

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
<b>K1.0</b>	<b>Typ</b>	<b>K1 - komputer stacjonarny w obudowie SFF</b>
<b>K1.1</b>	<b>Zastosowanie</b>	<p>–Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</p> <p>–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.</p>
<b>K1.2</b>	<b>Procesor</b>	–Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 13040 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
<b>K1.3</b>	<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	–16GB DDR4 min. 2666 MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min 128GB, trzy sloty wolne na dalszą rozbudowę.
<b>K1.4</b>	<b>Pamięć masowa</b>	<p>–M.2 512 GB SSD NVMe</p> <p>–Komputer musi umożliwiać instalację dodatkowego dysku twardego.</p>
<b>K1.5</b>	<b>Grafika</b>	–Grafika zintegrowana w procesorze
<b>K1.6</b>	<b>Wyposażenie multimedialne</b>	<p>–Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera</p> <p>–Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. audio out. Czytnik kart multimedialnych czytający min. karty SD 4.0</p>
<b>K1.7</b>	<b>Obudowa</b>	<p>–Obudowa zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera fabrycznie przystosowana do pracy w pozycji pionowej typu Small Form Factor wyposażona w 1 wnękę 2,5” lub 3,5” wewnętrzne, Napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 69,5 cm, obudowa metalowa. Obudowa musi umożliwiać serwisowanie komputera bez użycia narzędzi.</p> <p>–Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki) oraz posiadać czujnik otwarcia obudowy.</p> <p>–Zasilacz o mocy max.180 W i sprawności min 92% przy 50% obciążeniu zasilacza (80 Plus Gold)</p> <p>–Z przodu obudowy wymagany jest wbudowany fabrycznie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–awarie procesora lub pamięci podręcznej procesora</li> <li>–uszkodzenie lub brak pamięci RAM,</li> <li>–uszkodzenie płyty głównej</li> <li>–uszkodzenie zasilacza</li> <li>–uszkodzenie kontrolera Video.</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
K1.8	System Operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>–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.</li> <li>–Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</li> <li>–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.</li> <li>–Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</li> <li>–Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</li> <li>–Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> <li>–Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</li> <li>–Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</li> <li>–Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> <li>–Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 10/11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.</li> </ul>
K1.9	BIOS	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Wersji BIOS</li> <li>–Modelu procesora, prędkości procesora, ilość rdzeni</li> <li>–Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości a także o pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach.</li> <li>–Informacji o dysku twardym: model, pojemność</li> <li>–Informacji o MAC adresie karty sieciowej.</li> <li>–Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</li> </ul>
K1.10	Bezpieczeństwo	<p>Możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS,</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>–możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock)</li> <li>–blokady/wyłączenia portów USB, COM, karty sieciowej, karty audio;</li> <li>–blokady/wyłączenia poszczególnych kart rozszerzeń/slotów PCIe</li> <li>–kontroli sekwencji boot-ącej;</li> <li>–startu systemu z urządzenia USB</li> <li>–funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</li> <li>–Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 1.2);</li> <li>–Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera</li> <li>–Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 256bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa</li> <li>–Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Minimalne funkcjonalności systemu diagnostycznego informacje o systemie, min.: <ul style="list-style-type: none"> <li>–Procesor: typ procesora, jego obecna prędkość</li> <li>–Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta</li> <li>–Dysk twarde: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku</li> <li>–Napęd optyczny: model, wersja firmware, nr seryjny</li> <li>–Data wydania i wersja BIOS</li> <li>–Nr seryjny komputera</li> </ul> </li> <li>–możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera</li> <li>–możliwość przeprowadzenia testów poszczególnych komponentów a w szczególności: procesora, pamięci RAM, dysku twardego, karty dźwiękowej, klawiatury, myszy, sieci, napędu optycznego, płyty głównej, portów USB, karty graficznej</li> <li>–rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii</li> </ul>
K1.11	Zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>–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, posiadająca sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji, wbudowany sprzętowy firewall, zarządzany i konfigurowany z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji, a także umożliwiająca: <ul style="list-style-type: none"> <li>–monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć, HDD, wersje BIOS płyty głównej;</li> <li>–zdalną konfigurację ustawień BIOS;</li> </ul> </li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>– zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej;</li> <li>– 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</li> </ul>
<b>K1.12</b>	<b>Wymagania dodatkowe</b>	<p>Wbudowane porty i złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– porty wideo: 2 szt Display Port</li> </ul> <p>10 x USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 4 porty USB typ-A z przodu w tym:</li> <li>– 1 x USB 3.2 Gen 1 z ładowaniem zewnętrznych urządzeń nawet przy wyłączonym komputerze,</li> <li>– 1x USB 3.2 Gen 1</li> <li>– 2x USB 3.2 Gen 2</li> <li>– 1x portu USB typ-C 3.2 Gen 2 z ładowaniem urządzeń zewnętrznych nawet przy wyłączonym komputerze</li> <li>– 5x port USB z tyłu w tym min 3 szt USB 3.2 Gen 1,</li> <li>– port sieciowy RJ-45,</li> <li>– 2x PS/2 + serial port (może być na tzw. śledziu)</li> <li>– Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</li> <li>– Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana) z obsługą PXE, WoL, ASF 2.0, ACPI</li> </ul> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla oferowanego urządzenia; wyposażona w :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 4 złącza DIMM z obsługą do 128GB pamięci RAM min. 2666 MHz DDR4</li> <li>– sloty: 1 szt PCIe x16 Gen 3.0</li> <li>– 1 szt PCIe x4</li> <li>– 3 złącza SATA w tym min 2 szt SATA III</li> <li>– 2 złącza M.2 – 1 szt dedykowana dla modułu WiFi i 1 szt dedykowana dla dysków M.2 SSD (SATA i NVME)</li> </ul> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z rolką (scroll)</p>
<b>K1.13</b>	<b>Wsparcie techniczne producenta</b>	<p>Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.</li> <li>– Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.</li> <li>– Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>–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.</li> <li>–Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</li> <li>–Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym</li> </ul>
<b>K1.14</b>	<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<p>Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> </ul> <p>możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>–o dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>–o priorytecie aktualizacji</li> <li>–o zgodność z systemami operacyjnymi</li> <li>–jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>–wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>–możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</li> <li>–rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</li> <li>–sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )</li> <li>–dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>–raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</li> </ul>
<b>K1.15</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Przy podpisywaniu umowy należy wskazać następujące certyfikaty:</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>–Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju tj. posiadać certyfikat ISO 14001.</li> <li>–Produkty muszą spełniać wymogi dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia które obowiązują w Unii Europejskiej, Certyfikat CE.</li> <li>–Komputery muszą być zakwalifikowane czyli zgodne z normą Energy Star min. 7.1 tj. wytworzone z komponentów o wyższej jakości i zaprojektowane w przemyślny sposób przez co gwarantują efektywniejsze wykorzystanie energii elektrycznej.</li> <li>–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 26 dB.</li> <li>–Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta.</li> <li>–Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych dla 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.</li> </ul>
<b>K1.16</b>	<b>Warunki gwarancji</b>	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.
<b>K2.0</b>	<b>Typ</b>	<b>K2 - komputer stacjonarny w obudowie SFF</b>
<b>K2.1</b>	<b>Zastosowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</li> <li>–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.</li> </ul>
<b>K2.2</b>	<b>Procesor</b>	–Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 20690 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
<b>K2.3</b>	<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	–16GB DDR4 min. 3200 MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min 128GB, trzy sloty wolne na dalszą rozbudowę.
<b>K2.4</b>	<b>Pamięć masowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–M.2 2280 512 GB SSD PCIe NVMe</li> <li>–Komputer musi umożliwiać instalację dodatkowego dysku twardego.</li> </ul>
<b>K2.5</b>	<b>Grafika</b>	–Grafika zintegrowana w procesorze
<b>K2.6</b>	<b>Wyposażenie multimedialne</b>	–Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. audio out. Czytnik kart multimedialnych czytający min. karty SD 4.0

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
K2.7	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Obudowa zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w pozycji pionowej typu Small Form Factor z obsługą kart PCI Express wyłącznie o niskim profilu, wyposażona w min. 1 wnękę 2,5” lub 3,5” wewnętrzne, Napęd optyczny w dedykowanej wnęcie zewnętrznej slim. Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 70 cm, waga max 8 kg, Komputer dodatkowo wyposażony na panelu przednim w filtr powietrza chroniący wnętrze przed kurzem, pyłem itp. Filtr demontowany bez użycia narzędzi.</li> <li>–Zasilacz o mocy min. 200W 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%,</li> <li>–Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego, dysku 3,5” oraz 2,5” bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej raz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED np. przycisk POWER [ tzn. barw i miganie ] W szczególności musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię CMOS baterii, awarię BIOS’u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</li> </ul>
K2.8	System Operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>–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 instalację 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.</li> <li>–Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</li> <li>–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.</li> <li>–Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</li> <li>-Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> <li>-Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</li> <li>-Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</li> <li>-Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> <li>-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.</li> </ul>
<b>K2.9</b>	<b>BIOS</b>	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Wersji BIOS</li> <li>-Modelu procesora, prędkości procesora, ilość rdzeni</li> <li>-Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości a także o pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach.</li> <li>-Informacji o dysku twardym: model, pojemność</li> <li>-Informacji o MAC adresie karty sieciowej.</li> <li>-Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</li> </ul>
<b>K2.10</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych.</li> <li>-Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność</li> </ul>
<b>K2.11</b>	<b>Wirtualizacja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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).</li> </ul>
<b>K2.12</b>	<b>Zdalne zarządzanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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: <ul style="list-style-type: none"> <li>-monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;</li> <li>-zdalną konfigurację ustawień BIOS,</li> </ul> </li> </ul>



LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zdalne przejście konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>– zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.</li> <li>– technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN (<a href="http://www.dmtf.org/standards/wsman">http://www.dmtf.org/standards/wsman</a>) oraz DASH (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a>).</li> </ul>
<b>K2.13</b>	<b>Wymagania dodatkowe</b>	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2x DisplayPort</li> <li>– 1x LAN 10/100/1000 wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem.</li> <li>– 1x karta sieci bezprzewodowej WLAN 802.11ax z Bluetooth min. 5.0 zamontowana w dedykowanym złączu na płycie głównej M.2 WLAN</li> </ul> <p>Porty USB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Panel przedni</li> <li>– 1x USB 2.0 port PowerShare</li> <li>– 1x USB 2.0 port</li> <li>– 1x USB 3.2 Gen 2 Type C</li> <li>– 1x USB 3.2 Gen 1 Type A</li> <li>– Panel tylny</li> <li>– 4x USB 3.2 Gen 1 Type A</li> <li>– 2x USB 2.0 z Power On</li> </ul> <p>– Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB TYP-A i TYP-C nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową (włutowane w laminat płyty głównej).</p> <p>– Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 slot PCI Express x16 Gen.3,</li> <li>– 1 slot PCI Express x4</li> <li>– 4 złącza UDIMM z obsługą do 128GB DDR4 pamięci RAM,</li> <li>– 3 złącza SATA w tym 2 szt SATA 3.0;</li> <li>– 1 złącze M.2 dedykowane dla dysków SSD</li> <li>– 1 złącze M.2 WLAN</li> </ul> <p>– Klawiatura USB w układzie polski programisty</p> <p>– Mysz optyczna USB z rolką (scroll)</p>
<b>K2.14</b>	<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<p>Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>–upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji : <ul style="list-style-type: none"> <li>–o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>–o dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>–o priorytecie aktualizacji</li> <li>–o zgodność z systemami operacyjnymi</li> </ul> </li> <li>–jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>–wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>–możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</li> <li>–rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</li> <li>–sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )</li> <li>–dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>–raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbięciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</li> </ul>
<b>K2.15</b>	<b>Wsparcie techniczne producenta</b>	<p>Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.</li> <li>– Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.</li> <li>–Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</li> <li>–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.</li> <li>–Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym</li> </ul>
<b>K2.16</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	<p>Przy podpisywaniu umowy należy wskazać następujące certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju tj. posiadać certyfikat ISO 14001.</li> <li>-Produkty muszą spełniać wymogi dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia które obowiązują w Unii Europejskiej, Certyfikat CE.</li> <li>-Komputery muszą być zakwalifikowane czyli zgodne z normą Energy Star min. 7.1 tj. wytworzone z komponentów o wyższej jakości i zaprojektowane w przemyślny sposób przez co gwarantują efektywniejsze wykorzystanie energii elektrycznej.</li> <li>-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 26 dB.</li> <li>-Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta.</li> <li>-Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych dla 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.</li> </ul>
<b>K2.17</b>	<b>Warunki gwarancji</b>	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.
<b>K3.0</b>	<b>Typ</b>	<b>K3 - komputer stacjonarny w obudowie Tower</b>
<b>K3.1</b>	<b>Zastosowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</li> <li>-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.</li> </ul>
<b>K3.2</b>	<b>Procesor</b>	-Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 20690 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
<b>K3.3</b>	<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	-16GB DDR4 min. 3200 MHz non-ECC możliwość rozbudowy do min 128GB, trzy sloty wolne na dalszą rozbudowę.
<b>K3.4</b>	<b>Pamięć masowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-M.2 512 GB SSD PCIe NVMe</li> <li>-Komputer musi umożliwiać instalację dodatkowego dysku twardego.</li> </ul>
<b>K3.5</b>	<b>Grafika</b>	-Grafika zintegrowana w procesorze

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
K3.6	Wyposażenie multimedialne	<p>–Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. audio out. Czytnik kart multimedialnych czytający min. karty SD 4.0</p>
K3.7	Obudowa	<p>–Obudowa zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera typu Mini Tower z obsługą kart wyłącznie o pełnej wysokości. Umożliwiająca montaż 1 x dysku 3.5” lub 2 x dysków 2.5” wewnątrz obudowy. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 900 mm.</p> <p>–Na panelu przednim zamontowany filtr powietrza chroniący wnętrze przed kurzem, pyłem itp. Filtr demontowany bez użycia narzędzi.</p> <p>–Zasilacz o mocy min. 260W 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>–Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego, dysku 3,5” oraz 2,5”, bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej raz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa musi być wyposażona w zamek szybkiego dostępu, który musi być usytuowany na tylnym panelu. Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS’u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych 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. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
K3.8	System Operacyjny	<p>–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 instalację 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</p>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<p>możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</li> <li>–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.</li> <li>–Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</li> <li>–Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</li> <li>–Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> <li>–Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</li> <li>–Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</li> <li>–Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> <li>–Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 10/11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.</li> </ul>
<b>K3.9</b>	<b>BIOS</b>	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Wersji BIOS</li> <li>–Modelu procesora, prędkości procesora, ilość rdzeni</li> <li>–Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości a także o pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach.</li> <li>–Informacji o dysku twardym: model, pojemność</li> <li>–Informacji o MAC adresie karty sieciowej.</li> <li>–Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</li> </ul>
<b>K3.10</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych.</li> <li>–Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
K3.11	Wirtualizacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>–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).</li> </ul>
K3.12	Zdalne zarządzanie	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;</li> <li>–zdalną konfigurację ustawień BIOS,</li> <li>–zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>–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;</li> <li>–zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.</li> <li>–technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym 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 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a>)</li> <li>–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.</li> <li>–wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego</li> <li>–sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji</li> </ul>
K3.13	Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–2 x DisplayPort 1.4</li> <li>–10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie: Panel przedni: –1 x USB 3.2 Gen 2 Typu A oraz 1 x USB 3.2 Gen 2 Typu C, 2 x USB 2.0 Panel tylny: –1x USB 3.2 Gen 2 Typu A. 3 x USB 3.2 Gen 1 Typu A, 2 x USB 2.0 –1 x port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu –1 x port audio-out na tylnym panelu obudowy –1 x RJ – 45</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x RS – 232</li> <li>- 2 x PS2</li> <li>- Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.</li> <li>- Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), umożliwiająca zdalny dostęp do wbudowanej sprzętowej technologii zarządzania komputerem.</li> <li>- Karta WLAN 2x2 802.11ax z Bluetooth w wersji nie niższej niż 5.0 montowana w dedykowanym slocie M.2 na płycie głównej.</li> <li>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x PCIe x16 Gen.3,</li> <li>- 1 x PCIe x4 (otwarty),</li> <li>- 1 x PCIe x1, 1 x PCI,</li> <li>- 4 x DIMM z obsługą do 128 GB DDR4 RAM,</li> <li>- 4 x SATA w tym min. 3 szt SATA 3.0.</li> <li>- Dwa złącza M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.</li> <li>- Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1</li> </ul> </li> <li>Klawiatura USB w układzie polski programisty</li> <li>Mysz USB z rolką (scroll)</li> </ul>
K3.14	<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</li> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>- dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>- priorytecie aktualizacji</li> <li>- zgodności z systemami operacyjnymi</li> <li>- jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>- wszystkich poprzednich aktualizacjach z informacjami jak powyżej.</li> </ul> </li> <li>- wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>- możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</li> <li>- rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</li> <li>- sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją (rewizja wydania)</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>–dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>–raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiorem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</li> </ul>
<b>K3.15</b>	<b>Wsparcie techniczne producenta</b>	<p>Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.</li> <li>–Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.</li> <li>–Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</li> <li>–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.</li> <li>–Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</li> <li>–Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym</li> </ul>
<b>K3.16</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	<p>Przy podpisywaniu umowy należy wskazać następujące certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju tj. posiadać certyfikat ISO 14001.</li> <li>–Produkty muszą spełniać wymogi dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia które obowiązują w Unii Europejskiej, Certyfikat CE.</li> <li>–Komputery muszą być zakwalifikowane czyli zgodne z normą Energy Star min. 7.1 tj. wytworzone z komponentów o wyższej jakości i zaprojektowane w przemyślny sposób przez co gwarantują efektywniejsze wykorzystanie energii elektrycznej.</li> <li>–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 26 dB.</li> <li>–Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta.</li> <li>–Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych dla 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</li> </ul>



LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
<b>K3.17</b>	<b>Warunki gwarancji</b>	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.
<b>K4.0</b>	<b>Typ</b>	<b>K4 - Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer wbudowany w monitor.</b>
<b>K4.1</b>	<b>Zastosowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</li> <li>–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.</li> </ul>
<b>K4.2</b>	<b>Procesor</b>	–Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 20690 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
<b>K4.3</b>	<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	–32GB DDR4 min. 3200 MHz, jeden slot wolny dla dalszej rozbudowy. Możliwość rozbudowy do min 64GB.
<b>K4.4</b>	<b>Pamięć masowa</b>	–M.2 1TB SSD PCIe NVMe
<b>K4.5</b>	<b>Grafika</b>	–Grafika zintegrowana w procesorze
<b>K4.6</b>	<b>Matryca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Matryca FHD (1920 x 1080) w rozmiarze min. 23.8”, z powłoką przeciwoodblaskową o typowych parametrach nie gorszych niż:</li> <li>–Jasność 250cd/m2</li> <li>–Kontrast 1000:1</li> <li>–Kąty widzenia matrycy 178 stopni (+/-89 stopni) poziomo oraz pionowo</li> </ul>
<b>K4.7</b>	<b>Wyposażenie multimedialne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Karta dźwiękowa min. 2 kanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o mocy min. 5W. Wbudowany na bocznej krawędzi czytnik kart multimedialnych z obsługą min. formatu SD w wersji min. 4.0.</li> <li>–Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera FHD (1920x1080).</li> <li>–Wbudowany w obudowę mechanizm umożliwiający skuteczne zasłonięcie obiektywu kamery. Funkcjonalność realizowana na przykład poprzez wsunięcie kamery w górną krawędź obudowy.</li> <li>–Dwa cyfrowe mikrofony</li> </ul>
<b>K4.8</b>	<b>Obudowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Obudowa zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera typu All-in-One płyta główna, procesor, dysk twardy oraz inne komponenty zintegrowane z monitorem min. 23,8” w jednej obudowie. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej. Blokada ma uniemożliwiać otwarcie obudowy. Montaż oraz demontaż podstawy nie może wymagać użycia narzędzi, a mocowanie podstawy musi posiadać przycisk zwalniający.</li> <li>–Tylna pokrywa obudowy demontowana bez narzędziowo. Nie dopuszcza się stosowania śrub motylkowych, radełkowych, czy zwykłych wkrętów. Suma</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<p>wymiarów samej obudowy (bez podstawy) nie może przekraczać 940mm. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, ponadto musi on być wpisany na stałe w BIOS. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Zasilacz wewnętrzny o mocy maks. 160W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego, cechujący się sprawnością na poziomie min. 85% przy 50% obciążenia</li> <li>–Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu, nie dopuszcza się lokalizacji na krawędziach. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS’u, awarię procesora.</li> <li>–Podstawa jednostki typu All – in – One musi umożliwiać: <ul style="list-style-type: none"> <li>–Regulację pochyłu pionowego w zakresie od -5 do 15 stopni.</li> <li>–Regulację wysokości w zakresie minimum 8 cm.</li> </ul> </li> </ul>
<b>K4.9</b>	<b>System Operacyjny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–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 instalację 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.</li> <li>–Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</li> <li>–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.</li> <li>–Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</li> <li>–Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</li> <li>–Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> <li>–Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</li> <li>–Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</li> <li>–Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> <li>–Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 10/11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
<b>K4.10</b>	<b>BIOS</b>	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Wersji BIOS</li> <li>-Modelu procesora, prędkości procesora, ilość rdzeni</li> <li>-Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości a także o pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach.</li> <li>-Informacji o dysku twardym: model, pojemność</li> <li>-Informacji o MAC adresie karty sieciowej.</li> <li>-Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</li> </ul>
<b>K4.11</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych.</li> <li>-Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność</li> </ul>
<b>K4.12</b>	<b>Zdalne zarządzanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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 protokoły IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:</li> <li>-monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;</li> <li>-zdalną konfigurację ustawień BIOS,</li> <li>-zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>-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;</li> </ul>
<b>K4.13</b>	<b>Wymagania dodatkowe</b>	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1 x DisplayPort</li> <li>-1 x HDMI In</li> <li>-1 x HDMI Out 2.0</li> <li>-1x USB 3.2 Gen 2 Type-C port z przepustowością 20 Gbps</li> <li>-1x USB 3.2 Gen 1 z przepustowością 5 Gbps i zasilaniem</li> <li>-2x USB 3.2 Gen 2 z inteligentnym PowerOn oraz z przepustowością 10 Gbps</li> <li>-2x USB 3.2 Gen 2 z przepustowością 10 Gbps</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x port audio typu combo ( słuchawka/mikrofon) na bocznej krawędzi obudowy (krótszy bok)</li> <li>- 1 x port audio-out na tylnym panelu obudowy</li> <li>- 1 x RJ – 45, karta zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika).</li> <li>- Karta WLAN 2x2 802.11ax z Bluetooth w wersji nie niższej niż 5.0</li> <li>- Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów itp.</li> </ul> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 2 złącza SO DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM,</li> <li>- min. Przynajmniej jedno złącze z obsługą protokołu SATA III umożliwiające bezpośrednie podłączenie oraz zasilanie dodatkowego dysku (bez stosowania kabli zasilających).</li> </ul> <p style="padding-left: 20px;">Dwa złącza M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1.</li> </ul> <p>Bezprzewodowa klawiatura USB w układzie polski programisty  Bezprzewodowa mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll)</p>
<b>K4.14</b>	<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<p>Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> </ul> <p>możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>- dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>- priorytecie aktualizacji</li> <li>- zgodności z systemami operacyjnymi</li> <li>- jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>- wszystkich poprzednich aktualizacjach z informacjami jak powyżej.</li> <li>- wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>- możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</li> <li>- rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</li> <li>- sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją (rewizja wydania)</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>–dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>–raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiorem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</li> </ul>
<b>K4.15</b>	<b>Wsparcie techniczne producenta</b>	<p>Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.</li> <li>–Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.</li> <li>–Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</li> <li>–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.</li> <li>–Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</li> <li>–Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym</li> </ul>
<b>K4.16</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	<p>Przy podpisywaniu umowy należy wskazać następujące certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju tj. posiadać certyfikat ISO 14001.</li> <li>–Produkty muszą spełniać wymogi dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia które obowiązują w Unii Europejskiej, Certyfikat CE.</li> <li>–Komputery muszą być zakwalifikowane czyli zgodne z normą Energy Star min. 7.1 tj. wytworzone z komponentów o wyższej jakości i zaprojektowane w przemyślny sposób przez co gwarantują efektywniejsze wykorzystanie energii elektrycznej.</li> <li>–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 26 dB.</li> <li>–Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta.</li> <li>–Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych dla 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</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
<b>K4.17</b>	<b>Warunki gwarancji</b>	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.
<b>K5.0</b>	<b>Typ</b>	<b>K5 - Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer wbudowany w monitor.</b>
<b>K5.1</b>	<b>Zastosowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</li> <li>–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.</li> </ul>
<b>K5.2</b>	<b>Procesor</b>	–Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 22530 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
<b>K5.3</b>	<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	–16GB DDR4 SO-DIMM z możliwością rozbudowy do 32GB jeden slot wolny na dalszą rozbudowę.
<b>K5.4</b>	<b>Pamięć masowa</b>	–M.2 512GB SSD NVMe PCIe 3.0 z możliwością rozbudowy o dodatkowy dysk twardy
<b>K5.5</b>	<b>Grafika</b>	–Grafika zintegrowana w procesorze
<b>K5.6</b>	<b>Matryca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Matryca FHD (1920 x 1080) w rozmiarze min. 23,8”, z powłoką przeciwoodblaskową o typowych parametrach nie gorszych niż:</li> <li>–Jasność 250cd/m<sup>2</sup></li> <li>–Kontrast typowy 1000:1</li> <li>–sRGB: 100%</li> <li>–Kąty widzenia 170 / 170</li> </ul>
<b>K5.7</b>	<b>Wyposażenie multimedialne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane głośniki stereo min 3W na kanał.</li> <li>–Wbudowana w obudowę matrycy cyfrowa kamera 1,0MP</li> <li>–Wbudowany w obudowę mechanizm umożliwiający skuteczne zasłonięcie obiektywu kamery.</li> </ul>
<b>K5.8</b>	<b>Obudowa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Obudowa zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera typu All-in-One zintegrowana z monitorem min. 23,8”. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki)</li> <li>–Komputer musi posiadać możliwość zainstalowania na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA 100,</li> <li>–Zasilacz wewnętrzny o mocy max. 155W 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%,</li> <li>–Wbudowany w zewnętrznej obudowie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami,</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<p>w szczególności: uszkodzenia lub braku pamięci RAM, uszkodzenia płyty głównej, uszkodzenia kontrolera video, awarii BIOS'u, awarii procesora. System musi zapisywać logi zdarzeń w BIOS.</p> <p>– Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w specyfikacji. Każdy komputer musi być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz wpisanym na stałe w BIOS.</p>
K5.9	System Operacyjny	<p>– 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 instalację 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.</p> <p>– Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</p> <p>– 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.</p> <p>– Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</p> <p>– Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</p> <p>– Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</p> <p>– Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</p> <p>– Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</p> <p>– Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</p> <p>– Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 10/11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.</p>
K5.10	BIOS	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <p>– Wersji BIOS</p> <p>– Modelu procesora, prędkości procesora, ilość rdzeni</p> <p>– Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości a także o pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach.</p> <p>– Informacji o dysku twardym: model, pojemność</p> <p>– Informacji o MAC adresie karty sieciowej.</p>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</li> </ul>
<b>K5.11</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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</li> <li>-System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot'owania, umożliwiający jednocześnie 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.</li> </ul>
<b>K5.12</b>	<b>Zdalne zarządzanie</b>	<p>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.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;</li> <li>-Zdalną konfigurację ustawień BIOS,</li> <li>-Zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>-Zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej.</li> <li>-Technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/wsman">http://www.dmtf.org/standards/wsman</a>) oraz DASH 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a>).</li> </ul>
<b>K5.13</b>	<b>Wymagania dodatkowe</b>	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Display Port out,</li> <li>-1x złącze audio jack,</li> <li>-1 x Thunderbolt™ 4 ,</li> <li>-1 x HDMI out 2.0a ,</li> <li>-min. 4 porty USB na tylnym panelu obudowy (w tym min. 2 porty USB 3.2 gen.1) oraz min. 2 porty USB na bocznym panelu obudowy (w tym min. 1x USB typ C); wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, rozgałęziaczy itp.</li> <li>-Karta Wi-Fi 6(802.11ax)+Bluetooth 5.0 (Dual band) 2*2</li> <li>-Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL</li> </ul>



LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>–Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w min. 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB DDR4 pamięci RAM, min. 2 złącza M.2 2280 dla dysku twardego oraz 1 złącze M.2 karty WiFi</li> <li>–Czytnik kart multimedialnych SD 3 in 1 SD/MMC/MS</li> <li>Klawiatura USB w układzie polski programisty</li> <li>Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką</li> </ul>
<b>K5.14</b>	<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<p>Oprogramowanie producenta komputera z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>–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</li> <li>–dostęp do wykazu najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>–włączenie/wyłączenie funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji</li> <li>–sprawdzenie historii aktualizacji z informacją, jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą i wersją (rewizja wydania)</li> <li>–dostęp do wykazu wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>–dostęp do raportu uwzględniającego informacje o znalezionych, pobranych i zainstalowanych aktualizacjach z informacją, jakich komponentów dotyczyły, możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml</li> <li>–Raport musi zawierać datę i godzinę podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym min. 1 roku.</li> </ul>
<b>K5.15</b>	<b>Wsparcie techniczne producenta</b>	<p>Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.</li> <li>–Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.</li> <li>–Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</li> <li>–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.</li> <li>–Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym</li> </ul>
<b>K5.16</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	<p>Przy podpisywaniu umowy należy wskazać następujące certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju tj. posiadać certyfikat ISO 14001.</li> <li>-Produkty muszą spełniać wymogi dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia które obowiązują w Unii Europejskiej, Certyfikat CE.</li> <li>-Komputery muszą być zakwalifikowane czyli zgodne z normą Energy Star min. 7.1 tj. wytworzone z komponentów o wyższej jakości i zaprojektowane w przemyślny sposób przez co gwarantują efektywniejsze wykorzystanie energii elektrycznej.</li> <li>-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 26 dB.</li> <li>-Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta.</li> <li>-Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych dla 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.</li> </ul>
<b>K5.17</b>	<b>Warunki gwarancji</b>	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.
<b>K6.0</b>	<b>Typ</b>	<b>K6- Komputer stacjonarny. Typu All in One, komputer wbudowany w monitor.</b>
<b>K6.1</b>	<b>Zastosowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</li> <li>-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.</li> </ul>
<b>K6.2</b>	<b>Procesor</b>	-Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 13040 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
<b>K6.3</b>	<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	-16GB DDR4 min. 3200 MHz, jeden slot wolny dla dalszej rozbudowy. Możliwość rozbudowy do min 64GB.
<b>K6.4</b>	<b>Pamięć masowa</b>	-M.2 1 TB SSD PCIe NVMe
<b>K6.5</b>	<b>Grafika</b>	-Grafika zintegrowana w procesorze

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
K6.6	Matryca	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Matryca FHD (2560 x 1440) w rozmiarze min. 27”, z powłoką przeciwoodblaskową o typowych parametrach nie gorszych niż:</li> <li>–kontrast typowy min 1000:1,</li> <li>–plamka max 0,2331</li> <li>–jasność 250 cd/m2 ( non-Touch), matryca antyodblaskowa</li> <li>–kąty widzenia pion/poziom: min 178/178 stopni</li> <li>–Czytnik linii papilarnych pośrodku dolnej krawędzi ekranu matrycy.</li> </ul>
K6.7	Wyposażenie multimedialne	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Karta dźwiękowa stereo, zintegrowana z płytą główną; wbudowane dwa głośniki o mocy 5W na każdy kanał. Wyjście liniowe – COMBO jack, czytnik kart SD 4.0, przyciski do kontroli menu ekranu (OSD) na dolnej krawędzi ekranu matrycy.</li> <li>–Kamera internetowa pop-up HD ze zintegrowaną podwójną macierzą cyfrowego mikrofonu, maksymalną rozdzielczością wynoszącą 720p</li> </ul>
K6.8	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera. Obudowa musi umożliwiać wymianę pamięci RAM bez użycia narzędzi czy też śrub motylkowych itp. oraz dawać możliwość instalacji 2 szt dysków twardych M.2 PCIe.</li> <li>–Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona). Obudowa musi posiadać czujnik otwarcia obudowy</li> <li>–Zasilacz wewnętrzny o mocy max: 210W i sprawności min 93% przy 50% obciążeniu zasilacza i 90% przy 100% obciążeniu zasilacza (PLATINUM)</li> <li>–Maksymalna suma wymiarów bez standu 1080 mm (szerokość + wysokość + grubość).</li> <li>–Kontroler RAID zintegrowany z płytą główną.</li> </ul> <p>Wymagany jest wbudowany fabrycznie wizualno-dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–awarie procesora</li> <li>–uszkodzenie/problemy z układem graficznym</li> <li>–uszkodzenie pamięci RAM</li> <li>–uszkodzenie zasilacza</li> <li>–uszkodzenie BIOS</li> </ul>
K6.9	System Operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>–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 instalację 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.</li> <li>–Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>–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.</li> <li>–Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</li> <li>–Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</li> <li>–Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> <li>–Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</li> <li>–Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</li> <li>–Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> <li>–Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 10/11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.</li> </ul>
<b>K6.10</b>	<b>BIOS</b>	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Wersji BIOS</li> <li>–Modelu procesora, prędkości procesora, ilość rdzeni</li> <li>–Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości a także o pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach.</li> <li>–Informacji o dysku twardym: model, pojemność</li> <li>–Informacji o MAC adresie karty sieciowej.</li> <li>–Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</li> </ul>
<b>K6.11</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<p>Komputer musi posiadać możliwość</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS,</li> <li>–możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock)</li> <li>–blokady/wyłączenia portów USB, karty sieciowej, karty audio;</li> <li>–kontrola sekwencji boot-ącej;</li> <li>–startu systemu z urządzenia USB</li> <li>–funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</li> <li>–funkcja przechowywania kopii partycji rozruchowej dysku (MBR/GPT) i automatycznego jej przywrócenia w przypadku jej uszkodzenia w wyniku działania szkodliwego oprogramowania (wirusa)</li> <li>–Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v2.0);</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>–Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera</li> <li>–Zaimplementowany w BIOS mechanizm zakładania hasła dla dysków twardych zainstalowanych w komputerze w tym również dla dysków SSD NVMe</li> <li>–Zaimplementowany w BIOS mechanizm trwałego kasowania danych z dysków twardych zainstalowanych w komputerze w tym również dysków SSD NVMe</li> </ul> <p>Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Minimalne funkcjonalności systemu diagnostycznego informacje o systemie, min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Procesor: typ procesora, jego obecna prędkość</li> <li>–Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta</li> <li>–Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku</li> <li>–Napęd optyczny: model, wersja firmware, nr seryjny</li> <li>–Data wydania i wersja BIOS</li> <li>–Nr seryjny komputera</li> <li>–możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera</li> <li>–możliwość przeprowadzenia testów poszczególnych komponentów a w szczególności: procesora, pamięci RAM, dysku twardego, karty dźwiękowej, klawiatury, myszy, sieci, napędu optycznego, płyty głównej, portów USB, karty graficznej</li> <li>–rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii</li> <li>–Komputer musi być wyposażony w zintegrowany z płytą główną szyfrowany kontroler fizycznie odizolowany, odpowiedzialny za weryfikację i ochronę BIOS oraz jego samoczynną naprawę w przypadku nieautoryzowanego jego nadpisania lub uszkodzenia.</li> <li>–Komputer musi być wyposażony w BIOS posiadający mechanizm samokontroli i samoczynnej autonaprawy, działający automatycznie przy każdym uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS oraz musi chronić Master Boot Record (MBR) oraz GUID Partition Table (GPT) przed uszkodzeniem lub usunięciem. Weryfikacja poprawności BIOS musi się odbywać z wykorzystaniem zintegrowanego z płytą główną szyfrowanego kontrolera fizycznie odizolowanego o którym mowa w wyżej.</li> </ul>
<b>K6.12</b>	<b>Zdalne zarządzanie</b>	<p>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, posiadająca sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji, wbudowany sprzętowy firewall, zarządzany i konfigurowany z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji, a także umożliwiająca:</p>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć, HDD, wersje BIOS płyty głównej;</li> <li>– zdalną konfigurację ustawień BIOS;</li> <li>– zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD</li> <li>– z serwera zarządzającego;</li> <li>– zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej;</li> <li>– technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/wsman">http://www.dmtf.org/standards/wsman</a>) oraz DASH 1.0.0 (<a href="http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/">http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/</a>);</li> <li>– 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</li> <li>– (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS;</li> <li>– wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego.</li> <li>– 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</li> </ul>
K6.13	<b>Wymagania dodatkowe</b>	<p>Wbudowane porty i złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1x Display Port 1.4 z Dual-Mode (DP++)</li> <li>– 1x HDMI-in 2.0a</li> <li>– 7 portów USB w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2x USB 3.2 Gen 1 typ-A z tyłu obudowy</li> <li>– 1x USB 3.2 Gen 2 typ-C z ładowaniem zewnętrznych urządzeń do 5v/3A z tyłu obudowy</li> <li>– 2x USB 3.2 Gen 2 typ-A z tyłu obudowy</li> <li>– 1x USB 3.2 Gen 2 typ-C z ładowaniem zewnętrznych urządzeń do 5v/3A + 1 x USB 3.2 Gen 2 typ-A z ładowaniem zewnętrznych urządzeń do 5v/3A – oba porty usytuowane na prawej krawędzi ekranu matrycy</li> </ul> </li> <li>– port sieciowy RJ-45</li> <li>– Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów itp.</li> <li>– Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana) z obsługą PXE, WoL,</li> <li>– Karta WiFi AX Wireless 2x2 Dual-Band Minicard z Bluetooth 5 Combo</li> </ul> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w:</p>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>–min. 2 złącza SODIMM z obsługą do 64GB pamięci RAM min. 3200 MHz</li> <li>–min. sloty: 1 szt M.2 PCIe dla WLAN, 2 szt M.2 PCIe dla dysków SSD</li> <li>–Klawiatura USB w układzie polski programisty</li> <li>–Mysz optyczna USB</li> </ul>
<b>K6.14</b>	<b>Dodatkowe Oprogramowanie</b>	<p>Oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS’u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> </ul> <p>możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS’u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>–o dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>–o priorytecie aktualizacji</li> <li>–o zgodność z systemami operacyjnymi</li> <li>–jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>–wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>–możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</li> <li>–rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</li> <li>–sprawdzenia historii upgrade’u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )</li> <li>–dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS’u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> </ul> <p>raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</p>
<b>K6.15</b>	<b>Wsparcie techniczne producenta</b>	<p>Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.</li> <li>–Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.</li> <li>–Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</li> <li>–W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<p>przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</li> <li>-Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym</li> </ul>
<b>K6.16</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	<p>Przy podpisywaniu umowy należy wskazać następujące certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju tj. posiadać certyfikat ISO 14001.</li> <li>-Produkty muszą spełniać wymogi dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia które obowiązują w Unii Europejskiej, Certyfikat CE.</li> <li>-Komputery muszą być zakwalifikowane czyli zgodne z normą Energy Star min. 7.1 tj. wytworzone z komponentów o wyższej jakości i zaprojektowane w przemyślny sposób przez co gwarantują efektywniejsze wykorzystanie energii elektrycznej.</li> <li>-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 17 dB.</li> <li>-Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta.</li> <li>-Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych dla 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.</li> </ul>
<b>K6.17</b>	<b>Warunki gwarancji</b>	3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.
<b>K7.0</b>	<b>Typ</b>	<b>K7 - komputer stacjonarny w obudowie Tower</b>
<b>K7.1</b>	<b>Zastosowanie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</li> <li>-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.</li> </ul>
<b>K7.2</b>	<b>Procesor</b>	-Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 24790 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
<b>K7.3</b>	<b>Pamięć operacyjna RAM</b>	-32GB DDR4 min. 3200 MHz ECC. Możliwość rozbudowy do min 128GB. Pamięć działająca w trybie Dual Channel. Co najmniej dwa sloty DIMM wolne na dalszą rozbudowę.



LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
K7.4	Pamięć masowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Dysk M.2 SSD 1TB PCIe NVMe SED</li> <li>–Komputer musi umożliwiać instalację dodatkowego dysku twardego.</li> </ul>
K7.5	Grafika	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Grafika zintegrowana w procesorze</li> </ul>
K7.6	Wyposażenie multimedialne	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. audio out</li> </ul>
K7.7	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Obudowa zaprojektowana i wykonana przez producenta komputera typu Mini Tower z obsługą kart wyłącznie o pełnej wysokości. Umożliwiająca montaż 2 x dysku 3.5” lub 2 x dysków 2.5” wewnątrz obudowy. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 900 mm.</li> <li>–Na panelu przednim zamontowany filtr powietrza chroniący wnętrze przed kurzem, pyłem itp. Filtr demontowany bez użycia narzędzi.</li> <li>–Zasilacz o mocy min. 450W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 90% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50%.</li> <li>–Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego, dysku 3,5” oraz 2,5”, bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Obudowa posiadająca czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej raz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS’u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnek 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. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</li> </ul>
K7.8	System Operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>–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 instalację 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</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<p>możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</li> <li>–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.</li> <li>–Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</li> <li>–Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</li> <li>–Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> <li>–Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</li> <li>–Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</li> <li>–Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> <li>–Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 10/11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.</li> </ul>
<b>K7.9</b>	<b>BIOS</b>	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Wersji BIOS</li> <li>–Modelu procesora, prędkości procesora, ilość rdzeni</li> <li>–Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości a także o pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach.</li> <li>–Informacji o dysku twardym: model, pojemność</li> <li>–Informacji o MAC adresie karty sieciowej.</li> <li>–Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym.</li> </ul>
<b>K7.10</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>–Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych.</li> <li>–Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
K7.11	Wirtualizacja	<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>
K7.12	Zdalne zarządzanie	<p>–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, posiadająca sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji, wbudowany sprzętowy firewall, zarządzany i konfigurowany z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji, a także umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, pamięć, HDD, wersje BIOS płyty głównej;</li> <li>–zdalną konfigurację ustawień BIOS;</li> <li>–zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>–zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej;</li> </ul> <p>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</p>
K7.13	Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–2 x DisplayPort 1.4</li> </ul> <p>8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Panel przedni: 2 x USB 2.0, 1 x USB 3.2 Gen 1 Typu A, 1 x USB 3.2 Gen 2 Typu C</li> <li>–Panel tylny: 1x USB 3.2 Gen 2 Typu A. 2 x USB 3.2 Gen 1 Typu A, 1 x USB 2.0</li> <li>–1 x port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu</li> <li>–1 x port audio-out na tylnym panelu obudowy</li> <li>–1 x RJ – 45</li> </ul> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wymaganych portów USB Typu A nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</li> <li>–Karta WLAN 2x2 802.11ax z Bluetooth w wersji nie niższej niż 5.0.</li> <li>–Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w: <ul style="list-style-type: none"> <li>–1 x PCIe x16 Gen.3,</li> <li>–1 x PCIe x4, 1 x PCI,</li> <li>–4 x DIMM z obsługą do 128 GB DDR4 RAM,</li> </ul> </li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-4 x SATA III.</li> <li>- trzy złącza M.2 dla dysków.</li> <li>- Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0, 1, 5, 10 SATA.</li> </ul> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz USB z rolką (scroll)</p>
<b>K7.14</b>	<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<p>Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> </ul> <p>możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>-dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>-priorytecie aktualizacji</li> <li>-zgodności z systemami operacyjnymi</li> <li>-jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>-wszystkich poprzednich aktualizacjach z informacjami jak powyżej.</li> <li>-wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>-możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</li> <li>-rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</li> <li>-sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją (rewizja wydania)</li> <li>-dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>-raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</li> </ul>
<b>K7.15</b>	<b>Wsparcie techniczne producenta</b>	<p>Sposób realizacji usług wsparcia technicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17.</li> <li>-Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi.</li> <li>-Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</li> </ul>

LP	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
		<ul style="list-style-type: none"> <li>–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.</li> <li>–Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</li> <li>–Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym</li> </ul>
<b>K7.16</b>	<b>Certyfikaty i standardy</b>	<p>Przy podpisywaniu umowy należy wskazać następujące certyfikaty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Urządzenia muszą być wyprodukowane zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju tj. posiadać certyfikat ISO 14001.</li> <li>–Produkty muszą spełniać wymogi dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia które obowiązują w Unii Europejskiej, Certyfikat CE.</li> <li>–Komputery muszą być zakwalifikowane czyli zgodne z normą Energy Star min. 7.1 tj. wytworzone z komponentów o wyższej jakości i zaprojektowane w przemyślny sposób przez co gwarantują efektywniejsze wykorzystanie energii elektrycznej.</li> <li>–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 30 dB.</li> <li>–Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta.</li> <li>–Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych dla 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.</li> </ul>
<b>K7.17</b>	<b>Warunki gwarancji</b>	3 letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.