|  |  |
| --- | --- |
| **Część I przedmiotu zamówienia** | **Komputer K5** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| K5.01Komputer | * Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.
* Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach.
 |
| K5.02Ekran | * Matryca FHD (1920 x 1080) w rozmiarze min. 23.8”, z powłoką przeciwodblaskową o typowych parametrach nie gorszych niż:
	+ Jasność 250cd/m2
	+ sRGB: 100%
	+ Kąty widzenia 170 / 170
 |
| K5.03Obudowa | * Typu All-in-One zintegrowana z monitorem
* Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki)
* Komputer musi posiadać możliwość zainstalowania na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100,
* Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.
 |
| K5.04Chipset | * Dostosowany do zaoferowanego procesora
 |
| K5.05Płyta główna | * Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera
* wyposażona w min. 2 złącza SO-DIMM, obsługa do 32GB DDR4 pamięci RAM
* min. 2 złącza M.2 2280 dla dysku twardego
 |
| K5.06Procesor | * Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 17800 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
 |
| K5.07Pamięć operacyjna | * 8GB DDR4 SO-DIMM z możliwością rozbudowy do 32GB
* jeden slot wolny na dalszą rozbudowę
 |
| K5.08Dysk twardy | * M.2 512GB SSD NVMe PCIe 3.0 z możliwością rozbudowy o dodatkowy dysk twardy
 |
| K5.09Napęd optyczny | * Nie wymagany
 |
| K5.10Karta graficzna | * Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.
 |
| K5.11Audio/Video | * Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,
* wbudowane głośniki stereo min 3W na kanał.
 |
| K5.12Kamera | * Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 720p HD
* Wbudowany w obudowę mechanizm umożliwiający skuteczne zasłonięcie obiektywu kamery.
 |
| K5.13Porty/złącza | * Display Port out,
* 1x złącze audio jack
* 1 x Thunderbolt™ 4
* 1 x HDMI out 2.0a
* min. 4 porty USB na tylnym panelu obudowy (w tym min. 2 porty USB 3.2 gen.1)
* min. 2 porty USB na bocznym panelu obudowy (w tym min. 1x USB typ C)
* Czytnik kart multimedialnych SD 3 in 1 SD/MMC/MS
* Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
 |
| K5.14Klawiatura/mysz | * Klawiatura USB
* Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)
 |
| K5.15Karta sieciowa | * Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną.
* Karta Wi-Fi 6(802.11ax)+Bluetooth 5.1 (Dual band) 2\*2,
 |
| K5.16Zasilacz | * Zasilacz o mocy nie większej niż 150W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 89% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 88% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,
 |
| K5.17System operacyjny | * Z komputerem ma być dostarczony i zainstalowany system operacyjny 64-bitowy wraz z kompletem płyt instalacyjnych CD/DVD lub partycją recovery. Licencją nieograniczona w czasie powinna umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.
* Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).
* Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS.
* Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).
* Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.
* Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.
* Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.
* Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.
* Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.
* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 10/11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowania większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
 |
| K5.08BIOS | * BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pozwalający na pełną obsługę za pomocą klawiatury i myszy.
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:
	+ numerze seryjnym komputera
	+ wersji BIOS
	+ ilości zainstalowanej pamięci RAM
	+ modelu zainstalowanego procesora wraz z taktowaniem
	+ modelu zamontowanego dysku SSD wraz z pojemnością
	+ rozdzielczości fabrycznego panelu LCD
* Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego.
* Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych:
	+ Włączenia/wyłączenia technologii Hyper-Threading.
	+ Włączenia/wyłączenia wirtualizacji.
	+ Włączenia/wyłączenia testu SMART zamontowanego dysku.
	+ Włączenia/wyłączenia bezprzewodowej karty sieciowej i modułu BlueTooth
	+ Włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty LAN
	+ Włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej
	+ Włączenia/wyłączenia zintegrowanej kamery
	+ Włączenia/wyłączenia modułu TPM
	+ Włączenia/wyłącznika zintegrowanego czytnika kart SD.
 |
| K5.19Zintegrowany system diagnostyczny | * Nie wymagane
 |
| K5.20Certyfikaty i standardy | Dla producenta sprzętu należy dostarczyć: * Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu
* Urządzenie musi spełniać:
	+ Deklaracja zgodności CE
	+ Zgodność z dyrektywą RoHS
* Zamawiający wymaga przedłożenia przy dostawie określonych w ninjeszym opisie przedmiotu zamówienia certyfikatów oraz oświadczeń, ze względu na konieczność zapewnienia pracownikom wysokiej jakości zamawianego sprzętu który został złożony w jednolitym procesie produkcji, zachowującym odpowiednie standardy wynikające z konieczności utrzymania zgodności z dotychczas użytkowanym sprzętem i systemami zarządzania, oraz normami środowiskowymi stosowanymi przez zamawiającego wynikającymi m.in. z obowiązku poprawy efektywności energetycznej.
 |
| K5.21Waga/rozmiary urządzenia | * Waga urządzenia wraz ze stopą max. 8.9 kg
 |
| K5.22Wirtualizacja | * Nie wymagane
 |
| K5.23Bezpieczeństwo | * Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego
* System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot’owania, umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze. System musi realizować funkcjonalności:
	+ sprawdzenie Master Boot Record na gotowość do uruchomienia oferowanego systemu operacyjnego,
	+ test procesora,
	+ test pamięci,
	+ test wentylatora dla procesora,
	+ test podłączonego wyświetlacza,
	+ test portów USB,
	+ test dysku twardego.
 |
| K5.24Oprogramowanie dodatkowe | * Nie wymagane
 |
| K5.25Gwarancja | * 36 miesięczna świadczona w miejscu użytkowania sprzętu, z czasem reakcji nie później niż na następny dzień roboczy.
 |
| K5.26Wsparcie techniczne producenta | * Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.
* Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.
* Dedykowany portal techniczny, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii.
* Sposób realizacji usług wsparcia technicznego :
	+ Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godz. 8-17.
 |
| **Część II przedmiotu zamówienia** | **Komputer K6** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| K6.01Komputer | * Komputer stacjonarny typu All-in-One
* Wykorzystanie dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej i pracy z klientem Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią oraz systemu USOS
 |
| K6.02Procesor | * procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 21300 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
 |
| K6.03Pamięć RAM | * zainstalowane min. 16 GB z możliwością rozbudowy do min. 64GB,
* w oferowanym modelu na płycie głównej musi być dostępne co najmniej 1 nieobsadzone gniazdo pamięci w celu umożliwienia rozbudowy pamięci RAM
 |
| K6.04BIOS | Minimalna funkcjonalność BIOS dostępna lokalnie i zdalnie: * konfiguracja hasła użytkownika i administratora,
* blokada portów USB,
* blokada uruchamiania komputera z wybranych napędów,
* fabrycznie wpisany nieusuwalny numer seryjny producenta i możliwość wpisania numeru inwentarzowego właściciela.
 |
| K6.05Bezpieczeństwo i zarządzanie dla całego komputera | 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, zapewniająca:* monitorowanie konfiguracji komponentów komputera – CPU, pamięci RAM, HDD, wersji 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 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,
* zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp..) z wbudowanej pamięci nieulotnej,
* Technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym musi być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.[0 (http://](0%20%28http%3A//)www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.[0 (http://](0%20%28http%3A//)www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/),
* 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.
 |
| K6.06Ekran | * długość przekątnej: min. 27 cali,
* wykonany w technologii IPS,
* rozdzielczość nominalna: min. 1920 x 1080 pikseli,
* maksymalna jasność matrycy: nie mniej niż 250 nit,
* kontrast matrycy: nie mniej niż 1000:1,
* kąty widzenia (pion i poziom): nie mniej niż 178°
* powłoka matrycy: matowa
 |
| K6.07Multimedia | * wbudowana kamera:
* maksymalna rozdzielczość: nie mniejsza niż 16 Mpix,
* umożliwiająca zalogowanie do systemu operacyjnego za pomocą rozpoznawania twarzy niezależnie od warunków oświetleniowych,
* wbudowany mikrofon,
* wbudowane głośniki stereo
 |
| K6.08Karta grafiki | * Karta graficzna zintegrowana z procesorem musi umożliwiać pracę co najmniej dwumonitorową (wliczając w to wbudowany ekran), ze sprzętowym wsparciem dla kodowania HEVC H.265, VP9, HDR
 |
| K6.09Złącza video | * DisplayPort 1.4 umożliwiający podłączenie co najmniej 2 zewnętrznych monitorów,
* HDMI-in
 |
| K6.10Złącza wejścia/wyjścia | * min. 7 portów USB, w tym min.:
* 1 port USB 3.2 Gen 2x2 typ C,
* 1 port USB 3.2 Gen 2 typ C,
* 3 porty USB 3.2 Gen 2,
* 2 porty USB 3.2 Gen 1,
* gniazdo typu Combo do podłączenia słuchawek/zewnętrznego mikrofonu,
* czytnik kart pamięci.
 |
| K6.11Karta dźwiękowa | * wbudowana karta dźwiękowa HD Audio,
* min. 2 głośniki zintegrowane na stałe z obudową komputera,
* mikrofon zintegrowany na stałe z obudową komputera.
 |
| K6.12Dysk twardy | min. 512 GB SSD M.2 NVMe |
| K6.13Karty sieciowe/łączność bezprzewodowa | * wbudowana, 10/100/1000 Ethernet RJ45, zintegrowana z płytą główną, umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem z poziomu konsoli zarządzania,
* wbudowana karta WiFi zgodna ze standardami WiFi 6E, FIPS, FISMA
* wbudowana karta Bluetooth obsługująca standard Bluetooth 5.2 lub nowszy
 |
| K6.14Obudowa | * Zintegrowana z monitorem zapewniająca właściwe chłodzenie elementów, wyciszenie jednostki, oraz wymagany w Unii Europejskiej poziom ekranowania elektromagnetycznego.
* Wyposażenie minimalne:
* min. 7 gniazd USB, w tym min. 2 gniazda USB z przodu lub na dowolnym boku obudowy.
* możliwość instalacji minimum 2 dysków twardych wewnątrz obudowy,
* współpraca z blokadą typu Kensington,
* czujnik otwarcia obudowy,
* możliwość,
* podstawa komputera musi umożliwiać:
	+ regulację położenia ekranu w pionie w zakresie nie mniejszym niż 13 cm,
	+ regulację pochylenia ekranu w pionie w zakresie nie mniejszym niż od -5° do +15°
 |
| K6.15Zasilacz | * wbudowany, 230V 50Hz o mocy znamionowej nie mniejszej niż 240 W (przez moc znamionową należy rozumieć najwyższą moc, którą zasilacz może dostarczać w sposób ciągły przy jednoczesnym zachowaniu pełnej wydajności, wszystkich parametrów zawartych w danych technicznych podanych przez producenta zasilacza oraz w zaleceniach i w obowiązujących normach, bez przekroczenia dopuszczalnej temperatury żadnego z elementów zasilacza).
* wyposażony w aktywny filtr PFC,
* zgodny ze standardem 80 PLUS Platinum
 |
| K6.16Wirtualizacja | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu z możliwością włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu.  |
| K6.17System operacyjny | * z komputerem musi zostać dostarczony i zainstalowany system operacyjny 64-bitowy wraz z kompletem płyt instalacyjnych CD/DVD lub partycją recovery.
* licencja nieograniczona w czasie musi umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotne ponowne instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego,
* zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.
* musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).
* musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS.
* musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).
* musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne,
* musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego,
* musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień,
* musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności,
* musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.
* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowania większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
 |
| K6.18Mysz/klawiatura | * mysz bezprzewodowa, optyczna, dwuprzyciskowa z rolką,
* maksymalna rozdzielczość myszy: nie mniej niż 4000 dpi
* klawiatura bezprzewodowa, układ klawiszy English/US, pełnowymiarowa, z wydzielonym blokiem klawiszy numerycznych,
* Mysz i klawiatura muszą łączyć się z komputerem przy użyciu jednego, wspólnego odbiornika bezprzewodowego podłączanego do portu USB.
 |
| K6.19Inne wyposażenie | przewód zasilający  |
| K6.20Ergonomia | Poziom emitowanego hałasu, mierzony wg normy ISO 7779 i wykazany według normy ISO 9296 w trybie Idle nie może być wyższy niż 22dB.  |
| K6.21Certyfikaty i oświadczenia | * certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (wyłoniony wykonawca wraz z dostawą sprzętu zobowiązany jest załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu),
* deklaracja zgodności CE (wyłoniony wykonawca zobowiązany jest załączyć certyfikaty wraz z dostawą sprzętu)
* Zamawiający wymaga przedłożenia przy dostawie określonych w powyższym opisie przedmiotu zamówienia certyfikatów oraz oświadczeń, ze względu na konieczność zapewnienia pracownikom wysokiej jakości zamawianego sprzętu który został złożony w jednolitym procesie produkcji, zachowującym odpowiednie standardy wynikające z konieczności utrzymania zgodności z dotychczas użytkowanym sprzętem i systemami zarządzania, oraz normami środowiskowymi stosowanymi przez zamawiającego wynikającymi m.in. z obowiązku poprawy efektywności energetycznej.
 |
| K6.22Wsparcie techniczne | * dostępne na stronie internetowej producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu;
* 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 do właściwej strony zawierającej w/w informacje.
 |
| K6.23Gwarancja | * min. 36 miesięcy od daty sprzedaży z naprawą w miejscu użytkowania (on-site),
* czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia – nie później niż do końca następnego dnia roboczego,
* zgłaszanie awarii:
	+ telefonicznie w dni robocze w godzinach pracy Zamawiającego lub za pośrednictwem dedykowanej strony internetowej,
	+ za pośrednictwem strony internetowej codziennie i całodobowo
* możliwość sprawdzenia statusu gwarancji na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera
 |
| **Część III przedmiotu zamówienia** | **Komputer K7** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| K7.01Komputer | * Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.
* Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach.
 |
| K7.02Ekran | * Przekątna: min 23,8” (+/- 0,3 cala)
* Rozdzielczość: min. FHD 1080p (1920x1080),
* podświetlenie LED,
* Jasność: 250nits,
* format 16:9,
* kontrast 1000:1,
* kąty widzenia poziomo: +/- 89°
* kąty widzenia w pionie:+/- 89°,
* matryca matowa wykonana w technologii WVA/MVA/IPS/PLS
 |
| K7.03Obudowa | * musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensington)
* zintegrowana z monitorem (AIO)
* podstawa musi umożliwiać regulację kąta nachylenia w zakresie –5° do przodu oraz 20° do tyłu, wysokości w zakresie 110mm
* Możliwość zainstalowania komputera na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA z możliwością beznarzędziowego demontażu stopy.
* Obudowa trwale oznaczona numerem seryjnym, PN pozwalającym na jednoznaczna identyfikacje zaoferowanej konfiguracji
 |
| K7.04Chipset | Dostosowany do zaoferowanego procesora |
| K7.05Płyta główna | * Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera umożliwiająca konfigurację wielodyskową min. trzech dysków:
	+ 2x 2,5" HDD + 1x M.2 PCIe
 |
| K7.06Procesor | * Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 21300 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
 |
| K7.07Pamięć operacyjna | * Min. 16GB DDR4 3200MHz z możliwością rozszerzenia do 64 GB
* Ilość banków pamięci: min. 2 szt.
 |
| K7.08Dysk twardy | * Min. 512GB SSD M.2 PCIe NVMe oraz zawierający RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
 |
| K7.09Napęd optyczny | * Nagrywarka DVD +/-RW
 |
| K7.10Karta graficzna | * Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.
 |
| K7.11Audio/Video | * Wbudowana, zgodna z HD Audio,
* wbudowane głośniki stereo 2 x 3W,
* wbudowane dwa mikrofony
 |
| K7.12Kamera | * wbudowana kamera o rozdzielczości 5MP z wbudowaną mechaniczną przesłoną umożliwiającą fizyczne zasłonięcie kamery
 |
| K7.13Porty/złącza | * Wbudowane (minimum):
	+ 1x DisplayPort 1.4 ,
	+ 1 x HDMI IN/OUT,
	+ 3x USB 3.2 Gen 1,
	+ 1x USB-C 3.2 Gen 2 (przesyłanie danych i ładowanie min.15 W)
	+ 3x USB 3.2 Gen 2,
	+ czytnik kart multimedialnych,
	+ 1 x RJ 45 (LAN),
	+ 1 x wyjście na słuchawki
	+ 1 x mikrofon
	+ Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
 |
| K7.14Klawiatura/mysz | * Klawiatura USB
* Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)
 |
| K7.15Karta sieciowa | * Port sieci LAN 100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną.
* Zainstalowana wewnątrz obudowy bezprzewodowa karta sieciowa dwuzakresowa WiFi AC 2x2 + Bluetooth 5.1
 |
| K7.16Zasilacz | * Energooszczędny zasilacz o mocy nie większej niż 180W oraz sprawności min. 90%.
 |
| K7.17System operacyjny | * Z komputerem ma być dostarczony i zainstalowany system operacyjny 64-bitowy wraz z kompletem płyt instalacyjnych CD/DVD lub partycją recovery. Licencją nieograniczona w czasie powinna umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.
* Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).
* Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS.
* Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).
* Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.
* Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.
* Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.
* Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.
* Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.
* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 10/11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowania większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
 |
| K7.18BIOS | * BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI
* Możliwość bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:
	+ modelu komputera, PN
	+ numerze seryjnym,
	+ Numer inwentarzowy,
	+ MAC Adres karty sieciowej,
	+ wersja i data BIOS
	+ zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni
	+ ilości pamięci RAM,
	+ stanie pracy wentylatora
	+ informacja o licencji na system operacyjny
* Możliwość z poziomu Bios:
	+ wyłączenia/włączenia selektywnego (pojedynczo) portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy oraz z boku obudowy.
	+ wyłączenia karty sieciowej (WIFI i LAN), karty audio, mikrofonu, kamery, czytnika kart multimedialnych
	+ możliwość wyłączenia wirtualizacji w BIOS
	+ możliwość zaprogramowania automatycznego włączenia komputera o określonej porze
	+ możliwość ustawienia następujących haseł: hasła administratora, hasła Power-On ( uruchomienia komputera ), hasła na dysk twardy
	+ dostęp do systemu logowania zdarzeń w BIOS. System musi zapewniać logowanie co najmniej takich zdarzeń jak: update BIOS, zmiany w konfiguracji, wyczyszczenie logów
	+ obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy
 |
| K7.19Zintegrowany system diagnostyczny | * Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:
	+ wykonanie testu pamięci RAM
	+ test dysku twardego
	+ test monitora
	+ test płyty głównej
	+ Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera.
* Ponadto system powinien umożliwiać identyfikacje testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:
	+ PC: Producent, model
	+ Procesor: Nazwa, taktowanie
	+ Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci
	+ Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy
	+ System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.
 |
| K7.20Certyfikaty i standardy | * Dla producenta sprzętu należy dostarczyć wraz z dostawą:
	+ Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu
	+ Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu
	+ Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu
* Urządzenie musi spełniać oraz należy dostarczyć wraz z dostawą:
	+ Deklaracja zgodności CE
	+ TCO 9.0
	+ TCO Edge
	+ Zgodność z dyrektywą RoHS
	+ TÜV Rheinland Low Blue Light
* Komputer wykonany z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych, charakteryzujący się wzmocnioną konstrukcją, tzw. „business rugged”, według normy Mil-Std-810H.

W celu potwierdzenia, że oferowana dostawa odpowiada wymaganiom określonym przez Zamawiającego, wraz z dostawą należy dołączyć: * Certyfikat MIL-STD-810HG lub równoważny certyfikat akredytowanej jednostki wykonującej badania wytrzymałości i odporności urządzeń potwierdzający odporność. Wymagane jest dostarczenie równoważnego certyfikatu wraz z opisem i dokumentacją fotograficzną z przeprowadzonych testów oraz informacją o pozytywnym ich zakończeniu wydaną przez akredytowaną jednostkę wydającą certyfikat.
* Zamawiający również akceptuje dostarczenie oświadczenia przez Wykonawcę potwierdzone oświadczeniem lub innym dokumentem pochodzącym od producenta, potwierdzającym, że komputer spełnia standardy MIL-STD-810H.
* Zamawiający wymaga przedłożenia przy dostawie określonych w powyższym opisie przedmiotu zamówienia certyfikatów oraz oświadczeń, ze względu na konieczność zapewnienia pracownikom wysokiej jakości zamawianego sprzętu który został złożony w jednolitym procesie produkcji, zachowującym odpowiednie standardy wynikające z konieczności utrzymania zgodności z dotychczas użytkowanym sprzętem i systemami zarządzania, oraz normami środowiskowymi stosowanymi przez zamawiającego wynikającymi m.in. z obowiązku poprawy efektywności energetycznej.
 |
| K7.21Waga/rozmiary urządzenia | * Waga urządzenia wraz ze stopą max. 8.5 kg
 |
| K7.22Wirtualizacja | * Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów, pamięci i urządzeń I/O realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji.
 |
| K7.23Bezpieczeństwo | * Złącze typu Kensington Lock
* Moduł dTPM 2.0
 |
| K7.24Oprogramowanie dodatkowe | * Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczna weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS.
	+ Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralna bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.
	+ Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie.
	+ Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca.
 |
| K7.25Gwarancja | * 36 miesięczna świadczona w miejscu użytkowania sprzętu, z czasem reakcji nie później niż na następny dzień roboczy.
 |
| K7.26Wsparcie techniczne producenta | * Dedykowany numer telefonu do obsługi zgłoszeń w ramach gwarancji wraz z dedykowaną osobą do obsługi sprawy
* Wsparcie dotyczy również problemów z oprogramowaniem
	+ możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu
	+ możliwość weryfikacji na stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji
	+ możliwość weryfikacji statusu naprawy urządzenia po podaniu unikalnego numeru seryjnego
* Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
 |
| **Część IV przedmiotu zamówienia** | **Komputer K8** |
| **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów** |
| K8.01Komputer | * Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
* Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach.
 |
| K8.02Ekran | * Rozmiar matrycy: min.23,8”
* Rozmiar ramki max. 0,275mm
* Rozdzielczość FHD (1920x1080)
* Jasność typowa min. 250 cd/m²
* Kontrast typowy 1000:1
* Typowy czas reakcji matrycy 14 ms
* Barwa koloru (typowa) 99% sRGB
* Kąty typowe Horizontal/Vertical 178(+/- 89) / 178 (+/-89)
* Rodzaj matrycy Matowa IPS
 |
| K8.03Obudowa | * Typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23,8”.
* Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej, demontaż tylnej pokrywy musi odbywać się bez użycia narzędzi.
* Komputer musi posiadać możliwość zainstalowania na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100x100,
* Wbudowany w obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS.
* Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.
* Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać:
	+ Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 35 stopni.
	+ Regulację wysokości w zakresie minimum 10 cm.
	+ Ustawienie jednostki w trybie Pivot.
	+ Obrót podstawy w lewą oraz prawą stronę.
 |
| K8.04Chipset | * Dostosowany do zaoferowanego procesora
 |
| K8.05Płyta główna | * Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia;
* wyposażona w min.:
	+ 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM,
	+ 1 złącza M.2 2280 dla dysku twardego
	+ 1 złącze M.2 karty WiFi
 |
| K8.06Procesor | * Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 20000 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
 |
| K8.07Pamięć operacyjna | * 16GB DDR4 3200MHz możliwość rozbudowy do 64GB,
* dwa sloty pamięci, jeden slot wolny
 |
| K8.08Dysk twardy | * 512GB SSD M.2 NVMe
* Możliwość instalacji dodatkowego dysku twardego 2,5”
 |
| K8.09Napęd optyczny | * Brak
 |
| K8.10Karta graficzna | * Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę min. czteromonitorową, współdzielona i dynamicznie przydzielana pamięć z RAM.
 |
| K8.11Audio/Video | * Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną,
* wbudowane dwa głośniki min. 2W na kanał.
 |
| K8.12Kamera | * Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 2,0 MP z diodą LED informującą użytkownika o pracy,
* Mechaniczna chowana w obudowie ( nie dopuszcza się kamer przekręcanych i wystających poza obrys obudowy)
* Wbudowane dwa mikrofony
 |
| K8.13Porty/złącza | * Panel tylny :
	+ 1x HDMI-IN—HDMI 1.4a
	+ 1x HDMI-OUT—HDMI 2.0
	+ 1x DisplayPort 1.4a/HDCP 2.3
	+ 1x RJ45 Ethernet port
	+ 2x USB 3.2 Gen 1 typ A z możliwością wzbudzania komputera z klawiatury usb
	+ 2x USB 3.2 Gen 2 typ A
	+ 1x Line-out audio
	+ 1x gniazdo zasilania
* Panel boczny (nie dopuszcza się portów USB usytuowanych na dolnej krawędzi obudowy z racji na ergonomię pracy a w szczególności regulację wysokości) :
	+ 1x SD 4.0 card slot
	+ 1x USB 3.2 Gen 2x1 Type-C
	+ 1x Uniwersalny audio port (combo) lub 1x port słuchawki i 1 port mikrofon
	+ 1x USB 3.2 Gen 1 typ A z funkcją ładowania urządzeń przy wyłączonym komputerze.
* Wymagane porty USB wbudowane, nie dopuszcza się stosowania rozgałęziaczy, hub’ów itp. Wszystkie porty dostępne dla użytkownika w najniższej możliwej regulacji wysokości
* Czytnik kart multimedialnych SD 4
 |
| K8.14Klawiatura/mysz | * Klawiatura USB
* Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)
 |
| K8.15Karta sieciowa | * Karta sieciowa WiFi 6E z Bluetooth 5.2
* Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Mbps
 |
| K8.16Zasilacz | * Zasilacz wewnętrzny o mocy min. 160W o efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,
* Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx, przy dostawie należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus
 |
| K8.17System operacyjny | * Z komputerem ma być dostarczony i zainstalowany system operacyjny 64-bitowy wraz z kompletem płyt instalacyjnych CD/DVD lub partycją recovery. Licencją nieograniczona w czasie powinna umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalacje systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.
* Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).
* Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS.
* Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).
* Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.
* Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.
* Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.
* Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.
* Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.
* Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 10/11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowania większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
 |
| K8.08BIOS | * BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury).
* Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji:
	+ wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (nazwa, typowa prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio. Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.
* Możliwość, ustawienia hasła na poziomie:
	+ administratora [hasło nadrzędne] umożliwiające logowanie do BIOS, dokonywanie zmian, rozruch komputera,
	+ użytkownika/systemowego [hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła, zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać lub nie zmian ustawień BIOS], rozruch systemu operacyjnego [hasło blokuje start systemu operacyjnego].
	+ hasło dla dysku
* Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.
* Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej, kontrolera SATA, kontrolera audio, głośników, kamery, mikrofonów, układu TPM, czytnika kart multimedialnych
* Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy
* Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. Musi umożliwiać znaki specjalne # $ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
* 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 wyłączania portów USB grupami oraz w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacji.
* BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku.
 |
| K8.19Zintegrowany system diagnostyczny | * 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 min.:
	+ 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;
	+ Zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.
* Technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/).
 |
| K8.20Certyfikaty i standardy | * Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu
* Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu
* Deklaracja zgodności CE
* Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram
* Certyfikat TCO - przy dostawie załączyć certyfikat lub wydruk ze strony <http://tcocertified.com/product-finder/>
* Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy jałowej dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB
* Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy przy dostawie dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera ).
* Zamawiający wymaga przedłożenia przy dostawie określonych w powyższym opisie przedmiotu zamówienia certyfikatów oraz oświadczeń, ze względu na konieczność zapewnienia pracownikom wysokiej jakości zamawianego sprzętu który został złożony w jednolitym procesie produkcji, zachowującym odpowiednie standardy wynikające z konieczności utrzymania zgodności z dotychczas użytkowanym sprzętem i systemami zarządzania, oraz normami środowiskowymi stosowanymi przez zamawiającego wynikającymi m.in. z obowiązku poprawy efektywności energetycznej.
 |
| K8.21Waga/rozmiary urządzenia | * Suma wymiarów obudowy bez zainstalowanego standu nie może przekraczać: 94cm
* Waga bez standu nie może przekraczać 6 kg
 |
| K8.22Wirtualizacja | * Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu.
 |
| K8.23Bezpieczeństwo | * Płyta główna zawierająca układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego
* Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub szybkiego menu boot’owania, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System musi posiadać wszystkie swoje funkcjonalności w przypadku: braku dysku, uszkodzenia dysku, sformatowania dysku, braku dostępu do sieci, internetu. Nie dopuszcza się stosowania wewnętrznych i zewnętrznych urządzeń w celu uzyskania funkcjonalności systemu diagnostycznego jak również pobierania oprogramowania i instalacji na dysku czy w BIOS.
* Czujnik otwarcia obudowy, musi zbierać zdarzenia i zapisywać je w BIOS
 |
| K8.24Oprogramowanie dodatkowe | * Oprogramowanie z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:
	+ upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,
	+ sprawdzenie przed zainstalowaniem wszystkich sterowników, aplikacji oraz BIOS bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem w celu uzyskania informacji o: poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji, dacie wydania ostatniej aktualizacji, priorytecie aktualizacji, zgodności z systemami operacyjnymi
	+ dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne
	+ włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji
	+ sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)
	+ dostęp do wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu \*.xml
	+ dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku \*.xml
	+ Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.
	+ W ofercie należy podać nazwę oprogramowania
 |
| K8.25Gwarancja | * 36 miesięczna świadczona w miejscu użytkowania sprzętu, z czasem reakcji nie później niż na następny dzień roboczy.
 |
| K8.26Wsparcie techniczne producenta | * Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń.
	+ Wymagane dołączenie wraz z dostwą oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.
	+ Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta wynosi 36 miesięcy, z możliwością odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy.

Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:* + dostępność konsultanta technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze)
	+ Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.
	+ Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.
	+ Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii. W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.
	+ Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.
	+ Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.
 |