

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla części II zamówienia

Komputer – stacja robocza 10 sztuk

Parametry	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Procesor	- procesor klasy x86, dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych, - osiągający wynik co najmniej 7200 pkt. w teście PassMark CPU Mark, wg wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net. - Wspierany w pełnym zakresie przez systemy Windows 7 i Windows 10.
Pamięć RAM	- 8 GB - możliwość rozbudowy do 64 GB - możliwość pracy w trybie dual channel - min. 4 złącza DIMM, z czego minimum dwa gniazda muszą pozostać wolne,
Dysk Twardy	- SSD SATA III 128GB M.2
Napęd Optyczny	- Napęd DVD-RW

Płyta główna	- Zaprojektowana i wykonana przez producenta jednostki centralnej komputera, wyposażona w min.: - o 1 złącze PCI Express x16 - o 1 złącze PCI Express w jednym z wariantów: x1, x2, x4, x8, x16 - obsługa procesorów wielordzeniowych wspierających wirtualizację, - rozwiązanie sprzętowe zintegrowane w płycie głównej komputera zapewniające możliwość przywrócenia BIOS w przypadku jego uszkodzenia (ataki wirusów itp.) lub nieudanej aktualizacji bez pośrednictwa jakichkolwiek urządzeń zewnętrznych i w sytuacji, gdy obraz na monitorze nie jest wyświetlany i/lub nie ma możliwości wprowadzania znaków za pomocą konsoli tekstowej. - możliwość, ustawienia hasła na BIOS. - możliwość wyłączania portów USB z poziomu BIOS. - wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym. Technologia 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: - o monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięci, dysków, płyty głównej; - o zdalną konfigurację ustawień BIOS, - o zdalne przejęcie konsoli tekstowej, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD-ROM lub FDD z serwera zarządzającego; - o zdalne przejęcie 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; - o 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.
---------------------	---

Karta dźwiękowa	- zintegrowana, - zgodna ze standardem High Definition,
Karta sieciowa	- zintegrowana, 10/100/1000 Mbps, - technologie WoL, PXE 2.1,
Karta graficzna	- zintegrowana, z możliwością dynamicznego przydzielania pamięci w obrębie pamięci systemowej, ze wsparciem dla DirectX 11 - możliwość pracy na 3 ekranach jednocześnie,
Porty I/O	Wszystkie wymienione poniżej porty muszą być zintegrowane z komputerem, tj. niedopuszczalne jest stosowanie jakiegokolwiek systemu przejściówek lub urządzeń zewnętrznych. - 1x wyjście audio z tyłu obudowy - 1x uniwersalne złącze audio (wejście mikrofonowe lub wyjście na słuchawki) lub 2 osobne złącza audio (wejście mikrofonowe lub wyjście na słuchawki) z przodu obudowy - 10x USB 2.0 lub nowszych (z czego min. 4 porty z przodu obudowy) - 2x DisplayPort - 1x DVI, HDMI lub VGA - 1x RS-232 - 1x RJ-45 Nie dopuszcza się możliwości zasłonięcia złączy USB znajdujących się na panelu przednim jakimikolwiek zaślepkami, maskownicami utrudniającymi wzrokową weryfikację ich użycia – np. obecności klucza USB czy innego urządzenia podłączonego do złączy na panelu przednim obudowy komputera.
Obudowa, zasilacz	- maksymalna wysokość obudowy 400 mm - obsługa kart PCI Express o pełnym profilu; - przycisk Power mechaniczny (nie dotykowy); - Zasilacz o mocy nie większej niż 320W i sprawnością co najmniej 89% przy 50% obciążeniu, - Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie oraz wpisanym na stałe w BIOS, - Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensington) - wbudowany wewnątrz obudowy komputera głośnik, - napęd optyczny niezasłonięty zaślepkami lub maskownicami.
Klawiatura	- USB, - układ QWERTY. - ze zintegrowaną klawiaturą numeryczną
Mysz	- USB, - optyczna lub laserowa, - dwu przyciskowa, - scroll,

System operacyjny	- Zainstalowany lub preinstalowany system operacyjny 64bit (np. MS Windows 10), wersja polska systemu operacyjnego; system operacyjny musi poprawnie współpracować z posiadanym oprogramowaniem aplikacyjnym: LEX, Płatnik, MS Office 2010/2013/2016, IMPULS firmy BPSC, KOM-MEDIA, KOM-NET firmy Asseco Data Systems, SOFTRANS firmy Softrans, komunikacja i pełna współpraca z kontrolerem domeny Windows AD; – posiadający: graficzny interfejs użytkownika, darmową aktualizację w języku polskim i możliwość dokonywania poprawek systemu z podanej strony www przez Internet oraz przez centralny system zdalnej aktualizacji. – musi posiadać ochronę połączeń internetowych. Jego elementy takie jak: komunikaty systemowe, menu, zintegrowany system pomocy powinny być w języku polskim i zapewniać działanie w trybie graficznym. – musi mieć możliwość zdalnej konfiguracji, aktualizacji i administrowania oraz dostęp przy pomocy hasła hierarchicznego oraz zdolność do zdalnego zarządzania kontami i profilami. – musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na wyświetlenie się po naciśnięciu prawym klawiszem myszy na ikonę dowolnej aplikacji z paska zadań listy zawierającej spis elementów ostatnio używanych przez wskazany program. Dzięki temu można uzyskać dostęp do ostatnio używanych dokumentów, muzyki, wideo i innych materiałów. - System operacyjny musi posiadać funkcjonalność ułatwiającą korzystanie z komputera przez osoby niepełnosprawne. - System operacyjny musi obsługiwać w pełnym zakresie oferowany procesor.
Oprogramowanie	- Oprogramowanie wyprodukowane i wspierane przez producenta komputera wraz z licencją do zarządzania w sieci, pozwalające na: - o możliwość zdalnego przypisania dla jednego, lub grupy komputerów unikalnego numeru inwentarzowego widocznego zdalnie dla administratora jak i bezpośrednio w BIOS maszyny, - o monitoring systemu i przekazywanie informacji o zdarzeniach na stację administratorską, - o możliwość konfiguracji i weryfikacji zakresu i stopnia szczegółowości alertów przekazywanych na stację administratorską oraz wybór sposobu informacji o zdarzeniu, - o monitoring komponentów takich jak: dysk twardy (SMART), pamięci, wentylatorów, stanu czujnika otwarcia obudowy, monitoring temperatury wewnętrznej komputera, - o zdalne zarządzanie BIOS: wprowadzanie i zmiana haseł BIOS, archiwizacja i aktualizacja BIOSu dla pojedynczego komputera; modyfikacja sekwencji bootowania, - o inwentaryzacja szczegółowa komputera w tym: - o odczyt modelu, numeru seryjnego, - o wersja i model płyty głównej, wersja BIOS, - o model i numer seryjny dysku twardego, - o sposób obsadzenia kości pamięci wraz z informacją o zainstalowanych kościach (pojemność, oznaczenie, numer seryjny kości).
Certyfikaty i normy	– Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu. – Certyfikat EPEAT na poziomie GOLD. – Certyfikat ENERGY STAR 6.0 – Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w trybie jałowym (tryb IDLE) powinien wynosić nie więcej niż 26 dB (potwierdzony stosownym dokumentem producenta komputera – oświadczenie wraz z raportem badawczym wykonanym przez notyfikowane laboratorium lub karta katalogowa dla komputera w kompletnej konfiguracji zawierającej procesor o wydajności nie gorszej niż wymagana). Dopuszcza się dokumenty techniczne w języku angielskim. – Deklaracja zgodności CE

Inne	Dostarczony sprzęt musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wszystkie komponenty i podzespoły komputera muszą pochodzić od jednego producenta lub muszą być przez niego certyfikowane.
------	---

Monitor LCD 24" 10 sztuk.

Parametry	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Przekątna ekranu, rozdzielczość	24 cali o rozdzielczości natywnej 1920x1080pikseli, maksymalny rozmiar piksela 0.277 mm, podświetlenie typu LED
Parametry obrazu	Odwzorowanie 16,7 miliona kolorów, kontrast 12.000.000:1, jasność 250 cd/m2 ,czas reakcji matrycy max. 2ms, kąty widzenia 170 stopni w poziomie oraz 160 stopni w pionie, częstotliwość pozioma 30-80 kHz, częstotliwość pionowa 55-75 Hz
Wejścia wideo	1x DVI (z HDCP), 1x D-SUB, 1x HDMI
Obudowa i regulacja monitora	Obudowa ekranu w kolorze ciemnym (grafit/czarny), wbudowany zasilacz, pochylenie ekranu w zakresie -3° / +20° (tzw. tilt), zintegrowany zasilacz i 2 głośniki stereo o mocy 2.0 W każdym, możliwość regulacji głośności z menu OSD monitora, złącze Kensington Lock, złącze montażu na ścianie w standardzie VESA 100 (100 mm), wymiary maksymalne obudowy z podstawą 575 x 420 x 205 mm, waga maksymalna 5,0 kg
Kable	kabel DVI, kabel audio stereo – analogowy