



Interreg
Mecklenburg-Vorpommern/Brandenburg/Polska



Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Opisując przedmiot zamówienia posłużono się następującymi kodami nazwami określonymi we Wspólnym Słowniku Zamówień (CPV):

Kod CPV: **30213100-6**

Nazwa: **Komputery przenośne**

Kod CPV: **38652100-1**

Nazwa: **Projektory**

Kod CPV: **48820000-2**

Nazwa: **Serwery**

Kod CPV: **37453300-1**

Nazwa: **Dyski**

Kod CPV: **32420000-3**

Nazwa: **Urządzenia sieciowe**

Kod CPV: **30237110-3**

Nazwa: **Interfejsy sieciowe**

Kod CPV: **48000000-8**

Nazwa: **Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowego sprzętu komputerowego oraz oprogramowania w ramach realizowanego projektu pn. „Polsko-niemiecka transgraniczna współpraca dotycząca działań ograniczających następstwa pandemii COVID-19 – projekt bliźniaczy” w ramach projektu „Walka z pandemią COVID-19 i jej konsekwencjami w Euroregionie Pomerania” – „Funduszu Małych Projektów Komunikacja-Integracja-Współpraca” współfinansowanego z Programu Współpracy Interreg VA Meklemburgia-Pomorze Przednie / Brandenburgia / Polska.

Dostawa sprzętu komputerowego oraz oprogramowania				
L.p.	Rodzaj	Opis i minimalne parametry	Kod CPV	Ilość sztuk/zestawów
1.	<u>Komputer przenośny - laptop</u>	Zamawiający dopuszcza sprzęt o równoważnych, nie gorszych parametrach niż te przedstawione poniżej. Matryca min. 15,6" LED rozdzielczość min. 1920x1080 (Full HD), matryca matowa lub antyrefleksyjna; Procesor min. 4 rdzenie, 8 wątków wynik wydajności procesora w Passmark CPU Benchmark min. 9700 pkt https://www.cpubenchmark.net/ RAM: min. 8GB DDR4, min. 2400MHz Dysk SSD M.2 PCIe: min. 256 GB Karta graficzna zintegrowana, pamięć współdzielona Złącza: Wyjście HDMI, min. 4 porty USB (min. 2 - 3.0), RJ-45 (LAN), Wyjście słuchawkowe/ wejście mikrofonowe, Wejście zasilania DC-in Zintegrowana kamera i mikrofon Karta sieciowa bezprzewodowa WiFi min. 802.11 a/b/g/n/ac/ax Karta sieciowa LAN min. 10/100/1000 Mbps Moduł Bluetooth Wbudowane głośniki, wbudowane min. 2 mikrofony Zintegrowana karta dźwiękowa Wbudowany touchpad Wydzielona klawiatura numeryczna Bateria min. 4000 mAh, Li-Ion	30213100-6	5



Interreg
Mecklenburg-Vorpommern/Brandenburg/Polska



		Zasilacz w komplecie Wbudowany system operacyjny – Windows 10 Pro w wersji PL Gwarancja producenta min. 24 miesiące.		
2.	Rzutnik	Zamawiający dopuszcza sprzęt o równoważnych, nie gorszych parametrach niż te przedstawione poniżej. • Technologia wyświetlania - DLP • Rozdzielczość natywna – min. 1920 x 1080 (FHD) • Rozdzielczość maksymalna - 1920 x 1080 (FHD) • Format obrazu - 16:9 • Jasność - 1000 lm • Kontrast - 150 000:1 • Wielkość rzutowanego obrazu – min. 60" - 100" • Żywotność lampy – min. 30 000 h (tryb normalny) • Złącza: Wyjście audio – min. 2 szt. HDMI – min. 2 szt. RJ-45 (LAN) – min. 1 szt. USB 2.0 – min. 2 szt. DC in (wejście zasilania) - 1 szt. • Łączność bezprzewodowa • Wbudowane głośniki • Głośność pracy (w trybie standardowym) – max. 24 dB • Możliwość regulacji zniekształcenia trapezowego • Możliwość zabezpieczenia linką • Dołączone akcesoria • Kabel zasilający • Instrukcja Obsługi • Instrukcja szybkiego uruchomienia	38652100-1	1
3.	Serwer	Zamawiający dopuszcza sprzęt o równoważnych, nie gorszych parametrach niż te przedstawione poniżej. Specyfikacja – minimalne wymagania: Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do 8 dysków 2.5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack oraz ramieniem do organizacji kabli. Zainstalowany wewnętrzny napęd DVD-RW. Obudowa musi mieć możliwość wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów NFC/ BLE/ WIFI. Płyta główna Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. Zawierać Min. 6 złącz PCI Express generacji 3 w tym: - 3 złącza o prędkości x16 - 3 złącza o prędkości x8 - 12 gniazd pamięci RAM; Obsługa minimum 768GB pamięci RAM. Możliwość zainstalowania modułu TPM. Wsparcie dla technologii: Memory Scrubbing, SDDC, Advanced ECC Chipset Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych Procesor Jeden procesor 8-rdzeniowy, architektura x86_64, taktowanie bazowe 2,1GHz	48820000-2	3



Interreg
Mecklenburg-Vorpommern/Brandenburg/Polska



	zapewniający wydajność min. 11111 pkt. (dla pojedynczego procesora) w teście Passmark CPU Mark, znajdujący się na liście https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (wynik na dzień 17.06.2021) RAM 48 GB pamięci RAM DDR4 Registered, 2933Mhz Interfejsy sieciowe/FC/SAS Trwale zintegrowana karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona minimum w interfejsy: 2x 1Gbit Base-T ze wsparciem iSCSI i iSCSI boot; Dodatkowa karta 4x 1Gbit Base-T lub dwie karty 2x 1Gbit Base-T Dyski twarde Minimum 8 wnęk dla dysków twardych Hotplug 3,5. Zainstalowany 1 dysk SSD SATA 480GB 3.5" Kontroler RAID Możliwość zainstalowania kontrolera RAID obsługującego dyski NVMe Możliwość zainstalowania dwóch nośników flash o pojemności 64GB w konfiguracji RAID-1, rozwiązanie dedykowane dla hypervisora oraz niezajmujące zatok dla dysków hot-plug Kontroler RAID dla wewnętrznych dysków twardych posiadający obsługujący poziomy RAID: 0,1,10,5,50,6,60 posiadający 2GB pamięci cache. Wbudowane porty Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA; 2 porty USB 3.0 na panelu przednim; 1 port USB 3.0 wewnętrzny; 4 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera; 1 port serial/RS232 – możliwość rozbudowy. Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwe Video Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1440x900 Wentylatory Redundantne Zasilacze Dwa zasilacze hotplug o sprawności 94% (tzw klasa Platinum) o mocy 450W, redundancja zasilania; System operacyjny Oprogramowanie Win Svr Standard 2019 + Wspierane OS – Microsoft Windows Server 2019, 2016 – VMWare vSphere 6.7 – Suse Linux Enterprise Server 12 – Red Hat Enterprise Linux 7 – Univention Corporate Server 4 Karta Zarządzania Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera;		
--	--	--	--



Interreg
Mecklenburg-Vorpommern/Brandenburg/Polska



	Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach: – Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera; – Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; – Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH; – Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii; – Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP) – Możliwość przejęcia konsoli tekstowej – Możliwość zarządzania przez 6 administratorów jednocześnie – Opcjonalne przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM); – Obsługa serwerów proxy (autentykacja) – Obsługa VLAN – Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU) – Wsparcie dla protokołu SSDP – Obsługa protokołów TLS 1.2, SSL v3 – Obsługa protokołu LDAP – Integracja z HP SIM – Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP – Możliwość backupu i odtworzenia ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej. Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna); Opcjonalna, wbudowana w kartę zarządzającą (lub zainstalowana) pamięć flash o pojemności minimum 16 GB; Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN; Serwer posiada opcjonalną możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej. Certyfikaty Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2008 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklaracja CE. Warunki gwarancji 5 lat gwarancji producenta serwera w trybie onsite z gwarantowanym przyjazdem do miejsca użytkowania sprzętu certyfikowanego przez producenta pracownika serwisu do końca następnego dnia roboczego; Zgłaszanie usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne		
--	---	--	--



		założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu (bez udziału administratora) – opcja rozbudowy; · Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych; · Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie; · Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty); Gwarancja musi oferować przez cały okres: - usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia - dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze) - szybkie wsparcie telefoniczne świadczone przez wyszkolonych inżynierów, a nie przez call center bazujące na skryptach rozmów telefonicznych - możliwość serwisu zdalnego. Dokumentacja użytkownika Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymagane oświadczenie wykonawcy; Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy; Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki; W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji; Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;		
4.	Switch	Zamawiający dopuszcza sprzęt o równoważnych, nie gorszych parametrach niż te przedstawione poniżej. Zamawiający jest w posiadaniu rozwiązania Fortigate, model 100E. W ramach rozbudowy istniejącego systemu, której celem jest przeniesienie mechanizmów bezpieczeństwa na warstwę dostępową, wymagany jest dostarczenie przełącznika współpracującego z istniejącym rozwiązaniem Fortigate w zakresie opisanym w sekcjach: "Dodatkowe funkcje urządzenia przy integracji z systemem centralnego zarządzania / NAC" oraz "Funkcje urządzenia przy integracji z systemem centralnego zarządzania lub bezpieczeństwa", o następujących parametrach:	32420000-3	4



		Minimalne parametry: Wymaga się aby urządzenie jak i zainstalowane zasilacze oraz wentylatory były objęte ograniczoną do 5 lat po zaprzestaniu produkcji wieczystą gwarancją producenta realizowaną w systemie door-to-door przez serwis producenta. Urządzenie powinno być objęte 90 dniową pomocą techniczną telefoniczną świadczoną przez producenta urządzenia. Wymaga się aby urządzenie posiadało następujące porty, protokoły oraz spełniało następujące funkcje: • Wymiary urządzenia muszą pozwalać na montaż w szafie rack 19", obudowa nie może być wyższa niż 1U. • Zasilanie AC 230V. • Wbudowany redundantny zasilacz. • Maksymalny pobór mocy: 50 W. • Minimalny zakres temperatury pracy: 0-50°C. • Wymaganiem jest aby przełącznik dysponował niezależnymi interfejsami sieciowymi (nie dopuszcza się portów typu combo) w ilości: 48 porty GE RJ-45, 4 porty 10 GE SFP+. Zarządzanie • Dedykowany 1 interfejs Ethernet RJ-45 do zarządzania. • Wbudowany 1 port konsoli szeregowej do pełnego zarządzania. • Zarządzanie przez: command line (w tym poprzez SSH) oraz poprzez graficzny interfejs z wykorzystaniem przeglądarki (HTTPS). • Wsparcie dla SNMP w wersjach 1-3 • Funkcja zarządzania poprzez dedykowany kontroler przełączników lub system zarządzania, pozwalający na automatyczne wykrywanie, centralne konfigurowanie oraz zarządzanie przełącznikami. • Funkcja aktualizacji oprogramowania przez TFTP/FTP oraz za pomocą GUI. • Konfiguracja w formie pliku tekstowego umożliwiającego edycję konfiguracji offline. • Funkcja backupu konfiguracji z poziomu GUI jak również z CLI (TFTP/FTP). • Funkcja definiowania administratorów lokalnie oraz wykorzystanie w tym celu serwerów Radius i TACACS+. • Funkcja definiowania ról administratorów przydzielających tryb dostępu (brak, tylko odczyt, odczyt oraz modyfikacja) do wybranych części konfiguracji. • Automatycznie wykonywane rewizje konfiguracji. Parametry wydajnościowe • Przepustowość urządzenia - min. 176 Gbps (pełna prędkość, tzw. wire-speed na wszystkich portach) oraz min. 260 Mpps. • Tablica adresów MAC o pojemności co najmniej 32 k wpisów. • Opóźnienie wprowadzane przez przełącznik - poniżej 1 mikrosekund. Wymagane funkcje • Funkcja automatycznej negocjacji prędkości i duplexu dla połączeń. • Obsługa Jumbo Frames. • Obsługa 802.1d (Spanning Tree), 802.1w (Rapid Spanning Tree), 802.1s (Multiple Spanning Tree). • Agregacja portów zgodna ze standardem 802.3ad. • Obsługa co najmniej 4000 VLANów, zgodna ze standardem 802.1Q. • Wsparcie dla Private VLAN. • Obsługa routingu statycznego. • Obsługa Quality of Service, w tym zakresie: 802.1p oraz DSCP. • Port-mirroring. • Uwierzytelnianie 802.1x na poziomie portu. • Uwierzytelnianie 802.1x w oparciu o adres MAC. • W ramach 802.1x wsparcie dla dedykowanego VLANu dla gości (guest VLAN). • W ramach 802.1x wsparcie dla urządzeń, które nie obsługują tego protokołu, na podstawie adresu MAC urządzenia. • W ramach 802.1x wsparcie dla dynamicznego przypisywania VLAN.	
--	--	--	--



Interreg
Mecklenburg-Vorpommern/Brandenburg/Polska



EUROPEAN UNION

		• Obsługa protokołu sFlow. Funkcje urządzenia przy integracji z sytemem centralnego zarządzania lub bezpieczeństwa • Stateful firewall, umożliwiający kontrolę pomiędzy sieciami VLAN. • Routing statyczny i dynamiczny (co najmniej OSPF). • Policy Based Routing. Gwarancja oraz wsparcie • System musi być objęty serwisem gwarancyjnym producenta przez okres 12 miesięcy, polegającym na naprawie lub wymianie urządzenia w przypadku jego wadliwości. W ramach tego serwisu producent musi zapewniać również dostęp do aktualizacji oprogramowania oraz wsparcie techniczne w trybie 1 rok 24x7.		
4.	<u>Dysk SSD</u>	Zamawiający dopuszcza sprzęt o równoważnych, nie gorszych parametrach niż te przedstawione poniżej. Minimalne parametry: Typ dysku: SSD Typ napędu: wewnętrzny Pojemność dysku: min. 480GB Szybkość przesyłania danych: min. 6 GB/s Interfejs dysku: SATA Format szerokości: min. 3,5" Zaproponowany przez Wykonawcę dysk SSD musi być kompatybilny z poz. nr 2 – serwer.	37453300-1	21
5.	<u>Oprogramowanie serwera</u>	Zaproponowane przez Wykonawcę oprogramowanie musi być kompatybilne z poz. nr 2 – serwer.	48000000-8	3
6.	<u>Wkładki glc-sx-mmd</u>	Zamawiający dopuszcza sprzęt o równoważnych, nie gorszych parametrach niż te przedstawione poniżej. Kompatybilne z poz. nr 4 – switch. Minimalne parametry: • Standard modułu - SFP+ • Typ modułu - Duplex • Prędkość transmisji [Gbps] - 10 • Typ złącza - LC • Ilość włókien - 2 • Długość fali [nm] - 850 • Typ światłowodu - Wielomodowy • Zasięg transmisji [km] - 0.3 • Minimalna moc nadajnika [dBm] - -9 • Zakres temperatur – standardowy 0-70 °C • Minimalna temperatura pracy [°C] – 0	30237110-3	5
7.	<u>Pakiet biurowy</u>	Office Professional 2019 z zastosowaniem do biura (MOLP GOV) Licencja elektroniczna	48000000-8	5