <p>10. Omówienie aspektów prawnych zagadnienia,</p> <p>11. Najważniejsze metodologie i fazy testów penetracyjnych,</p> <p>12. Rodzaj podatności i ich wyszukiwanie;</p> <p>13. Rodzaje ataków oraz sposoby utrzymania dostępu po ataku;</p> <p>14. Bezpieczeństwo sieci – Ethernet;</p> <p>15. Bezpieczeństwo warstwy 3 modelu OSI;</p> <p>16. Bezpieczeństwa web. bezpieczeństwa IT,</p>			
--	--	--	--	--	--



2	Szkolenie z Informatyki Śledczej (computer forensics)	<p><b>ŚWIADOMOŚĆ INFORMATYKI ŚLEDZCZEJ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• informatyka śledcza, a cyberprzestępczość</li> <li>• informatyka śledcza na potrzeby osób prywatnych, biznesu, organów ścigania, wojska, rządu</li> <li>• cyfrowy dowód informacji: źródła, rodzaje, cechy, podatność, integralność</li> <li>• aspekty prawne informatyki śledczej</li> <li>• procesy w informatyce śledczej</li> <li>• najlepsze praktyki informatyki śledczej</li> <li>• narzędzia do informatyki śledczej i ich możliwości</li> <li>• zawód – informatyk śledczy</li> <li>• zarządzanie pracą informatyka śledczego</li> <li>• dziedziny pokrewne informatyki śledczej</li> <li>• opracowanie procedury zabezpieczenia</li> <li>• budowanie zaplecza narzędziowego-programowego</li> <li>• zasady dokumentowania</li> <li>• opis miejsca zdarzenia</li> <li>• opis dowodów rzeczowych</li> <li>• łańcuch dowodowy w informatyce śledczej</li> <li>• przykłady dowodów cyfrowych</li> <li>• selekcja dowodów, a zakres zlecenia</li> <li>• dokumentowanie procesu zabezpieczania danych</li> <li>• proces klonowania i obrazowania nośników</li> <li>• sterylność nośnika docelowego</li> <li>• zabezpieczanie post-mortem</li> <li>• obrazowanie do różnych formatów plików</li> <li>• funkcje skrótu i ich cechy</li> <li>• oprogramowanie i narzędzia do wykonywania kopii binarnych</li> <li>• porównanie urządzeń blokujących zapis</li> <li>• prezentacja różnych scenariuszy zabezpieczeń</li> <li>• reakcja na incydenty, a zabezpieczanie danych</li> <li>• zabezpieczenie LIVE</li> <li>• akwizycja pamięci RAM</li> <li>• zabezpieczanie danych metodą Triage</li> <li>• praca z nośnikami szyfrowanymi</li> <li>• różnice w zabezpieczaniu dysków HDD i SSD</li> <li>• zabezpieczanie danych w chmurze</li> <li>• transport i przechowywanie dowodów cyfrowych</li> </ul> <p>Przygotowanie do analizy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ustalanie metodyki badań</li> <li>• ekstrakcja i przetwarzanie, interpretacja danych</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI
---	---	---	-----	-----	--------	-----------------



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• struktura warstwowa systemu plików</li> <li>• fizyczna budowa dysku HDD</li> <li>• zasady działania dysków</li> <li>• formatowanie i partycjonowanie dysków</li> <li>• blok danych</li> <li>• struktury systemów plików</li> <li>• systemy plików FAT i NTFS</li> <li>• dane i ich metadane</li> </ul> <p>Analiza rejestru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza rejestru w trybie online oraz offline</li> <li>• zbieranie informacji o użytkowniku</li> <li>• badanie konfiguracji systemu</li> <li>• ewidencjonowanie działań użytkownika</li> <li>• analiza podłączanych urządzeń do USB</li> </ul> <p>Odzyskiwanie danych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „proste” odzyskiwanie danych</li> <li>• odzyskiwanie danych ze strukturą</li> <li>• odzyskiwanie danych bez struktury</li> <li>• odzyskiwanie danych vs. Odzyskiwanie plików</li> <li>• zastosowanie wyszukiwania GREP</li> </ul> <p>Analiza artefaktów Windows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identyfikacja danych systemowych</li> <li>• ostatnio używane pliki</li> <li>• ostatnio uruchamiane aplikacje</li> <li>• wiedza o plikach i folderach</li> </ul> <p>Analiza przeglądarek WWW:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza przeglądarki IE/Edge, Firefox oraz Chrome</li> <li>• historia, zakładki, autouzupełnianie</li> <li>• ciasteczka, cache i pobrane pliki</li> <li>• bazodanowa struktura plików przeglądarek</li> <li>• Portable Web Browsing</li> <li>• tryb prywatny w przeglądarkach</li> </ul> <p>Analiza komunikatorów internetowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawdzanie konfiguracji komunikatorów</li> <li>• ujawnianie historii komunikacji głosowe</li> <li>• odzyskiwanie treści wiadomości komunikatorów</li> </ul> <p>Analiza e-mail:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza wiadomości email</li> <li>• webmail, a możliwości śledcze</li> <li>• identyfikacja nadawców wiadomości</li> </ul> <p>Analiza logów zdarzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• logowanie do systemu Windows</li> <li>• podłączanie urządzeń pod USB</li> <li>• manipulacja czasem systemowym</li> <li>• uruchamianie złośliwego oprogramowania</li> </ul> <p>Linia czasu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzenie linii czasu</li> <li>• filtrowanie i wyszukiwanie zdarzeń</li> <li>• wizualizacja linii czasu</li> <li>• zasady raportowania</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--



**Nr postępowania BZP.272.1.2023.MG.  
Załącznik nr 3 do SWZ**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• layout raportu</li> <li>• prezentacja dla zleceniodawcy</li> </ul>				
3	Bezpieczeństwo w systemach Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorowanie systemu Linux pod kątem bezpieczeństwa</li> <li>• Integralność plików</li> <li>• Wyszukiwanie rootkitów, trojanów itp.</li> <li>• Skanowanie systemu w celu wykrycia podatności</li> <li>• Zabezpieczanie systemu</li> <li>• Konfiguracja metod uwierzytelniania i autoryzacji</li> <li>• Wdrożenie centralnego systemu uwierzytelniania</li> <li>• Konfiguracja firewall</li> <li>• SELinux</li> <li>• Zabezpieczanie logów systemowych</li> <li>• Konfiguracja serwisów logujących</li> <li>• Wdrożenie centralnego logowania zdarzeń</li> <li>• Auditd</li> <li>• Bezpieczeństwo fizyczne serwera</li> <li>• Kontrola pamięci typu USB</li> <li>• Bezpieczeństwo rozruchu systemu</li> <li>• Szyfrowanie dysków</li> <li>• System okiem hakera</li> <li>• Skanowanie systemu pod kątem podatności</li> <li>• Sniffing - metody obrony</li> <li>• Elementy kryptografii</li> </ul>	TAK		Online	JĘZYK POLSKI
4	Windows Server 2019 Administration dopuszcza się szkolenie: <a href="#">szkolenie MS-55371 Windows Server Administration</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omówienie administracji Windows Server</li> <li>• Wprowadzenie do Windows Server 2019</li> <li>• Omówienie systemu Windows Server Core</li> <li>• Omówienie zasad i narzędzi administracyjnych systemu Windows Server</li> <li>• Usługi tożsamości w systemie Windows Server</li> <li>• Przegląd usług AD DS</li> <li>• Wdrażanie kontrolerów domeny systemu Windows Server</li> <li>• Omówienie usługi Azure AD</li> <li>• Wdrażanie Group Policy</li> <li>• Omówienie Usług certyfikatów w usłudze Active Directory</li> <li>• Usługi infrastruktury sieciowej w systemie Windows Server</li> <li>• Wdrażanie i zarządzanie DHCP</li> <li>• Wdrażanie i zarządzanie usługą DNS</li> <li>• Wdrażanie i zarządzanie IPAM</li> <li>• Usługi dostępu zdalnego w systemie Windows Server</li> <li>• Serwery plików i zarządzanie pamięcią masową w systemie Windows Server</li> <li>• Woluminy i systemy plików w systemie Windows Server</li> <li>• Wdrażanie udostępniania w systemie Windows Server</li> <li>• Wdrażanie miejsc do magazynowania w systemie Windows Server</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Wdrażanie deduplikacji danych</li><li>• Wdrażanie iSCSI</li><li>• Wdrażanie rozproszonego systemu plików</li><li>• Wirtualizacja i kontenery Hyper-V w systemie Windows Server</li><li>• Hyper-V w systemie Windows Server</li></ul> <p>Konfigurowanie maszyn wirtualnych</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zabezpieczanie wirtualizacji w systemie Windows Server</li><li>• Kontenery w systemie Windows Server</li><li>• Omówienie Kubernetes</li><li>• Wysoka dostępność w systemie Windows Server</li><li>• Wysoka dostępność w systemie Windows Server</li><li>• Planowanie wdrożenia klastra pracy awaryjnej</li><li>• Tworzenie i konfigurowanie klastra pracy awaryjnej</li><li>• Przegląd klastrów typu stretch</li><li>• Wysoka dostępność i rozwiązania do odzyskiwania po awarii maszyn wirtualnych</li><li>• Odzyskiwanie po awarii w systemie Windows Server</li><li>• Replika Hyper-V</li><li>• Tworzenie kopii zapasowych i przywracanie infrastruktury w systemie Windows Server</li><li>• Bezpieczeństwo systemu Windows Server</li><li>• Poświadczenia i ochrona dostępu uprzywilejowanego</li><li>• Hardening Windows Server</li><li>• JEA w systemie Windows Server</li><li>• Zabezpieczanie i analizowanie ruchu SMB</li><li>• Zarządzanie aktualizacjami systemu Windows Server</li><li>• RDS w systemie Windows Server</li><li>• Przegląd usług RDS</li><li>• Konfigurowanie wdrożenia pulpitu opartego na sesji</li><li>• Przegląd osobistych i połączonych wirtualnych pulpitów</li><li>• Dostęp zdalny i usługi internetowe w systemie Windows Server</li><li>• Wdrażanie VPN</li><li>• Wdrażanie Always On VPN</li><li>• Wdrażanie usługi NPS</li><li>• Wdrażanie serwera internetowego w systemie Windows Server</li><li>• Monitorowanie serwera i wydajności w systemie Windows Server</li><li>• Omówienie narzędzi do monitorowania systemu Windows Server</li><li>• Korzystanie z monitora wydajności</li><li>• Monitorowanie dzienników zdarzeń w celu rozwiązywania problemów</li></ul>				
--	--	---	--	--	--	--



**Nr postępowania BZP.272.1.2023.MG.  
Załącznik nr 3 do SWZ**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktualizacja i migracja w systemie Windows Server</li> <li>Migracja usług AD DS.</li> <li>Usługa migracji pamięci masowej</li> <li>Narzędzia migracji systemu Windows Server</li> </ul>				
5	<p>Szkolenie - Microsoft 365 Security Administrator dopuszcza się</p> <p>SC-200T00 Microsoft Security Operations Analyst - SC-300T00 Microsoft Identity And Access Administrator - SC-400T00 Microsoft Information Protection Administrator</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zarządzanie użytkownikami i grupami.</li> <li>Koncepcje zarządzania tożsamością i dostępem</li> <li>Model Zero Trust</li> <li>Planowanie rozwiązań dotyczących tożsamości i uwierzytelniania</li> <li>Konta użytkowników i role</li> <li>Zarządzanie hasłami.</li> <li>Synchronizacja i ochrona tożsamości.</li> <li>Planowanie synchronizacji katalogów</li> <li>Konfiguracja i zarządzanie zsynchronizowanymi tożsamościami</li> <li>Ochrona tożsamości w usłudze Azure AD.</li> <li>Zarządzanie tożsamością i dostępem.</li> <li>Zarządzanie aplikacją</li> <li>Zarządzanie tożsamością</li> <li>Zarządzanie dostępem do urządzenia</li> <li>Kontrola dostępu oparta na rolach (RBAC)</li> <li>Rozwiązania dla dostępu z zewnątrz</li> <li>Uprzywilejowane zarządzanie tożsamością.</li> <li>Bezpieczeństwo w Microsoft 365.</li> <li>Wektory zagrożeń i naruszenia bezpieczeństwa danych</li> <li>Strategia i zasady bezpieczeństwa</li> <li>Rozwiązania zabezpieczające firmy Microsoft</li> <li>Bezpieczny wynik.</li> <li>Ochrona przed zagrożeniami.</li> <li>Ochrona online programu Exchange (EOP)</li> <li>Microsoft Defender dla Office 365</li> <li>Zarządzanie bezpiecznymi załącznikami</li> <li>Zarządzanie bezpiecznymi linkami</li> <li>Microsoft Defender dla tożsamości</li> <li>Microsoft Defender dla punktów końcowych.</li> <li>Zarządzanie zagrożeniami.</li> <li>Pulpit bezpieczeństwa</li> <li>Badanie zagrożeń i reakcja</li> <li>Azure Sentinel</li> <li>Zaawansowana analiza zagrożeń.</li> <li>Bezpieczeństwo aplikacji w chmurze firmy Microsoft.</li> <li>Wdrażanie zabezpieczeń aplikacji w chmurze</li> <li>Wykorzystanie informacji o bezpieczeństwie aplikacji w chmurze.</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zarządzanie aplikacjami mobilnymi (MAM)</li> <li>• Zarządzanie urządzeniami mobilnymi (MDM)</li> <li>• Wdrażanie usługi urządzeń mobilnych</li> <li>• Rejestracja urządzenia w zarządzaniu urządzeniami mobilnymi.</li> <li>• Koncepcje ochrony informacji</li> <li>• Zarządzanie i zarządzanie dokumentacją</li> <li>• Etykiety wrażliwości</li> <li>• Archiwizacja w Microsoft 365</li> <li>• Retencja w Microsoft 365</li> <li>• Zasady przechowywania w Centrum zgodności Microsoft 365</li> <li>• Archiwizacja i przechowywanie w Exchange</li> <li>• Zarządzanie rekordami w miejscu w SharePoint.</li> <li>• Zarządzanie prawami do informacji (IRM)</li> <li>• Bezpieczne uniwersalne rozszerzenie poczty internetowej (S-MIME)</li> <li>• Szyfrowanie wiadomości Office 365.</li> <li>• Podstawy zapobiegania utracie danych</li> <li>• Tworzenie zasady DLP</li> <li>• Dostosowanie zasady DLP</li> <li>• Tworzenie zasady DLP do ochrony dokumentów</li> <li>• Wskazówki dotyczące polityki.</li> <li>• Zarządzanie zgodnością.</li> <li>• Centrum zgodności.</li> <li>• Zarządzanie ryzykiem wewnętrznym.</li> <li>• Ryzyko wewnętrzne</li> <li>• Uprzywilejowany dostęp</li> <li>• Bariery informacyjne</li> <li>• Budowanie murów etycznych w Exchange Online.</li> <li>• Prowadzenie poszukiwań i dochodzeń.</li> <li>• Wyszukiwanie treści</li> <li>• Dziennik audytu dochodzenia</li> <li>• Zaawansowane eDiscovery.</li> </ul>				
6	Microsoft 365 Identity and Services, dopuszcza się szkolenie MS-102 M365 Administrator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektowaniem, konfigurowaniem i zarządzaniem dzierżawą platformy Microsoft 365</li> <li>• Zapoznanie się z funkcjonalnością produktu</li> <li>• Microsoft 365</li> <li>• Konfiguracją Microsoft 365</li> <li>• Zarządzaniem aplikacjami Microsoft 365 do wdrożeń w przedsiębiorstwach</li> <li>• Planowaniem i wdrażaniem synchronizacji tożsamości</li> <li>• Wdrażaniem aplikacji i dostępem z zewnątrz.</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI





**Nr postępowania BZP.272.1.2023.MG.  
Załącznik nr 3 do SWZ**

7	Managing Modern Desktops (intune) dopuszcza się szkolenie MD-102 Endpoint Administrator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesem planowania, rozwijania i wdrażania strategii wdrażania, aktualizacji i aktualizacji systemu operacyjnego.</li> <li>• zaletami i metodami strategii wspólnego zarządzania.</li> <li>• procesem planowania i wdrażania rejestracji i konfiguracji urządzeń.</li> <li>• procesem wdrażania i zarządzania aplikacjami.</li> <li>• procesem planowania strategii zarządzania aplikacjami mobilnymi.</li> <li>• procesem zarządzania użytkownikami i uwierzytelnianiem za pomocą usługi Azure AD i usługi Active Directory DS.</li> <li>• opisem i wdrażaniem metod stosowanych do ochrony urządzeń i danych.</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI
8	Enterprise Linux Administration Fast Track v.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostyka sieci</li> <li>• Administracja siecią przy pomocy Network Managera</li> <li>• Administracja siecią bez Network Managera</li> <li>• Obiekty i hierarchia systemu plików</li> <li>• Zaawansowane uprawnienia - bity specjalne</li> <li>• Access Control List na systemie plików</li> <li>• Wolumeny Logiczne (LVM) w Linux</li> <li>• Programowe RAID w Linux</li> <li>• Integracja z Active Directory oraz Free IPA</li> <li>• Montowanie udziałów NFS3 oraz NFS4</li> <li>• Montowanie udziałów CIFS</li> <li>• Automounter</li> <li>• Usługa NTP</li> <li>• Usługa SSH</li> <li>• Kopiowanie plików przy pomocy scp oraz rsync</li> <li>• Podstawowe operacje na ścianie ogniowej (firewall)</li> <li>• Wprowadzenie do kontenerów w EL 8</li> <li>• Podsumowujący LAB</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI
9	Ansible automatyzacja systemach Linux – w	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wstęp do zagadnień automatyzacji oraz Ansible</li> <li>• porównanie do innych technologii automatyzacji</li> <li>• omówienie możliwości Ansible</li> <li>• opisy przykładów użycia</li> <li>• Proste przykłady zastosowań konfiguracja serwera WWW</li> <li>• konfiguracja reguł firewall</li> <li>• Omówienie składni YAML</li> <li>• Playbooks i jego elementy</li> <li>• Filtry</li> <li>• Warunki</li> <li>• Pętle</li> <li>• Działania asynchroniczne</li> <li>• Zmienne i fakty</li> <li>• Zarządzanie zadaniami</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI



**Nr postępowania BZP.272.1.2023.MG.  
Załącznik nr 3 do SWZ**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zarządzanie błędami</li> <li>• Zarządzanie plikami konfiguracyjnymi</li> <li>• Inventory files</li> <li>• Config files</li> <li>• Role w projektach</li> <li>• Wprowadzenie do Ansible Galaxy oraz Projekt AWX</li> <li>• Praktyczne przykłady</li> <li>• Troubleshooting</li> <li>• Laboratorium powtórzeniowe</li> </ul>				
10	<p>VMware vSphere: Fast Track [V7] lub VMware vSphere: Fast Track [8]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie do vSphere i Software Defined Data Center</li> <li>• Wyjaśnienie podstawowych pojęć związanych z wirtualizacją</li> <li>• Opisanie w jaki sposób vSphere wpasowuje się do Software Defined Data Center oraz infrastruktury opartej na chmurze</li> <li>• Wyjaśnienie w jaki sposób vSphere wykorzystuje CPUs, pamięć, sieć oraz dyski</li> <li>• Omówienie interfejsów użytkownika vCenter Server oraz hostów ESXi</li> <li>• Omówienie architektury hosta ESXi</li> <li>• Nawigacja w Direct Console User Interface (DCUI)</li> <li>• w celu konfigurowania hosta ESXi</li> <li>• Zapoznanie się z najlepszymi praktykami dotyczącymi zarządzania kontami użytkowników hosta ESXi</li> <li>• Instalacja hosta ESXi</li> <li>• Używanie VMware Host Client™ w celu dostępu i zarządzania hostem ESXi</li> <li>• Maszyny wirtualne</li> <li>• Tworzenie i instalacja maszyny wirtualnej</li> <li>• Wyjaśnienie znaczenia VMware Tools™</li> <li>• Instalacja VMware Tools™</li> <li>• Identyfikacja plików tworzących maszynę wirtualną</li> <li>• Poznanie komponentów maszyny wirtualnej</li> <li>• Omówienie wsparcia dla wirtualnych urządzeń maszyny wirtualnej</li> <li>• Opis korzyści i przypadki użycia kontenerów</li> <li>• Identyfikacja korzyści używania kontenerów</li> <li>• vCenter Server</li> <li>• Opis architektury vCenter Server</li> <li>• Omówienie komunikacji hostów ESXi z vCenter Server</li> <li>• Instalacja i konfigurowanie vCenter Server Appliance</li> <li>• Używanie vSphere Client do zarządzania zasobami vCenter Server</li> <li>• Konfiguracja data center, obiektów organizacyjnych oraz hostów do vCenter Server</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zastosowanie ról i uprawnień w celu umożliwienia użytkownikom dostępu do zasobów vCenter Server</li> <li>• Tworzenie kopii zapasowej vCenter Server Appliance</li> <li>• Monitorowanie vCenter Server pod względem zadań, zdarzeń oraz kondycji</li> <li>• Używanie vCenter Server High Availability w celu zabezpieczania vCenter Server Appliance</li> <li>• Konfigurowanie i Zarządzanie Wirtualnymi Sieciami</li> <li>• Tworzenie i zarządzanie switchami standardowymi</li> <li>• Opis rodzajów połączeń do switcha</li> <li>• Konfigurowanie zabezpieczeń wirtualnego switcha, zasad ograniczania ruchu i równoważenia obciążenia</li> <li>• Porównanie switchy rozproszonych i standardowych w vSphere</li> <li>• Konfigurowanie i zarządzanie Pamięcią Masową</li> <li>• Identyfikacja protokołów pamięci masowej oraz typów urządzeń</li> <li>• Omówienie w jaki sposób hosty ESXi wykorzystują iSCSI, NFS oraz Fibre Channel</li> <li>• Tworzenie i zarządzanie systemami plików VMFS i NFS</li> <li>• Wyjaśnienie w jaki sposób wielościeżkowość współdziela z iSCSI, NFS oraz Fibre Channel</li> <li>• Tworzenie maszyn wirtualnych na systemie plików VMware vSAN™</li> <li>• Zarządzanie Wirtualnymi Maszynami</li> <li>• Zastosowanie szablonów oraz klonowania w celu wdrażania nowych maszyn wirtualnych</li> <li>• Modyfikowanie i zarządzanie maszynami wirtualnymi</li> <li>• Tworzenie Content Library oraz wdrażanie maszyn wirtualnych z szablonów w Content Library</li> <li>• Zastosowanie plików specyfikacji w celu poprawienia konfiguracji systemu operacyjnego nowej maszyny wirtualnej</li> <li>• Wykonanie migracji vSphere vMotion oraz vSphere Storage vMotion</li> <li>• Opis Enhanced vMotion Compatibility</li> <li>• Tworzenie i zarządzanie kopii migawkowej maszyny wirtualnej</li> <li>• Badanie cech i funkcji VMware vSphere® Replication™</li> <li>• Opis zalet VMware vSphere® Storage</li> <li>• API – Data Protection</li> <li>• Zarządzanie Zasobami i Monitorowanie</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"><li>• Omówienie koncepcji związanych z CPU i pamięcią w środowisku wirtualnym</li><li>• Wyjaśnienie znaczenia ponadwymiarowego wykorzystania zasobów</li><li>• Opis metod optymalizacji CPU i użycia pamięci</li><li>• Zastosowanie różnych narzędzi do monitorowania zużycia zasobów</li><li>• Tworzenie i używanie alarmów do raportowania określonych wartości liczbowych lub zdarzeń</li><li>• Klastry vSphere</li><li>• Opis funkcji klastra vSphere DRS</li><li>• Tworzenie klastra vSphere DRS</li><li>• Monitorowanie konfiguracji klastra</li><li>• Opis opcji tworzenia wysokodostępного środowiska vSphere</li><li>• Wyjaśnienie budowy vSphere HA</li><li>• Konfigurowanie i zarządzanie klastrem vSphere HA</li><li>• Omówienie cech i funkcji VMware vSphere® Fault Tolerance</li><li>• Skalowalność sieci</li><li>• Konfiguracja i zarządzanie switchami rozproszonymi</li><li>• Opis w jaki sposób VMware vSphere® Network I/O Control podnosi wydajność sieci</li><li>• Wyjaśnienie cech i funkcji switcha rozproszonego takich jak mirroring portów i NetFlow</li><li>• Cykl życia vSphere</li><li>• Znaczenie narzędzia vCenter Server Update Planner</li><li>• Opis działania VMware vSphere® Lifecycle Manager™</li><li>• Zastosowanie vSphere Lifecycle Manager do aktualizowania hostów ESXi w klastrze</li><li>• Sprawdzanie zgodności hosta ESXi przy użyciu obrazu klastra</li><li>• Opis zaktualizacji VMware Tools i VM Hardware</li><li>• Skalowalność hosta i zarządzania</li><li>• Używanie profili hostów do zarządzania zgodnością konfiguracji ESXi</li><li>• Tworzenie i zarządzanie pulami zasobów w klastrze</li><li>• Opis działania skalowalnością zasobów</li><li>• Skalowalność pamięci masowej</li><li>• Wyjaśnienie dlaczego VMware vSphere® VMFS jest wysokowydajnym, skalowalnym systemem plików</li><li>• Wyjaśnienie działania VMware vSphere® Storage APIs - Array Integration, VMware vSphere® API for StorageAwareness™ oraz vSphere APIs for I/O Filtering</li></ul>			
--	--	---	--	--	--



**Nr postępowania BZP.272.1.2023.MG.  
Załącznik nr 3 do SWZ**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfiguracja i przypisywanie polityk storage'owych do maszyn wirtualnych</li> <li>• Tworzenie polityk storage'owych dla VMware vSAN™</li> <li>• Rozpoznawanie komponentów i architektura vSphere Virtual Volumes</li> <li>• Konfiguracja VMware vSphere® Storage DRS™ oraz VMware vSphere® Storage I/O Control</li> </ul>				
11	Akademia zarządzania projektami kurs na project managera/kierownika projektu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Najpopularniejsze metodyki zarządzania projektami (PMBok, PRINCE2, metodyki agile).</li> <li>• Organizacja funkcjonalna, projektowa i macierzowa.</li> <li>• Rola kierownika projektu i pozostałych uczestników projektu.</li> <li>• Zarządzanie projektami jako sposób realizacji celów strategicznych firmy.</li> <li>• Projekt, program, portfel.</li> <li>• Model procesowy i cykl życia projektu.</li> <li>• 2 style zarządzania projektem – definicje, cechy, implikacje.</li> <li>• Dokumentacja projektowa.</li> <li>• Biuro projektów (PMO).</li> <li>• Rola planów w projekcie</li> <li>• Definicja celów projektu (metoda SMART).</li> <li>• Analiza rezultatów projektu.</li> <li>• Trójkąt zależności (zakres, czas, budżet, a czasem i jakość).</li> <li>• Macierz kompromisów w projekcie.</li> <li>• Procedura planistyczna</li> <li>• WBS czyli rozbicie projektu na zadania.</li> <li>• Tworzenie harmonogramu projektu.</li> <li>• Wyznaczanie ścieżki krytycznej.</li> <li>• Struktura zespołu projektowego.</li> <li>• Podział ról w projekcie i model RACI.</li> <li>• Formowanie się zespołu.</li> <li>• Utrzymywanie motywacji w zespole (model Kena Blancharda).</li> <li>• Efektywna komunikacja w zespole</li> <li>• Metoda FUKO</li> <li>• Najczęstsze błędy w komunikacji</li> <li>• Komunikacja z interesariuszami</li> <li>• Zdalne zarządzanie projektem i zespołem projektowym.</li> <li>• Dostępne narzędzia.</li> <li>• Zbieranie wymagań od zainteresowanych.</li> <li>• Analiza zasadności projektu.</li> <li>• Uzasadnienie Biznesowe w projekcie</li> <li>• Definicja budżetu projektu.</li> <li>• Szacowanie kosztów.</li> <li>• Płynność finansowa projektu, jako kluczowy element sukcesu projektu.</li> <li>• Kontrola wykonania budżetu.</li> <li>• Jakość jako jeden z głównych wymiarów projektu.</li> <li>• Definiowanie i weryfikowanie jakości w projekcie</li> <li>• Koncepcje zapewnienia jakości w projekcie.</li> <li>• Model Kano i wow quality.</li> <li>• Definicja ryzyka.</li> <li>• Szanse i zagrożenia czyli pozytywne i</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI



**Nr postępowania BZP.272.1.2023.MG.  
Załącznik nr 3 do SWZ**

		<p>negatywne aspekty ryzyka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedura zarządzania ryzykiem.</li> <li>• Macierz ryzyka.</li> <li>• Efektywne burze mózgów jako narzędzia w zarządzaniu ryzykiem.</li> <li>• Kategorie odpowiedzi na ryzyko.</li> <li>• Mechanizmy raportowania w projekcie</li> <li>• Monitorowanie odchyleń w postępie prac.</li> <li>• Wyznaczanie kamieni milowych w projekcie.</li> <li>• Decyzje strategiczne w projekcie.</li> <li>• Planowanie zakupów.</li> <li>• Budowanie zapytania ofertowego.</li> <li>• Proces wyboru dostawcy.</li> <li>• Negocjacje kontraktowe.</li> <li>• Konstruowanie umowy.</li> <li>• Warunki płatności.</li> <li>• Rola zmiany w projekcie.</li> <li>• Procedura zarządzania zmianami/zagadnieniami</li> <li>• Analiza zmiany.</li> <li>• Zamykanie i ocena projektu.</li> <li>• Lessons learned projektu czyli analiza sukcesów i porażek.</li> <li>• Archiwizacja wniosków projektowych.</li> <li>• Mocne i słabe strony podejścia zwinnego.</li> <li>• Charakterystyka zwinnego podejścia.</li> <li>• Cykl życia projektu w podejściu agile.</li> <li>• Zespół projektowy.</li> <li>• Zarządzanie zakresem w projektach zwinnych.</li> <li>• Sprints w projekcie.</li> <li>• Rola spotkań w projektach zwinnych (Daily Stand-Up, Kick Offy, Przeglądy, Retrospektywy, Warsztaty)</li> <li>• Wyjaśnienie pojęcia Backlogu i idea wizualnego zarządzania.</li> </ul>				
12	PeopleCert DevOps Fundamentals	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pochodzenie DevOps</li> <li>• Najważniejsze pojęcia DevOps</li> <li>• Wartość DevOps dla biznesu i organizacji</li> <li>• Koncepcje będące podstawą DevOps: <ul style="list-style-type: none"> <li>• C.A.L.M.S.,</li> <li>• Trzy drogi,</li> <li>• CI/CD</li> </ul> </li> <li>• Automatyzacja, Praktyki, Kultura pracy</li> <li>• Przywództwo transformacyjne oraz struktury organizacyjne</li> <li>• 15 wiodących praktyk DevOps</li> <li>• Zwinne zarządzanie projektami z użyciem Scrum.</li> <li>• Technologie wirtualizacji i chmury (IaC), zagadnienia architektury ciągłego dostarczania</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI
13	AgilePM® Practitioner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Role i obowiązki z punktu widzenia Kierownika Projektu.</li> <li>• Cykl życia AgilePM.</li> <li>• Efektywne używanie produktów.</li> <li>• Dostarczanie na czas, MoSCoW i Timeboxing.</li> <li>• Ludzie, zespoły i interakcje.</li> <li>• Wymagania i historyjki użytkowników (User Stories).</li> <li>• Szacowanie.</li> <li>• Planowanie projektu.</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI



**Nr postępowania BZP.272.1.2023.MG.  
Załącznik nr 3 do SWZ**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jakość.</li> <li>• Zarządzanie Ryzykiem.</li> <li>• Dostosowanie podejścia.</li> </ul>				
14	Zarządzanie projektami dla PRAKTYKÓW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontekst projektu w organizacji</li> <li>• Koncepcja ładu organizacji</li> <li>• Portfel</li> <li>• Program</li> <li>• Projekt</li> <li>• Model POTI</li> <li>• Style zarządzania projektami</li> <li>• Styl Agile</li> <li>• Styl Waterfall</li> <li>• Przykładowe podejścia do zarządzania projektami <ul style="list-style-type: none"> <li>○ PRINCE2 (model i pryncypia)</li> <li>○ AgilePM (model i pryncypia)</li> <li>○ PMBOK (model)</li> </ul> </li> <li>• Cykl życia projektu</li> <li>• Cykl życia PRINCE2</li> <li>• Cykl życia AgilePM</li> <li>• Przepływy informacyjne w procesach PRINCE2</li> <li>• Przepływy informacyjne w procesach AgilePM</li> <li>• Organizacja projektu</li> <li>• Role i odpowiedzialności w PRINCE2</li> <li>• Role i odpowiedzialności w AgilePM</li> <li>• Komunikacja i współpraca w projekcie</li> <li>• Poziomu Zespół</li> <li>• Zarządzanie interesariuszami</li> <li>• Zakres i planowanie</li> <li>• Koncepcja planów w PRINCE2 (w tym technika planowania opartego na produktach)</li> <li>• Koncepcja planów w AgilePM (w tym inżynieria wymagań)</li> <li>• Koncepcja planów w PMBOK (technika planowania opartego na pracy)</li> <li>• Uzasadnienie Biznesowe <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Uzasadnienie Biznesowe w PRINCE2</li> <li>○ Uzasadnienie Biznesowe w AgilePM</li> <li>○ Uzasadnienie Biznesowe w PMBOK</li> </ul> </li> <li>• Zarządzanie zagadnieniami</li> <li>• Zarządzanie ryzykiem Ryzyka tradycyjne</li> <li>• Ryzyka wybranej metodyki</li> <li>• Zarządzanie jakością</li> <li>• Jakość Rozwiązania</li> <li>• Jakość Zarządzania</li> <li>• Koncepcje testowania w AgilePM</li> <li>• Weryfikacje i walidacje</li> <li>• Monitorowanie i kontrola</li> <li>• Koncepcja PRINCE2</li> <li>• Koncepcje AgilePM</li> <li>• Praktyki AgilePM</li> <li>• Timeboxing</li> <li>• Rozwój Iteracyjny</li> <li>• Codzienne Stand-upy</li> <li>• Wartość wypracowana PMBOK</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI



**Nr postępowania BZP.272.1.2023.MG.  
Załącznik nr 3 do SWZ**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wdrożenie metodyki w organizacji</li> <li>• Cykl życia programu</li> <li>• Model P30</li> </ul>				
15	Swagger and the OpenAPI Specification	<ul style="list-style-type: none"> <li>• API Definition</li> <li>• Definition file</li> <li>• API request</li> <li>• YAML</li> <li>• What is YAML</li> <li>• Rules of YAML</li> <li>• Overview of RESTful Services</li> <li>• Resoures</li> <li>• State transfer</li> <li>• Representation sate</li> <li>• Preparing the Development Environment</li> <li>• Installing and configuring Swagger</li> <li>• Installing and configuring Node.js</li> <li>• REST Web Service Constraint Architecture</li> <li>• Using the client-server constraint</li> <li>• Working with uniform interface constraints</li> <li>• Working with the statelessness constraint</li> <li>• Using HTTP-caching</li> <li>• Enabling a layer system</li> <li>• REST API Designing</li> <li>• Implementing CRUD operations</li> <li>• Using Error Handling</li> <li>• Implementing operations for REST APIs</li> <li>• Handling changes in API</li> <li>• Versioning API</li> <li>• Caching API</li> <li>• Supporting pagination and partial responses</li> <li>• Specifications using Swagger</li> <li>• Editing documents with Swagger</li> <li>• Creating specifications in YAML format</li> <li>• Creating paths and observations</li> <li>• Adding documentation</li> <li>• Adding schemas to an OAS file</li> <li>• Using SwaggerHub</li> <li>• API Management</li> <li>• Creating an API management strategy</li> <li>• Managing the API life cycle</li> <li>• Generating API proxies</li> <li>• Controlling the behavior of API</li> <li>• Building an API portal</li> <li>• Providing traffic management</li> <li>• API Security</li> <li>• Securing with tokens and JWT</li> <li>• Securing with API key and secret</li> <li>• Authorizing using OAuth2.0</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI
16	"Lean Change Management - Adaptacyjne zarządzanie zmianami"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie - Ustalenie warunków brzegowych szkolenia</li> <li>• Poznajmy się lepiej.</li> <li>• Proste ćwiczenia pozwalające na szybkie "dotarcie się" uczestników szkolenia.</li> <li>• Wstępna dyskusja i doprecyzowanie oczekiwań uczestników.</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI





		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wspólne wypracowanie celów warsztatu, opracowanie rejestru (ang. backlog) tematów szkolenia i ram efektywnego uczestnictwa.</li> <li>• Zaczynaj od siebie. Znacząca zmiana zachodzi, gdy w pełni się zaangażujesz.</li> <li>• Zaprezentowanie koncepcji Servant Leadership, jako skutecznego sposobu budowania zaufania i adresowania potrzeb współpracowników.</li> <li>• Burza mózgów oraz historie innych organizacji jak wykorzystać to podejście do ochrony zmian procesowych i kulturowych w organizacji.</li> <li>• Lean Change Management: Adaptacyjne zarządzanie zmianą</li> <li>• Zwięzłe przedstawienie pryncypiów i koncepcji Lean Change Management.</li> <li>• Krótkie przedstawienie teorii zarządzania zmianą w ujęciu klasycznym wg. Kottera,</li> <li>• wpływ otoczenia biznesowego na wprowadzanie zmian.</li> <li>• Zaadresowanie podejścia Agile - Omówienie wartości i zasad Agile oraz tego, jak zastosować to myślenie do zmiany zarządzania.</li> <li>• Ćwiczenie pozwalające na doświadczenie podejścia ewolucyjnego, bazującego na ciągłej informacji zwrotnej.</li> <li>• Przedstawienie składowych definiujących ten framework zarządzania:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• spostrzeżenia, opcje i korzyści, eksperymenty, zweryfikowana nauka, ciągła adaptacja.</li> </ul> </li> <li>• Zaprezentowanie lekkich narzędzi (kanwy) dla zapewnienia transparentności informacji, angażowania ludzi i ciągłego facylitowania zmiany.</li> <li>• Omówienie doświadczeń uczestników względem różnic dla aktualnie wykorzystywanych koncepcji zarządzania zmianą,</li> <li>• Przedstawienie i przedyskutowanie metod zbierania informacji oraz oceny sytuacji modelami ADKAR, OCAI, Schneider i Laloux.</li> <li>• Zaprezentowanie znaczenia technik podważających status quo na bazie Lean Coffee, Culture Hacking i Agile Retrospectives.</li> <li>• Omówienie i modyfikacja klasycznych frameworków Kotter - 8-Step Change Model, McKinsey - 7S Framework dla iteracyjnego zarządzania zmianą.</li> <li>• Krótkie przedyskutowanie czym się kierować przy wyborze opcji, jakie czynniki mają wpływ na</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--



		<p>wybór, koszt i czas potrzebny dla ich realizacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zrozumienie Promienia Rażenia i wykorzystanie Strefy Wpływu, dla kształtowania planu zmian.</li> <li>• Ćwiczenie na rozumienie klasyfikacji opcji oraz praktyczne facylitowanie grupowego</li> <li>• ich wyboru, względem przyszłych eksperymentów zmian.</li> <li>• Dlaczego eksperymenty? - Dobre praktyki komunikacji, budowania ukierunkowania</li> <li>• i dostarczania stanu zmiany dla sponsora i interesariuszów zmiany.</li> <li>• Tworzenie hipotez i weryfikowanie eksperymentów z wykorzystaniem lekkich narzędzi planistycznych (kanwy).</li> <li>• Ćwiczenie: Projektowanie i doskonalenie eksperymentów, metryk i jednostronicowego planu zmian zaprojektowany przez agentów zmiany.</li> <li>• Omówienie metod strategicznego projektowania zmiany z inicjowaniem sieci agentów zmiany wewnątrz organizacji.</li> <li>• Przejście przez różnice obrazujące jak ludzie reagują na zmianę.</li> <li>• Zaadresowanie ludzkich potrzeb związanych ze złożonym procesem zmian.</li> <li>• Burza mózgów dla wyzwań organizacyjnych w procesie zmiany, metody pozwalające na ich przełamywanie bądź przekształcanie w szanse na przyszłość.</li> <li>• Twój własny framework zmiany - Wprowadzanie koncepcji w organizacji</li> <li>• Doświadczenia praktyczne z innych organizacji na bazie modelu Lean Change Management.</li> <li>• Omówienie wybranych scenariuszy uczestników szkolenia i wspólna burza mózgów na zaprojektowanie własnego frameworka zmiany.</li> <li>• Otwarta dyskusja na poruszone pytania, wyzwania i wątpliwości, a także kolejne kroki niezbędne do wprowadzenia LCM w organizacji.</li> </ul>				
17	Prawne i finansowe aspekty zarządzania projektami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktury i rodzaje kosztów projektu – ujęcie rachunkowe i biznesowe:</li> <li>• Koszty bezpośrednie</li> <li>• Struktura rodzajowa kosztów</li> <li>• Koszty pośrednie</li> <li>• Koszty stałe</li> <li>• Koszty zmienne</li> <li>• Miejsca powstawania kosztów</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koszty pośrednie – metody alokacji</li> <li>• Projekt w strukturze kosztów organizacji – budżet projektu, sprawozdawczość finansowa:</li> <li>• Bilans</li> <li>• Rachunek wyników</li> <li>• Rachunek przepływów pieniężnych</li> <li>• Planowanie przepływów pieniężnych:</li> <li>• Przepływy okresowe</li> <li>• Przepływy skumulowane</li> <li>• Analiza finansowa, rodzaje projektów w kontekście finansowym.</li> <li>• Metody oceny opłacalności projektów:</li> <li>• Metody proste</li> <li>• Metody dyskontowe</li> <li>• Analiza ekonomiczna – w tym analiza projektów zgodnie z metodyką Project Cycle Management, Analiza Cost-Benefit Analysis.</li> <li>• Ocena korzyści:</li> <li>• Uzasadnienie biznesowe</li> <li>• Tolerancja korzyści</li> <li>• Plan przeglądu korzyści</li> <li>• Przegląd korzyści na koniec etapu</li> <li>• Przegląd korzyści na koniec projektu</li> <li>• Przegląd przyszłych korzyści projektu</li> <li>• Zapewnienie finansowania projektu – analiza i przegląd źródeł finansowania.</li> <li>• Zarządzanie metodą wartości wypracowanej (EVM – Earned Value Management):</li> <li>• Plan kont kontrolnych (CAP)</li> <li>• Ocena stanu wykonania (SV, CV, CPI, SPI Tolerancja dla: zakresu, czasu, budżetu)</li> <li>• Analiza trendów (wykres „S”, AC, EV, Wykres trendu: SV, CV, SPI, CPI, EAC)</li> <li>• Prognoza wyniku końcowego EAC (wg CPI, SPI), EAC (wg CV), VAC</li> <li>• Tolerancja budżetu, TCPI</li> <li>• Podstawy monitorowania realizacji projektu (zarządzanie poprzez pomiar wykonania i poprzez odchylenia, postęp wykonania zakresu, harmonogram i budżetu – metoda EV)</li> </ul>				
18	Zarządzanie ryzykiem w projektach	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definicje ryzyka, parametry ryzyka, źródła ryzyka</li> <li>• Definicja zarządzania ryzykiem</li> <li>• Czynniki krytyczne zarządzania ryzykiem</li> <li>• Role w zarządzaniu ryzykiem.</li> <li>• Charakterystyka porównawcza struktury procesów zarządzania ryzykiem</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI



**Nr postępowania BZP.272.1.2023.MG.  
Załącznik nr 3 do SWZ**

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ryzyko i zarządzanie ryzykiem wg SEI</li> <li>• Ryzyko i zarządzanie ryzykiem wg PMI</li> <li>• Ryzyko i zarządzanie ryzykiem wg PRINCE2®</li> <li>• Ryzyko i zarządzanie ryzykiem wg NIST.</li> <li>• Cykl zarządzania ryzykiem wg metodyki PRINCE(R)</li> <li>• Analiza ryzyka: identyfikacja, szacowanie, Identyfikacja i wybór akcji</li> <li>• Planowanie zarządzania ryzykiem</li> <li>• Monitorowanie i raportowanie.</li> <li>• Przegląd technik i narzędzi do zarządzania ryzykiem</li> <li>• Symulacje, drzewa decyzyjne</li> <li>• CRAMM.</li> <li>• Charakterystyka poziomów zarządzania ryzykiem</li> <li>• Poziom strategiczny, poziom programu, poziom projektu, poziom operacyjny.</li> </ul>				
19	AgilePM® Foundation + AgileBA® Foundation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wybór odpowiedniego podejścia zwinnego</li> <li>• Filozofia, pryncypia i zmienne projektu</li> <li>• Przygotowanie do sukcesu projektu</li> <li>• Proces DSDM</li> <li>• Role i obowiązki DSDM</li> <li>• Produkty DSDM</li> <li>• Kluczowe praktyki – MoSCoW i Timeboxing.</li> <li>• Planowanie i kontrola w cyklu życia.</li> <li>• Inne praktyki.</li> <li>• Egzamin AgilePM® Foundation.</li> <li>• Wprowadzenie</li> <li>• Punkt widzenia biznesu</li> <li>• Techniki analizy wewnętrznej i zewnętrznej</li> <li>• Podejście zwinne</li> <li>• Filozofia</li> <li>• Pryncypia</li> <li>• Proces</li> <li>• Produkty</li> <li>• Role i zespoły</li> <li>• Uzasadnienie Biznesowe w podejściu zwinnym</li> <li>• Interesariusze i postacie</li> <li>• Wymagania i historyjki użytkownika</li> <li>• Cykl życia wymagań i nadawanie priorytetów</li> <li>• Warsztaty Facylitowane</li> <li>• Modelowanie</li> <li>• Rozwój Iteracyjny i testowanie / Stosowanie Timeboxów i szacowanie</li> <li>• Inżynieria wymagań, przechodzenie do AgileBA</li> <li>• Podsumowanie szkolenia i zamknięcie</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI



20	Scrum Master Certified (SMC) szkolenie z egzaminem;	<p>W prowadzenie do Scrum – SBOK Guide (SCRUM Body of Knowledge Guide),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podejście zwinne – czym jest agile, różnice pomiędzy adaptacyjnym, a tradycyjnym realizowaniem inicjatyw biznesowych,</li> <li>• miejsce Scrum wśród metodyk zwinnych,</li> <li>• rola Scrum Mastera – kluczowe zadania w metodzie Scrum,</li> <li>• role Scrum – Właściciel Produktu (Product Owner), Scrum Team,</li> <li>• pryncypia Scrum – empiryczna kontrola procesu, samoorganizacja, współpraca, priorytetyzacja oparta o wartości, timeboxing,</li> <li>• wytwarzanie przyrostowe,</li> <li>• fazy projektu Scrumowego – inicjowanie, planowanie i szacowanie, implementacja, retrospektywa, wdrożenie,</li> <li>• elementy pogłębiające – skalowanie, transformacja organizacji, Scrum na poziomie portfelów i programów organizacji.</li> </ul>	TAK	TAK	Online	JĘZYK POLSKI
21	Agile Business Consortium Scrum Master	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ogólny przegląd Scrum</li> <li>• Samoorganizacja</li> <li>• Zasady zwinności</li> <li>• Podejście empiryczne do rozwoju produktu</li> <li>• Zdarzenia Scrum</li> <li>• Sprint Planning</li> <li>• Sprint</li> <li>• Daily Scrum</li> <li>• Review</li> <li>• Retrospective</li> <li>• Zespół Deweloperski</li> <li>• Role w zespole Scrum</li> <li>• The Produkt Backlog</li> <li>• Planowanie i wykonanie Sprintu</li> <li>• Postępy Sprintu</li> <li>• Symulacja Scrum</li> <li>• Rozwój kompetencji Scrum Master</li> </ul>	TAK	NIE	Online	JĘZYK POLSKI

## II. Liczba osób, godzin, czas trwania i forma szkolenia, termin szkolenia:

### 1. Termin szkolenia:

Szkolenia realizowane będzie w trybie zdalnym tj. online. Link do transmisji Wykonawca prześle uczestnikom szkolenia najpóźniej na **2 dni przed rozpoczęciem szkolenia.**

Termin wykonania zamówienia: Zamawiający ustala wykonanie zamówienia od dnia zawarcia umowy jednak nie później niż **do dnia 31.10.2023r.**



Strony uzgodnią szczegółowy termin szkolenia oznaczony datą dzienną (tj.: dzień, miesiąc, rok) po zawarciu umowy i uzgodnieniu z organizatorem szkolenia - **w ciągu 3 dni roboczych.**

## 2. Liczba uczestników szkolenia:

Liczba uczestników szkoleń jaka weźmie udział określona została wg. poniższej tabeli nr 2:

Lp. zadań	Nazwa szkolenia	Maksymalna liczba uczestników szkolenia	Maksymalna liczba godzin szkolenia
1	Szkolenie z Bezpieczeństwa Sieci Komputerowych (Testy Penetracyjne)	20	24 h
2	Szkolenie z Informatyki Śledczej (computer forensics)	20	16 h
3	Szkolenie z Bezpieczeństwa w systemach Linux	10	21 h
4	Szkolenie Windows Server 2019 Administration dopuszcza się szkolenie <u>MS-55371 Windows Server Administration</u>	9	40 h
5	Szkolenie Microsoft 365 Security Administrator dopuszcza się szkolenie SC-200T00 Microsoft Security Operations Analyst - SC-300T00 Microsoft Identity And Access Administrator - SC-400T00 Microsoft Information Protection Administrator	4	28 h
6	Szkolenie Microsoft 365 Identity and Services, dopuszcza się szkolenie <u>MS-102T00 Microsoft M365 Administrator</u>	7	40 h
7	Szkolenie Managing Modern Desktops (intune) dopuszcza się szkolenie <u>MD-102 Endpoint Administrator</u>	8	40 h
8	Szkolenie Enterprise Linux Administration Fast Track v.8	8	35 h
9	Szkolenie Ansible – automatyzacja w systemach Linux	8	28 h
10	Szkolenie VMware vSphere: Fast Track [V7] I Dopuszcza się Szkolenie - VMware vSphere: Fast Track [8]	8	40 h
11	Szkolenie Akademia zarządzania projektami – kurs na projekt managera/kierownika projektu;	12	28 h



12	Szkolenie PeopleCert DevOps Fundamentals	5	14 h
13	Szkolenie AgilePM® Practitioner	11	20h
14	Szkolenie Zarządzanie projektami dla Praktyków	12	16h
15	Szkolenie Swagger and the OpenAPI Specification	11	20h
16	Szkolenie Lean Change Management - Adaptacyjne zarządzanie zmianą	12	24h
17	Szkolenie Prawne i finansowe aspekty zarządzania projektami	10	20h
18	Szkolenie Zarządzania ryzykiem w projektach	10	20h
19	Szkolenie AgilePM® Foundation + AgileBA® Foundation	10	20h
20	Szkolenie Scrum Master Certified (SMC) szkolenie z egzaminem;	10	20h
21	Szkolenie Agile Business Consortium Scrum Master	10	20h
<b>Razem</b>		<b>215</b>	<b>534 h</b>

### 3. Czas trwania SZKOLENIA:

1. Szkolenia odbywać się będzie w trybie zdalnym tj. online, w dni wskazane przez Zamawiającego, po uzgodnieniu z Organizatorem szkolenia. Szkolenia przeprowadzone będą na następujących zasadach tj.: zajęcia w czasie rzeczywistym; rejestrowanie czasu uczestnictwa każdego uczestnika poprzez raporty generowane na koniec zajęć; uczestnictwo na platformie ogólnodostępnej lub zapewnionej przez Organizatora szkolenia **lub za pośrednictwem Microsoft Teams.**

Szkolenie będą odbywać się od godz. 8.00 do 16.00, maksymalnie 8h z dwiema przerwami.

2. Całkowity program szkoleń obejmuje **max. 534 godzin** nie może być mniejszy niż 500 godzin. Szczegółowa ilość godzin dla poszczególnych szkoleń podana jest w powyższej Tabeli nr 2. Czas trwania szkolenia podawany jest w godzinach dydaktycznych (45 minut). Szkolenie odbędzie się w grupach szkoleniowych, ilość grup szkoleniowych została podzielona na 21 zadań o tematyce określonej w powyższej Tabeli nr 1. Liczba grup i uczestników w grupie zostanie podana organizatorowi szkolenia po podpisaniu umowy i przed rozpoczęciem szkolenia po zapisaniu się uczestników. Maksymalna ilość uczestników szkolenia została określona w Tabeli nr 2.

### 4. Miejsce szkolenia:



Fundusze Europejskie  
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



Zamawiający zobowiązuje się do ustalenia i przekazanie Wykonawcy (Organizatorowi) ostatecznego terminu szkolenia (dzień, miesiąc, rok) od daty zawarcia umowy.

Szkolenia odbywać się będzie w trybie zdalnym tj. online. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić o ile wymaga to szkolenie sprzęt (komputer, laptop itd.) i oprogramowanie/licencję niezbędne do przeprowadzenia szkolenia w trybie zdalnym tj. online.

### III. Przygotowanie i przeprowadzenie szkolenia ([Harmonogram szkolenia](#)):

Organizator (Wykonawca) szkolenia będzie zobowiązany do:

1. zapewnienia dla uczestników każdej edycji szkolenia wymienionej w powyższej Tabeli nr 1, dwie przerwy;
2. przygotowania szczegółowego programu szkolenia (program musi być zaakceptowany przez Zamawiającego na 4 dni przed rozpoczęciem szkolenia);
3. przygotowania odpowiednich materiałów szkoleniowych dla grupy szkoleniowej, i ich opracowania (**formie elektronicznej**). Materiały szkoleniowe powinny uwzględnić wszystkie elementy programu szkolenia oraz powinny być zgodne z obowiązującymi oznaczeniami projektu na wszystkich materiałach powinna znaleźć się informacja, że szkolenie jest współfinansowane z projektu Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego II na lata 2019-2023, które zostaną przekazane zamawiającemu do akceptacji. (materiały muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego na 4 dni przed rozpoczęciem szkolenia);
4. przeprowadzenia zajęć oraz przygotowania i przeprowadzenia pre i post testów potwierdzających wzrost poziomu wiedzy uczestników szkolenia,
5. na podstawie informacji przekazanych przez Zamawiającego dot.: terminów szkoleń, uczestników, wykonawca przedstawi harmonogram szkolenia dla wszystkich grup szkoleniowych w ramach organizowanych szkoleń wraz z podaniem programu szkolenia. Harmonogram należy przedstawić na 7 dni roboczych od daty przekazania przez zamawiającego terminowa. szkolenia.
6. Harmonogram powinien zawierać także niezbędne do realizacji szkolenia przerwy. Przerwy nie powinny pomniejszyć zawartości merytorycznej szkolenia.
7. Zamawiający przeprowadzi rekrutację szkolenia i dostarczy listę osób min. na 3 dni przed rozpoczęciem szkolenia dla danej grupy szkoleniowej .
8. Wszelkie zmiany w harmonogramie szkolenia, Zamawiający zobowiązuje się powiadomić Wykonawcę w terminie 3 dni przed rozpoczęciem planowych (tj. zgodnie z obowiązującym harmonogramem) szkoleń. Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia korekty w harmonogramie szkolenia zgodnie z dyspozycją Zamawiającego.

Organizator szkolenia zobowiązany jest do :

1. Przygotowania i przekazania wszystkim uczestnikom szkolenia/ imiennych zaświadczeń ukończenia szkolenia ( zaświadczenie powinno zawierać: temat, imię nazwisko uczestnika szkolenia, nazwisko trenera, podpis trenera i pieczęć wykonawcy szkolenia i organizatora, zaświadczenie musi zawierać oznaczenie projektu, które zostanie przekazane przez Zamawiającego. Które



dotyczy danego szkolenia). Wzór zaświadczenia ukończenia szkolenia musi być zaakceptowany przez Zamawiającego; Szkolenia w zakresie zadania od nr 1 do 19 i szkolenie w zakresie zadania nr 21 kończą się Zaświadczenie ukończenia szkolenia bez egzaminu, Natomiast szkolenie w zakresie zadania nr 20 kończy się egzaminem oraz uzyskaniem zaświadczeniem ukończenia szkolenia przez uczestnika szkolenia.

2. Udzielania min. do 14 dni od dnia zakończenia szkolenia odpowiedzi na pytania lub wątpliwości uczestników powstałe podczas szkolenia. Pytania i odpowiedzi formie elektronicznej za pośrednictwem maila na adres podany przez Organizatora szkolenia w trakcie szkolenia;
3. Przygotowania raportów podsumowujących każde szkolenie (raporty będą przekazywane po zakończeniu każdego szkolenia),raporty mają zawierać podsumowanie testów pre i post dla każdego z uczestników.
4. Szkolenia online – będą przeprowadzane i udostępniane na e-platformie w postaci wykładów i ćwiczeń.

#### IV. Cel oraz założenia programu szkolenia:

Za wkład merytoryczny będą odpowiadali wykładowcy wybrani przez Organizatora. Organizator powinien zagwarantować taką metodykę szkolenia, która zapewni uczestnikom wiedzę i umiejętności praktyczne. Celem szkolenia jest możliwie całościowe ujęcie tematu (szeroki zakres zagadnień), w tym wyczerpujące omówienie kwestii zakresu tematycznego szkoleń oraz zagadnień zgłoszonych przez uczestników szkolenia przed oraz podczas szkolenia zgodnie z zakresem w tab.1

Zamawiający przekaże Wykonawcy zakres tematów oraz kwestii problemowych zgłoszonych przez uczestników szkolenia dwudniowego na 5 dni roboczych przed szkoleniem.

