

L21.0	LAPTOP-10	60 sztuk
L21.1	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</li> <li>– Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach.</li> <li>– Komputer o wzmocnionych parametrach użytkowych, ze względu na przeznaczenie do pracy w określonych warunkach. Komputer dedykowany do rozbudowy pamięci RAM.</li> <li>– Komputer z funkcjom szybkiego ładowania ze względu na częste użytkowanie w warunkach bez źródeł zasilania.</li> <li>– Komputer musi umożliwiać zainstalowanie posiadanych przez zamawiającego dysków m.2 wewnątrz obudowy</li> <li>– Komputer będzie wykorzystywany jako przenośna stacja robocza i będzie musiał obsługiwać programy wspierające dedykowaną kartę graficzną.</li> </ul>
L21.2	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 15.6" FHD (1920 x 1080),</li> <li>– powłoka przeciwoodblaskowa</li> <li>– bez dotyku,</li> <li>– jasność 250 nitów</li> <li>– kontrast 700:1</li> <li>– NTSC 45% (typowo)</li> </ul>
L21.3	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25,910 punktów, wg. Załącznika nr 1A.</li> </ul>
L21.4	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Min. 32GB (DDR5 co najmniej 5600MHz) ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego.</li> <li>– możliwość rozbudowy do min. 64GB (min. dwa sloty na pamięć)</li> <li>– nie dopuszcza się pamięci wlutowanych w płytę główną</li> </ul>
L21.5	Pamięć masowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1TB NVMe SSD M.2</li> <li>– umożliwiać montażu drugiego dysku M.2</li> <li>– możliwość skonfigurowania RAID 0/1</li> </ul>
L21.6	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– min. 64 Wh.</li> <li>– Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin wg opisu producenta.</li> <li>– Zasilacz o mocy min. 65W ze złączem Typu C</li> </ul>
L21.7	Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Układ graficzny z własną niewspółdzieloną pamięcią 6GB GDDR6.</li> <li>– Karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test wynik min. 14,020 punktów wg. Załącznika nr 1B</li> </ul>
L21.8	Łączność bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Karta Wi-Fi 6E AX + Bluetooth 5.3</li> </ul>
L21.9	Kamera/ aparat	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kamera internetowa FHD RGB + IR, HDR z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy, wyposażona w mechaniczną przysłonę.</li> </ul>
L21.10	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W.</li> <li>– Cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.</li> </ul>
L21.11	Klawiatura / touchpad	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Klawiatura w układzie US – QWERTY, z wydzieloną klawiaturą numeryczną, wbudowanym podświetleniem, min 98 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12,</li> <li>– Dedykowany klawisz dla wywołujący asystenta sztucznej inteligencji np. copilot</li> </ul>

L21.12	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1x HDMI 2.1,</li> <li>– 2x USB 3.2 typu A,</li> <li>– 2x Thunderbolt 4,</li> <li>– 1x RJ45 (fizyczny port),</li> <li>– 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)</li> <li>– gniazdo linki zabezpieczającej,</li> <li>– czytnik kart microSD</li> <li>– Czytnik linii papilarnych</li> <li>– Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</li> </ul>
L21.13	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM 2.0</li> <li>– Wbudowany czujnik otwarcia obudowy (dolnej pokrywy)</li> <li>– Komputer mobilny wyposażony w wbudowany sprzętowy mechanizm umożliwiający wykrywanie osób trzecich, uniemożliwiając tym samym dostęp do wyświetlanych danych poprzez automatyczne rozmycie lub blokowanie wyświetlanych treści.</li> </ul>
L21.14	Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wbudowana w płytę główną technologia zdalnego monitorowania i zarządzania komputerem na poziomie sprzętowym (out-of-band) działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC. Wymagana jest obsługa funkcji zdalnego zarządzania przez wbudowane w komputer porty zarówno sieci przewodowej LAN, jak i bezprzewodowej WLAN, z wykorzystaniem protokołów TCP/IP w tym IPv6 wraz z szyfracją komunikacji zarządzania z silnym protokołem minimum TLS 1.2 i zestawami silnych szyfrów TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384;TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 &amp; TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384 lub silniejszymi, nowocześniejszymi</li> <li>– Obsługa wyłącznie protokołów TLS 1.0 i TLS 1.1 – bez obsługi TLS 1.2 oraz słabych szyfrów (zgodnie z ww. Rekomendacja MS) jest NIEWYSTARCZAJĄCA</li> <li>– Technologia ta powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 oraz DASH 1.2.0 oraz musi obsługiwać łącznie wszystkie następujące funkcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zdalny odczyt konfiguracji komponentów komputera – model komputera i jego nr seryjny, model procesora, ilość, rodzaj i nr seryjne modułów pamięci RAM, model i nr seryjny dysku HDD/SSD, wersja BIOS FW płyty głównej, nr seryjny płyty głównej, dla laptopów model, znamionowa pojemność, numer seryjny i data produkcji baterii;</li> <li>– kontrolę stanu zasilania komputera pozwalającą na sprawdzenie aktualnego stanu zasilania komputera (stany ACPI S0/S3/S4/S5) oraz zdalne włączenie komputera ze stanu pełnego wyłączenia, hibernacji, uśpienia i tzw. Modern Standby (Connected Standby) oraz zdalne wyłączenie/reset bez udziału systemu operacyjnego;</li> <li>– zdalną konfigurację ustawień komputera przez interfejs BIOS setup w trybie graficznym lub tekstowym (ASCII).</li> <li>– zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu – tzw. Text Console Redirection lub Serial over LAN z możliwością jej wykorzystania do zdalnej zmiany ustawień BIOS Setup oraz odblokowania MS BitLocker Recovery.</li> <li>– zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) na poziomie sprzętowym bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 2560×1600 (WQXGA) wyłącznie zgodnie z profilem DSP1076 standardu DASH</li> </ul> </li> <li>– Funkcja przekierowania konsoli graficznej musi przechwytywać każdy rodzaj wyświetlanego na fizycznym lokalnym ekranie obrazu włącznie z procesem uruchamiania komputera (POST), odblokowania systemu szyfracji dysku, ładowania OS z dowolnego nośnika, zamykania OS oraz błędów ww. procesów: POST, ładowania OS</li> </ul>

		<p>(np. brak nośnika uruchamiającego, uszkodzenia OS BSOD (Blue Screen of Death) bez potrzeby modyfikacji tzw. loadera OS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego nośnika CD ROM/DVD/Boot USB storage w formie pliku obrazu bootującego takiego nośnika z serwera zarządzającego technologią zdalnego zarządzania sprzętowego w celu reinstalacji OS.</li> <li>– zdalne zarządzanie na poziomie sprzętowym komputerami pracowników pracujących zdalnie z własnych domowych sieci LAN i WiFi oraz możliwość uruchomienia serwera zarządzania tej technologii w chmurze lub przez dostawcę usług zarządzania zdalnego (tzw. Manages Services Provider) w jego własnej chmurze/centrum danych.</li> <li>– W tym celu wymagane jest automatyczne inicjowanie przez sprzętową technologię zarządzania, zdalnego połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym.</li> <li>– Połączenie to musi być szyfrowane zgodnie z tymi samymi wymaganiami jak wymienione wyżej dla całej technologii zdalnego sprzętowego zarządzania (min. TLS 1.2 + silne zestawy szyfrów).</li> <li>– Konfiguracja ustawień domowych sieci WiFi pracowników pracujących zdalnie powinna odbywać się automatycznie bez konieczności podawania lub modyfikowania przez pracownika ustawień jego domowej sieci WiFi (SSID, Hasło WiFi).</li> <li>– Niedopuszczalne jest wymaganie zmiany ustawień domowych routerów Internetowych pracowników (Virtual server, port mapping itp).</li> <li>– Obsługa autentykacji sieciowej NAC (wbudowany suplikant) z użyciem protokołu 802.1x i serwera typu Radius na poziomie technologii sprzętowego zarządzania dla interfejsu LAN oraz WiFi – przed uruchomieniem/bez uruchomienia OS, aby zapewnić działanie tej technologii w wewnętrznej sieci zamawiającego również w stanie zasilania S3/S4/S5 (brak OS). Ustawienia autentykacji 802.1x na poziomie sprzętowym powinny być konfigurowane automatycznie przez narzędzia konfiguracji tej technologii -patrz pkt. i.</li> <li>– technologia zdalnego monitorowania i zarządzania komputerem na poziomie sprzętowym - powinna pozwalać na konfigurację jej parametrów, haseł, certyfikatów, itp. z poziomu systemu operacyjnego zarządzanego komputera wraz z możliwym udziałem serwera zarządzania tą technologią narzędziami zapewnianymi przez producenta tej technologii.</li> <li>– Konfiguracja parametrów bezpieczeństwa tej technologii musi być zabezpieczona zgodnie z tymi samymi wymaganiami jak wymienione wyżej dla całej technologii zdalnego sprzętowego zarządzania (min. TLS 1.2 + silne zestawy szyfrów).</li> <li>– Niedopuszczalne jest użycie haseł i kluczy prywatnych certyfikatów TLS w postaci niezaszyfrowanej np. w plikach konfiguracyjnych.</li> <li>– Dostęp pracowników działu IT (IT Helpdesk) do konsoli serwera zarządzania zdalnego tą technologią powinien obsługiwać co najmniej autentykację poświadczeń z wykorzystaniem MS Active Directory (AD Kerberos SSO) albo MS Azure AD.</li> <li>– Dostawca powinien dostarczyć narzędzia i oprogramowanie służące do konfiguracji ustawień konfiguracji tej technologii zdalnego zarządzania na poziomie sprzętowym oraz do samego zdalnego zarządzania zgodnie z wymogami funkcji wymienionym w pkt a-j. Przez dostarczenie rozumie się również wskazania adresu strony WWW, gdzie zamawiający może pobrać bezpłatnie takie narzędzia i oprogramowanie.</li> <li>– Narzędzia i oprogramowanie muszą mieć charakter, walidację i wsparcie dla zastosowań produkcyjnych dla przewidywanej przez zamawiającego całkowitej łącznej ilości zarządzanych komputerów (również już posiadanych i zgodnych z tą technologią).</li> <li>– Wymagane jest również zapewnienie bezpłatnego mechanizmu wsparcia technicznego wraz ze śledzeniem tzw. Support Takeś. Wsparcie techniczne może być zapewniane przez producenta tej technologii. Należy wskazać mechanizm (np. adres strony WWW) tworzenia i śledzenia takich indywidualnych zgłoszeń wsparcia technicznego.</li> </ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Niedopuszczalne jest wykorzystanie wyłącznie dobrowolnego wsparcia w postaci grup dyskusyjnych/ mediów społecznościowych czy tzw. Support Communities.</li> </ul>
L21.15	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną</li> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną</li> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 50001 lub normą równoważną</li> <li>– Potwierdzenie certyfikacji TCO dla oferowanego modelu załączone do oferty.</li> <li>– Deklaracja zgodności CE</li> <li>– Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> <li>– Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową</li> </ul>
L21.16	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni.</li> <li>– Komputer spełniający normy MIL-STD-810H lub równoważną</li> </ul>
L21.17	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe). Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, pamięci RAM z informacją o taktowaniu. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole basset tag.</li> <li>– Możliwość zdefiniowania hasła dla administratora, użytkownika/hasła systemowego oraz dla dysku M.2. Funkcja logowania się do BIOS na podstawie hasła użytkownika/systemowego i administratora (hasła niezależne), możliwość ustawienia hasła administratora oraz użytkownika składających się z małych liter, dużych liter, cyfr, znaków specjalnych. Funkcje wł/wy kontrolera audio, kamery i mikrofonu.</li> <li>– BIOS zawierający informację o stanie naładowania baterii, mocy podpiętego zasilacza, ponadto możliwość zarządzania trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS.</li> </ul>
L21.18	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 23dB (załączyć do oferty oświadczenie producenta lub niezależnej jednostki certyfikującej)</li> </ul>
L21.19	Diagnostyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych: procesor, pamięć RAM, dysk twardy, zasilanie/ładowanie, klawiatury, test wyświetlacza/matrycy, audio/głośników, zintegrowanej karty sieciowej LAN, układ graficzny/video, kamera internetowa, bateria, wentylator, porty USB.</li> <li>– Testy możliwe do wykonania w formie szybkiej i zaawansowanej lub dedykowanej formie dla danego komponentu, Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą samej klawiatury, urządzenia wskazującego, myszy i jednocześnie za pomocą klawiatury i myszy.</li> <li>– System zapewniający zachowujący pełną funkcjonalność nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, niewymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.</li> </ul>

L21.20	Oprogramowanie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</li> <li>– upgrade i instalacje wszystkich sterowników dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>– możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>– a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>– b. dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>– c. priorytecie aktualizacji</li> <li>– d. zgodność z systemami operacyjnymi</li> <li>– e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>– f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.</li> </ul> </li> <li>– wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>– możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji, która tego wymaga.</li> <li>– rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację, kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr)</li> <li>– sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania)</li> <li>– dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>– raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml. Raport musi zawierać z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</li> </ul>
L21.21	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Z komputerem ma być dostarczony i zainstalowany system operacyjny 64-bitowy wraz z kompletem płyt instalacyjnych CD/DVD lub partycją recovery. Licencją nieograniczona w czasie powinna umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalację systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.</li> <li>– Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</li> <li>– Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS.</li> <li>– Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</li> <li>– Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> <li>– Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</li> <li>– Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</li> <li>– Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> <li>– Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.</li> </ul>
L21.22	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</li> <li>– Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)</li> </ul>
L21.23	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</li> <li>– 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</li> <li>– Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego.</li> <li>– Możliwość odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy.</li> </ul> <p>Gwarancja musi oferować przez cały okres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia</li> <li>– oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy</li> <li>– opiekę kierownika technicznego ds. Eskalacji tzw. opiekuna dedykowanego</li> <li>– dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze)</li> <li>– dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki</li> <li>– szybkie wsparcie telefoniczne świadczone przez wykwalifikowanych konsultantów, a nie przez call center bazujące na skryptach rozmów telefonicznych</li> <li>– wsparcie techniczne dla problemów z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem OEM</li> <li>– Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty</li> <li>– Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów</li> </ul>
L21.24	Gwarancja	– min. 3 lata
L21.25	Waga	– max 2.0 kg
L21.26	Wymiary	– Suma wymiarów notebooka nie większa niż 620 mm mierzona po krawędziach obudowy.
L21.27	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.
L22.0	LAPTOP-11	60 sztuk
L22.1	Nazwa komponentu	– Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
L22.2	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</li> <li>– Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach.</li> <li>– Komputer o wzmocnionych parametrach użytkowych, ze względu na przeznaczenie do pracy w określonych warunkach.</li> <li>– Komputer z funkcjom szybkiego ładowania ze względu na częste użytkowanie w warunkach bez źródeł zasilania.</li> <li>– Komputer musi umożliwiać zainstalowanie posiadanych przez zamawiającego dysków m.2 wewnątrz obudowy</li> <li>– Komputer będzie wykorzystywany jako przenośna stacja robocza i będzie musiał obsługiwać programy wspierające dedykowaną kartę graficzną.</li> <li>– Komputer będzie wykorzystywany jako przenośna stacja robocza i będzie musiał obsługiwać programy wspierające dedykowaną kartę graficzną.</li> </ul>
L22.3	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 16" WUXGA (1920 x 1200),</li> <li>– powłoka przeciwoodblaskowa</li> <li>– bez dotyku,</li> <li>– jasność 500 nitów</li> <li>– kontrast 1300:1</li> <li>– NTSC 45% (typowo)</li> </ul>
L22.4	Procesor	– Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 25,910 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
L22.5	Pamięć RAM	– Min. 32GB (LPDDR5x co najmniej 7467 MT/s) ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego.
L22.6	Pamięć masowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1TB NVMe SSD M.2</li> <li>– umożliwiać montażu drugiego dysku M.2</li> <li>– możliwość skonfigurowania RAID 0/1</li> </ul>
L22.7	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– min. 99 Whr.</li> <li>– Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin wg opisu producenta</li> <li>– Zasilacz o mocy min. 100W</li> </ul>
L22.8	Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Układ graficzny z własną niewspółdzieloną pamięcią 12GB GDDR6.</li> <li>– Karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test wynik min. 19,700 punktów wg. Załącznika nr 1B</li> </ul>
L22.9	Łączność bezprzewodowa	– Karta Wi-Fi 7 + Bluetooth
L22.10	Kamera/ aparat	– Kamera internetowa HD RGB IR z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy, wyposażona czujnik oświetlenia zewnętrznego.
L22.11	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane cztery głośniki stereo o mocy min. 2W każdy.</li> <li>– Cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.</li> </ul>

L22.12	Klawiatura / touchpad	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Klawiatura w układzie US QWERTY, wbudowanym podświetleniem, min 78 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12, dotykowy panel sterujący z funkcją haptycznego sprzężenia zwrotnego</li> </ul>
L22.13	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2 x Thunderbolt 4,</li> <li>– 1 x USB 3.2 gen 2 Typu C (z obsługą DisplayPort 1.4),</li> <li>– 1 x HDMI 2.1</li> <li>– 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)</li> <li>– gniazdo linki zabezpieczającej,</li> <li>– czytnik kart SD</li> <li>– Czytnik linii papilarnych</li> <li>– Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</li> </ul>
L22.14	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM 2.0</li> </ul>
L22.15	Zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: <ul style="list-style-type: none"> <li>– monitorowanie konfiguracji komponentów komputera CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej;</li> <li>– zdalną konfigurację ustawień BIOS,</li> <li>– zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego;</li> <li>– zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego.</li> <li>– zapis i przechowywanie dodatkowych informacji dot. np. o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji z wbudowanej pamięci nieulotnej.</li> <li>– technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN oraz DASH</li> <li>– nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS.</li> <li>– wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego</li> <li>– sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji</li> <li>– ww. wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna pozwalać na konfigurację parametrów funkcji zarządzania (m.in. parametrów kont uprawnionych do zarządzania sprzętowego) każdym z następujących mechanizmów: <ul style="list-style-type: none"> <li>– lokalnie (na komputerze zarządzanym), bez udziału systemu operacyjnego tj. manualnie z poziomu modułu BIOS</li> <li>– lokalnie (na komputerze zarządzanym), bez udziału systemu operacyjnego tj. z poziomu modułu BIOS przy użyciu pliku parametrów konfiguracji na nośniku USB. Należy dostarczyć odpowiednie narzędzie/oprogramowanie do tworzenia pliku parametrów konfiguracji na nośnik USB.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>– zdalnie poprzez sieć LAN z wykorzystaniem szyfrowanego połączenia za pomocą narzędzia/oprogramowania konfiguracyjnego. Szyfrowanie połączenia LAN powinna pozwalać na wykorzystanie zarówno definiowanego przez użytkownika klucza symetrycznego PSK lub wbudowanych w technologię certyfikatów cyfrowych /kluczy asymetrycznych.</li> <li>– Należy dostarczyć odpowiednie narzędzie do definiowania pliku parametrów konfiguracji oraz narzędzie/oprogramowanie konfiguracyjne.</li> <li>– lokalnie (na komputerze zarządzanym) z poziomu systemu operacyjnego przy użyciu odpowiedniego narzędzia. Należy dostarczyć odpowiednie narzędzie do definiowania pliku parametrów konfiguracji oraz narzędzie/oprogramowanie konfiguracyjne.</li> <li>– Sprzętowe wsparcie technologii weryfikacji poprawności podpisu cyfrowego wykonywanego kodu oprogramowania oraz sprzętowa izolacja segmentów pamięci dla kodu wykonywanego w trybie zaufanym wbudowane w procesor, kontroler pamięci, chipset I/O.</li> <li>– Wbudowana w płytę główną technologia zabezpieczająca pozwalająca na sprzętową, trwałą blokadę możliwości uruchomienia komputera po jego zablokowaniu zdalnie poprzez sieć Internet lub lokalnie w po definiowalnym przez użytkownika czasie.</li> <li>– Technologia ta powinna zapewniać możliwość odblokowania komputera przez legalnego użytkownika po poprawnej autoryzacji predefiniowanym kodem numerycznym lub hasłem. kodem jednorazowego użytku.</li> <li>– Wbudowany w płytę główną dodatkowy mikroprocesor, niezależny od głównego procesora laptopa, pozwalający na generowanie hasła jednorazowego użytku (OTP –One Time Password) np. z wykorzystaniem OATH.</li> </ul>
L22.16	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną</li> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną</li> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 50001 lub normą równoważną</li> <li>– Potwierdzenie certyfikacji TCO dla oferowanego modelu załączone do oferty.</li> <li>– Deklaracja zgodności CE</li> <li>– Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> <li>– Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową</li> </ul>
L22.17	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wykonany ze wzmacnianego metalu.</li> <li>– Komputer spełniający normy MIL-STD-810H lub równoważną</li> </ul>
L22.18	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe). Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: dacie produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i maks. osiągniętej prędkości, pamięci RAM z informacją o taktowaniu. Niezmazywalne (nieedytowalne po nadaniu) pole asset tag w BIOS.</li> <li>– Funkcja logowania się do BIOS i weryfikacji ustawień na podstawie hasła użytkownika i administratora (hasła niezależne, oddzielne), możliwość ustawienia haseł administratora oraz użytkownika składających się z małych liter, dużych liter, cyfr, znaków specjalnych.</li> <li>– BIOS zawierający informację o poziomie naładowania baterii, mocy podpiętego zasilacza, ponadto możliwość zarządzania trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego bezpośrednio z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS.</li> <li>– Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym.</li> </ul>

L22.19	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24dB (załączyć do oferty oświadczenie producenta lub niezależnej jednostki certyfikującej)</li> </ul>
L22.20	Diagnostyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych: procesor, pamięć RAM, dysk twardy, zasilanie/ladowanie, klawiatury, test wyświetlacza/matrycy, audio/głośników, zintegrowanej karty sieciowej LAN, układ graficzny/video, kamera internetowa, bateria, wentylator, porty USB.</li> <li>– Testy możliwe do wykonania w formie szybkiej i zaawansowanej lub dedykowanej formie dla danego komponentu, Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomocą samej klawiatury, urządzenia wskazującego, myszy i jednocześnie za pomocą klawiatury i myszy.</li> <li>– System zapewniający zachowujący pełną funkcjonalność nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, niewymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.</li> </ul>
L22.21	Oprogramowanie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające:</li> <li>– upgrade i instalacje wszystkich sterowników dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>– możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji: <ul style="list-style-type: none"> <li>– a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>– b. dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>– c. priorytecie aktualizacji</li> <li>– d. zgodność z systemami operacyjnymi</li> <li>– e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>– f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.</li> </ul> </li> <li>– wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>– możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku, kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji, która tego wymaga.</li> <li>– rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację, kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr)</li> <li>– sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania)</li> <li>– dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>– raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiorem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml. Raport musi zawierać z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</li> </ul>

L22.22	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Z komputerem ma być dostarczony i zainstalowany system operacyjny 64-bitowy wraz z kompletem płyt instalacyjnych CD/DVD lub partycją recovery. Licencją nieograniczona w czasie powinna umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalację systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.</li> <li>– Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</li> <li>– Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS.</li> <li>– Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</li> <li>– Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</li> <li>– Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> <li>– Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</li> <li>– Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</li> <li>– Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> <li>– Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.</li> </ul>
L22.23	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</li> <li>– Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)</li> </ul>
L22.24	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</li> <li>– 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</li> <li>– Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego.</li> <li>– Możliwość odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy.</li> <li>– Gwarancja musi oferować przez cały okres: <ul style="list-style-type: none"> <li>– usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia</li> <li>– oraz możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez portal internetowy</li> <li>– opiekę kierownika technicznego ds. Eskalacji tzw. opiekuna dedykowanego</li> </ul> </li> <li>– dostępność wsparcia technicznego przez 24 godziny 7 dni w tygodniu przez cały rok (w języku polskim w dni robocze)</li> <li>– dostęp do portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika serwisowego, mający na celu przyspieszenie i procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– szybkie wsparcie telefoniczne świadczone przez wykwalifikowanych konsultantów, a nie przez call center bazujące na skryptach rozmów telefonicznych</li> <li>– wsparcie techniczne dla problemów z fabrycznie zainstalowanym oprogramowaniem OEM</li> <li>– Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty</li> <li>– Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów</li> </ul>
L22.25	Gwarancja	– min. 3 lata
L22.26	Waga	– max 2.5 kg
L22.27	Wymiary	– Suma wymiarów notebooka nie większa niż 620 mm mierzona po krawędziach obudowy.
L22.28	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.
L23.0	LAPTOP-12	60 sztuk
L23.1	Nazwa komponentu	– Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
L23.2	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</li> <li>– Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach.</li> <li>– Komputer wyposażony w dedykowaną k. graficzną. Komputer będzie częścią wyposażenia stanowisk pracy ogólnej.</li> </ul>
L23.3	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 15.6" FHD (1920 x 1080)</li> <li>– powłoka przeciwodblaskowa</li> <li>– bez dotyku</li> <li>– jasność 250 nitów</li> <li>– kontrast 600:1</li> </ul>
L23.4	Procesor	– Procesor wielordzeniowy z zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 44,470 punktów, wg. Załącznika nr 1A.
L23.5	Pamięć RAM	– Min. 32GB (DDR5 co najmniej 4800MHz) ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego.
L23.6	Pamięć masowa	– 1TB NVMe SSD M.2
L23.7	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Min. 3-cell [min. 56Whr]</li> <li>– Zasilacz o mocy min. 180W</li> </ul>
L23.8	Karta graficzna	– Dedykowana zewnętrzna karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 8GB GDDR6 osiągająca wynik min. 17,660 punktów w kategorii Average G3D Rating. wg. Załącznika nr 1B.
L23.9	Łączność bezprzewodowa	– Karta Wi-Fi 6 AX + Bluetooth 5.2
L23.10	Kamera/ aparat	– Kamera internetowa HD RGB, trwale zainstalowana w obudowie matrycy
L23.11	Multimedia	– Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki o mocy 2x 2W.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Jeden mikrofon wbudowany w obudowę matrycy.</li> </ul>
L23.12	Klawiatura / touchpad	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Klawiatura w układzie US QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną, z wbudowanym podświetleniem, min 90 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.</li> </ul>
L23.13	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1x HDMI 2.1,</li> <li>– 3x USB 3.2 typ A,</li> <li>– 2x USB 3.2 Gen 2 (Type-C) z DisplayPort</li> <li>– 1x RJ 45 [fizyczny port]</li> <li>– port audio combo,</li> <li>– 1x port ładowania</li> </ul>
L23.14	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM</li> </ul>
L23.15	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną</li> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną</li> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 50001 lub normą równoważną</li> <li>– Deklaracja zgodności CE</li> <li>– Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową</li> </ul>
L23.16	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Z komputerem ma być dostarczony i zainstalowany system operacyjny 64-bitowy wraz z kompletem płyt instalacyjnych CD/DVD lub partycją recovery. Licencją nieograniczona w czasie powinna umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalację systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.</li> <li>– Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</li> <li>– Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS.</li> <li>– Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</li> <li>– Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</li> <li>– Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> <li>– Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</li> <li>– Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</li> <li>– Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> <li>– Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.</li> </ul>
L23.17	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gwarancja producenta świadczona na miejscu</li> <li>– Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego.</li> <li>– Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty</li> <li>– Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów</li> </ul>

L23.18	Gwarancja	– min. 2 lata
L23.19	Waga	– max 3.0 kg
L23.20	Wymiary	– Suma wymiarów notebooka nie większa niż 660 mm mierzona po krawędziach obudowy.
L23.21	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.
L24.0	LAPTOP-13	60 sztuk
L24.1	Nazwa komponentu	– Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
L24.2	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</li> <li>– Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach.</li> <li>– Komputer o wzmocnionych parametrach użytkowych, ze względu na przeznaczenie do pracy w określonych warunkach.</li> <li>– Komputer z funkcjom szybkiego ładowania ze względu na częste użytkowanie w warunkach bez źródeł zasilania.</li> </ul>
L24.3	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 14" WUXGA (1920 x 1200),</li> <li>– powłoka przeciwoodblaskowa</li> <li>– bez dotyku,</li> <li>– jasność 400 nitów</li> <li>– kontrast 1000:1</li> <li>– sRGB 100% (typowo)</li> </ul>
L24.4	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.
L24.5	Pamięć RAM	– Min. 32GB (LPDDR5x co najmniej 6400MHZ ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego.
L24.6	Pamięć masowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1TB NVMe SSD M.2</li> <li>– Dysk samoszyfrujący w technologii Opal 2.0</li> </ul>
L24.7	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– min. 55 Wh.</li> <li>– Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 80% w czasie 1 godziny wg opisu producenta</li> <li>– Zasilacz o mocy min. 65W ze złączem Typu C</li> </ul>
L24.8	Karta graficzna	– Zintegrowana karta graficzna
L24.9	Łączność bezprzewodowa	– Karta Wi-Fi 6E + Bluetooth 5.3
L24.10	Kamera/ aparat	– Kamera internetowa min. 1080P+IR, z mechaniczną zasłoną obiektywu, obsługująca logowanie za pomocą danych biometrycznych i wykrywanie obecności użytkownika przy komputerze
L24.11	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W.</li> <li>– Dwa mikrofony z funkcją redukcji szumów</li> </ul>
L24.12	Klawiatura / touchpad	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Klawiatura w układzie US QWERTY, z wbudowanym podświetleniem.</li> <li>– Klawiatura odporna na zalanie cieczą</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wszystkie klawisze funkcyjne typu: Sterowanie głośnością głośników, wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute), dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.</li> </ul>
L24.13	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2x USB 3.2 typu A</li> <li>– 2x USB-C (Thunderbolt 4 / USB4 40 Gb/s), z USB PD 3.0 i DisplayPort 2.1</li> <li>– 1x HDMI 2.1</li> <li>– 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)</li> <li>– Złącze linki zabezpieczającej.</li> <li>– Czytnik linii papilarnych</li> <li>– Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</li> </ul>
L24.14	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM 2.0 z certyfikacją TCG (zgodna z normami TCG)</li> </ul>
L24.15	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną</li> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną</li> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 50001 lub normą równoważną</li> </ul> <p>Dla komputera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ENERGY STAR 8.0</li> <li>– Potwierdzenie certyfikacji TCO dla oferowanego modelu załączone do oferty.</li> <li>– Deklaracja zgodności CE</li> <li>– Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> <li>– Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową</li> </ul>
L24.16	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane, PC-ABS) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych</li> <li>– Komputer spełniający normy MIL-STD-810H lub równoważną</li> <li>– Kąt otwarcia pokrywy ekranu min. 180 stopni.</li> </ul>
L24.17	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji i dacie produkcji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora</li> <li>– Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: Możliwość ustawienia hasła Administratora, Możliwość ustawienia hasła Użytkownika, Możliwość ustawienia hasła dysku twardego dla dysku SSD, Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji, Możliwość włączenia/wyłączenia bootowania z zewnętrznych urządzeń USB, Możliwość konfiguracji sekwencji bootowania urządzenia, Możliwość włączenia/wyłączenia karty WLAN, Bluetooth, zintegrowanej kamery, mikrofonów,, portów USB, czytnika linii papilarnych</li> </ul>
L24.18	Diagnostyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System obsługiwany za pomocą myszy lub klawiatury, umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych:</li> <li>– 1. Wykonanie testu komponentów w zakresie przyspieszonym lub rozszerzonym z możliwością wyboru algorytmów testowania oraz liczby cykli testowych do przeprowadzenia. System diagnostyczny powinien umożliwiać wykonanie testu</li> </ul>

		<p>następujących komponentów: pamięci ram, procesora, pamięci masowej, matrycy, płyty głównej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 2. Identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: urządzenie (producent, model, numer seryjny), bios (producent, wersja oraz data wydania), procesor (nazwa, taktowanie, ilości pamięci L1, L2, L3, liczba rdzeni), pamięć ram (ilość zainstalowanej pamięci ram, taktowanie pamięci), dysk twardy (producent, model, numer seryjny, pojemność), LCD (producent, model, rozdzielczość)</li> </ul>
L24.19	Oprogramowanie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS.</li> <li>– Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji.</li> </ul>
L24.20	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Z komputerem ma być dostarczony i zainstalowany system operacyjny 64-bitowy wraz z kompletem płyt instalacyjnych CD/DVD lub partycją recovery. Licencją nieograniczona w czasie powinna umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalację systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.</li> <li>– Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</li> <li>– Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS.</li> <li>– Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</li> <li>– Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</li> <li>– Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> <li>– Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</li> <li>– Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</li> <li>– Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> <li>– Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.</li> </ul>
L24.21	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dedykowany portal techniczny producenta komputera, wyposażony w funkcję automatycznej identyfikacji urządzenia, umożliwiający Zamawiającemu uzyskanie informacji w zakresie co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>– fabrycznej konfiguracji urządzenia,</li> <li>– rodzaju gwarancji,</li> <li>– dacie wygaśnięcia gwarancji,</li> <li>– aktualizacjach.</li> </ul> </li> <li>– Zaawansowana diagnostyka urządzenia i oprogramowania dostępna na stronie producenta komputera.</li> </ul>



L24.22	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</li> <li>– 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</li> <li>– Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego.</li> <li>– Możliwość odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy.</li> </ul> <p>Gwarancja musi oferować przez cały okres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia</li> <li>– Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty</li> <li>– Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów</li> </ul>
L24.23	Gwarancja	– min. 3 lata
L24.24	Waga	– max 1,30 kg
L24.25	Wymiary	– Suma wymiarów notebooka nie większa niż 550 mm mierzona po krawędziach obudowy.
L24.26	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.
L25.0	LAPTOP-14	60 sztuk
L25.1	Nazwa komponentu	– Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
L25.2	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.</li> <li>– Zaproponowany sprzęt musi być kompletny a wszystkie komponenty wchodzące w skład urządzenia muszą być dla danego modelu zgodne z wymogami producenta i dopasowane do tego modelu. Wszystkie komponenty użyte do rozbudowy danego urządzenia kompatybilne, niedozwolone są rozwiązania różnych producentów lub o różnych specyfikacjach.</li> <li>– Komputer o wzmocnionych parametrach użytkowych, ze względu na przeznaczenie do pracy w określonych warunkach. Komputer dedykowany do rozbudowy pamięci RAM.</li> <li>– Komputer z funkcjom szybkiego ładowania ze względu na częste użytkowanie w warunkach bez źródeł zasilania.</li> <li>– Komputer musi umożliwiać zainstalowanie posiadanych przez zamawiającego dysków m.2 wewnątrz obudowy</li> <li>– Komputer będzie wykorzystywany jako przenośna stacja robocza i będzie musiał obsługiwać programy wspierające dedykowaną kartę graficzną.</li> </ul>
L25.3	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 14" WUXGA (1920 x 1200),</li> <li>– powłoka przeciwodblaskowa</li> <li>– bez dotyku,</li> <li>– jasność 300 nitów</li> <li>– kontrast 800:1</li> <li>– NTSC 45% (typowo)</li> </ul>
L25.4	Procesor	– Procesor wielordzeniowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 28,230 punktów, wg. Załącznika nr 1A.

L25.5	Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Min. 32GB (min. DDR5 co najmniej 5600MHz) ze względu na minimalne literalne wymagania techniczne oprogramowania używanego przez zamawiającego.</li> <li>– możliwość rozbudowy do min. 64GB (min. dwa sloty na pamięć)</li> <li>– nie dopuszcza się pamięci wlutowanych w płytę główną</li> </ul>
L25.6	Pamięć masowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1TB NVMe SSD M.2</li> <li>– umożliwiać montażu drugiego dysku M.2</li> <li>– Dysk samoszyfrujący w technologii OPAL 2.0</li> </ul>
L25.7	Bateria i zasilanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– min. 86 Wh.</li> <li>– Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 80% w czasie 1 godziny wg opisu producenta</li> <li>– Zasilacz o mocy min. 130W ze złączem Typu C</li> </ul>
L25.8	Karta graficzna	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Układ graficzny z własną niewspółdzieloną pamięcią 8GB GDDR6.</li> <li>– Karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test wynik min. 15,330 punktów wg. Załącznika nr 1B</li> </ul>
L25.9	Łączność bezprzewodowa	– Karta Wi-Fi 6E + Bluetooth 5.3
L25.10	Kamera/ aparat	– Kamera internetowa 5 Mpix +IR, z wbudowaną zasłoną obiektywu, umożliwiającą logowanie za pomocą rozpoznawania twarzy.
L25.11	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W.</li> <li>– Dwa mikrofony.</li> </ul>
L25.12	Klawiatura / touchpad	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Klawiatura w układzie US QWERTY, z wydzieloną klawiaturą numeryczną, wbudowanym podświetleniem.</li> <li>– Klawiatura odporna na zalanie cieczą</li> <li>– Wszystkie klawisze funkcyjne typu: Sterowanie głośnością głośników, wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute), dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.</li> </ul>
L25.13	Porty, złącza i czujniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2x USB 3.2 typu A</li> <li>– 2x USB 4 (40Gbps (obsługujących co najmniej transfer danych, z możliwością zasilania podłączonych urządzeń nawet podczas wyłączenia lub uśpienia i DisplayPort 1.4)</li> <li>– 1x HDMI 2.1</li> <li>– 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)</li> <li>– 1x czytnik kart SD</li> <li>– Złącze linki zabezpieczającej.</li> <li>– Czytnik linii papilarnych</li> <li>– Wymagana ilość portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</li> </ul>
L25.14	Bezpieczeństwo	– Wbudowany w płytę główną, sprzętowy układ zabezpieczający TPM 2.0 z certyfikacją TCG (zgodna z normami TCG)
L25.15	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 9001 lub normą równoważną</li> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 14001 lub normą równoważną</li> <li>– Certyfikat zgodności z ISO 50001 lub normą równoważną</li> </ul> <p>Dla komputera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Potwierdzenie certyfikacji TCO dla oferowanego modelu załączone do oferty.</li> <li>– Deklaracja zgodności CE</li> <li>– Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> </ul>
L25.16	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane, PC-ABS) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych</li> <li>– Komputer spełniający normy MIL-STD-810H lub równoważną.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni.</li> </ul>
L25.17	BIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, typie procesora, Numerze inwentarzowym urządzenia,</li> <li>– Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: ustawienia hasła administratora, ustawienia hasła dysku twardego, włączenia/wyłączenia Wake-on-Lan, włączenia/wyłączenia wirtualizacji, włączenia/wyłączenia bootowania z USB oraz PXE, zdefiniowania sekwencji bootowania urządzeń, włączenia/wyłączenia karty sieciowej, włączenia/wyłączenia czytnika linii papilarnych, włączenia/wyłączenia zintegrowanego systemu audio, włączenia/wyłączenia portów USB</li> </ul> </li> </ul>
L25.18	Ergonomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nie wymagane</li> </ul>
L25.19	Diagnostyka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System obsługiwany za pomocą myszy lub klawiatury, umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1. Wykonanie testu komponentów w zakresie przyspieszonym lub rozszerzonym z możliwością wyboru algorytmów testowania oraz liczby cykli testowych do przeprowadzenia. System diagnostyczny powinien umożliwiać wykonanie testu następujących komponentów: pamięci ram, procesora, pamięci masowej,</li> <li>– 2. Identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: urządzenie (producent, model, numer seryjny), bios (producent, wersja oraz data wydania), procesor (nazwa, taktowanie, ilości pamięci cache, liczba rdzeni), pamięć ram (ilość pamięci, producent oraz numer seryjny, taktowanie pamięci), dysk twardy (producent, model, numer seryjny, pojemność).</li> </ul> </li> </ul>
L25.20	Oprogramowanie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS.</li> <li>– Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.</li> </ul>
L25.21	System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Z komputerem ma być dostarczony i zainstalowany system operacyjny 64-bitowy wraz z kompletem płyt instalacyjnych CD/DVD lub partycją recovery. Licencją nieograniczona w czasie powinna umożliwiać ewentualny upgrade oraz wielokrotną ponowną instalację systemu z dostarczonych nośników lub z partycji bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Zainstalowany system operacyjny (również po każdorazowej reinstalacji) nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu lub Internetu. Wymagana jest także możliwość przywrócenia stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.</li> <li>– Musi posiadać wszelkie dokumenty potwierdzające jego legalność, w tym COA (certyfikat autentyczności).</li> <li>– Musi pozwalać na instalację oprogramowania stosowanego przez Zamawiającego i dostępnego w ramach podpisanych przez niego umów: Microsoft Products and Service Agreement, Corel License for Learning, PS Imago, StatSoft, SAS.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Musi pozwalać na instalację i poprawne funkcjonowanie oprogramowania służącego do użytkowania Zintegrowanego Systemu Zarządzania Uczelnią (SAP) oraz Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS).</li> <li>– Musi pozwalać na użytkowanie komercyjne i edukacyjne.</li> <li>– Musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> <li>– Musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień.</li> <li>– Musi być kompatybilny z ActiveDirectory z zachowaniem pełnej jego funkcjonalności.</li> <li>– Musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> <li>– Zamawiający sugeruje system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional PL z uwagi na fakt, iż zdecydowana większość komputerów użytkowanych przez jednostki organizacyjne UJ działa w wyżej wymienionym systemie i zdecydowana większość pracowników UJ jest przeszkolona w jego obsłudze.</li> </ul>
L25.22	Wsparcie techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dedykowany portal techniczny producenta komputera, wyposażony w funkcję automatycznej identyfikacji urządzenia, umożliwiający Zamawiającemu uzyskanie informacji w zakresie co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>– fabrycznej konfiguracji urządzenia,</li> <li>– rodzaju gwarancji,</li> <li>– dacie wygaśnięcia gwarancji,</li> <li>– aktualizacjach.</li> </ul> </li> <li>– Zaawansowana diagnostyka urządzenia i oprogramowania dostępna na stronie producenta komputera.</li> </ul>
L25.23	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta</li> <li>– 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</li> <li>– Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego.</li> <li>– Możliwość odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy.</li> </ul> <p>Gwarancja musi oferować przez cały okres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– usługi serwisowe świadczone w miejscu instalacji urządzenia</li> <li>– Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera, stosowne dokumenty potwierdzające załączyć do oferty</li> <li>– Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta, wymagane dołączenie do oferty stosownych dokumentów</li> </ul>
L25.24	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> <li>– min. 3 lata</li> </ul>
L25.25	Waga	<ul style="list-style-type: none"> <li>– max 2,50 kg</li> </ul>
L25.26	Wymiary	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Suma wymiarów notebooka nie większa niż 660 mm mierzona po krawędziach obudowy.</li> </ul>
L25.27	Wymagane oświadczenia i certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> </ul>