



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Załącznik nr 4 do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Komputer stacjonarny

Komputer stacjonarny – 19 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		
Typ i zastosowanie Zastosowanie	Komputer stacjonarny typu Small Form Factor wyprodukowany przez jednego producenta. Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna	
Procesor	Wyposażony w jednostki NPU o wydajności ≥ 13 TOPS. Wynik PassMark CPU Mark (Average CPU Mark - Multithread Rating) – wynik co najmniej 39000 pkt. według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php Wynik musi pochodzić najwcześniej z dnia publikacji ogłoszenia o przetargu.	
Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta, oznaczona logo	
Chipset płyty głównej	Dostosowany do zaoferowanego procesora.	
Pamięć operacyjna RAM	Min. 2x8 GB pamięci DDR5 do 5600 MT/s bez funkcji EEC, Pamięć działająca w trybie dwukanałowym (dual-channel). Możliwość rozbudowy do 64 GB (min. 2 sloty).	
Parametry pamięci masowej	Dysk M.2 SSD (PCIe NVMe) – pojemność min. 512GB. Dodatkowy dysk twardy SSD 512 GB QLC	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna.	
Wyposażenie multimedialne	Zintegrowana karta dźwiękowa (High Definition). Wewnętrzny głośnik w obudowie komputera o mocy min. 2 W. Złącze combo (słuchawki/mikrofon).	
Obudowa	Małogabarytowa typu SFF, obsługa kart PCIe niskoprofilowych. Możliwość pracy w orientacji pionowej i poziomej. Otwory wentylacyjne tylko z przodu i z tyłu. Otwieranie i demontaż kart rozszerzeń bez użycia narzędzi. Suma wymiarów obudowy ≤ 700 mm	
Komunikacja	Karta sieciowa LAN 10/100/1000, obsługa WoL.	
Karta sieciowa przewodowa	Zintegrowana karta sieciowa RJ-45 Gigabit Ethernet .	
Sloty i złącza:	Min. 2 \times DIMM DDR5 (do min. 64 GB), min. 2 \times M.2 dedykowane dla dysku SSD, min. 1 \times M.2 WLAN, min. 1 \times PCIe x16 Gen 4.0, min. 2 \times PCIe x1 Gen 3.0, min. 2 \times SATA 3.0.	
Porty	wlutowane w płytę główną i wyprowadzone bezpośrednio bez stosowania przejściówek, adapterów, rozgałęziaczy itp.	
z przodu obudowy	1 \times audio (combo – słuchawki i mikrofon), 1 \times USB 3.2 Gen 2 typ A, 1 \times USB 3.2 Gen 2 typ C	
z tyłu obudowy wbudowane fabrycznie w płytę główną	Min. 1 \times DisplayPort 1.4a, Min. 1 \times HDMI 2.1, Min. 1 \times USB 3.2 Gen 2 typ A, Min. 1 \times USB 3.2 Gen 2 typ C,	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



	Min. 2 × USB 2.0, Min. 1 × RJ-45 (LAN) 10/100/1000	
Zasilacz	Zasilacz min. 350 W klasy Platinum	
Bezpieczeństwo	TPM 2.0. Czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem diagnostycznym. Gniazdo blokady linki (typu Kensington). Oczko do kłódki	
Wypożyczenie dodatkowe	Klawiatura USB (US International (QWERTY)), Mysz przewodowa USB Płaski napęd optyczny DVD+/-RW/RAM 8× 9,5 mm, Filtr powietrza (demontowany bez narzędzi).	
BIOS/UEFI	<ol style="list-style-type: none">1. Komputer wyposażony w mechanizm weryfikacji i ochrony BIOS/UEFI, działający automatycznie przy każdym uruchomieniu komputera poza warstwą systemu operacyjnego oraz w samym środowisku systemu operacyjnego. Mechanizm musi umożliwiać ochronę oprogramowania układowego poprzez weryfikację integralności BIOS/UEFI pod kątem próby jego modyfikacji oraz ataku w trakcie rozruchu komputera (również podczas uruchamiania systemu operacyjnego). Weryfikacja poprawności BIOS/UEFI musi odbywać się poza hostem. BIOS/UEFI – informacje2. Możliwość odczytania (bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych) m.in.: wersja BIOS, numer seryjny, numer inwentarzowy, CPU, RAM (ilość, prędkość, obsadzenie), dysk (pojemność, model), MAC adres, technologie zarządzania3. Musi umożliwiać włączania/wyłączania: LAN, WLAN, Bluetooth, audio, portów USB. Funkcja przypomnienia o czyszczeniu/wymianie filtra powietrza (15–180 dni)	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



	<p>4. W celu zapewnienia możliwie najwyższego poziomu bezpieczeństwa danych organizacji, BIOS/UEFI musi umożliwiać: Nadanie hasła administratora i hasło dysku. Tryb „No BOOT” dla portów USB. Zarządzanie Wake on LAN, PXE Boot, Secure Boot, TPM. Obsługa recovery BIOS, blokady downgrade BIOS. Zarządzanie czujnikiem otwarcia obudowy. Logowanie zdarzeń (logi)</p> <p>Powyższa funkcjonalność musi być realizowana wyłącznie poprzez BIOS. Nie dopuszcza się realizacji poprzez dodatkowe oprogramowanie, takie jak np. System diagnostyczny</p>	
Warunki gwarancji	<p>Wsparcie min. 3 lata, z możliwością przedłużenia do 4–5 lat.</p> <p>Portal serwisowy umożliwiający zgłaszanie, śledzenie i integrację z helpdesk.</p> <p>Opcja pozostawienia uszkodzonego dysku u Zamawiającego.</p> <p>Opcja ubezpieczenia od uszkodzeń mechanicznych, przepięć, zalań</p> <p>Gwarancja producenta – 36 miesięcy w miejscu instalacji sprzętu, w siedzibie Zamawiającego</p> <p>Czas reakcji serwisu – do końca następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia.</p> <p>Możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez stronę internetową, telefon lub e-mail.</p> <p>Dostępność wsparcia technicznego w dni robocze w godzinach 9-15.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.</p>	
System operacyjny	<p>Windows 11 Pro (lub academic std) , licencja zapisania trwale w BIOS</p> <p>Dostarczona licencja i oprogramowanie będą wolne od roszczeń osób trzecich z tytułu naruszenia praw autorskich oraz innych praw pokrewnych, a w szczególności patentów, zarejestrowanych znaków i wzorów w związku z użytkowaniem przedmiotu umowy oraz bez możliwości ich wypowiedzenia.</p> <p>Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w systemie BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



	<p>Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu.</p> <p>Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej.</p>	
Wymagane certyfikaty	<p>Windows 11 Pro (lub academic std) , licencja zapisania trwale w BIOS</p> <p>Dostarczona licencja i oprogramowanie będą wolne od roszczeń osób trzecich z tytułu naruszenia praw autorskich oraz innych praw pokrewnych, a w szczególności patentów, zarejestrowanych znaków i wzorów w związku z użytkowaniem przedmiotu umowy oraz bez możliwości ich wypowiedzenia.</p> <p>Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w systemie BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p> <p>Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu.</p> <p>Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej.</p>	
Wymagania dodatkowe	<p>Diagnostyka: Graficzny system diagnostyczny działający poza systemem (BIOS/boot menu), Test komponentów bez uruchamiania OS, Funkcjonalność także przy braku/awarii dysku i braku sieci, Wizualny system diagnostyczny LED (miganie/zmiana barw): RAM, płyta główna, BIOS, CPU - usytuowany na przednim panelu obudowy, działający w oparciu o sygnalizację LED wbudowaną np. w przycisk włącznika komputera</p> <p>Zdalne zarządzanie: Obsługa out-of-band, niezależnie od systemu i stanu zasilania. LAN i WLAN, protokoły TCP/IP (IPv6), szyfrowanie TLS ≥ 1.2. Zgodność z WS-MAN i DASH. Funkcje: odczyt konfiguracji, kontrola stanu zasilania (S0–S5), konfiguracja BIOS, zdalna konsola tekstowa i graficzna (KVM), przechwytywanie POST, boot, BSOD</p> <p>Wirtualizacja: Sprzętowe wsparcie w procesorze, chipsecie i BIOS (z możliwością włączenia/wyłączenia)</p> <p>Ergonomia: Hałas (IDLE) ≤ 28 dB (ISO 7779/9296)</p>	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



	<p>Numer seryjny na obudowie i w BIOS</p> <p>Oprogramowanie: Narzędzie do zarządzania i dystrybucji ustawień BIOS, zgodne z Microsoft SCCM. Sterowniki w formacie dla SCCM</p> <p>Oprogramowanie do monitoringu i diagnostyki (powiadomienia o sterownikach, awariach, predykcja usterek).</p> <p>Oprogramowanie aktualizacyjne (sterowniki, BIOS, historia, raporty, eksport do XML).</p> <p>Aktualizacja BIOS bez systemu (szyfrowane połączenie).</p> <p>Przywracanie systemu z partycji recovery (kopie zapasowe plików, klonowanie dysku)</p>	
	Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć wymagany sprzęt, oprogramowanie oraz licencje pochodzące z legalnego źródła, fabrycznie nowe, zakupione w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta i objęte standardowym pakietem usług gwarancyjnych świadczonych przez sieć serwisową producenta na terenie Polski	

2. Monitor

Monitor – 19 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		
Typ ekranu	Płaski	
Przekątna ekranu	Min. 27"	
Powłoka matrycy	Anti-glare.	
Technologia matrycy	IPS lub VA.	
Format obrazu	16:9	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Rozmiar gamutu barwowego	Przynajmniej 96% sRGB.	
Jasność	Przynajmniej 300 cd/m ² .	
Kontrast typowy	Przynajmniej 1300:1.	
Kąty widzenia (pion/poziom)	Przynajmniej 178 stopni/przynajmniej 178 stopni	
Czas reakcji	maksymalnie 5 ms	
Rozdzielczość nominalna	2560 x 1440 pikseli.	
Częstotliwość odświeżania	Przynajmniej 100 Hz przy nominalnej rozdzielczości.	
Kąt widzenia w poziomie/pionie	Min 178 stopni/min.178 stopni	
Pochylenie monitora	Fabryczna podstawa umożliwiająca regulację odchylenia ekranu przód/tył: min. od -5 stopni do +20 stopni.	
Regulacja wysokości podstawy	Fabryczna podstawa umożliwiająca regulację położenia ekranu w pionie min. 150 mm.	
Obrót ekranu	Fabryczna podstawa umożliwiająca obrót ekranu o min. 120°	
PIVOT	Tak	
Złącza wbudowane fabryczne	Przynajmniej dwa cyfrowe złącza, w tym co najmniej jedno DisplayPort.	
HUB USB	Tak, min. 2 x USB (min. 5Gbps)	
Wbudowane głośniki	Tak, min. 2 x 2W	
Zużycie energii :	Maksymalnie 22 W.	
Gwarancja	Gwarancja producenta – 36 miesięcy Możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez stronę internetową, telefon lub e-mail.	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



	<p>Dostępność wsparcia technicznego w dni robocze w godzinach 9-15.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.</p>	
Inne	<p>Możliwość montażu na VESA 100 x 100 mm.</p> <p>Dołączone kable z monitorem: kabel zasilający, kabel DisplayPort, kabel HDMI, kabel USB</p>	
Wymagane certyfikaty	<ul style="list-style-type: none">a) oferowane monitory muszą być wyprodukowane przez producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 9001:2015 w zakresie co najmniej produkcji lub projektowania lub rozwoju - urządzeń lub systemów lub rozwiązań informatycznych.b) oferowane monitory muszą być wyprodukowane przez producenta, u którego wdrożono normę PN-EN ISO 14001:2015 w zakresie co najmniej produkcji lub projektowania lub rozwoju - urządzeń lub systemów lub rozwiązań informatycznych.c) deklaracja zgodności UE (zwana również deklaracją zgodności WE lub deklaracją zgodności CE) na oferowany model monitora.d) zgodność z dyrektywą ROHS - potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta.	
Dodatkowe wymagania	<p>Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć wymagany sprzęt pochodzący z legalnego źródła, fabrycznie nowy, zakupiony w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta i objęty standardowym pakietem usług gwarancyjnych świadczonych przez sieć serwisową producenta na terenie Polski.</p>	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



3. Komputer przenośny typu laptop

Komputer przenośny typu laptop – 1 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		
Typ	Komputer przenośny typu laptop	
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna dla osób z dysfunkcjami szczególnie słabowidzących	
Procesor	Minimum 10-rdzeniowy, o wydajności min. 13 200 pkt. w teście PassMark CPU Mark (https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php). Wynik musi pochodzić najwcześniej z dnia publikacji ogłoszenia o przetargu	
Przekątna ekranu	15,6" +/- 2%	
Powłoka matrycy	Antyodblaskowa	
Technologia matrycy LCD	LED	
Jasność	Min. 250 nitów	
Pokrycie barw	Min. 45% NTSC	
Pamięć operacyjna RAM	Min. 16 GB DDR5, częstotliwość min. 4800 MHz, wbudowana	
Parametry pamięci masowej	SSD min. 512GB, PCIe 4.0 NVMe	
Karta graficzna	Zintegrowana	
Rozdzielczość nominalna	1920x1080	
Format obrazu	16:9	
Łączność	Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card	
Porty i złącza	Przynajmniej jedno cyfrowe złącze (HDMI 1.4 up to 3840x2160p/30Hz), co najmniej 4 porty USB, w tym min. 2 USB-C 3.2 Gen.2 (support display/power delivery), min. 2 USB-A 3.2 Gen.1, 1 x RJ45 (Gigabit Ethernet), min. Jedno słuchawkowo- mikrofonowe 3,5 mm (Combo Audio Jack)	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Multimedia	Kamera 1080p FHD z mechaniczną osłoną prywatności, 2 wbudowane mikrofony, 2x2W głośniki stereo, obsługa dźwięku przestrzennego	
Klawiatura i gładzik	Klawiatura podświetlana, wyspowa, pełnowymiarowa z blokiem numerycznym; obsługa gestów wielodotykowych	
Bateria	TYPE-C, 65W AC Adapter, Output: 20V DC, 3.25A, 65W, Input: 100~240V AC 50/60Hz universal	
Wbudowane zabezpieczenia	Szyfrowanie TPM, gniazdo blokady linki zabezpieczającej	
Funkcje dodatkowe	Sprzętowe wsparcie wirtualizacji	
Wymiary	35.95 x 23.22 x 1.99 ~ 1.99 cm	
System operacyjny	<p>Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit.</p> <p>Dostarczona licencja i oprogramowanie będą wolne od roszczeń osób trzecich z tytułu naruszenia praw autorskich oraz innych praw pokrewnych, a w szczególności patentów, zarejestrowanych znaków i wzorów w związku z użytkowaniem przedmiotu umowy oraz bez możliwości ich wypowiedzenia.</p> <p>Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w systemie BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p> <p>Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu.</p> <p>Zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej.</p>	
Gwarancja	<p>Gwarancja producenta – 36 miesięcy (tryb 3Y OnSite Service(Next Business Day)</p> <p>Możliwość rozszerzeń (np. naprawy on-site, ochrona od przypadkowych uszkodzeń)</p> <p>Możliwość szybkiego zgłaszania usterek przez stronę internetową, telefon lub e-mail.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.</p>	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



4. Tablet

Tablet z etui – 20 szt.		
Tablet będzie wykorzystywany dla potrzeb testowania aplikacji tworzonych na zajęciach dydaktycznych,		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		
Przekątna ekranu:	Minimum 11".	
Powłoka matrycy:	Antyodblaskowa	
Technologia matrycy:	IPS lub równoważna.	
Typ ekranu:	Dotykowy, wielopunktowy (min. 10-punktów)	
Rozdzielczość nominalna:	2560 x 1600 (2,5K), odwzorowanie barw 72% NTSC	
Częstotliwość odświeżania ekranu:	Przynajmniej 90 Hz przy nominalnej rozdzielczości.	
Procesor	min 8-rdzeniowy - 2xCortex-A76 (2,4 GHz) + 6x Cortex-A55 (2,0 GHz)	
Pamięć	min 8 GB min LPDDR4x (wbudowana)	
Dysk	min 128GB UFS 2.2, dodatkowo możliwość zastosowania karty microSD do 2 TB (exFAT)	
Jasność:	Przynajmniej 500 nitów.	
Układ graficzny	Zintegrowany ARM Mali-G57 MC2	
Głośniki / mikrofon	min. 4 szt głośniki z dźwiękiem przestrzennym., wbudowany mikrofon	
Kamera	Przód min. 5 MP, tył min. 8 MP	
Łączność bezprzewodowa	Min. Wi-Fi 5, 802.11ac, min. BT 5.2, obsługa systemów lokalizacji GPS, GLONASS, Galileo	
Fabrycznie wbudowane złącza:	Przynajmniej: jedno złącze USB-C; złącze słuchawkowo – głośnikowe; slot karty pamięci	
Sensory	Minimum: Akcelerometr Czujnik światła otoczenia Czujnik Halla	
Bateria	Min. 7040 mAh	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Wymiary i waga	254,6x166,2x7,0 mm (z wystającym aparatem – 8,3 mm); waga ok 480 g; obudowa metalowa. Zamawiający dopuszcza tolerancję parametrów na poziomie +/- 2%.	
Zainstalowany system operacyjny	Android min. 15	
Akcesoria w zestawie	Etui, rysik,	
Certyfikaty i normy	Klasa efektywności energetycznej E; ENERGY STAR 9.0; zgodność z ErP Lot 6/2; zgodność z RoHS; klasa ochronności IP52; certyfikaty TUV Rheinland: Flicker Free, Low Blue Light	
Gwarancja i serwis	Podstawowa 24 miesiące (12 miesięcy na baterię) z możliwością rozszerzenia na 36 miesięcy, wsparcie typu carry-in, ochrona przed przypadkowymi uszkodzeniami (zalania, przepięcia, upadki, pęknięcia ekranu)	

5. Oprogramowanie powiększające i czytające ekran

Program powiększająco - udźwiękawiający – 1 licencja. Program typu Magnifier & Reader wspierający osoby niedowidzące. Łączy funkcje powiększania zawartości ekranu oraz odczytu głosowego.		
Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika	a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika. b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.	
Do oprogramowania musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.		
Funkcje programu		
Powiększanie i uwydatnianie szczegółów na ekranie do poziomu min. 36x i max. 60x.		
Możliwość korzystania z pełnego zakresu powiększeń, wybranych ulubionych poziomów albo tylko pełnych stopni powiększenia		
Odczyt na głos klawiszy, informacji kontekstowych i bieżących działań użytkownika		
Automatyczne czytanie dokumentów, stron internetowych, wiadomości e-mail		
Obsługa urządzeń z ekranami dotykowymi (tablety, laptopy, monitory) – podążanie za stuknięciami, przeciągnięciami i gestami		



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Odczyt elementów interfejsu w aplikacjach: menu, okien dialogowych, list i komunikatów.	
Obsługa popularnych aplikacji biurowych i przeglądarek.	
Wymagania systemowe	
System operacyjny: Windows (w tym Windows 10 i 11).	
Procesor: minimum dwurdzeniowy 2 GHz, zalecany i5 lub i7.	
Pamięć RAM: minimum 4 GB, zalecane 8 GB.	
Karta graficzna: zintegrowana lub dedykowana z obsługą DirectX 10 lub nowszego.	
Dysk: 1,3 GB wolnego miejsca (zalecany dysk SSD).	
Wyświetlacz dotykowy: obsługa pięciopunktowego dotyku (opcjonalnie).	
Port USB 2.0 (dla obsługi dodatkowych urządzeń, np. kamery)	
Dodatkowe informacje	<p>Zamawiający dopuszcza udostępnienie licencji drogą elektroniczną poprzez dostęp do strony internetowej zawierającej przedmiotowe oprogramowanie. Wówczas Wykonawca dostarczy dokument potwierdzający prawo do korzystania z tego oprogramowania na stanowiskach roboczych. Przez słowo „licencja” Zamawiający rozumie prawo do legalnego korzystania z oprogramowania na warunkach wskazanych przez jego producenta.</p> <p>Zamawiający wymaga aby dostarczona licencja i oprogramowanie były wolne od roszczeń osób trzecich z tytułu naruszenia praw autorskich oraz innych praw pokrewnych, a w szczególności patentów, zarejestrowanych znaków i wzorów w związku z użytkowaniem przedmiotu umowy oraz bez możliwości ich wypowiedzenia.</p> <p>Oprogramowanie zostanie zainstalowane i aktywowane samodzielnie przez Zamawiającego</p>

6. Pakiet aplikacji biurowych

Pakiet aplikacji biurowych – 20 szt.		
Pakiet biurowy: Microsoft Office LTSC Standard 2024 lub równoważny zgodny z podanymi niżej parametrami równoważności		
Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika	a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika. b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych.	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb edukacyjnych.		
Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.		
Rodzaj licencji	Licencja wieczysta, instalowana lokalnie na stacji roboczej. Zakup jednorazowy, bez konieczności odnowienia subskrypcji. Licencja powinna umożliwiać użytkowanie w środowisku instytucji edukacyjnych/publicznych	
Wsparcie i aktualizacje	Okres wsparcia technicznego: minimum 5 lat od daty wprowadzenia wersji na rynek. Oprogramowanie musi otrzymywać poprawki bezpieczeństwa i stabilności. Brak wymogu integracji z usługami chmurowymi – pełna funkcjonalność dostępna lokalnie	
Zakres funkcjonalny	Oprogramowanie musi obejmować co najmniej: - edytor tekstów, - arkusz kalkulacyjny, - narzędzie do tworzenia prezentacji multimedialnych - klienta poczty elektronicznej z obsługą kalendarza, - aplikację do tworzenia i organizacji notatek. Wszystkie komponenty muszą być dostarczone w wersji klasycznej (desktopowej), z interfejsem graficznym w języku polskim.	
Wymagania techniczne	Zgodność z aktualnie wspieranymi systemami operacyjnymi (w tym systemami serwerowymi i desktopowymi). Minimalne wymagania sprzętowe: - procesor dwurdzeniowy,	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



	<ul style="list-style-type: none"> - pamięć RAM: min. 4 GB, - wolne miejsce na dysku: min. 4 GB, - ekran o rozdzielczości min. 1280×768. 	
Charakterystyka rozwiązania	<p>Oprogramowanie nie otrzymuje nowych funkcji w trakcie cyklu życia – zapewniane są wyłącznie poprawki bezpieczeństwa.</p> <p>Rozwiązanie przeznaczone jest dla środowisk wymagających stabilności i przewidywalności działania.</p> <p>Instalacja lokalna, działanie bez konieczności stałego dostępu do internetu</p>	
Warunki dodatkowe	<p>Dostarczone oprogramowanie musi być fabrycznie nowe, nieaktywowane wcześniej.</p> <p>Licencja musi pochodzić z legalnego kanału dystrybucji na terenie Unii Europejskiej.</p> <p>Licencja powinna umożliwiać audyt legalności w przypadku kontroli (np. posiadanie dokumentu licencyjnego lub klucza aktywacyjnego)</p>	
Dodatkowe informacje	<p>Zamawiający dopuszcza udostępnienie licencji drogą elektroniczną poprzez dostęp do strony internetowej zawierającej przedmiotowe oprogramowanie. Wówczas Wykonawca dostarczy dokument potwierdzający prawo do korzystania z tego oprogramowania na stanowiskach roboczych. Przez słowo „licencja” Zamawiający rozumie prawo do legalnego korzystania z oprogramowania na warunkach wskazanych przez jego producenta.</p> <p>Zamawiający wymaga aby dostarczona licencja i oprogramowanie były wolne od roszczeń osób trzecich z tytułu naruszenia praw autorskich oraz innych praw pokrewnych, a w szczególności patentów, zarejestrowanych znaków i wzorów w związku z użytkowaniem przedmiotu umowy oraz bez możliwości ich wypowiedzenia.</p> <p>Pakiet biurowy zostanie zainstalowany i aktywowany samodzielnie przez Zamawiającego</p>	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



7. Projektor multimedialny

Projektor multimedialny – 1 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		
Technologia	DLP	
Rozdzielczość natywna	WXGA (1280 x 800)	
Format obrazu	16:10 z możliwością obsługi 16:9, 4:3	
Jasność	Min. 3600 lm	
Kontrast	Min. 300000:1, dynamiczny do 2000000:1	
Ilość wyświetlanych kolorów	Min: 1,07 mld	
Jednolitość	75%	
Skanowanie poziome/pionowe	15-140kHz/24-120kHz	
Źródło światła	Typ – laser; żywotność min. 30000 h	
Układ optyczny	Współczynnik projekcji 1.54: - 1,72:1; ogniskowa 31,85-24,00 mm; odległość projekcji: 1-10m; offset – 112%	
Współczynnik projekcji	1.54:1 ~ 1.72:1	
Zużycie energii	Max. 139W (tryb pracy), 0,5W (tryb czuwania)	
Zasilanie	100-240 V AC, 50-60 Hz (wewnętrzny zasilacz)	
Stosunek odległości do szerokości obrazu	1,47 - 1,62:1	
Głośnik	15W	
Złącza – przynajmniej	2x HDMI 1.4a (obsługa 3D) 1xUSB A 1xMini Jack 3,5 mm 1xRS232	
Korekcja efektu trapezowego	TAK, pionowa +/-40 stopni	
Współczynnik zoom	Min. 1.1 manualny	
Rozmiar obrazu	20” – 300” (Przekątna obrazu: od 0,51 m do 7,62 m)	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Poziom hałasu	31dB, max. 34dB	
Obsługa rozdzielczości wyjściowych:	VGA do FullHD	
Obsługa standardów video:	NTSC, PAL, SECAM< 480i/p, 576i/p, 720p, 1080i/p	
Tryb pracy	24/7, instalacja 360 stopni, projekcja portretowa	
Inne	Obsługa pełnego 3D, 25 języków menu ekranowego	
Dostarczone wyposażenie	Pilot zdalnego sterowania z bateriami , kabel zasilający, instrukcja obsługi w języku polskim	
Gwarancja producenta na projektor	Min 24 miesiące	
Stopień ochrony	IP6X	
Zabezpieczenie	Blokada Kensington, hasło	
Wymiary	Min. 274x216x114 mm	
Uniwersalny uchwyt sufitowy	TAK	
Kabel HDMI 10 m, dodatkowy kabel zasilający do projektora 10m	TAK	

8. Słuchawki nauszne

Słuchawki nauszne – 20 szt.		
Opis minimalnych wymaganych parametrów sprzętu		
Typ i transmisja sygnału	Słuchawki przewodowe, stereofoniczne	
Regulacja i konstrukcja	Pałak nagłówny z regulacją po obu stronach (możliwość dostosowania do wielkości głowy); Pałak oraz poduszki nauszne wyściełane miękkim materiałem zapewniającym redukcję dyskomfortu przy dłuższej pracy; Płynna wbudowana regulacja głośności; Poduszki uszne pokryte materiałem skóropodobnym lub podobnym zapewniające komfort i wygodę przy dłuższym użytkowaniu	



Fundusze Europejskie
dla Łódzkiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Impedancja	32 Ohm	
Pasmo przenoszenia	20 Hz – 20000 Hz	
Czułość	105 dB	
Moc rzeczywista	Min. 100 mW	
Przewód	Długość min. 5m, wykonany z materiału odpornego na przetarcia	
Wtyk	Stereo 3,5 mm, w zestawie przejściówka z 3,5 mm na 6,3 mm	
Kompatybilność	Kompatybilność z urządzeniami posiadającymi złącze 3,5 mm	
Gwarancja producenta/dostawcy	min. 24 miesiące	

Wykonawca oświadczeniem złożonym w treści Formularza oferty potwierdza, iż oferowany przez niego Przedmiot zamówienia spełnia wymagania jakościowe opisane przez Zamawiającego, jak również zobowiązuje się do przedstawiania dokumentów potwierdzających spełnianie tych wymogów na każde żądanie Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do realizacji Przedmiotu umowy, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumenty potwierdzające, że Przedmiot zamówienia spełnia wymagania jakościowe stawiane przez Zamawiającego. Na podstawie przedłożonych dokumentów, przedstawiciele Zamawiającego dokonają sprawdzenia czy dostarczony Przedmiot umowy spełnia wymagania jakościowe określone przez Zamawiającego w SWZ. Dopiero po zatwierdzeniu przez przedstawicieli Zamawiającego Przedmiotu zamówienia, Wykonawca może przystąpić do realizacji zamówienia.