

### Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego na potrzeby Wojewódzkiego Inspektoratu Inspekcji Handlowej w Białymstoku:

- 1) 18 szt. komputerów przenośnych typu 1;
  - 2) 16 szt. komputerów biurkowych;
  - 3) 6 szt. Monitorów LCD 27”;
- do każdego z wymienionych komputerów powinien być dołączony pakiet oprogramowania biurowego Office 2024 Home and Business (łącznie 34 szt.).

Minimalne wymagania Zamawiającego dotyczące przedmiotu zamówienia określono w niniejszych tabelach (tabela 1, 2, 3, i 4)

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia przedstawia się następująco:

Tabela nr 1

| Komputer Przenośny Typu 1          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa                              | Wymagane parametry techniczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Zastosowanie                       | Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Matryca                            | 16” FHD+ (1920 x 1200), matryca IPS, powłoka przeciwodblaskowa, jasność 300 cd/m2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Procesor                           | <p>Procesor musi być wyposażony w jednostki przetwarzania neuronowego (NPU) o wydajności co najmniej 12 TOPS.</p> <p>Ponadto, procesor musi osiągać w teście PassMark Performance Test, co najmniej 17490 punktów w kategorii Average CPU Mark (stan na dzień 22.07.2026) Załącznik CPU Benchmarks.</p> <p>Wynik dostępny na stronie: <a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a></p>                      |
| Pamięć RAM                         | 32GB DDR5 5200 MT/s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pamięć masowa                      | 1TB NVMe SSD M.2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Karta graficzna                    | Zintegrowana karta graficzna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Klawiatura i urządzenie wskazujące | <p>Klawiatura z wbudowanym podświetleniem w układzie US – QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną po prawej stronie.</p> <p>Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. Dedykowany klawisz do obsługi asystenta AI.</p> <p>Touchpad lub clickpad z obsługą gestów, umożliwiający kontrolowanie kursora na ekranie w systemie diagnostycznym oraz podczas instalacji systemu operacyjnego.</p> |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Multimedia</b>                 | <p>Wbudowane dwa głośniki o mocy 2W każdy.</p> <p>Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy.</p> <p>Kamera internetowa działająca w rozdzielczości FHD, trwale zainstalowana w obudowie matrycy opatrzona we wbudowaną mechaniczną przysłonę.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Łączność bezprzewodowa</b>     | Karta Wi-Fi 6 AX z Bluetooth 5.3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Bateria i zasilanie</b>        | <p>Bateria o pojemności min. 45WH.</p> <p>Ładowanie baterii do poziomu 80% w czasie 1 godziny.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Waga</b>                       | Katalogowa waga startowa nie większa niż 1.95kg wg. oficjalnej dokumentacji producenta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Obudowa</b>                    | <p>Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni.</p> <p>Komputer spełniający normy MIL-STD-810H. W celu potwierdzenia spełnienia wymogu, należy załączyć do oferty oficjalny dokument producenta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>BIOS/UEFI</b>                  | <p>Możliwość odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wersji BIOS</li> <li>• Numerze seryjnym komputera</li> <li>• Numerze inwentarzowym</li> <li>• Typie (modelu) procesora, ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2/L3</li> <li>• Ilości pamięci RAM i jej prędkości.</li> <li>• Pojemności i modelu zainstalowanego dysku.</li> <li>• MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej lub adresie MAC Address Pass Through (tzw. MAPT);</li> </ul> <p>BIOS musi zapewniać możliwość zarządzania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kamerą</li> <li>• Mikrofonem oraz głośnikami</li> <li>• Portami USB</li> <li>• Kontrolerem NVMe</li> <li>• Zintegrowaną kartą sieciową (o ile występuje)</li> <li>• Kartą sieci bezprzewodowej i bluetooth (o ile występuje)</li> <li>• Podświetleniem klawiatury</li> </ul> <p>Powyższa funkcjonalność musi być realizowana wyłącznie przez BIOS. Nie dopuszcza się realizacji poprzez dodatkowe oprogramowanie oraz przez system diagnostyczny.</p> |
| <b>BIOS/UEFI - bezpieczeństwo</b> | <p>W celu zapewnienia możliwie najwyższego poziomu bezpieczeństwa danych organizacji, BIOS/UEFI musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadanie hasła administratora</li> <li>• Ustawienie hasła dla zainstalowanego dysku</li> <li>• Ustawienie portów USB w trybie „No BOOT”</li> <li>• Zarządzanie funkcją Wake on Lan oraz PXE Boot zintegrowanej karty sieciowej (o ile występuje)</li> <li>• Zarządzanie funkcją Secure Boot</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zarządzanie układem TPM</li> <li>• Zarządzania funkcją tworzenia recovery BIOS</li> <li>• Zarządzania funkcją downgrade BIOS.</li> <li>• Zarządzanie czujnikiem otwarcia obudowy (dolnej pokrywy).</li> <li>• Zapisywanie incydentów w formacie tzw. logów z możliwością ich przejrzania.</li> <li>• Nadanie numeru inwentarzowego bezpośrednio w BIOS bez użycia dodatkowego oprogramowania. Nadany numer nie może być edytowalny w BIOS ani nie może ulec skasowaniu po jego aktualizacji.</li> <li>• Możliwość nadania hasła uniemożliwiającego rozruch systemu operacyjnego, możliwość zmiany tego hasła w BIOS musi być zachowana także po nadaniu hasła administratora.</li> <li>• Możliwość blokowania upgrade BIOS przez system operacyjny.</li> <li>• Blokowanie downgrade BIOS w celu zapewnienia kompatybilności z poprawkami systemu operacyjnego.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Certyfikaty</b>                  | <p>Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu</p> <p>Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu</p> <p>Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie: <a href="https://tcocertified.com/product-finder/">https://tcocertified.com/product-finder/</a> –</p> <p>Certyfikat EPEAT Gold dla Polski lub kraju członkowskiego UE, dla oferowanego modelu komputera. Wymagana certyfikacja na stronie: <a href="https://www.epeat.net/search-computers-and-displays-">https://www.epeat.net/search-computers-and-displays -</a>.</p> <p>Deklaracja zgodności CE</p> <p>Certyfikaty ISO oraz deklaracja zgodności muszą być wystawione dla tego samego producenta sprzętu. Za producenta uznaje się każdą osobę fizyczną lub prawną albo jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej dla której ten wyrób zaprojektowano lub wytworzono, w celu wprowadzenia go do obrotu lub oddania do użytku pod własną nazwą lub znakiem. Certyfikaty ISO winny być możliwe do obejrzenia/pobrania z oficjalnych stron www producenta sprzętu – wymagane są wskazania adresów do stron internetowych z owymi certyfikatami ISO.</p> <p>Certyfikaty muszą być dostarczone w razie realizacji oferty.</p> |
| <b>Ergonomia</b>                    | <p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 25dB według oficjalnego dokumentu producenta.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Oprogramowanie diagnostyczne</b> | <p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika, działający poza środowiskiem systemu operacyjnego, dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot'owania.</p> <p>System umożliwiający przetestowanie komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą klawiatury i myszy jak i samej myszy.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bezpieczeństwo</b>     | <p>Dedykowany układ sprzętowy TPM min. 2.0 zgodny z certyfikacją TCG, przechowujący klucze kryptograficzne i certyfikaty.</p> <p>Wbudowany czujnik otwarcia obudowy (dolnej pokrywy).</p> <p>Wbudowana w obudowę matrycy kamera IR umożliwiająca autentykację na poziomie oferowanego systemu operacyjnego</p> <p>Wbudowany czytnik linii papilarnych</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Zarządzanie zdalne</b> | <p>Wbudowana w płytę główną technologia zdalnego monitorowania i zarządzania komputerem na poziomie sprzętowym (out-of-band) działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC.</p> <p>Technologia ta powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/wsm">http://www.dmtf.org/standards/wsm</a>) oraz DASH 1.2.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash</a>) oraz</p> <p>musi obsługiwać łącznie wszystkie następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Zdalny odczyt konfiguracji komponentów komputera – model komputera i jego nr seryjny, model procesora, ilość, rodzaj i nr seryjne modułów pamięci RAM, model i nr seryjny dysku HDD/SSD, wersja BIOS FW płyty głównej, nr seryjny płyty głównej, dla laptopów model, znamionowa pojemność, numer seryjny i data produkcji baterii;</li> <li>b) zdalną konfigurację ustawień komputera przez interfejs BIOS setup w trybie graficznym lub tekstowym (ASCII).</li> <li>c) zdalne przejście konsoli tekstowej systemu – tzw. Text Console Redirection lub Serial over LAN z możliwością jej wykorzystania do zdalnej zmiany ustawień BIOS Setup oraz odblokowania MS BitLocker Recovery.</li> <li>d) zdalne przejście pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) na poziomie sprzętowym bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 2560×1600 (WQXGA) włącznie zgodnie z profilem DSP1076 standardu DASH <a href="https://www.dmtf.org/sites/default/files/standards/documents/DSP1076_1.0.1.pdf">https://www.dmtf.org/sites/default/files/standards/documents/DSP1076_1.0.1.pdf</a></li> </ul> <p>Funkcja przekierowania konsoli graficznej musi przechwytywać każdy rodzaj wyświetlanego na fizycznym lokalnym ekranie obrazu włącznie z procesem uruchamiania komputera (POST), odblokowania systemu szyfracji dysku, ładowania OS z dowolnego nośnika, zamykania OS oraz błędów ww. procesów: POST, ładowania OS (np. brak nośnika uruchamiającego, uszkodzenia OS BSOD (Blue Screen of Death) bez potrzeby modyfikacji tzw. loadera OS.</p> |
| <b>System operacyjny</b>  | <p>Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Pro, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oprogramowanie dodatkowe</b>                 | <p>Należy dostarczyć oprogramowanie biurowe Microsoft Office Home and Business 2024 lub równoważne, w najnowszej dostępnej wersji na dzień składania oferty, w formie licencji wieczystej, dopuszczanej do użytkowania w środowisku biznesowym. Oprogramowanie musi obejmować co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji, aplikację do obsługi poczty elektronicznej oraz narzędzie do tworzenia notatek. Oprogramowanie równoważne musi zapewniać pełną obsługę, edycję i zapis plików w formatach pakietu Microsoft Office, w szczególności DOCX, XLSX, PPTX oraz plików poczty elektronicznej, bez konieczności konwersji skutkującej utratą formatowania, funkcji lub danych.</p> <p>Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>b. dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>c. priorytecie aktualizacji</li> <li>d. zgodność z systemami operacyjnymi</li> <li>e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Porty i złącza</b>                           | <p>Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI 2.1, 2 x USB 3.2 typ A, 1 x USB typ C, 1 x Thunderbolt 4, port audio combo, 1 x RJ – 45, gniazdo linki zabezpieczającej.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne</b> | <p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p> <p>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)</p> <p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego</p> <p>Naprawa powinna być wykonywana w miejscu użytkowania urządzenia. Odbiór urządzenia do naprawy w systemie door-to-door jest dopuszczalny wyłącznie wtedy, gdy naprawa na miejscu nie jest technicznie możliwa, bez ograniczenia pozostałych wymagań gwarancyjnych określonych w OPZ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Tabela nr 2**

| <b>Komputer Biurkowy</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa</b>                     | <b>Wymagane parametry techniczne</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Typ</b>                       | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Zastosowanie</b>              | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Obudowa</b>                   | <p>Małogabarytowa typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, umożliwiającą montaż wewnątrz obudowy napędu optycznego w dedykowanej zewnętrznej wnęce 5.25" typu Slim.</p> <p>Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy.</p> <p>Obudowa jednostki centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych).</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych).</p> <p>Suma wymiarów obudowy mierzona po krawędziach obudowy nie może przekraczać 700 mm.</p> |
| <b>Płyta główna</b>              | <p>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 i złącza:</p> <p>2 złącza DIMM z obsługą do 64GB pamięci RAM DDR5,</p> <p>1 złącze M.2 dedykowane dla dysku SSD,</p> <p>1 złącze M.2 WLAN,</p> <p>1 złącze PCIe x16 Gen 3.0,</p> <p>2 złącza PCIe x1 Gen 3.0,</p> <p>2 złącza SATA 3.0.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Procesor</b>                  | <p>Procesor musi być wyposażony w jednostki przetwarzania neuronowego (NPU) o wydajności co najmniej 12 TOPS.</p> <p>Ponadto, procesor musi osiągać w teście PassMark Performance Test, co najmniej 37950 punktów w kategorii Average CPU Mark (stan na dzień 22.07.2026 Załącznik CPU Benchmarks).</p> <p>Wynik dostępny na stronie: <a href="https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Pamięć RAM</b>                | <b>32GB</b> DDR5 4800 MT/s. <b>Pamięć działająca w trybie dwukanałowym.</b> Możliwość rozbudowy do min 64GB, min. dwa sloty pamięci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Pamięć masowa</b>             | Dysk M.2 SSD 1TB PCIe NVMe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Wydajność grafiki</b>         | Zintegrowana karta graficzna.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Komunikacja</b>               | Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Wyposażenie multimedialne</b> | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, <b>wewnętrzny głośnik w obudowie komputera o mocy 2W.</b> Port słuchawek i mikrofonu (combo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Porty</b>                     | <p>Porty wlutowane w płytę główną i wyprowadzone bezpośrednio bez stosowania przejściówek, adapterów, rozgałęziaczy itp.:</p> <p>Panel przedni:</p> <p>1 x Universal audio jack (słuchawki i mikrofon)</p> <p>1 x USB 3.2 Gen 1 typu A</p> <p>1 x USB 3.2 Gen 1 typu C</p> <p>Panel tylny:</p> <p>1 x DisplayPort 1.4a</p> <p>1 x HDMI 2.1</p> <p>2 x USB 3.2 Gen 1 typ A</p> <p>2 x USB 2.0</p> <p>1 x RJ45 10/100/1000</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Bezpieczeństwo</b>            | Dedykowany układ sprzętowy TPM min. 2.0.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>Komputer musi być wyposażony w czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym.</p> <p>Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (wbudowane w obudowę gniazdo blokady Kensington) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>BIOS/UEFI</b>                        | <p>Możliwość odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wersji BIOS</li> <li>• Numerze seryjnym komputera</li> <li>• Numerze inwentarzowym</li> <li>• Typie (modelu) procesora, ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2/L3</li> <li>• Zaimplementowanej sprzętowej technologii zdalnego zarządzania.</li> <li>• Ilości pamięci RAM, jej prędkości oraz obsadzeniu w slotach.</li> <li>• Pojemności i modelu zainstalowanego dysku.</li> <li>• MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>• Technologii zdalnego zarządzania (o ile występuje)</li> </ul> <p>BIOS musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Włączenie/wyłączenie zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>• Włączenie/wyłączenie karty sieci bezprzewodowej oraz Bluetooth (o ile występuje)</li> <li>• Włączenie/wyłączenie karty audio</li> <li>• Włączenie/wyłączenie poszczególnych portów USB</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>BIOS/UEFI<br/>bezpieczeństwo</b>     | <p>W celu zapewnienia możliwie najwyższego poziomu bezpieczeństwa danych organizacji, BIOS/UEFI musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadanie hasła administratora</li> <li>• Ustawienie hasła dla zainstalowanego dysku</li> <li>• Ustawienie portów USB w trybie „No BOOT”</li> <li>• Zarządzanie funkcją Wake on Lan oraz PXE Boot zintegrowanej karty sieciowej</li> <li>• Zarządzanie funkcją Secure Boot</li> <li>• Zarządzanie układem TPM</li> <li>• Zarządzania funkcją tworzenia recovery BIOS</li> <li>• Zarządzania funkcją downgrade BIOS.</li> <li>• Zarządzanie czujnikiem otwarcia obudowy</li> <li>• Zapisywanie incydentów w formacie tzw. logów z możliwością ich przejrzania.</li> <li>• Nadanie numeru inwentarzowego bezpośrednio w BIOS bez użycia dodatkowego oprogramowania. Nadany numer nie może być edytowalny w BIOS ani nie może ulec skasowaniu po jego aktualizacji.</li> <li>• Możliwość nadania hasła uniemożliwiającego rozruch systemu operacyjnego, możliwość zmiany tego hasła w BIOS musi być zachowana także po nadaniu hasła administratora.</li> <li>• Możliwość blokowania upgrade BIOS przez system operacyjny.</li> <li>• Blokowanie downgrade BIOS w celu zapewnienia kompatybilności z poprawkami systemu operacyjnego.</li> <li>•</li> </ul> |
| <b>Oprogramowanie<br/>diagnostyczne</b> | <p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika, działający poza środowiskiem systemu operacyjnego, dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania.</p> <p>System umożliwiający przetestowanie komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą klawiatury i myszy jak i samej myszy.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zintegrowany wizualny system diagnostyczny</b> | <p>Wbudowany wizualny system diagnostyczny usytuowany na przednim panelu obudowy, działający w oparciu o sygnalizację LED wbudowaną np. w przycisk włącznika komputera.</p> <p>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).</p> <p>System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora.</p> <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wewnątrz 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.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Zasilacz</b>                                   | <p>Zasilacz o mocy min. 180W 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%,</p> <p>Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <a href="https://www.clearesult.com/80plus/">https://www.clearesult.com/80plus/</a> lub jej podstronach.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Zdalne zarządzanie</b>                         | <p>Wbudowana w płytę główną technologia zdalnego monitorowania i zarządzania komputerem na poziomie sprzętowym (out-of-band) działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC.</p> <p>Wymagana jest obsługa funkcji zdalnego zarządzania przez wbudowane w komputer porty zarówno sieci przewodowej LAN, jak i bezprzewodowej WLAN, z wykorzystaniem protokołów TCP/IP w tym IPv6 wraz z szyfracją komunikacji zarządzania z silnym protokołem minimum TLS 1.2 i zestawami silnych szyfrów</p> <p>TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384;TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 &amp; TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 lub silniejszymi/nowocześniejszymi.</p> <p>Technologia ta powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/wsm">http://www.dmtf.org/standards/wsm</a>) oraz DASH 1.2.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash</a>) oraz</p> <p>musi obsługiwać łącznie wszystkie następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>e) Zdalny odczyt konfiguracji komponentów komputera – model komputera i jego nr seryjny, model procesora, ilość, rodzaj i nr seryjne modułów pamięci RAM, model i nr seryjny dysku HDD/SSD, wersja BIOS FW płyty głównej, nr seryjny płyty głównej, dla laptopów model, znamionowa pojemność, numer seryjny i data produkcji baterii;</li> <li>f) kontrolę stanu zasilania komputera pozwalającą na sprawdzenie aktualnego stanu zasilania komputera (stany ACPI S0/S3/S4/S5) oraz zdalne włączenie komputera ze stanu pełnego wyłączenia, hibernacji, uśpienia i tzw. Modern Standby (Connected Standby) oraz zdalne wyłączenie/reset bez udziału systemu operacyjnego;</li> <li>g) zdalną konfigurację ustawień komputera przez interfejs BIOS setup w trybie graficznym lub tekstowym (ASCII).</li> <li>h) zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu – tzw. Text Console Redirection lub Serial over LAN z możliwością jej wykorzystania do zdalnej zmiany ustawień BIOS Setup oraz odblokowania MS BitLocker Recovery.</li> <li>i) zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) na poziomie sprzętowym bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 2560×1600 (WQXGA) włącznie zgodnie z profilem DSP1076 standardu DASH <a href="https://www.dmtf.org/sites/default/files/standards/documents/DSP1076_1.0.1.pdf">https://www.dmtf.org/sites/default/files/standards/documents/DSP1076_1.0.1.pdf</a></li> </ul> |



|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>Funkcja przekierowania konsoli graficznej musi przechwytywać każdy rodzaj wyświetlanego na fizycznym lokalnym ekranie obrazu włącznie z procesem uruchamiania komputera (POST), odblokowania systemu szyfracji dysku, ładowania OS z dowolnego nośnika, zamykania OS oraz błędów ww. procesów: POST, ładowania OS (np. brak nośnika uruchamiającego, uszkodzenia OS BSOD (Blue Screen of Death) bez potrzeby modyfikacji tzw. loadera OS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Wirtualizacja</b>                  | <p>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).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>System operacyjny</b>              | <p>Zainstalowany system operacyjny Windows <b>11</b> Pro, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego <b>na podstawie dołączonego nośnika</b> bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Certyfikaty i standardy</b>        | <p>Certyfikat ISO 9001 dla producenta komputera<br/> Certyfikat ISO 14001 dla producenta komputera<br/> Certyfikat ISO 50001 dla producenta komputera<br/> Deklaracja zgodności CE<br/> Certyfikat EPEAT <b>Silver</b> dla oferowanego modelu komputera, dla Polski lub kraju członkowskiego UE – <a href="https://www.epeat.net/search-computers-and-displays">https://www.epeat.net/search-computers-and-displays</a> -<br/> Certyfikaty ISO oraz deklaracja zgodności muszą być wystawione dla tego samego producenta sprzętu. Za producenta uznaje się każdą osobę fizyczną lub prawną albo jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej dla której ten wyrób zaprojektowano lub wytworzono, w celu wprowadzenia go do obrotu lub oddania do użytku pod własną nazwą lub znakiem. Certyfikaty ISO winny być możliwe do obejrzenia/pobrania z oficjalnych stron www producenta sprzętu – wymagane są wskazania adresów do stron internetowych z owymi certyfikatami ISO.<br/> Certyfikaty muszą być dostarczone w razie realizacji oferty.</p> |
| <b>Ergonomia</b>                      | <p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie <b>28dB</b>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Wymagania dodatkowe</b>            | <p><b>Klawiatura USB w układzie polski programisty</b><br/> Mysz <b>laserowa</b> USB z <b>sześcioma</b> klawiszami oraz rolką (scroll)<br/> <b>Napęd optyczny DVD +/-RW o prędkości min. 8x zamontowany w dedykowanej wnęce zewnętrznej 5.25" typu slim.</b><br/> <b>Dołączony nośnik ze sterownikami</b><br/> <b>Zamontowany na przednim panelu obudowy filtr powietrza chroniący wnętrze przed kurzem i pyłem. Filtr demontowany bez użycia narzędzi</b><br/> Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.<br/> Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Wsparcie techniczne producenta</b> | <p>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).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Warunki gwarancji</b>              | <p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p> <p>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)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego</p> <p>Naprawa powinna być wykonywana w miejscu użytkowania urządzenia. Odbiór urządzenia do naprawy w systemie door-to-door jest dopuszczalny wyłącznie wtedy, gdy naprawa na miejscu nie jest technicznie możliwa, bez ograniczenia pozostałych wymagań gwarancyjnych określonych w OPZ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Dodatkowe oprogramowanie</b> | <p>Należy dostarczyć oprogramowanie biurowe Microsoft Office Home and Business 2024 lub równoważne, w najnowszej dostępnej wersji na dzień składania oferty, w formie licencji wieczystej, dopuszczonej do użytkowania w środowisku biznesowym. Oprogramowanie musi obejmować co najmniej: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do tworzenia prezentacji, aplikację do obsługi poczty elektronicznej oraz narzędzie do tworzenia notatek. Oprogramowanie równoważne musi zapewniać pełną obsługę, edycję i zapis plików w formatach pakietu Microsoft Office, w szczególności DOCX, XLSX, PPTX oraz plików poczty elektronicznej, bez konieczności konwersji skutkującej utratą formatowania, funkcji lub danych.</p> <p>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</p> <p>Wykonawca dostarczy sterowniki w formacie dedykowanym dla Microsoft SCCM w celu dystrybucji za pomocą dołączonego oprogramowania producenta komputera zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego.</p> <p>Zamawiający oczekuje oprogramowania zarządzającego produkowanego przez producenta i instalowanego przez producenta na etapie produkcji komputera. Program ma umożliwiać przynajmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitorowanie komputera i generowanie zgłoszeń o błędach / nieprawidłowym działaniu w zakresie pracy komponentów i wydajności systemów</li> <li>- powiadamiania o nowych wersjach sterowników i umożliwienie użytkownikowi wykonania upgrade systemu</li> <li>- powiadamianie o problemach wydajnościowych i diagnozowanie / rozwiązywanie takich problemów</li> <li>- śledzenia kluczowych komponentów i przewidywanie awarii przed ich wystąpieniem.</li> </ul> <p>Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji:</li> </ul> <p style="padding-left: 40px;">a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>b. dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>c. priorytecie aktualizacji</li> <li>d. zgodność z systemami operacyjnymi</li> <li>e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabela nr 3

| <b>Monitor LCD 27"</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa komponentu</b>                   | <b>Wymagane minimalne parametry techniczne monitora</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Typ ekranu</b>                         | Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS o przekątnej min. 27"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rozmiar plamki (maksymalnie)</b>       | 0,2335 mm x 0,2335 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Jasność</b>                            | 350 cd/m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Kontrast statyczny</b>                 | 1500:1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Kąty widzenia (pion/poziom)</b>        | 178/178 stopni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Czas reakcji matrycy (maksymalnie)</b> | 8ms (gray to gray)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Rozdzielczość maksymalna</b>           | 2560 x 1440 przy 100 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Gama koloru</b>                        | sRGB 99%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Pochylenie monitora</b>                | W zakresie 26 stopni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Regulacja wysokości</b>                | Tak, min 145 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>PIVOT</b>                              | Tak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Obrót lewo/prawo</b>                   | W zakresie min. (-45/+45) stopni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Powłoka powierzchni ekranu</b>         | Antyodblaskowa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Podświetlenie</b>                      | System podświetlenia LED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Zużycie energii</b>                    | w trybie włączonym: maks. 20W,<br>w trybie uśpienia: maks. 0.5W,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Bezpieczeństwo</b>                     | Monitor musi być wyposażony dedykowany slot na linkę zabezpieczającą                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Waga bez podstawy</b>                  | Maksymalnie 4.5 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Złącze</b>                             | 1 x HDMI<br>1 x DisplayPort 1.4<br>1 x USB typ B upstream<br>3 x USB typ A downstream<br>1 x USB-C upstream                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Gwarancja</b>                          | Czas trwania gwarancji min. 3 lata z usługą wymiany sprzętu w przypadku awarii.<br>Firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Certyfikaty</b>                        | Certyfikat ISO 9001 dla producenta monitora<br>Certyfikat ISO 14001 dla producenta monitora<br>Deklaracja zgodności CE<br>Certyfikat EPEAT Gold dla oferowanego modelu monitora, dla Polski lub kraju członkowskiego UE –wydruk ze strony <a href="https://www.epeat.net/search-computers-and-displays">https://www.epeat.net/search-computers-and-displays</a><br>Certyfikat TCO Certified Edge Displays dla oferowanego modelu monitora - certyfikat lub wydruk ze strony <a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a><br><br>Certyfikaty muszą być dostarczone w razie realizacji oferty. |
| <b>Inne</b>                               | Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej. Odłączany stand bez użycia narzędzi VESA 100mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### **ISO 9001 , równoważność**

Jako równoważność należy traktować dokument wystawiony przez niezależną jednostkę akredytowaną, która potwierdzi spełnienie Dyrektyw 2014/68/UE i 2014/33/UE, jednostki akredytowane dostępne na stronie Polskiego Centrum Akredytacji ( jak wskazują na to rekomendacje UZP <https://www.gov.pl/web/uzp/rekomendacje-dotyczace-zamowien-na-zestawy-komputerowe-marzec-2021>)

### **ISO 14001 równoważność**

Jako równoważność należy traktować dokument wystawiony przez niezależną jednostkę akredytowaną, która potwierdzi spełnienie Dyrektyw 2010/75/UE i 2008/98/UE, jednostki akredytowane dostępne na stronie Polskiego Centrum Akredytacji ( jak wskazują na to rekomendacje UZP <https://www.gov.pl/web/uzp/rekomendacje-dotyczace-zamowien-na-zestawy-komputerowe-marzec-2021>)

### **ISO 50001 równoważność**

Jako równoważność należy traktować dokument wystawiony przez niezależną jednostkę akredytowaną która potwierdzi spełnienie Dyrektyw 2012/27/UE i 2018/2002 zmieniająca dyrektywę 2012/27/UE, jednostki akredytowane dostępne na stronie Polskiego Centrum Akredytacji ( jak wskazują na to rekomendacje UZP <https://www.gov.pl/web/uzp/rekomendacje-dotyczace-zamowien-na-zestawy-komputerowe-marzec-2021>)

### **Certyfikat TCO równoważność**

Jako równoważność należy traktować dokument wystawiony przez niezależną jednostkę akredytowaną która potwierdzi spełnienie Dyrektyw 2012/27/UE i 2011/65/UE, jednostki akredytowane dostępne na stronie Polskiego Centrum Akredytacji ( jak wskazują na to rekomendacje UZP <https://www.gov.pl/web/uzp/rekomendacje-dotyczace-zamowien-na-zestawy-komputerowe-marzec-2021>)

### **Certyfikat EPEAT równoważność**

Jako równoważność należy traktować dokument wystawiony przez niezależną jednostkę akredytowaną która potwierdzi spełnienie Dyrektyw 2012/19/UE i 2011/65/UE, jednostki akredytowane dostępne na stronie Polskiego Centrum Akredytacji ( jak wskazują na to rekomendacje UZP <https://www.gov.pl/web/uzp/rekomendacje-dotyczace-zamowien-na-zestawy-komputerowe-marzec-2021>)

**UWAGA:**

We wszystkich miejscach SWZ i załącznikach do SWZ, w których użyto przykładowego znaku towarowego, patentu, pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę lub jeżeli zamawiający opisał przedmiot zamówienia przez odniesienie do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, w każdym przypadku, działając zgodnie z art. 99 ust. 6 i art. 101 ust. 4 ustawy Pzp, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku do określonych w SWZ i dokumentacji przetargowej, pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych niż określone w opisie przedmiotu zamówienia. Rozwiązanie równoważne jest także dopuszczalne w sytuacji, gdyby wyraz „równoważny” lub „równoważne” nie znalazło się w opisie przedmiotu zamówienia.

Równoważność polega na możliwości zaoferowania przedmiotu zamówienia o nie gorszych parametrach technicznych, konfiguracjach, wymaganiach normatywnych itp. Nazwy własne producentów materiałów i urządzeń podane w szczegółowym opisie należy rozumieć jako preferowanego typu w zakresie określenia minimalnych wymagań jakościowych. Nie są one wiążące i można dostarczyć elementy równoważne, które posiadają co najmniej takie same lub lepsze normy, parametry techniczne; jakościowe, funkcjonalne, o ile będą tożsame tematycznie i o takim samym przeznaczeniu oraz nie obniżą określonych w opisie przedmiotu zamówienia standardów.

Zamawiający zobowiązuje wykonawców do wykazania rozwiązań równoważnych do zastosowania w stosunku do dokumentacji postępowania. W myśl art. 101 ust. 5 ustawy Pzp Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne (w sytuacji, gdy opis przedmiotu zamówienia odnosi się do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 PZP), jest obowiązany udowodnić w ofercie, że oferowane przez niego przedmioty spełniają wymagania określone w SWZ.