

Załącznik Nr 5b do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia dla Zadania 2: „Dostawa sprzętu i oprogramowania na potrzeby Powiatowego Centrum Pomocy Rodzinie”

Numer sprawy: IT.I.272.1.2.2025

Wszystkie oferowane sprzęty muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, nieregenerowane, kompletne, wyprodukowane nie wcześniej niż w np. styczniu 2023 r., dostarczone w opakowaniu oryginalnym (opakowanie musi być nienaruszone i posiadać zabezpieczenie zastosowane przez producenta). Sprzęt musi być wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych, sprawny technicznie oraz musi pochodzić z autoryzowanego kanału dystrybucyjnego. Nie dopuszcza się zastosowania urządzeń tzw. „refurbished”. Zamawiający może zażądać od Wykonawcy oświadczenia producenta oferowanego sprzętu, potwierdzającego pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucji producenta.

Wszystkie oferowane oprogramowania muszą być nowe, nieużywane, nieaktywowane wcześniej na innym urządzeniu, dostarczone w najnowszej stabilnej wersji pochodzącej z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta oprogramowania, nieobciążone prawami na rzecz osób trzecich. Dostarczone oprogramowanie i wszelkie jego nośniki (o ile występują) muszą być wolne od wad fizycznych i prawnych.

1. Serwer – 1 szt.

Liczba zainstalowanych procesorów	1
Procesor	osiągający w testach PASSMARK - https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik co najmniej 29000 punktów
Liczba rdzeni procesora	minimum 16 rdzeni
Ilość gniazd procesora	2
Zainstalowana pamięć RAM	128 GB
Ilość wolnych gniazd pamięci RAM	minimum 14
Maksymalna wielkość pamięci	minimum 1 TB
Typ pamięci	DDR4
Rodzaj pamięci	RDIMM ECC
Szybkość przesyłania danych	minimum 2933MT/s
Interfejs sieciowy	minimum 2 SFP+ 10 Gb/s minimum 2 port RJ-45 - 10 Gb/s
Pozostałe interfejsy	minimum 2 x USB 2.0 (1 z przodu, 1 z tyłu), minimum 1 x USB 3.0 (1 z tyłu), VGA



Kontroler dysków	SATA/SAS 3.0 12Gbit
Poziom RAID	0,1,10(1+0),5,50(5+0),6,60(6+0)
Typ interfejsów klatki na dyski serwera	SATA/SAS
Liczba zainstalowanych dysków w zamawianej konfiguracji	8
Liczba dysków możliwych do zainstalowania w zamawianej konfiguracji	minimum 8
Rodzaj dysków	Dyski klasy Enterprise
SSD	2 sztuki 960GB SSD SATA 6Gb/s dysk do intensywnego odczytu, wymieniany bez wyłączania systemu
SAS	6 sztuk 2,4TB SAS 12Gb/s 10 tys. obr./min dysk twardy wymieniany bez wyłączania systemu
Liczba zamontowanych zasilaczy	2
Moc zasilacza	Minimum 800W, z możliwością wymiany bez wyłączania systemu
Obsługa hot-plug wentylatorów	Tak
Obudowa	Rack 2U – obowiązkowe szyny montażowe do szafy rack
Karta/moduł zarządzający	Serwer musi być wyposażony w konsolę zdalnego zarządzania (minimum 8 GB cache memory) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty (w tym monitorowanie zasilania oraz ograniczenie poboru zasilania) powiadomienia e-mail, posiadać dedykowany port RJ-45 oraz musi pozwalać na aktualizację oprogramowania sprzętowego. Jeżeli do uruchomienia powyższych funkcji wymagana jest dodatkowa licencja powinna być ona dostarczona i wliczona w całą wartość oferowanego sprzętu
Bezpieczeństwo	Układ Trusted Platform Module 2.0
System operacyjny	Windows Server 2022 STD lub równoważny. Licencja powinna pokrywać wszystkie rdzenie procesorów w zaoferowanym serwerze. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2019, Microsoft Windows Server 2022. Warunki równoważności dla dostawy oprogramowania Microsoft Windows Server 2022 Standard: 1. Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowiskach serwerowego systemu operacyjnego za pomocą



	wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. 2. Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny. 3. Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci. 4. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy. 5. Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy. 6. Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego. 7. Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. 8. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper Threading; 9. Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość. 10. Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji. 11. Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET. 12. Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów. 13. Wbudowana zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. 14. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe. 15. Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 2 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji. 16. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play). 17. Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 18. Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath). 19. Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego. 20. Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty. 21. Możliwość migracji konfiguracji systemu Microsoft Windows Server 2012R2/2016.
Liczba licencji CAL	55 na urządzenie (stację roboczą)



Gwarancja	3 lat NBD dysk zostaje u użytkownika
Obsługiwane systemy operacyjne	Canonical Ubuntu Server LTS Citrix Hypervisor Microsoft Windows Server with Hyper-V Red Hat Enterprise Linux SUSE Linux Enterprise Server VMware ESXi

2. Serwer plików NAS – 1 szt.

Liczba zainstalowanych procesorów	1
Procesor	osiągający w testach PASSMARK – https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik co najmniej 8500 punktów
Pamięć systemowa	minimum 8 GB DDR4 (1 x 8GB)
Gniazdo pamięci	2 x SODIMM DDR4
Pamięć flash	minimum 5GB (ochrona systemu operacyjnego przed podwójnym rozruchem)
Wnęka dysków	minimum 8 dysków
Rodzaj dysków	Dyski klasy Enterprise
Zamontowane dyski	6 x SSD 2,5 cala – 3.84 TB każdy (minimum odczyt: 555 MBs, minimum zapis 520MBs), dysk samoszyfrujący (SED) szyfrowanie AES z 256-bitowym kluczem, kompatybilne z zaproponowanym serwerem plików NAS
Możliwość wymiany dysków podczas pracy	tak
Obsługa przyspieszenia pamięci podręcznej SSD	tak
SR-IOV	tak
Zainstalowany port 2.5 Gigabit Ethernet	tak, minimum 2 (2,5G/1G,100M,10M)
Wake on LAN (WOL)	tak
Porty	minimum 4 x USB 3.2
Zasilacz	250 W PSU
Obudowa	Rack 2U – szyny montażowe w zestawie
Wsparcie producenta	minimum 5 lat



Zarządzanie	HTTP, HTTPS, HTTP (SSL), FTP, SSH, Telnet, AFP, CIFS/SMB
Raid	0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, JBOD, Single Disk
Obsługiwane klienckie systemy operacyjne	Windows 7, 8, 10, 11 Windows Server 2012 R2, 2016, 2019 i 2022 Ubuntu 14.04, CentOS 7 lub wyższe
Język	Polski
Maximum LUN size	1024 TB
Udostępnianie plików	Windows, Linux/UNIX Microsoft networking (CIFS/SMB) NFS wersja 3/4
FTP Server	FTP, SFTP i TFTP FTP SSL/TLS (FTPS) FXP
Dodatkowe funkcje	Tworzenie kopii zapasowych wielu maszyn wirtualnych Hyper-V
Maksymalna ilość połączeń	minimum 1024
Windows ACL	tak
Weryfikacja dwuetapowa	tak
VMware vSphere	tak
vSphere Web Client Plug-in	tak
Windows/VMware Snapshot Agent	tak
Malware Remover	tak
Gwarancja	minimum 3 lata

3. Switch - 1 szt.

Atrybut	Opis (minimalne parametry)
Typ	Przełącznik dostępowy zarządzalny 48 portowy typu switch wraz w wkładką SFP+
Obudowa	Montowana w szafie rack 1U
Warstwa przełącznika	L2, L3
Liczba portów LAN	48 x 10/100/1000
Liczba portów Uplink	4 x 10 G SFP+

Całkowita przepustowość bezblokowa	88 Gbps
Pojemność przełączania	176 Gbps
Szybkość przekazywania	130,944 Mpps
Funkcje warstwy 2	Monitorowanie IGMP STP / RSTP z priorytetami i wyłączaniem portowym Izolacja portów Kontrola burzowa VLAN głosowa Lustro portów Agregacja portów LACP Ograniczanie prędkości nadawania danych multicast / broadcast Blokowanie adresów MAC Kontrola przepływu Kontrola 802.1X Duże ramki Ochrona pętli własnej Monitorowanie DHCP / zabezpieczanie Ograniczenie przepustowości wyjściowej LLDP-MED Port ograniczony przez MAC Izolacja urządzenia za pomocą list ACL
Funkcje warstwy 3	DHCP dla sieci zarządzanych lokalnie Przełącznik DHCP Routerowanie między VLAN-ami na tym samym przełączniku Statyczne routowanie między lokalnymi sieciami Izolacja sieci za pomocą list ACL
Dodatkowe akcesoria w zestawie	Wkładka SFP+ (para – 2 wkładki) 10 Gb/s, LC, zasięg: 300 metrów Wkładka kompatybilna z oferowanym switchem.
Dodatkowe informacje	Z uwagi na posiadane rozwiązania Zamawiający preferuje dostarczenie przełącznika sieciowego – switcha: UBIQUITI USW-PRO-48-EU UNIFI SWITCH GEN2 48X GIGABIT, 4x SFP+ 10GB PORTS, RPS DC INPUT, LAYER 3 wraz z wkładkami SFP+ Ubiquiti UACC-OM-MM-10G-D-2. Dopuszcza się równoważne urządzenia, które będą kompatybilne z kontrolerem sieci UniFi i switchem agregującym Ubiquiti (kontroler UBIQUITY UCK-G2-PLUS UniFi posiadany w jednostce).
Gwarancja	minimum 12 miesięcy

4. Zasilacz UPS – 1 szt.

Zastosowanie	serwer
Moc wyjściowa pozorna [VA]:	3000
Moc wyjściowa czynna [W]:	2250
Liczba faz napięcia (wej / wyj):	1/1
Typ obudowy	Rack/Tower, w zestawie szyny montażowe do instalacji w szafie RACK
Temperatury pracy [°C]:	0 ÷ +40
Chłodzenie:	Wymuszone, wewnętrzne wentylatory
Progi przełączania: UPS – sieć [V]:	~ 183 ÷ 276 ± 2 %
Czas przełączenia na pracę rezerwową [ms]:	< 3
Czas powrotu na pracę sieciową [ms]:	0
Przeciążalność [%]	> 105 % - 15 s (wyłączenie UPS)
Akumulatory wewnętrzne:	12 V / 9 Ah VRLA
Liczba akumulatorów wewnętrznych:	minimum 4
Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100 % / 80 % / 50 % Pmax) [min]:	3 / 4 / 7
Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80 % wyładowaniu baterii [h]:	4
Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] – praca rezerwowa:	~ 230 ± 5
Automatyczna regulacja napięcia (AVR):	+/- 10 %
Kształt napięcia wyjściowego (przy pracy rezerwowej / sieciowej):	Sinusoidalny / Tak jak na wejściu
Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego [Hz]:	50
Zakres częstotliwości (tolerancja) – praca sieciowa [Hz]:	Synchronicznie z siecią
Filtracja napięcia wyjściowego:	Filtr przeciwzakłóceńowy RFI/EMI, tłumik warystorowy



Zabezpieczenie wejściowe:	przeciwprzepięciowe, Przeciwwzwarciowe – Bezpiecznik automatyczny 10A / 250 V AC
Zabezpieczenie wyjściowe:	Elektroniczne – przeciwwzwarciowe i przeciążeniowe
Zabezpieczenia wejścia DC (akumulatory wewnętrzne) [A / V DC]:	Zabezpieczenie nadprądowe
Przylącze zasilania UPS:	IEC 320 C20 (16 A)
Przylącza wyjściowe (liczba i typ gniazd):	min. 6 x IEC 320 C13
Sygnalizacja:	Akustycznie – optyczna, dioda LED, wyświetlacz LCD
Interfejsy komunikacyjne:	SNMP/HTTP, USB
Jakość wytwarzania	UPS musi być wyprodukowany zgodnie z ISO 9001:2015 lub równoważną Musi posiadać zgodność z normami CE
Oprogramowanie monitorująco-zarządzające:	Tak
Dodatkowe informacje	Możliwość pracy w pozycji pionowej lub poziomej
Gwarancja	minimum 36 miesięcy na urządzenie oraz minimum 24 miesiące na akumulatory Typ serwisu: door to door