

L31.0	LAPTOP-15	80 sztuk
L31.1	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. – Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach. – Komputer z funkcjom szybkiego ładowania ze względu na częste użytkowanie w warunkach bez źródeł zasilania.
L31.2	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> – 13,3" WUXGA (1920x1200), – powłoka przeciwoodblaskowa – dotykowy, – jasność 300 nitów – kontrast 1000:1
L31.3	Procesor	– Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 16,720 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
L31.4	Pamięć RAM	– Min. 32GB (DDR5 co najmniej 7500 MT/s) ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego.
L31.5	Pamięć masowa	– 1TB SSD NVMe SSD M.2
L31.6	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> – min. 56 Whr. – Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 50% w czasie 30 minut wg. opisu producenta – Zasilacz o mocy min. 60W ze złączem Typu C
L31.7	Karta graficzna	– Zintegrowana karta graficzna
L31.8	Łączność bezprzewodowa	– Karta Wi-Fi 6E + Bluetooth 5.3
L31.9	Kamera/ aparat	– Kamera internetowa IR 5MP, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. Kamera musi być wyposażona fabrycznie w mechaniczną przesłonę zintegrowaną trwale z obudową matrycy i umożliwiającą zasłonięcie kamery.
L31.10	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> – Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 1W. – Dwa mikrofony
L31.11	Klawiatura / touchpad	– Klawiatura w układzie US QWERTY, z wbudowanym podświetleniem, Wszystkie klawisze funkcyjne typu: wyciszenia głośników, wyciszenia mikrofonów, regulacji głośności, regulacji jasności ekranu, dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
L31.12	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> – 1x USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) dosilony – umożliwiający ładowanie zewnętrznych urządzeń nawet przy wyłączonym notebooku, – 2x Thunderbolt 4 z wejściem USB 4 (40 Gbps) typu-C ze wsparciem ładowania zewnętrznych urządzeń nawet przy wyłączonym notebooku i DisplayPort 1.4, – 1x HDMI 2.1 – 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon – Złącze linki zabezpieczającej. – Czytnik linii papilarnych – Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
L31.13	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> – Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM 2.0 – Wbudowany czujnik otwarcia obudowy
L31.14	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> – Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną – Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną – Certyfikat zgodności z ISO 50001 lub normą równoważną

		<p>Dla komputera:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Potwierdzenie certyfikacji TCO dla oferowanego modelu załączone do oferty. – Deklaracja zgodności CE – Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki – Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową
L31.15	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> – Obudowa o wzmocnionej konstrukcji. – Komputer musi umożliwiać przekonwertowanie do funkcji tabletu poprzez obrócenie ekranu o 360 stopni. – Komputer spełniający normy MIL-STD-810H lub równoważne
L31.16	BIOS	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji – 2. Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3 – 3. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach – 4. Informacji o dysku twardym: model – 5. MAC adres karty sieciowej – 6. Zaimplementowany w BIOS podstawowy system diagnostyczny 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: <ul style="list-style-type: none"> – test procesora – test pamięci RAM – test dysku twardego – test baterii – test płyty głównej – Możliwość wyłączenia/włączenia: kontrolera audio, portów USB, funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, wewnętrznego głośnika, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia hasła na poziomie administratora. – BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – BIOS musi posiadać następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> – możliwość autoryzacji przy starcie komputera każdego użytkownika jego hasłem indywidualnym lub hasłem administratora – kontrola sekwencji boot-ujące; – możliwość startu systemu z urządzenia USB – funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń – BIOS musi zawierać nieulotną informację z nazwą produktu, jego numerem seryjnym, wersją BIOS, zainstalowanym fabrycznie systemem operacyjnym, a także informację o: typie zainstalowanego procesora, ilości pamięci RAM,

		<ul style="list-style-type: none"> – musi posiadać mechanizm samokontroli i samoczynnej naprawy działający automatycznie przy uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS
L31.17	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> – Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 25dB (załączyć do oferty oświadczenie producenta lub niezależnej jednostki certyfikującej)
L31.18	Diagnostyka	<ul style="list-style-type: none"> – 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"> – Procesor: typ procesora, jego nominalna prędkość – Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części nazwa producenta – Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku – Napęd optyczny: model, wersja firmware, nr seryjny – Data wydania i wersja BIOS – Nr seryjny komputera – możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera – 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 – rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii – 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. – 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. – Komputer musi być wyposażony w rozwiązanie zapewniające dodatkowy poziom ochrony biznesowej, które ma za zadanie powiadamianie użytkownika/administradora w przypadku manipulacji przy obudowie komputera lub zdjęciu dolnej pokrywy notebooka. – Rozwiązanie to ma wykorzystywać czujniki wykrywające manipulację przy obudowie komputera lub dolnej klapie pokrywy notebooka umieszczone na płycie głównej komputera. Po odpowiedniej konfiguracji czujnika otwarcia obudowy w BIOS, jeżeli czujnik zostanie uruchomiony, musi wywoływać stosowną akcję: <ul style="list-style-type: none"> – wyłączyć natychmiast komputer, jeśli był uruchomiony lub był w trybie uśpienia, zablokować go i wymusić podanie hasła administratora do BIOSu – wyczyścić moduł TPM. – Komputer musi posiadać zaimplementowany w BIOS mechanizm trwałego kasowania danych z dysków twardych zainstalowanych w komputerze w tym również dysków SSD

		NVMe/SED zgodnie z wytycznymi dotyczącymi kasowania nośników SSD, min.: NIST SP800-88 lub równoważnymi
L31.19	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności). – Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS. – Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS). – Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne. – Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego. – Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień. – Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności. – Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. – Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
L31.20	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> – Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
L31.21	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> – Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta – W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku – Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego. – Możliwość odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy. – Gwarancja musi oferować przez cały okres: – usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia – Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty – Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów
L31.22	Gwarancja	– min. 3 lata
L31.23	Waga	– max 1,5kg
L31.24	Wymiary	– Suma wymiarów notebooka nie większa niż 540 mm mierzona po krawędziach obudowy.
L31.25	Wymagane oświadczenia i certyfikaty	– Zamawiający wymaga przedłożenia do oferty określonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia certyfikatów oraz oświadczeń, ze względu na konieczność

		zapewnienia pracownikom wysokiej jakości zamawianego sprzętu który został złożony w jednolitym procesie produkcji, zachowującym odpowiednie standardy wynikające z konieczności utrzymania zgodności z dotychczas użytkowanym sprzętem i systemami zarządzania, oraz normami środowiskowymi stosowanymi przez zamawiającego wynikającymi m.in. z obowiązku poprawy efektywności energetycznej.
L32.0	LAPTOP-16	80 sztuk
L32.1	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. – Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach. – Komputer z funkcjom szybkiego ładowania ze względu na częste użytkowanie w warunkach bez źródeł zasilania. – Komputer o wzmocnionych parametrach użytkowych, ze względu na przeznaczenie do pracy w określonych warunkach. Komputer dedykowany do rozbudowy pamięci RAM.
L32.2	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> – 14" WUXGA (1920x1200), – powłoka przeciwoodblaskowa – bez dotyku – jasność 300 nitów – kontrast 1000:1
L32.3	Procesor	– Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 17,800 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
L32.4	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> – Min. 16GB (min. DDR5 co najmniej 5600 MHz) ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego. – Możliwość rozbudowy do min 64GB
L32.5	Pamięć masowa	– 512GB SSD NVMe SSD M.2
L32.6	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> – min. 56 Whr. – Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 50% w czasie 30 minut wg opisu producenta – Zasilacz o mocy min. 60W ze złączem Typu C
L32.7	Karta graficzna	– Zintegrowana karta graficzna
L32.8	Łączność bezprzewodowa	– Karta Wi-Fi 6E + Bluetooth 5.3
L32.9	Kamera/ aparat	– Kamera internetowa 5 MP, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. Kamera musi być wyposażona fabrycznie w mechaniczną przesłonę zintegrowaną trwale z obudową matrycy i umożliwiającą zasłonięcie kamery.
L32.10	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> – Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 1W. – Dwa mikrofony
L32.11	Klawiatura / touchpad	– Klawiatura w układzie US QWERTY, z wbudowanym podświetleniem, Wszystkie klawisze funkcyjne typu: wyciszenia głośników, wyciszenia mikrofonów, regulacji głośności, regulacji jasności ekranu, dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
L32.12	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> – 1x HDMI 2.1 – 2x USB 3.2 Gen 1 – 2x Thunderbolt 4 z wejściem USB 4 typu-C – 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) – Złącze linki zabezpieczającej. – Czytnik linii papilarnych – Modem LTE/WWAN CAT20 5G z obsługa eSIM

		<ul style="list-style-type: none"> – Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
L32.13	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> – Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM 2.0 – Wbudowany czujnik otwarcia obudowy
L32.14	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> – Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną – Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną – Potwierdzenie certyfikacji TCO dla oferowanego modelu załączone do oferty. – Deklaracja zgodności CE – Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki – Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową
L32.15	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> – Obudowa o wzmocnionej konstrukcji – Komputer spełniający normy MIL-STD-810H lub równoważny
L32.16	BIOS	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji – 2. Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3 – 3. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach – 4. Informacji o dysku twardym: model – 5. MAC adres karty sieciowej – 6. Zaimplementowany w BIOS podstawowy system diagnostyczny 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: <ul style="list-style-type: none"> – test procesora – test pamięci RAM – test dysku twardego – test baterii – test płyty głównej – Możliwość wyłączenia/włączenia: kontrolera audio, portów USB, funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, wewnętrznego głośnika, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora. – BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – BIOS musi posiadać następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> – możliwość autoryzacji przy starcie komputera każdego użytkownika jego hasłem indywidualnym lub hasłem administratora – kontrola sekwencji boot-ujące; – możliwość startu systemu z urządzenia USB – funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń

		<ul style="list-style-type: none"> – BIOS musi zawierać nieulotną informację z nazwą produktu, jego numerem seryjnym, wersją BIOS, zainstalowanym fabrycznie systemem operacyjnym, a także informację o: typie zainstalowanego procesora, ilości pamięci RAM, – musi posiadać mechanizm samokontroli i samoczynnej naprawy działający automatycznie przy uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS
L32.17	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> – 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 21dB (załączyć do oferty oświadczenie producenta lub niezależnej jednostki certyfikującej)
L32.18	Diagnostyka	<ul style="list-style-type: none"> – 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.: – 1. Procesor: typ procesora, jego nominalna prędkość <ul style="list-style-type: none"> – 2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta – 3. Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku – 4. Napęd optyczny: model, wersja firmware, nr seryjny – 5. Data wydania i wersja BIOS – 6. Nr seryjny komputera – możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera – 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 – rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii – 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. – 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. – Komputer musi być wyposażony w rozwiązanie zapewniające dodatkowy poziom ochrony biznesowej, które ma za zadanie powiadamianie użytkownika/administradora w przypadku manipulacji przy obudowie komputera lub zdjęciu dolnej pokrywy notebooka. – Rozwiązanie to ma wykorzystywać czujniki wykrywające manipulację przy obudowie komputera lub dolnej klapie pokrywy notebooka umieszczone na płycie głównej komputera. Po odpowiedniej konfiguracji czujnika otwarcia obudowy w BIOS, jeżeli czujnik zostanie uruchomiony, musi wywoływać stosowną akcję: <ul style="list-style-type: none"> – wyłączyć natychmiast komputer, jeśli był uruchomiony lub był w trybie uśpienia, zablokować go i wymusić podanie hasła administratora do BIOSu – wyczyścić moduł TPM.

		<ul style="list-style-type: none"> – Komputer musi posiadać zaimplementowany w BIOS mechanizm trwałego kasowania danych z dysków twardych zainstalowanych w komputerze w tym również dysków SSD NVMe/SED zgodnie z wytycznymi dotyczącymi kasowania nośników SSD, min.: NIST SP800- 88 lub równoważną
L32.19	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności). – Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS. – Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS). – Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne. – Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego. – Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień. – Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności. – Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. – Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
L32.20	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> – Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
L32.21	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> – Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta – W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku – Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego. – Możliwość odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy. <p>Gwarancja musi oferować przez cały okres:</p> <ul style="list-style-type: none"> – usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia – Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty – Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów
L32.22	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> – min. 3 lata
L32.23	Waga	<ul style="list-style-type: none"> – max 1,60kg
L32.24	Wymiary	<ul style="list-style-type: none"> – Suma wymiarów notebooka nie większa niż 560 mm mierzona po krawędziach obudowy.

L32.25	Wymagane oświadczenia i certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> – Zamawiający wymaga przedłożenia do oferty określonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia certyfikatów oraz oświadczeń, ze względu na konieczność zapewnienia pracownikom wysokiej jakości zamawianego sprzętu który został złożony w jednolitym procesie produkcji, zachowującym odpowiednie standardy wynikające z konieczności utrzymania zgodności z dotychczas użytkowanym sprzętem i systemami zarządzania, oraz normami środowiskowymi stosowanymi przez zamawiającego wynikającymi m.in. z obowiązku poprawy efektywności energetycznej.
L33.0	LAPTOP-17	80 sztuk
L33.1	Nazwa komponentu	– Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
L33.2	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. – Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach. – Komputer z funkcjom szybkiego ładowania ze względu na częste użytkowanie w warunkach bez źródeł zasilania. – Komputer o wzmocnionych parametrach użytkowych, ze względu na przeznaczenie do pracy w określonych warunkach. Komputer dedykowany do rozbudowy pamięci RAM.
L33.3	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> – 16" WUXGA (1920x1200), – powłoka przeciwoodblaskowa – bez dotyku – jasność 300 nitów – kontrast 1000:1
L33.4	Procesor	– Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 17,500 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
L33.5	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> – Min. 16GB (min. DDR5 co najmniej 5600 MHz) ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego. – Możliwość rozbudowy do min 64GB
L33.6	Pamięć masowa	– 512GB SSD NVMe SSD M.2
L33.7	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> – min. 56 Whr. – Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 50% w czasie 30 minut wg opisu producenta – Zasilacz o mocy min. 60W ze złączem Typu C
L33.8	Karta graficzna	– Zintegrowana karta graficzna
L33.9	Łączność bezprzewodowa	– Karta Wi-Fi 6E + Bluetooth 5.3
L33.10	Kamera/ aparat	– Kamera internetowa 5 MP, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. Kamera musi być wyposażona fabrycznie w mechaniczną przesłonę zintegrowaną trwale z obudową matrycy i umożliwiającą zasłonięcie kamery.
L33.11	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> – Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 1W. – Dwa mikrofony
L33.12	Klawiatura / touchpad	– Klawiatura w układzie US QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną, z wbudowanym podświetleniem, Wszystkie klawisze funkcyjne typu: wyciszenia głośników, wyciszenia mikrofonów, regulacji głośności, regulacji jasności ekranu, dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
L33.13	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> – 1x HDMI 2.1 – 2x USB 3.2 Gen 1 – 2x Thunderbolt 4 z wejściem USB 4 typu-C

		<ul style="list-style-type: none"> – 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) – Złącze linki zabezpieczającej. – Czytnik linii papilarnych – Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
L33.14	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> – Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM 2.0 – Wbudowany czujnik otwarcia obudowy
L33.15	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> – Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną – Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną – Potwierdzenie certyfikacji TCO dla oferowanego modelu załączone do oferty. – Deklaracja zgodności CE – Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki – Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową
L33.16	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> – Obudowa o wzmocnionej konstrukcji – Komputer spełniający normy MIL-STD-810H lub równoważnej
L33.17	BIOS	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji – 2. Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3 – 3. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach – 4. Informacji o dysku twardym: model – 5. MAC adres karty sieciowej – 6. Zaimplementowany w BIOS podstawowy system diagnostyczny 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: <ul style="list-style-type: none"> – test procesora – test pamięci RAM – test dysku twardego – test baterii – test płyty głównej – Możliwość wyłączenia/włączenia: kontrolera audio, portów USB, funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, wewnętrznego głośnika, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia hasła na poziomie administratora. – BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – BIOS musi posiadać następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> – możliwość autoryzacji przy starcie komputera każdego użytkownika jego hasłem indywidualnym lub hasłem administratora

		<ul style="list-style-type: none"> – kontrola sekwencji boot-ącej; – możliwość startu systemu z urządzenia USB – funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń – BIOS musi zawierać nieulotną informację z nazwą produktu, jego numerem seryjnym, wersją BIOS, zainstalowanym fabrycznie systemem operacyjnym, a także informację o: typie zainstalowanego procesora, ilości pamięci RAM, – musi posiadać mechanizm samokontroli i samoczynnej naprawy działający automatycznie przy uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS
L33.18	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> – 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 18dB (załączyć do oferty oświadczenie producenta lub niezależnej jednostki certyfikującej)
L33.19	Diagnostyka	<ul style="list-style-type: none"> – 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"> – 1. Procesor: typ procesora, jego nominalna prędkość – 2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta – 3. Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku – 4. Napęd optyczny: model, wersja firmware, nr seryjny – 5. Data wydania i wersja BIOS – 6. Nr seryjny komputera – możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera – 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 – rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii – 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. – 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. – Komputer musi być wyposażony w rozwiązanie zapewniające dodatkowy poziom ochrony biznesowej, które ma za zadanie powiadamianie użytkownika/administradora w przypadku manipulacji przy obudowie komputera lub zdjęciu dolnej pokrywy notebooka. – Rozwiązanie to ma wykorzystywać czujniki wykrywające manipulację przy obudowie komputera lub dolnej klapie pokrywy notebooka umieszczone na płycie głównej komputera. Po odpowiedniej konfiguracji czujnika otwarcia obudowy w BIOS, jeżeli czujnik zostanie uruchomiony, musi wywoływać stosowną akcję:

		<ul style="list-style-type: none"> – wyłączyć natychmiast komputer, jeśli był uruchomiony lub był w trybie uśpienia, zablokować go i wymusić podanie hasła administratora do BIOSu – wyczyścić moduł TPM. – Komputer musi posiadać zaimplementowany w BIOS mechanizm trwałego kasowania danych z dysków twardych zainstalowanych w komputerze w tym również dysków SSD NVMe/SED zgodnie z wytycznymi dotyczącymi kasowania nośników SSD, min.: NIST SP800 88 lub równorzędnej
L33.20	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności). – Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS. – Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS). – Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne. – Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego. – Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień. – Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności. – Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. – Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
L33.21	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> – Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
L33.22	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> – Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta – W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku – Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego. – Możliwość odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy. <p>Gwarancja musi oferować przez cały okres:</p> <ul style="list-style-type: none"> – usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia – Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty – Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów

L33.23	Gwarancja	– min. 3 lata
L33.24	Waga	– max 1,80kg
L33.25	Wymiary	– Suma wymiarów notebooka nie większa niż 630 mm mierzona po krawędziach obudowy.
L33.26	Wymagane oświadczenia i certyfikaty	– Zamawiający wymaga przedłożenia do oferty określonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia certyfikatów oraz oświadczeń, ze względu na konieczność zapewnienia pracownikom wysokiej jakości zamawianego sprzętu który został złożony w jednolitym procesie produkcji, zachowującym odpowiednie standardy wynikające z konieczności utrzymania zgodności z dotychczas użytkowanym sprzętem i systemami zarządzania, oraz normami środowiskowymi stosowanymi przez zamawiającego wynikającymi m.in. z obowiązku poprawy efektywności energetycznej.
L34.0	LAPTOP-18	80 sztuk
L34.1	Nazwa komponentu	– Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
L34.2	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. – Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach. – Komputer z funkcjom szybkiego ładowania ze względu na częste użytkowanie w warunkach bez źródeł zasilania. – Komputer o wzmocnionych parametrach użytkowych, ze względu na przeznaczenie do pracy w określonych warunkach. Komputer dedykowany do rozbudowy pamięci RAM.
L34.3	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> – 16" WUXGA (1920x1200), – powłoka przeciwoodblaskowa – bez dotyku – jasność 300 nitów – kontrast 1000:1
L34.4	Procesor	– Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 16,720 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
L34.5	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> – Min. 32GB (min DDR5 co najmniej 5600 MHz) ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego. – Możliwość rozbudowy do min 64GB
L34.6	Pamięć masowa	– 1TB SSD NVMe SSD M.2
L34.7	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> – min. 56 Whr. – Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 50% w czasie 30 minut wg opisu producenta – Zasilacz o mocy min. 60W ze złączem Typu C
L34.8	Karta graficzna	– Zintegrowana karta graficzna
L34.9	Łączność bezprzewodowa	– Karta Wi-Fi 6E + Bluetooth 5.3
L34.10	Kamera/ aparat	– Kamera internetowa 5 MP, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. Kamera musi być wyposażona fabrycznie w mechaniczną przesłonę zintegrowaną trwale z obudową matrycy i umożliwiającą zasłonięcie kamery.
L34.11	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> – Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 1W. – Dwa mikrofony
L34.12	Klawiatura / touchpad	– Klawiatura w układzie US QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną, z wbudowanym podświetleniem, Wszystkie klawisze funkcyjne typu: wyciszenia głośników, wyciszenia

		mikrofonów, regulacji głośności, regulacji jasności ekranu, dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
L34.13	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> – 1x HDMI 2.1 – 2x USB 3.2 Gen 1 – 2x Thunderbolt 4 z wejściem USB 4 typu-C – 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) – Złącze linki zabezpieczającej. – Czytnik linii papilarnych – Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
L34.14	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> – Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM 2.0 – Wbudowany czujnik otwarcia obudowy
L34.15	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> – Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną – Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną – Potwierdzenie certyfikacji TCO dla oferowanego modelu załączone do oferty. – Deklaracja zgodności CE – Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki – Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową
L34.16	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> – Obudowa o wzmocnionej konstrukcji – Komputer spełniający normy MIL-STD-810H lub równoważne
L34.17	BIOS	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji – 2. Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3 – 3. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach – 4. Informacji o dysku twardym: model – 5. MAC adres karty sieciowej – 6. Zaimplementowany w BIOS podstawowy system diagnostyczny 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: <ul style="list-style-type: none"> – test procesora – test pamięci RAM – test dysku twardego – test baterii – test płyty głównej – Możliwość wyłączenia/włączenia: kontrolera audio, portów USB, funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, wewnętrznego głośnika, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia hasła na poziomie administratora. – BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu

		<p>operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> – BIOS musi posiadać następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> – możliwość autoryzacji przy starcie komputera każdego użytkownika jego hasłem indywidualnym lub hasłem administratora – kontrola sekwencji boot-owej; – możliwość startu systemu z urządzenia USB – funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń – BIOS musi zawierać nieulotną informację z nazwą produktu, jego numerem seryjnym, wersją BIOS, zainstalowanym fabrycznie systemem operacyjnym, a także informację o: typie zainstalowanego procesora, ilości pamięci RAM, – musi posiadać mechanizm samokontroli i samoczynnej naprawy działający automatycznie przy uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS
L34.18	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> – 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 18dB (załączyć do oferty oświadczenie producenta lub niezależnej jednostki certyfikującej)
L34.19	Diagnostyka	<ul style="list-style-type: none"> – 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"> – 1. Procesor: typ procesora, jego nominalna prędkość – 2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta – 3. Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku – 4. Napęd optyczny: model, wersja firmware, nr seryjny – 5. Data wydania i wersja BIOS – 6. Nr seryjny komputera – możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera – 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 – rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii – 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. – 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. – Komputer musi być wyposażony w rozwiązanie zapewniające dodatkowy poziom ochrony biznesowej, które ma za zadanie powiadamianie użytkownika/administratora w

		<p>przypadku manipulacji przy obudowie komputera lub zdjęciu dolnej pokrywy notebooka.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rozwiązanie to ma wykorzystywać czujniki wykrywające manipulację przy obudowie komputera lub dolnej klapie pokrywy notebooka umieszczone na płycie głównej komputera. Po odpowiedniej konfiguracji czujnika otwarcia obudowy w BIOS, jeżeli czujnik zostanie uruchomiony, musi wywoływać stosowną akcję: – wyłączyć natychmiast komputer, jeśli był uruchomiony lub był w trybie uśpienia, zablokować go i wymusić podanie hasła administratora do BIOSu – wyczyścić moduł TPM. – Komputer musi posiadać zaimplementowany w BIOS mechanizm trwałego kasowania danych z dysków twardych zainstalowanych w komputerze w tym również dysków SSD NVMe/SED zgodnie z wytycznymi dotyczącymi kasowania nośników SSD, min.: NIST SP800 88 lub równoważnej
L34.20	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności). – Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS. – Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS). – Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne. – Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego. – Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień. – Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności. – Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. – Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
L34.21	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> – Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
L34.22	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> – Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta – W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku – Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego. – Możliwość odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy. <p>Gwarancja musi oferować przez cały okres:</p> <ul style="list-style-type: none"> – usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia

		<ul style="list-style-type: none"> – Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty – Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów
L34.23	Gwarancja	– min. 3 lata
L34.24	Waga	– max 1,80kg
L34.25	Wymiary	– Suma wymiarów notebooka nie większa niż 630 mm mierzona po krawędziach obudowy.
L34.26	Wymagane oświadczenia i certyfikaty	– Zamawiający wymaga przedłożenia do oferty określonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia certyfikatów oraz oświadczeń, ze względu na konieczność zapewnienia pracownikom wysokiej jakości zamawianego sprzętu który został złożony w jednolitym procesie produkcji, zachowującym odpowiednie standardy wynikające z konieczności utrzymania zgodności z dotychczas użytkowanym sprzętem i systemami zarządzania, oraz normami środowiskowymi stosowanymi przez zamawiającego wynikającymi m.in. z obowiązku poprawy efektywności energetycznej.
L35.0	LAPTOP-19	60 sztuk
L35.1	Nazwa komponentu	– Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
L35.2	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. – Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach. – Komputer z funkcjom szybkiego ładowania ze względu na częste użytkowanie w warunkach bez źródeł zasilania. – Komputer o wzmocnionych parametrach użytkowych, ze względu na przeznaczenie do pracy w określonych warunkach. Komputer dedykowany do rozbudowy pamięci RAM. – Komputer musi umożliwiać zainstalowanie posiadanych przez zamawiającego dysków m.2 wewnątrz obudowy – Komputer będzie wykorzystywany jako przenośna stacja robocza i będzie musiał obsługiwać programy wspierające dedykowaną kartę graficzną.
L35.3	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> – 16" WUXGA (1920x1200), – powłoka przeciwoodbłaskowa – bez dotyku – jasność 1000 nitów – kontrast 1500:1
L35.4	Procesor	– Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25,130 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
L35.5	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> – Min. 32GB (min. DDR5 co najmniej 5200 MHz) ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego. – Możliwość rozbudowy do min 64GB
L35.6	Pamięć masowa	<ul style="list-style-type: none"> – 1TB SSD NVMe SSD M.2 – umożliwia montaż dodatkowego dysku M.2 – możliwość skonfigurowania RAID 0/1 (odpowiednia informacja w karcie)
L35.7	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> – min. 83 Whr. – Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 50% w czasie 30 minut wg opisu producenta – Zasilacz o mocy min. 150W
L35.8	Karta graficzna	– Układ graficzny z własną niewspółdzieloną pamięcią 8GB GDDR6.

		<ul style="list-style-type: none"> – Karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test wynik min. 15,330 punktów wg. Załącznika nr 1B
L35.9	Łączność bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> – Karta Wi-Fi 6E + Bluetooth 5.3
L35.10	Kamera/ aparat	<ul style="list-style-type: none"> – Kamera internetowa IR 5MP, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. Kamera musi być wyposażona fabrycznie w mechaniczną przesłonę zintegrowaną trwale z obudową matrycy i umożliwiającą zasłonięcie kamery.
L35.11	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> – Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W. – Dwa mikrofony
L35.12	Klawiatura / touchpad	<ul style="list-style-type: none"> – Klawiatura w układzie US QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną, z wbudowanym podświetleniem, Wszystkie klawisze funkcyjne typu: wyciszenia głośników, wyciszenia mikrofonów, regulacji głośności, regulacji jasności ekranu, dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
L35.13	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> – 1x HDMI 2.1 – 2 x USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) w tym 1 szt. tzw.: dosilony, czyli umożliwiający ładowanie podłączonych do portu urządzeń również przy wyłączonym notebooku, – 2x Thunderbolt 4/USB4 typu-C (40Gbps) ze wsparciem dla ładowania podłączonych do portu urządzeń nawet przy wyłączonym komputerze i Display Port 2.1 – 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) – Wbudowany czytnik kart SD – Złącze linki zabezpieczającej. – Czytnik linii papilarnych – NFC – Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
L35.14	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> – Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM 2.0 – Wbudowany czujnik otwarcia obudowy
L35.15	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> – Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną – Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną – Potwierdzenie certyfikacji TCO dla oferowanego modelu załączone do oferty. – Deklaracja zgodności CE – Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki – Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową
L35.16	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> – Obudowa o wzmocnionej konstrukcji wykonana z aluminium i/lub magnezu. – Komputer spełniający normy MIL-STD-810H lub równoważną
L35.17	BIOS	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji – 2. Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3 – 3. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach – 4. Informacji o dysku twardym: model – 5. MAC adres karty sieciowej – 6. Zaimplementowany w BIOS podstawowy system diagnostyczny 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: <ul style="list-style-type: none"> – test procesora – test pamięci RAM

		<ul style="list-style-type: none"> – test dysku twardego – test baterii – test płyty głównej – Możliwość wyłączenia/włączenia: kontrolera audio, portów USB, funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, wewnętrznego głośnika, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia hasła na poziomie administratora. – BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – BIOS musi posiadać następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> – możliwość autoryzacji przy starcie komputera każdego użytkownika jego hasłem indywidualnym lub hasłem administratora „Hasłem uruchomienia” – kontrola sekwencji boot-ów; – możliwość startu systemu z urządzenia USB – funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń – BIOS musi zawierać nieulotną informację z nazwą produktu, jego numerem seryjnym, wersją BIOS, zainstalowanym fabrycznie systemem operacyjnym, a także informację o: typie zainstalowanego procesora, ilości pamięci RAM, – musi posiadać mechanizm samokontroli i samoczynnej naprawy działający automatycznie przy uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS
L35.18	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> – 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 15dB (załączyć do oferty oświadczenie producenta lub niezależnej jednostki certyfikującej)
L35.19	Diagnostyka	<ul style="list-style-type: none"> – 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"> – 1. Procesor: typ procesora, jego nominalna prędkość – 2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta – 3. Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku – 4. MAC adresie karty sieciowej – 5. Data wydania i wersja BIOS – 6. Nr seryjny komputera – możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera – 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

		<ul style="list-style-type: none"> – rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii – 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. – 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. – Czujnik otwarcia obudowy/zdjęcia pokrywy notebooka współpracujący ze zintegrowanym z płytą główną szyfrowanym kontrolerem fizycznie odizolowanym o którym mowa w wyżej. Czujnik musi realizować w pełni zarządzane polityki kontroli jego otwarcia i realizować działania w przypadku wykrycia nieautoryzowanego otwarcia pokrywy notebooka. Zdarzenia i historia otwarcia notebooka/zdjęcia pokrywy jest przechowywana w sprzętowej platformie notebooka i może być odczytana zdalnie przez administratora.
L35.20	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności). – Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS. – Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS). – Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne. – Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego. – Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień. – Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności. – Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. – Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
L35.21	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> – Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.

L35.22	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> – Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta – W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku – Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego. – Możliwość odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy. <p>Gwarancja musi oferować przez cały okres:</p> <ul style="list-style-type: none"> – usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia – Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty – Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów
L35.23	Gwarancja	– min. 3 lata
L35.24	Waga	– max 2,20kg
L35.25	Wymiary	– Suma wymiarów notebooka nie większa niż 640 mm mierzona po krawędziach obudowy.
L35.26	Wymagane oświadczenia i certyfikaty	– Zamawiający wymaga przedłożenia do oferty określonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia certyfikatów oraz oświadczeń, ze względu na konieczność zapewnienia pracownikom wysokiej jakości zamawianego sprzętu który został złożony w jednolitym procesie produkcji, zachowującym odpowiednie standardy wynikające z konieczności utrzymania zgodności z dotychczas użytkowanym sprzętem i systemami zarządzania, oraz normami środowiskowymi stosowanymi przez zamawiającego wynikającymi m.in. z obowiązku poprawy efektywności energetycznej.
L36.0	LAPTOP-20	60 sztuk
L36.1	Nazwa komponentu	– Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
L36.2	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. – Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach. – Komputer z funkcjom szybkiego ładowania ze względu na częste użytkowanie w warunkach bez źródeł zasilania. – Komputer o wzmocnionych parametrach użytkowych, ze względu na przeznaczenie do pracy w określonych warunkach. Komputer dedykowany do rozbudowy pamięci RAM. – Komputer musi umożliwiać zainstalowanie posiadanych przez zamawiającego dysków m.2 wewnątrz obudowy – Komputer będzie wykorzystywany jako przenośna stacja robocza i będzie musiał obsługiwać programy wspierające dedykowaną kartę graficzną.
L36.3	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> – 16" WUXGA (1920x1200), – powłoka przeciwodblaskowa – bez dotyku – jasność 300 nitów – kontrast 1000:1
L36.4	Procesor	– Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 31,770 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
L36.5	Pamięć RAM	– Min. 32GB (min. DDR5 co najmniej 5600 MHz) ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego.

		<ul style="list-style-type: none"> – Możliwość rozbudowy do min 64GB
L36.6	Pamięć masowa	<ul style="list-style-type: none"> – 1TB SSD NVMe SSD M.2 – umożliwia montaż dodatkowego dysku M.2
L36.7	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> – min. 83 Whr. – Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 50% w czasie 30 minut wg opisu producenta – Zasilacz o mocy min. 150W
L36.8	Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> – Układ graficzny z własną niewspółdzieloną pamięcią 8GB GDDR6. – Karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test wynik min. 16,560 punktów wg. Załącznika nr 1B
L36.9	Łączność bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> – Karta Wi-Fi 6E + Bluetooth 5.3
L36.10	Kamera/ aparat	<ul style="list-style-type: none"> – Kamera internetowa IR 5MP, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. Kamera musi być wyposażona fabrycznie w mechaniczną przesłonę zintegrowaną trwale z obudową matrycy i umożliwiającą zasłonięcie kamery.
L36.11	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> – Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W. – Dwa mikrofony
L36.12	Klawiatura / touchpad	<ul style="list-style-type: none"> – Klawiatura w układzie US QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną, z wbudowanym podświetleniem, Wszystkie klawisze funkcyjne typu: wyciszenia głośników, wyciszenia mikrofonów, regulacji głośności, regulacji jasności ekranu, dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
L36.13	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> – 1x HDMI 2.1 – 2 x USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) w tym 1 szt. tzw.: dosilonych, czyli umożliwiających ładowanie podłączonych do portu urządzeń również przy wyłączonym notebooku, – 2x Thunderbolt 4/USB4 typu-C (40Gbps) ze wsparciem dla ładowania podłączonych do portu urządzeń nawet przy wyłączonym komputerze i Display Port 2.1 – 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) – Wbudowany czytnik kart SD – Złącze linki zabezpieczającej. – Czytnik linii papilarnych – NFC – Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
L36.14	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> – Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM 2.0 – Wbudowany czujnik otwarcia obudowy
L36.15	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> – Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną – Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną – Potwierdzenie certyfikacji TCO dla oferowanego modelu załączone do oferty. – Deklaracja zgodności CE – Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki – Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową
L36.16	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> – Obudowa o wzmocnionej konstrukcji wykonana z aluminium i/lub magnezu. – Komputer spełniający normy MIL-STD-810H lub równoważną
L36.17	BIOS	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji – 2. Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3 – 3. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach – 4. Informacji o dysku twardym: model

		<ul style="list-style-type: none"> – 5. MAC adres karty sieciowej – 6. Zaimplementowany w BIOS podstawowy system diagnostyczny 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: <ul style="list-style-type: none"> – test procesora – test pamięci RAM – test dysku twardego – test baterii – test płyty głównej – test zasilania: min. test baterii i podłączonego zasilacza. – Możliwość wyłączenia/włączenia: kontrolera audio, portów USB, funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, audio, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia hasła na poziomie administratora. – BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – BIOS musi posiadać następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> – możliwość autoryzacji przy starcie komputera każdego użytkownika jego hasłem indywidualnym lub hasłem administratora z możliwością wzbudzenia z uśpienia poprzez podłączoną np. Klawiaturę – kontrola sekwencji boot-ów; – możliwość startu systemu z urządzenia USB – funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń – BIOS musi zawierać nieulotną informację z nazwą produktu, jego numerem seryjnym, wersją BIOS, zainstalowanym fabrycznie systemem operacyjnym, a także informację o: typie zainstalowanego procesora, ilości pamięci RAM, – musi posiadać mechanizm samokontroli i samoczynnej naprawy działający automatycznie przy uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS
L36.18	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> – 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 15dB (załączyć do oferty oświadczenie producenta lub niezależnej jednostki certyfikującej)
L36.19	Diagnostyka	<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"> – 1. Procesor: typ procesora, jego nominalna prędkość

		<ul style="list-style-type: none"> – 2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta – 3. Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku – 4. MAC adresie karty sieciowej – 5. Data wydania i wersja BIOS – 6. Nr seryjny komputera – możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera – 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 – rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii – 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. – 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. – Komputer musi być wyposażony w rozwiązanie zapewniające dodatkowy poziom ochrony biznesowej, które ma za zadanie powiadamianie użytkownika/administradora w przypadku manipulacji przy obudowie komputera lub zdjęciu dolnej pokrywy notebooka. – Rozwiązanie to ma wykorzystywać czujniki wykrywające manipulację przy obudowie komputera lub dolnej klapie pokrywy notebooka umieszczone na płycie głównej komputera. Po odpowiedniej konfiguracji czujnika otwarcia obudowy w BIOS, jeżeli czujnik zostanie uruchomiony, musi wywoływać stosowną akcję: – wyłączyć natychmiast komputer, jeśli był uruchomiony lub był w trybie uśpienia, zablokować go i wymusić podanie hasła administratora do BIOSu wyciąść moduł TPM. – Komputer musi posiadać zaimplementowany w BIOS mechanizm trwałego kasowania danych z dysków twardych zainstalowanych w komputerze w tym również dysków SSD NVMe/SED zgodnie z wytycznymi dotyczącymi kasowania nośników SSD, min.: NIST SP800 88 lub równoważną
L36.20	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności). – Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS.

		<ul style="list-style-type: none"> – Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS). – Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne. – Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego. – Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień. – Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności. – Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. – Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
L36.21	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> – Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
L36.22	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> – Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta – W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku – Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego. – Możliwość odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy. <p>Gwarancja musi oferować przez cały okres:</p> <ul style="list-style-type: none"> – usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia – Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty – Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów
L36.23	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> – min. 3 lata
L36.24	Waga	<ul style="list-style-type: none"> – max 2,10kg
L36.25	Wymiary	<ul style="list-style-type: none"> – Suma wymiarów notebooka nie większa niż 640 mm mierzona po krawędziach obudowy.
L36.26	Wymagane oświadczenia i certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> – Zamawiający wymaga przedłożenia do oferty określonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia certyfikatów oraz oświadczeń, ze względu na konieczność zapewnienia pracownikom wysokiej jakości zamawianego sprzętu który został złożony w jednolitym procesie produkcji, zachowującym odpowiednie standardy wynikające z konieczności utrzymania zgodności z dotychczas użytkowanym sprzętem i systemami zarządzania, oraz normami środowiskowymi stosowanymi przez zamawiającego wynikającymi m.in. z obowiązku poprawy efektywności energetycznej.
L37.0	LAPTOP-21	60 sztuk
L37.1	Nazwa komponentu	<ul style="list-style-type: none"> – Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
L37.2	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> – Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. – Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach.

		<ul style="list-style-type: none"> – Komputer z funkcjom szybkiego ładowania ze względu na częste użytkowanie w warunkach bez źródeł zasilania. – Komputer o wzmocnionych parametrach użytkowych, ze względu na przeznaczenie do pracy w określonych warunkach. Komputer dedykowany do rozbudowy pamięci RAM. – Komputer musi umożliwiać zainstalowanie posiadanych przez zamawiającego dysków m.2 wewnątrz obudowy – Komputer będzie wykorzystywany jako przenośna stacja robocza i będzie musiał obsługiwać programy wspierające dedykowaną kartę graficzną.
L37.3	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> – 16" WUXGA (1920x1200), – powłoka przeciwodblaskowa – bez dotyku – jasność 400 nitów – kontrast 1000:1
L37.4	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> – Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 36,350 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
L37.5	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> – Min. 32GB (min. DDR5 co najmniej 5600 MHz) ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego. – Możliwość rozbudowy do min 128GB
L37.6	Pamięć masowa	<ul style="list-style-type: none"> – 1TB SSD NVMe SSD M.2 – umożliwia montaż dodatkowych trzech dysków M.2 – możliwość skonfigurowania RAID 0/1/5/10 (odpowiednie zapisy w karcie katalogowej)
L37.7	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> – min. 95 Whr. – Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 50% w czasie 30 minut wg opisu producenta – Zasilacz o mocy min. 150W
L37.8	Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> – Układ graficzny z własną niewspółdzieloną pamięcią 8GB GDDR6. – Karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test wynik min. 15,330 punktów wg. Załącznika nr 1B
L37.9	Łączność bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> – Karta Wi-Fi 7 + Bluetooth 5.4
L37.10	Kamera/ aparat	<ul style="list-style-type: none"> – Kamera internetowa Infra Red 5MP, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. Kamera musi być wyposażona fabrycznie w mechaniczną przesłonę zintegrowaną trwale z obudową matrycy i umożliwiającą zasłonięcie kamery.
L37.11	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> – Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W. – Dwa mikrofony
L37.12	Klawiatura / touchpad	<ul style="list-style-type: none"> – Klawiatura w układzie US QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną, z wbudowanym podświetleniem, Wszystkie klawisze funkcyjne typu: wyciszenia głośników, wyciszenia mikrofonów, regulacji głośności, regulacji jasności ekranu, dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
L37.13	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> – 1x HDMI 2.1 – 1x mini Display Port 1.4, – 2x USB 3.2 Gen 1 (5Gbps) w tym 1 szt. tzw.: dosilonych, czyli umożliwiający ładowanie podłączonych do portu urządzeń również przy wyłączonym notebooku – 2x Thunderbolt 4/USB4 typu-C (40Gbps) ze wsparciem dla ładowania podłączonych do portu urządzeń nawet przy wyłączonym komputerze i Display Port 2.1, – Wbudowany czytnik kart SD – 1x RJ-45, – 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon) – Złącze linki zabezpieczającej. – Czytnik linii papilarnych

		<ul style="list-style-type: none"> – Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
L37.14	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> – Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM 2.0 – Wbudowany czujnik otwarcia obudowy
L37.15	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> – Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną – Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną – Potwierdzenie certyfikacji TCO dla oferowanego modelu załączone do oferty. – Deklaracja zgodności CE – Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki – Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową
L37.16	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> – Obudowa o wzmocnionej konstrukcji wykonana z aluminium i/lub magnezu. – Komputer spełniający normy MIL-STD-810H lub równoważna
L37.17	BIOS	<p>Możliwość odczytania z BIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 1. Wersji BIOS wraz z datą wydania wersji – 2. Modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L1/L2/L3 – 3. Informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach – 4. Informacji o dysku twardym: model – 5. MAC adres karty sieciowej – 6. Zaimplementowany w BIOS podstawowy system diagnostyczny 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: <ul style="list-style-type: none"> – test procesora – test pamięci RAM – test dysku twardego – test baterii – test płyty głównej – Możliwość wyłączenia/włączenia: kontrolera audio, portów USB, funkcjonalności ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB, wewnętrznego głośnika, funkcji TurboBoost, wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych ustawienia hasła na poziomie administratora. – BIOS musi posiadać funkcję update BIOS z opcją automatycznego update BIOS przez sieć włączaną na poziomie BIOS przez użytkownika bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. – BIOS musi posiadać następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> – możliwość autoryzacji przy starcie komputera każdego użytkownika jego hasłem indywidualnym lub hasłem administratora „hasła uruchomieniowego” – kontrola sekwencji boot-ącej; – możliwość startu systemu z urządzenia USB – funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń

		<ul style="list-style-type: none"> – BIOS musi zawierać nieulotną informację z nazwą produktu, jego numerem seryjnym, wersją BIOS, zainstalowanym fabrycznie systemem operacyjnym, a także informację o: typie zainstalowanego procesora, ilości pamięci RAM, – musi posiadać mechanizm samokontroli i samoczynnej naprawy działający automatycznie przy uruchomieniu komputera, który sprawdza integralność i autentyczność uruchamianego podsystemu BIOS
L37.18	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> – 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 21dB (załączyć do oferty oświadczenie producenta lub niezależnej jednostki certyfikującej)
L37.19	Diagnostyka	<ul style="list-style-type: none"> – 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"> – 1. Procesor: typ procesora, jego nominalna prędkość – 2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta – 3. Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku – 4. Napęd optyczny: model, wersja firmware, nr seryjny – 5. Data wydania i wersja BIOS – 6. Nr seryjny komputera – możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera – 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 – rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii – 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. – 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. – Komputer musi być wyposażony w rozwiązanie zapewniające dodatkowy poziom ochrony biznesowej, które ma za zadanie powiadamianie użytkownika/administradora w przypadku manipulacji przy obudowie komputera lub zdjęciu dolnej pokrywy notebooka. – Rozwiązanie to ma wykorzystywać czujniki wykrywające manipulację przy obudowie komputera lub dolnej klapie pokrywy notebooka umieszczone na płycie głównej komputera. Po odpowiedniej konfiguracji czujnika otwarcia obudowy w BIOS, jeżeli czujnik zostanie uruchomiony, musi wywoływać stosowną akcję: <ul style="list-style-type: none"> – wyłączyć natychmiast komputer, jeśli był uruchomiony lub był w trybie uśpienia, zablokować go i wymusić podanie hasła administratora do BIOSu – wyczyścić moduł TPM.

		<ul style="list-style-type: none"> – Komputer musi posiadać zaimplementowany w BIOS mechanizm trwałego kasowania danych z dysków twardych zainstalowanych w komputerze w tym również dysków SSD NVMe/SED zgodnie z wytycznymi dotyczącymi kasowania nośników SSD, min.: NIST SP800 88 lub równoważy
L37.20	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności). – Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS. – Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS). – Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne. – Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego. – Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień. – Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności. – Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem. – Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.
L37.21	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> – Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.
L37.22	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> – Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta – W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku – Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego. – Możliwość odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy. <p>Gwarancja musi oferować przez cały okres:</p> <ul style="list-style-type: none"> – usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia – Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty – Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów
L37.23	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> – min. 3 lata
L37.24	Waga	<ul style="list-style-type: none"> – max 2,50kg
L37.25	Wymiary	<ul style="list-style-type: none"> – Suma wymiarów notebooka nie większa niż 620 mm mierzona po krawędziach obudowy.

L37.26	Wymagane oświadczenia i certyfikaty	<p>– Zamawiający wymaga przedłożenia do oferty określonych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia certyfikatów oraz oświadczeń, ze względu na konieczność zapewnienia pracownikom wysokiej jakości zamawianego sprzętu który został złożony w jednolitym procesie produkcji, zachowującym odpowiednie standardy wynikające z konieczności utrzymania zgodności z dotychczas użytkowanym sprzętem i systemami zarządzania, oraz normami środowiskowymi stosowanymi przez zamawiającego wynikającymi m.in. z obowiązku poprawy efektywności energetycznej.</p>
--------	-------------------------------------	---