|  |
| --- |
| 1. **Stacja robocza - 14 sztuk:**
 |
|  | **Nazwa Parametru** | **Wymagania minimalne** | **Parametr oferowany** |
|  | Typ | Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu oraz producenta. | Producent:…………………….Model:……………………. |
|  | Procesor | Posiadający minimum :* Możliwość zdalnego zarządzania BIOS

Procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach typu Desktop, powinien osiągać w teście SYSmark 2018 Desktop wynik co najmniej 1800 punktów, załącznik nr. 1: wykaz testu procesorów na dzień 11.06.2021 wydrukowany ze strony internetowej: https://results.bapco.com/charts/facet/SYSmark\_2018/cpu/all/desktopW ofercie wymagane jest podanie modelu oraz producenta. | Spełnia: Tak / NieProducent: ……………………Model: …………………… |
|  | Pamięć operacyjna | Pojemność : min 16GB.Obsługiwana pojemność: min. 128GB.Wolne złącza pamięci: min 2.Obsługa pamięci dwukanałowych. | Spełnia: Tak / Nie…………………… |
|  | Płyta główna | Możliwość zdalnego zarządzania BIOS.Minimalna ilość złącz na panelu tylnym:* 2 x USB 2.0,
* 4 x USB 3.1,
* 2 x P
* 1 x RJ-45,
* Wyjścia/wejścia karty dźwiękowej.

W/w zewnętrzne złącza płyty głównej nie mogą zostać osiągnięte poprzez dodatkowe karty rozszerzeń, przejściówki czy adaptery.Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia. | Spełnia: Tak / Nie………………………………………… |
|  | Dysk twardy | Minimum 512 GB SSD NVMe PCIe Gen3 | Spełnia: Tak / Nie…………………… |
|  | Napęd DVD | * wewnętrzny DVD+/- RW Dual Layer,
* interfejs SATA.
 | Spełnia: Tak / Nie………………………………………… |
|  | Karta graficzna | Zintegrowana lub dedykowana. Minimalna ilość złącz:* 2 x DisplayPort,
 | Spełnia: Tak / Nie…………………… |
|  | Karta dźwiękowa | Zintegrowana z płytą główną, standard HD Audio. | Spełnia: Tak / Nie…………………… |
|  | Karta sieciowa | Karta sieciowa 1000 Mbit/s RJ-45:* zintegrowana z płytą główną,
* z opcją „Wake On Lan”.
 | Spełnia: Tak / Nie………………………………………… |
|  | Łączność bezprzewodowa | Obsługa łączności bezprzewodowej WiFi 6. | Spełnia: Tak / Nie…………………… |
|  | Obudowa | Typu Tower pozwalająca na demontaż kart rozszerzeń i napędów bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów).Minimalna ilość złącz zewnętrznych - panel przedni:* czytnik kart pamięci,
* 2 x USB 2.0,
* 2 x USB 3.1,
* 1 x USB 3.1 Typu C,
* 1 x wyjście słuchawkowe;

Zasilacz min. 250, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 90% dla obciążenia 20% i 100% zasilacza oraz efektywności min. 92% przy obciążeniu 50% zasilacza (80Plus Platinum). | Spełnia: Tak / Nie…………………………………………….………………...…………………… |
|  | System operacyjny | Microsoft Windows 10 Professional 64-bit PL:* zainstalowany na dysku,
* partycja lub płyta recovery.
 | Wersja OS: ……………………Spełnia: Tak / Nie………………………………………… |
|  | Zdalne zarządzanie | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:* monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;
* zdalną konfigurację ustawień BIOS,
* zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;
* zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie;
* zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.
* nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS.
* wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego
* sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji

Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania, oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O i zintegrowany układ graficzny.Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora komputera, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) z wykorzystaniem algorytmu OATH.  | Spełnia: Tak / Nie…………………… |
|  | Bezpieczeństwo | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI 2.6.Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: - wersji BIOS, - numerze seryjnym komputera wraz z datą jego wyprodukowania, - ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, - typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, wielkości pamięci cache L2 i L3, - pojemności zainstalowanego dysku twardego- rodzajach napędów optycznych- MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej- kontrolerze audioFunkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeńMożliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego Możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego.Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.Możliwość włączenia/wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów USB tylko portów USB 2.0 i tylko portów USB 3.0 | Spełnia: Tak / Nie…………………… |
|  | Inne | W zestawie klawiatura USB (układ polski programisty) z klawiszami funkcyjnymi F1-F12, wydzielonym blokiem numerycznym, wydzielonym blokiem kursorów. Mysz USB dwuklawiszowa, z rolką, laserowa, rozdzielczość minimum 1000 dpi. | Spełnia: Tak / Nie…………………………………………………………………………………… |
|  | Certyfikaty | Certyfikat ISO 9001:2015 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)Certyfikat ISO 14001:2015 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Wsparcie techniczne | Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. | Spełnia: Tak / Nie…………………… |
| Link do strony producenta | ………………………………………………………………………………………………………….. |
|  | Gwarancja | Gwarancja producenta min. 36 miesięcy świadczona na miejscu u klienta, przyjmowanie zgłoszeń serwisowych przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta, czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Sprzęt musi pochodzić z oficjalnej dystrybucji producenta i być przeznaczony do sprzedaży na terenie Polski.Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.W przypadku awarii dysków twardych, dysk pozostaje u Zamawiającego – do oferty należy załączyć oświadczenie podmiotu realizującego serwis lub producenta o spełnieniu tego warunku. | Spełnia: Tak / Nie…………………… |

|  |
| --- |
| 1. **Monitor I – 8 sztuk**
 |
| **L.p.** | **Nazwa parametru** | **Wymagania minimalne** | **Parametr oferowany***( w przypadku różnic należy wypełnić odpowiednią pozycję podając dokładne parametry oferowanego sprzętu)* |
|  | Przekątna ekranu | Minimalnie 27”. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Format | Minimalnie 16:9. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Rozdzielczość ekranu | Minimalnie 2560 x 1440. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Matryca | PLS z podświetleniem LED. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Jasność | 350 cd/m2 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Kontrast | 1000:1 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Ilość wyświetlanych kolorów  | 16,78 Mln. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Odwzorowanie barw | 100% sRGB. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Kąt widzenia (poz./pion.) | Min 178°/178°. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Czas reakcji matrycy | Maksymalnie 6 ms,. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Głośniki | Tak, wbudowane. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Zastosowane technologie | * odfiltrowywanie światła niebieskiego (Low Blue Light)
* eliminacja migotania (Flicker-Free)
 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Złącza | Minimalna ilość złącz:* 1 x HDMI,
* 1 x DP,
* 1 x DP out,
* 1 x wyjście audio,
* 2 x USB 3.1,
* USB Type C (60 W),
* 1 x DC-in (wejście zasilania) IEC-60320-C14.
 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………………………………………………………………………………………… |
|  | Podstawa | * Regulacja wysokości
* Możliwość obracania
* Możliwość przechylania
 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Kable | * zasilający,
* DP v1.4a o długości min. 1,8m.
* umożliwiający korzystanie z portów USB monitora
 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Inne | * Menu w języku polskim,
* Zasilacz wbudowany w monitor.
 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Gwarancja | Gwarancja producenta 36 miesięcy. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |

|  |
| --- |
| 1. **Monitor II – 7 sztuk**
 |
| **L.p.** | **Nazwa parametru** | **Wymagania minimalne** | **Parametr oferowany***( w przypadku różnic należy wypełnić odpowiednią pozycję podając dokładne parametry oferowanego sprzętu)* |
|  | Przekątna ekranu | Minimalnie 27”. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Format | Minimalnie 16:9. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Rozdzielczość ekranu | Minimalnie 2560 x 1440. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Matryca | IPS z podświetleniem LED. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Jasność | 300 cd/m2 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Ilość wyświetlanych kolorów  | 16,78 Mln. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Kontrast statyczny | 1000:1 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Kąt widzenia (poz./pion.) | Min 178°/178°. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Czas reakcji matrycy | Maksymalnie 5 ms. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Głośniki | Tak, wbudowane. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Zastosowane technologie | * odfiltrowywanie światła niebieskiego (Low Blue Light)
* eliminacja migotania (Flicker-Free)
 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Złącza | Minimalna ilość złącz:* 1 x HDMI,
* 1 x DP,
* 1 x wyjście audio,
* 2 x USB 3.0,
* 1 x DC-in (wejście zasilania) IEC-60320-C14.
 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………………………………………………………………………………………… |
|  | Podstawa | * Regulacja wysokości
* Możliwość obracania
* Możliwość przechylania
 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Kable | * zasilający,
* DP v1.4a min. 1,8m.
 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Inne | * Menu w języku polskim,
* Zasilacz wbudowany w monitor.
 | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |
|  | Gwarancja | Gwarancja producenta 36 miesięcy. | Spełnia: Tak / Nie\*………………………… |