**Część 4**

1. **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**
2. Serwer plików
3. Monitor typ 1
4. Monitor typ 2
5. Komputer stacjonarny
6. **FORMULARZ CENOWY**
7. **INFORMACJE DODATKOWE**
8. **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**
9. **Serwer plików**

Serwer plików z obsługą pamięci masowej U.2 NVMe PCIe Gen 4/dysków SATA SSD. Wydajny dwunastodyskowy serwer plików obsługujący dyski 2,5", 3,5" SATA, SSD. Serwer musi umożliwiać uruchomienie wielu maszyn wirtualnych Windows®, Linux®, UNIX®, Android™ i QuTScloud oraz uzyskanie do nich dostępu za pośrednictwem przeglądarki internetowej lub funkcji VNC. Musi posiadać wbudowany szybki interfejs sieciowy - 2.5GbE z dwoma portami LAN i wbudowane dwa porty 25GbE SFP28. Musi posiadać panel użytkownika i oprogramowanie dostępne w języku polskim. Musi posiadać możliwość tzw. samonaprawy systemu z zapewnieniem integralności danych i niezawodności. Musi zapewnić obsługę funkcji pojedynczego zapisu i wielokrotnego odczytu WORM (Write Once, Read Many). Musi umożliwiać zwiększenia wydajności i okresu eksploatacji dysków SSD z wykorzystaniem liniowej deduplikacji danych, kompresji, funkcji nadmiarowej alokacji puli i funkcji TRIM - zarządzania danymi w dyskach półprzewodnikowych SSD. Wymagana jest obsługa protokołów SMB/CIFS, AFP i NFS w celu usprawnienia udostępniania plików w systemach operacyjnych klasy Windows®, Mac® i Linux®/UNIX® zarządzania plikami. Wymagana jest obsługa kart graficznych do przetwarzania wideo lub obsługi funkcji GPU-passthrough dla maszyn wirtualnych

Serwer musi posiadać min. w dwanaście 2,5-calowych gniazd SSD z obsługą wysokiej wydajności dysków SSD U.2 NVMe PCIe Gen 4 x4 lub ekonomicznych dysków SSD SATA 6 Gb/s. Serwer musi być wyposażony w układ chłodzenia procesora bez użycia wentylatorów oraz dwa wentylatory systemowe max. 90 mm, zapewniające skuteczne chłodzenie.

Minimalne wymagania techniczne

Obudowa – Tower. Procesor 16-rdzeniowy/32-wątkowy procesor do 3,3 GHz osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 32700 pkt. według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php., do dokumentacji dołączono wydruk testów.

Architektura procesora: 64-bitowy x86. Mechanizm szyfrowania AES-NI. Pamięć systemowa: 128 GB RDIMM DDR4 ECC (8 x 16 GB) Maksymalna pojemność pamięci 1 TB (8 x 128 GB) Gniazdo pamięci: 8 x RDIMM DDR4 Pamięć flash: 5 GB (ochrona systemu operacyjnego przed podwójnych rozruchem) Wnęka dysków 12 dysków 2,5-calowych. System wyposażony w 12 dysków SSD 2.5” o pojemności min. 7,6TB każdy. Dyski muszą być zgodne/autoryzowane przez producenta serwera np. na podstawie listy zgodności dysków SSD dostępnej na stronie producenta serwera.

Kompatybilność dysków: 2,5-calowe wnęki na następujące rodzaje dysków: 2,5-calowe dyski twarde SATA, 2,5-calowe dyski SSD SATA, 2,5-calowe dyski SSD U.2 NVMe PCIe Gen4 x4. Dyski można wymieniać podczas pracy. Serwer musi umożliwiać obsługę przyspieszenia pamięci podręcznej SSD. Serwer musi realizować funkcji wirtualizacji GPU pass-through oraz SR-IOV (Single Root I/O Virtualization). Serwer musi posiadać minimum 2 porty 2,5 gabit Ethernet (2,5G/1G/100M), min. 2 porty 25 Gigabit sieci Ethernet 25GbE SFP28 SmartNIC. Musi wspierać funkcję Wake on LAN (WOL). Serwer musi posiadać min. 4 szt. gniazd PCIe w konfiguracji: Gniazdo 1: PCIe Gen 4 x16, Gniazdo 2: PCIe Gen 4 x16, Gniazdo 3: PCIe Gen 4 x8, Gniazdo 4: PCIe Gen 4 x16. Serwer musi posiadać min. 3 szt. portów USB 3.2 Gen 1.

Komunikacja/Wyświetlanie/Przyciski: wskaźniki LED zasilanie/stan, LAN, USB, SSD1-12; wyświetlacz LCD/przycisk; Przyciski: zasilanie, reset, automatyczne kopiowanie USB. Suma wymiarów zewnętrznych max. 880 mm. Waga (netto – bez dysków): max. 8,99 kg

Zasilanie: zasilacz min. 750W, 100–240 V

Pobór mocy: Tryb pracy, typowy: max. 134,41 W

Wymagane jest zabezpieczenie serwera gniazdem bezpieczeństwa typu Kensington.

Gwarancja producenta min. 5 lat.

1. **Monitor typ. 1**

Monitor komputerowy.

Przekątna ekranu: min. 27", Matowa powłoka matrycy

Rodzaj matrycy: LED, IPS, płaski typ ekranu, brak ramek ekranu

Rozdzielczość ekranu; min. 3840 x 2160 (UHD 4K), Format obrazu 16:9

Częstotliwość odświeżania ekranu:60 Hz

Odwzorowanie przestrzeni barw: DCI-P3: 98%; sRGB: 100%

Liczba wyświetlanych kolorów: 1,07 mld, Certyfikat Display HDR 400

Czas reakcji: 5 ms (GTG); 8 ms (GTG)

Technologia ochrony oczu: Redukcja migotania (Flicker free), Filtr światła niebieskiego

Wielkość plamki: 0,155 x 0,155 mm

Jasność: 400 cd/m², Kontrast statyczny: 2 000:1

Kąty widzenia: w poziomie 178 stopni; w pionie 178 stopni

Złącza: HDMI - 1 szt., DisplayPort 1.4 - 1 szt., Wyjście DisplayPort - 1 szt., Wyjście audio - 1 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt., USB 3.2 Gen. 2 - 5 szt., USB Typu-C - 2 szt., USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt., AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.,

Wymagane: Obrotowy ekran (PIVOT): Tak, Regulacja wysokości, Regulacja kąta pochylenia, Regulacja kąta obrotu, Możliwość montażu na ścianie – VESA 100 x 100 mm

Klasa energetyczna: F, G [HDR]

Pobór mocy podczas pracy: max. 26 W

Pobór mocy podczas spoczynku: max. 0,2 W

Kolor

Obudowa serwera musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (wbudowane w obudowę gniazdo blokady typu Kensington).

Wbudowany HUB USB, Przełącznik KVM, Funkcja PBP, PIP

Wyposażenie obowiązkowe: Kabel zasilający, Kabel DisplayPort, kabel HDMI, Kabel USB-A -> USB-C, Kabel USB-C.

Suma wymiarów z podstawą max. 1181 mm

Waga max. 6,6 kg

Gwarancja producenta min. 36 miesięcy.

Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca dostarczy oświadczenie Producenta potwierdzając, że serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.

1. **Monitor typ. 2**

Monitor komputerowy

Przekątna ekranu: min. 34"

Powłoka matrycy: Matowa, LED, VA

Typ ekranu: Zakrzywiony, Monitor bezramkowy

Rozdzielczość ekranu: min. 3440 x 1440 (UWQHD)

Format obrazu: 21:9, Częstotliwość odświeżania ekranu: 160 Hz

Odwzorowanie przestrzeni barw: DCI-P3: 98%, Liczba wyświetlanych kolorów:16,7 mln

HDR 10

Czas reakcji: max. 1 ms (MBR)

Zastosowana technologia synchronizacji, Zastosowana technologia ochrony oczu: Redukcja migotania, filtr światła niebieskiego

Jasność: min. 300 cd/m², Kontrast statyczny: min. 3 000:1

Złącza: HDMI 2.0 - 2 szt., DisplayPort 1.4 - 1 szt., Wyjście słuchawkowe - 1 szt., USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt., USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt., DC-in (wejście zasilania) - 1 szt., Wbudowane głośniki: 2 x min. 7W

Wymagane: Regulacja wysokości min. w zakresie 110 mm, Regulacja kąta pochylenia min. w zakresie ~5° (do przodu/w dół), ~20° (do tyłu/w górę)

Możliwość montażu na ścianie – VESA 100 x 100 mm

Klasa energetyczna: G, G [HDR]

Pobór mocy podczas pracy: max. 32 W

Pobór mocy podczas spoczynku: max. 0,3 W

Wbudowany HUB USB

Wymagane fabrycznie prekalibrowane kolory.

Wyposażenie: Zasilacz, Kabel HDMI, Kabel DisplayPort, Kabel USB-C

Suma wymiarów zewn. z podstawą: max. 1637 mm.

Waga: max. 7,7 kg

Gwarancja: min. 36 miesięcy (gwarancja producenta)

1. **Komputer stacjonarny**

Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.

Zastosowanie: Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.

Obudowa: Małogabarytowa typu Micro Form Factor. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Obudowa jednostki centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych).

Moduł konstrukcji obudowy komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Suma wymiarów obudowy mierzona po krawędziach obudowy nie może przekraczać 400 mm.

Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logo producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia wyposażona w sloty/złącza/porty:

Gniazda pamięci RAM szt. 2, Porty wideo 1 x HDMI, 1 x DisplayPort, Interfejs sieciowy 1 x 10/100/1000 Mbit/s, Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ax, Bluetooth. Porty USB: 2 x USB 2.0 Type-A, 3 x USB 3.0 Type-A, 1 x USB 3.1 Type-C. Pozostałe porty we/wy: 1 x Audio (Combo), 1 x RJ-45, Gniazda rozszerzeń: 3 x M.2.

Zainstalowana pamięć RAM 32 GB. Maks. wielkość pamięci RAM 64 GB. min. dwa sloty pamięci. Rodzaj pamięci SODIMM DDR5. Częstotliwość szyny pamięci RAM 5600 MHz. Zainstalowany dysk SSD o pojemności 512 GB. Format szerokości dysku SSD M.2. Interfejs dysku SSD PCI-Express.

Model karty graficznej Intel UHD Graphics

Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 46000 pkt. według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php., do dokumentacji dołączono wydruk testów.

Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście Passmark G3D Mark, w kategorii Average G3D Mark wynik co najmniej 1850 pkt. według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu\_list.php, do dokumentacji dołączono wydruk testów.

Waga komputera max. 1.35 kg

Zainstalowany system operacyjny System operacyjny Windows 11 Pro

Bezpieczeństwo

Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.

Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (wbudowane w obudowę gniazdo blokady typu Kensington) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).

BIOS

BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.

Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.

Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo.

Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym.

Możliwość nadania numeru inwentarzowego bezpośrednio w BIOS, bez konieczności wykorzystywania dodatkowego oprogramowania. Pole po nadaniu numeru inwentarzowego nie może być edytowalne w BIOS.

Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardym, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS.

Oprogramowanie diagnostyczne

System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika, działający poza środowiskiem systemu operacyjnego, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie podzespołów komputera.

System musi zapewniać pełną funkcjonalność, a także zachować interfejs graficzny również w przypadku braku dysku twardego, jego uszkodzenia oraz sformatowania, bez konieczności stosowania dodatkowych nośników pamięci masowej i zapewnienia dostępu do internetu i sieci lokalnej.

Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.

Zintegrowany wizualny system diagnostyczny

Wbudowany wizualny system diagnostyczny usytuowany na przednim panelu obudowy, działający w oparciu sygnalizację LED wbudowaną np. w włącznik POWER. System służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami poprzez zmianę statusów wyświetlania diody (miganie w określonej sekwencji oraz zmiana barw wyświetlania).

System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS’u, awarię procesora.

Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego.

Zasilacz

Zasilacz o mocy min. 130W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,

Wirtualizacja

Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).

Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami

Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi (jako potwierdzenie poprawnej współpracy na żądanie Zamawiającego Wykonawca dostarczy ~~Wykonawca dołączy do oferty~~ dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera).

System operacyjny

Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Pro, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.

Certyfikaty i standardy

Certyfikat ISO 9001 dla producenta komputera

Certyfikat ISO 14001 dla producenta komputera

Certyfikat ISO 50001 dla producenta komputera

Deklaracja zgodności CE (załączyć do dostawy ~~do oferty~~)

Certyfikat EPEAT Silver dla oferowanego modelu komputera, dla Polski lub kraju członkowskiego UE

Certyfikat TCO Certified Desktops 9 dla oferowanego modelu komputera

Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci ogólnodostępnych informacji na stronach publicznych - na żądanie Zamawiającego Wykonawca dostarczy wydruk potwierdzający spełnienie opisanych wymogów środowiskowych - ~~oświadczenia producenta jednostki~~ (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.

Wymagania dodatkowe

Klawiatura USB w układzie polski programisty

Mysz USB

Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.

Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.

Wsparcie techniczne producenta

Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego).

Warunki gwarancji

Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń

Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.

Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta wynosi 3 lata, z możliwością odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy.

Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:

• Telefoniczne zgłaszanie usterek w trybie 24h / dobę, 7 dni w tygodniu (w języku polskim w dni robocze w godz. 8-17).

• Dostęp do bezpłatnego portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyśpieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki.

• Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.

Wsparcie techniczne świadczone przez pracowników producenta urządzeń dla sprzętu i wybranego oprogramowania OEM, zakupionego z urządzeniem, dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.

W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.

Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.

Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.

Przydzielenie zasobu w postaci kierownika technicznego w przypadku eskalacji problemów serwisowych.

Dostawca zapewni bezpłatne oprogramowanie do automatycznej diagnostyki, zdalnego zgłaszania awarii do serwisu i automatycznego zakładania zgłoszeń serwisowych.

Dodatkowe oprogramowanie

Wykonawca dostarczy wraz z komputerem oprogramowanie producenta komputera które umożliwia pełne zarządzanie, monitoring, konfigurację a w szczególności: dystrybucję ustawień BIOS (zawierającego wcześniej zdefiniowane ustawienia jednakowe dla wszystkich), jednocześnie na wszystkich komputerach zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego. Oprogramowanie musi w pełni integrować się z Microsoft SCCM

Wykonawca dostarczy sterowniki w formacie dedykowanym dla Microsoft SCCM w celu dystrybucji za pomocą dołączonego oprogramowania producenta komputera zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego.

Zamawiający oczekuje oprogramowania zarządzającego produkowanego przez producenta i instalowanego przez producenta na etapie produkcji komputera. Program ma umożliwiać przynajmniej:

- monitorowanie komputera i generowanie zgłoszeń o błędach / nieprawidłowym działaniu w zakresie pracy komponentów i wydajności systemów

- powiadamiania o nowych wersjach sterowników i umożliwienie użytkownikowi wykonania upgrade systemu

- powiadamianie o problemach wydajnościowych i diagnozowanie / rozwiązywanie takich problemów

- śledzenia kluczowych komponentów i przewidywanie awarii przed ich wystąpieniem.

Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:

• upgrade i instalacje wszystkich sterowników dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,

• możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji o:

◦ poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji

◦ dacie wydania ostatniej aktualizacji

◦ priorytecie aktualizacji

◦ zgodności z systemami operacyjnymi

◦ jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja

◦ wszystkich poprzednich aktualizacjach z informacjami jak powyżej.

• wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne

• możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.

• rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )

• sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania)

• dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml

• raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml od razu spakowany z rozszerzeniem \*.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.

Gwarancja Czas trwania gwarancji min. 3 lata. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – ~~dokumenty potwierdzające załączyć do oferty~~. ~~Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.~~

Na żądanie Zamawiającego Wykonawca dostarczy oświadczenie Producenta potwierdzając, że serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.

1. **FORMULARZ CENOWY**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis** | **Oferowany model, typ** | **Producent** | **Numer katalogowy** | **Ilość [szt.]** | **Cena netto [PLN]** | **Wartość netto [PLN]** | **Podatek VAT** | **Wartość brutto [PLN]** |
| 1 | Serwer plików |  |  |  | 1 |  |  | 23% |  |
| 2 | Monitor typ 1 |  |  |  | 2 |  |  | 23% |  |
| 3 | Monitor typ 2 |  |  |  | 2 |  |  | 23% |  |
| 4 | Komputer stacjonarny |  |  |  | 2 |  |  | 23% |  |
| **SUMA** | | | | | | |  | **X** |  |

**\*Oświadczam, że oferowane produkty spełniają wymagania Opisu Przedmiotem Zamówienia**

1. **INFORMACJE DODATKOWE**
2. Wykorzystanie w opisie przedmiotu zamówienia nazw własnych oraz znaków towarowych ma na celu wyłącznie zapewnienie kompatybilności zamawianego sprzętu i oprogramowania ze sprzętem i oprogramowaniem już posiadanym przez Zamawiającego oraz zapewnienie właściwości i parametrów zamawianego sprzętu i oprogramowania niezbędnych ze względu na specyfikę prowadzonej działalności naukowo-badawczej. Dopuszcza się zastosowanie parametrów równoważnych
3. Dotyczy pozycji 1, 2, 3, 4 formularza cenowego - Uniwersytet Medyczny w Białymstoku jest uprawniony do stosowania 0% stawki podatku VAT przy zakupie sprzętu komputerowego. Zastosowanie stawki podatku VAT w wysokości 0% przy zakupie przez Uniwersytet Medyczny w Białymstoku sprzętu komputerowego jest możliwe pod warunkiem otrzymania z Ministerstwa Zdrowia zaświadczenia uprawniającego do zastosowania takiej stawki podatkowej.  
   Zgodnie z Dz.U.2024.361 tj. - Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, Art. 83 ust. 1, pkt 26, ustawy o VAT, stawką podatku w wysokości 0% objęty jest zakup następującego sprzętu komputerowego:

* jednostki centralne komputerów, serwery, monitory, zestawy komputerów stacjonarnych;
* drukarki;
* skanery;
* urządzenia komputerowe do pism Braille'a (dla osób niewidomych i niedowidzących);
* urządzenia do transmisji danych cyfrowych (w tym koncentratory i switche sieciowe, routery i modemy).

W związku z powyższym Wykonawca zobowiązany jest na podstawie wymienionych wyżej warunków do wystawienia faktury VAT w kwocie netto (w przypadku wcześniejszego uzyskania zaświadczenia przez UMB) lub do wystawienia faktury korygującej z 0% stawką VAT.

1. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązanie równoważne jest obowiązany wykazać, że oferowany przez niego system spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.

**\*Oprogramowanie typu MS Windows 10/11 Professional 64bit PL lub równoważne, spełniające poniższe warunki**

Oprogramowanie typu MS Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważne, spełniające poniższe warunki:

1. System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,

2. System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowanymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016; MS Visio 2007, 2010, 2016; MS Project 2007, 2010, 2016; EMID, AutoCAD.

3. System ma udostępniać dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:

a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,

b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,

4. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,

5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,

6. Wbudowany system pomocy w języku polskim,

7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,

8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,

9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,

10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,

11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;

12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,

13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),

14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,

15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,

16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,

17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,

18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.

19. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów:

i. poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,

20. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

21. Obsługa standardu NFC (near field communication),

22. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);

23. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;

24. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:

a. Login i hasło,

b. Karty z certyfikatami (smartcard),

c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),

25. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.

26. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,

27. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,

28. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;

29. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,

30. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,

31. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celemrozwiązania problemu z komputerem,

32. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,

33. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,

34. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,

35. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.

36. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,

37. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,

38. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.),

39. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),

40. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,

41. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,

42. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością

przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.

43. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych

44. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.

45. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu