

Opis przedmiotu zamówienia

Szkolenie z bezpieczeństwa i zarządzania sieciami w kontekście wymogów NIS2.

L.p.	Wymaganie	Opis wymagań minimalnych
1	Przedmiot szkolenia	Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie specjalistycznego szkolenia z zakresu administracji, konfiguracji, monitorowania oraz bezpieczeństwa sieci komputerowych. Szkolenie musi rozwijać praktyczne kompetencje uczestników w zakresie zarządzania infrastrukturą sieciową, jej konfiguracji, diagnostyki, monitorowania oraz stosowania mechanizmów bezpieczeństwa. Program szkolenia musi przygotowywać uczestników do przystąpienia do zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego potwierdzającego kompetencje w zakresie technologii sieciowych, odpowiadającego zakresowi kompetencji i poziomem merytorycznym egzaminowi certyfikacyjnemu CompTIA Network+ lub egzaminowi prowadzącemu do uzyskania certyfikacji równoważnej, zgodnie z kryteriami określonymi w pkt 6 OPZ. Szkolenie zostanie przeprowadzone dla 1 uczestnika. Wymagania dotyczące dostępu do szkolenia, środowiska laboratoryjnego oraz materiałów szkoleniowych odnoszą się do każdego uczestnika indywidualnie.
2	Minimalny zakres tematyczny szkolenia	Program szkolenia musi obejmować co najmniej następujące zagadnienia: • architekturę i topologie sieci komputerowych oraz modele referencyjne OSI i TCP/IP, • technologie Ethernet, rodzaje okablowania oraz podstawowe urządzenia sieciowe, • protokoły IPv4 i IPv6, adresację IP, tworzenie i zarządzanie podsieciami, routing oraz przełączanie, • tworzenie i konfigurację sieci VLAN oraz zasady segmentacji sieci,

		• podstawowe usługi i protokoły sieciowe, w tym w szczególności DNS i DHCP, • budowę, konfigurację i zabezpieczanie sieci bezprzewodowych, • technologie WAN, mechanizmy VPN oraz zasady bezpiecznego dostępu zdalnego, • monitorowanie infrastruktury sieciowej, diagnostykę oraz metody rozwiązywania problemów związanych z funkcjonowaniem sieci, • zasady prowadzenia dokumentacji infrastruktury sieciowej, zarządzania konfiguracją i zmianami oraz wykorzystania podstawowych mechanizmów i protokołów monitorowania infrastruktury sieciowej, w tym analizy logów i parametrów pracy urządzeń, • podstawowe zagadnienia dotyczące infrastruktury chmurowej, wirtualizacji oraz architektury sieciowej centrów danych, • mechanizmy zapewniania ciągłości działania, redundancji oraz wysokiej dostępności infrastruktury sieciowej. Zakres szkolenia musi obejmować zarówno zagadnienia teoretyczne, jak i ich praktyczne zastosowanie w konfiguracji, eksploatacji i zabezpieczaniu środowiska sieciowego.
3	Bezpieczeństwo sieci	Program szkolenia musi obejmować zagadnienia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa infrastruktury sieciowej, w szczególności: • mechanizmy kontroli dostępu oraz uwierzytelniania użytkowników i urządzeń, • segmentację sieci jako środek ograniczający możliwość nieautoryzowanego dostępu i rozprzestrzeniania się zagrożeń, • zasady bezpiecznej konfiguracji i utwardzania (hardeningu) urządzeń oraz usług sieciowych, • metody zabezpieczania infrastruktury przed nieautoryzowanym dostępem, błędną konfiguracją i typowymi zagrożeniami sieciowymi, • podstawowe rodzaje ataków sieciowych oraz sposoby ich identyfikowania i ograniczania skutków, • stosowanie mechanizmów technicznych i organizacyjnych służących ograniczaniu ryzyka cyberbezpieczeństwa, • podstawowe zasady projektowania bezpiecznej architektury sieciowej. Zakres szkolenia musi uwzględniać praktyczne zastosowanie omawianych mechanizmów bezpieczeństwa w środowisku sieciowym.
4	NIS2/KSC	W ramach szkolenia, lub wyodrębnionego modułu tematycznego, Wykonawca musi przedstawić praktyczne odniesienie omawianych zagadnień z zakresu bezpieczeństwa sieci do wymagań wynikających

		z dyrektywy NIS2 oraz krajowych regulacji dotyczących cyberbezpieczeństwa. Zakres musi obejmować w szczególności: • zarządzanie ryzykiem cyberbezpieczeństwa, • bezpieczeństwo sieci i systemów informacyjnych, • kontrolę dostępu i zarządzanie uprawnieniami, • zapewnienie ciągłości działania i odporności infrastruktury, • obsługę i reagowanie na incydenty, • identyfikację oraz zarządzanie podatnościami, • stosowanie adekwatnych środków technicznych i organizacyjnych ograniczających ryzyko dla infrastruktury sieciowej. Omawiane wymagania muszą być przedstawione w sposób praktyczny, z uwzględnieniem ich zastosowania w konfiguracji, utrzymaniu i zabezpieczaniu infrastruktury sieciowej.
5	Forma szkolenia	Szkolenie musi być realizowane w formie zdalnej online, w czasie rzeczywistym, z bezpośrednim udziałem instruktora oraz możliwością bieżącego zadawania pytań i konsultowania wykonywanych ćwiczeń. Szkolenie musi: • trwać co najmniej 5 dni szkoleniowych i obejmować łącznie co najmniej 35 godzin dydaktycznych, przy czym przez jedną godzinę dydaktyczną rozumie się 45 minut zajęć; do czasu szkolenia nie wlicza się przerw, • być prowadzone przez instruktora w języku polskim, • obejmować część teoretyczną oraz praktyczne ćwiczenia i laboratoria realizowane zdalnie, • zapewniać każdemu uczestnikowi dostęp do środowiska laboratoryjnego umożliwiającego samodzielne wykonywanie ćwiczeń praktycznych, • zapewniać materiały szkoleniowe w formie elektronicznej, • zapewniać dostęp do platformy lub narzędzi niezbędnych do udziału w szkoleniu bez konieczności fizycznej obecności uczestnika w miejscu prowadzenia zajęć. Forma realizacji musi umożliwiać pełny udział w szkoleniu za pośrednictwem komputera z dostępem do Internetu. Wykonawca zapewnia dostęp do środowiska laboratoryjnego oraz wszystkich narzędzi i licencji wymaganych do wykonania przewidzianych programem ćwiczeń, bez ponoszenia przez uczestników dodatkowych kosztów.
6	Przygotowanie do certyfikacji	Program szkolenia musi przygotowywać uczestnika do przystąpienia do zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego potwierdzającego kompetencje w zakresie administracji, konfiguracji, eksploatacji, diagnostyki i bezpieczeństwa sieci komputerowych, odpowiadającego zakresowi kompetencji i poziomem merytorycznym egzaminowi

		CompTIA Network+ lub egzaminowi prowadzącemu do uzyskania certyfikacji równoważnej. Za certyfikację równoważną Zamawiający uzna certyfikację, której zakres potwierdzanych kompetencji obejmuje co najmniej następujące obszary funkcjonalne: 1) podstawowe koncepcje, architekturę, protokoły i technologie sieciowe, 2) wdrażanie i konfigurację infrastruktury sieciowej, w tym routingu, przełączania i sieci bezprzewodowych, 3) eksploatację, administrację i monitorowanie infrastruktury sieciowej, 4) bezpieczeństwo sieci i stosowanie mechanizmów ochrony infrastruktury, 5) diagnostykę oraz rozwiązywanie problemów związanych z funkcjonowaniem sieci. W przypadku zaoferowania szkolenia przygotowującego do certyfikacji równoważnej Wykonawca wskaże w ofercie nazwę certyfikacji, podmiot prowadzący certyfikację oraz przedstawi informacje pozwalające Zamawiającemu zweryfikować spełnienie powyższych kryteriów równoważności, w szczególności poprzez wskazanie publicznie dostępnego programu lub zakresu egzaminu certyfikacyjnego. Przedmiot zamówienia nie obejmuje opłaty za przystąpienie do egzaminu certyfikacyjnego ani zakupu vouchera egzaminacyjnego.
7	Termin szkolenia	Szkolenie musi zostać zrealizowane w całości nie później niż do dnia 15.11.2026 r. Szczegółowy termin oraz godziny realizacji szkolenia wymagają wcześniejszego uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca nie jest uprawniony do jednostronnego wyznaczenia terminu szkolenia.
8	Warunki odbioru	Podstawą odbioru usługi będzie prawidłowa realizacja szkolenia zgodnie z wymaganiami OPZ. Po zakończeniu szkolenia Wykonawca przekaze Zamawiającemu: 1) imienne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia dla każdego uczestnika, 2) program zrealizowanego szkolenia ze wskazaniem zakresu tematycznego oraz liczby godzin, 3) dokument potwierdzający udział uczestnika/uczestników w szkoleniu, 4) materiały szkoleniowe przewidziane w OPZ. Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia, o którym mowa powyżej, stanowi potwierdzenie udziału w szkoleniu i nie jest tożsame z certyfikatem uzyskiwanym w wyniku zdania zewnętrznego egzaminu certyfikacyjnego.

9	Doświadczenie Wykonawcy	Wykonawca musi posiadać doświadczenie w realizacji specjalistycznych szkoleń z zakresu administracji, konfiguracji, diagnostyki lub bezpieczeństwa sieci komputerowych. W celu potwierdzenia posiadania odpowiedniego doświadczenia Wykonawca wykaże, że w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, należycie zrealizował co najmniej 1 szkolenie obejmujące zagadnienia związane z administracją, konfiguracją, eksploatacją, diagnostyką lub bezpieczeństwem sieci komputerowych. Na potwierdzenie spełnienia wymagania Wykonawca przedstawi wykaz wykonanych szkoleń zawierający co najmniej: • nazwę lub przedmiot szkolenia, • zakres tematyczny, • termin realizacji, • podmiot, na rzecz którego szkolenie zostało wykonane. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca przedstawi dokumenty potwierdzające należyte wykonanie wskazanych szkoleń, w szczególności referencje, poświadczenia, protokoły odbioru lub inne równoważne dokumenty pozwalające potwierdzić prawidłową realizację usługi.
---	--------------------------------	--

