

Opis przedmiotu zamówienia

CZĘŚĆ 1 – URZĄDZENIA MULTIMEDIALNE

L.p.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia (minimalne wymagania techniczne)	Ilość j.m.
1	2	3	4
1.	Zestaw komputer stacjonarny do obsługi pracowni wraz z monitorem dotykowym do zabudowy	Komputer Procesor: - procesor 6-rdzeniowy o taktowaniu bazowym powyżej 2,99Ghz ze zintegrowaną kartą graficzną, osiągający min. 19000 pkt w teście PassMark PerformanceTest - CPU Mark wg wyników dostępnych na stronie: https://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html - Wynik nie starszy niż 3 miesiące od daty publikacji postępowania. Pamięć operacyjna: - min. Pamięć operacyjna: 16 GB DDR4. Dysk twardy półprzewodnikowy: - min. 510 GB SSD. Karta graficzna: - Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA. Multimedia: - Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Złącza/komunikacja: - min. 5x USB 3.0 typu USB-A - min. 1x USB 3.0 typu USB-C - min. 2xDisplayPort - port audio combo - Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ-45 zintegrowana z płytą główną - karta sieciowa WIFI - Bluetooth 5.2 Niedopuszczalne są przejściówki, adaptery, trójniki, karty rozszerzeń lub inne dodatkowe moduły rozszerzające w celu spełnienia powyższych wymagań. Waga komputera: -wymagana poniżej 1,45kg. System operacyjny: - zainstalowany system operacyjny 64-bit w wersji polskiej minimum klasy Microsoft Windows 10 w wersji Professional. - Licencje nie pochodząca z rynku wtórnego. Monitor dotykowy typu open frame: -matryca 21' o minimalnej rozdzielczości 1920x1080, o podświetleniu LED -jasność min. 450 cd/m2 -kontrast min 1000:1 -panel dotykowy zintegrowany z matrycą monitora min. 10 punktów dotyku -złącza HDMI, D-SUB Gwarancja: - Co najmniej 12 miesięcy gwarancji. W przypadku awarii odbiór sprzętu od zamawiającego wraz z dostawą sprzętu zastępczego na czas naprawy. Czas odbioru sprzętu jest dodatkowo punktowany. W przypadku awarii komputera dysk zostaje u zamawiającego. W przypadku awarii dysku zostaje on u zamawiającego. Demontaż nośnika po stronie wykonawcy.	1 szt.
2.	Monitor interaktywny	Ekran: - Podświetlenie LED - Obszar aktywny ekranu min. 75" - Format 16:9 - Rozdzielczość min. 4K (3840x 2160 pikseli) - Jasność min. 390cd/m2 - Kontrast min. 5000:1 - Żywotność matrycy min. 50 000 godzin Wejścia/wyjścia: - HDMI x 3, VGA x 1, Audio 3.5mm x 1, S/PDIF x 1, USB 3.0 x 4, USB2 x 1, RS232 x 1, RJ45 x 2, USB-C x 1, USB Touchport x 2, Audio 3.5mm x 1, 1 x DP - Wbudowane głośniki w systemie 2.1 min. 20W x2 - Powierzchnia hartowana szyba o twardości minimum 7H, Anti-Glare i Anti-fingerprint.	1 szt.

		Moduł Android System operacyjny: - Android 11 lub nowszy Pamięć RAM - min. 8 GB Pamięć ROM - min. 32 GB Komunikacja -Wi-Fi -BT Gwarancja: - Co najmniej 12 miesięcy gwarancji. W przypadku awarii demontaż oraz ponowny montaż monitora po stronie wykonawcy. Monitor należy zamontować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Montaż po stronie wykonawcy.	
3.	Laptop	Procesor: - Procesor minimum 10 rdzeniowy ze zintegrowaną kartą graficzną, osiągający min. 13500 pkt w teście PassMark PerformanceTest - CPU Mark wg wyników dostępnych na stronie: https://www.cpubenchmark.net/mid_range_cpus.html Wynik nie starszy niż 3 miesiące od daty publikacji postępowania. Pamięć operacyjna: - min. Pamięć operacyjna: 8GB DDR4 3200 Mhz Dysk twardy półprzewodnikowy: - min. 510 GB SSD, Wielkość ekranu: - min. ekran o przekątnej 15,6" Typ ekranu: - jasność co najmniej 250 cd/m2, matryca matowa (Anti-Glare), IPS. Rozdzielczość ekranu: - min. 1920x1080 Karta graficzna: - Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA. Obsługująca funkcje: DirectX 12.1, OpenGL 4.6. Multimedia: - Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki - Stereo. Min. 1 cyfrowy mikrofon wbudowany w obudowie. Kamera internetowa: - Kamera internetowa co najmniej HD, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. Złącza/komunikacja: - min. 1x USB 3.0 typu USB-C - min. 2x USB 3.2 typu USB-A - HDMI w wersji co najmniej 2.1 - Audio: port Combo mikrofon/słuchawki - Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy WiFi 802.11 a/b/g/n/ac - Bluetooth co najmniej w standardzie 5.3 - RJ-45 Niedopuszczalne są przejściówki, adaptory, trójniki, karty rozszerzeń lub inne dodatkowe moduły rozszerzające w celu spełnienia powyższych wymagań. Obudowa: - Zawiasy notebooka wykonane z metalu. Wyposażenie: - w zestawie: zasilacz - Klawiatura układ US-QWERTY, z blokiem klawiatury numerycznej, podświetlana - Bateria min. 3-cell, 45 Wh, Li-Ion Waga: -wymagana bez opakowania poniżej 1,75kg Gwarancja: - Na okres co najmniej 12 miesięcy System operacyjny: - zainstalowany system operacyjny 64-bit w wersji polskiej minimum klasy Microsoft Windows 11 w wersji Home lub Professional W przypadku awarii odbiór sprzętu od zamawiającego w siedzibie UM wraz z dostawą sprzętu zastępczego na czas naprawy. Czas odbioru sprzętu jest dodatkowo punktowany. W przypadku awarii komputera/serwera/urządzenia zawierającego nośnik danych. Dysk/dyski zostaje u zamawiającego. W przypadku awarii dysku/dysków nośniki zostają u zamawiającego. Demontaż nośnika po stronie wykonawcy.	28 szt.

4.	Tablet	Procesor: - min. 8-rdzeniowy o taktowaniu min. 1,7 GHz Pamięć wewnętrzna: - min. 64 GB Pamięć RAM: - min. 4 GB Ekran: - min. 10,1 cala o rozdzielczości min 1850x1000 pikseli Komunikacja - WiFi 802.11a/b/g/n/ac/ax - Bluetooth 5.0 Bateria - min. 4800 mAh Aparat: - przód min. 5Mpix - tył min. 8Mpix Waga: - poniżej 490g System operacyjny: - Android 11 lub nowszy Gwarancja: - Na okres co najmniej 12 miesięcy W przypadku awarii odbiór sprzętu od zamawiającego w siedzibie UM wraz z dostawą sprzętu zastępczego na czas naprawy. Czas odbioru sprzętu jest dodatkowo punktowany. Zamawiający wymaga żeby każdy tablet posiadał naklejone szkło hartowane 9H o grubości 0,33 mm oraz wyposażony był w dodatkowe etui z klapką chroniące narożniki tabletu. Naklejenie szkła oraz montaż w etui należy wykonać po weryfikacji przez zamawiającego, iż tablety są nowe i nie były wcześniej rozpakowywane/użytkowane.	25 szt.
5.	Szafa do ładowania laptopów oraz tabletów	Szafa-wózek na laptopy oraz tablety zapewniająca równoczesne przechowywanie oraz ładowanie baterii 30 laptopów oraz 25 tabletów. Szafa wyposażona jest w otwory wentylacyjne do cyrkulacji powietrza; system organizacji okablowania; 4 kółka w tym 2 z hamulcem; drzwi przednie oraz tylne zabezpieczone zamkiem; główny wyłącznik; Wniesienie, montaż we wskazanym miejscu przez Zamawiającego przez Wykonawcę.	1 szt.
6.	Wizualizer	Kamera: - rozdzielczości min. 1920x1080 odświeżanie min. 30FPS - zoom min. 8X - ustawianie ostrości automatyczne Zasilanie: - poprzez USB Waga: - poniżej 1kg Funkcje: - zatrzymanie obrazu - regulacja jasności - obracanie obrazu - tryb mikroskopu	1 szt.
8.	Projektor z ekranem projekcyjnym	<u>Ekran do zabudowy sufitowej</u> - Umożliwiający wyświetlenie obrazu o przekątnej 130' w formacie 16:9 - szerokość powierzchni wizyjnej minimum 270 cm - Rozwijany elektrycznie - Sterowanie za pomocą pilota radiowego <u>Projektor:</u> Jasność min. 3.500 lumen <u>Rozdzielczość:</u> Full HD 1080p, 1920 x 1080, 16:9 <u>Kontrast:</u> 16.000 : 1 <u>Złącza</u> Złącze USB 2.0 typu A, Złącze USB 2.0 typu B, Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (WiFi 4) (opcja), Wejście VGA, Wejście HDMI (2x), Wejście sygnału kompozytowego	1

		Waga -poniżej 2.71kg Montaż projektora oraz ekranu po stronie wykonawcy.	
9.	Okulary VR	Zestaw 8 par okularów VR wraz z walizką i systemem do ładowania, portalem umożliwiającym zarządzanie zestawem okularów (min. blokowanie, podgląd poszczególnych okularów, podgląd całej klasy, monitorowaniem stanu naładowania, aktywności, temperatury.): Minimalne parametry okularów Specyfikacja urządzenia : Ośmiordzeniowy procesor Ładowanie Wejście USB-C dla kontrolera ręcznego Soczewka Fresnela / soczewka asferyczna 100 stopni FOV Polimerowa bateria litowo-jonowa 4000 mAh Przedni aparat 13 Mpx z autofokusem Mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach za pomocą podwójnych pasków z tyłu Min. 5,5-calowy szybki wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 2560 x 1440 Min 3 GB DDR RAM i 64 GB wewnętrznej pamięci masowej Do czterech godzin pracy na jednym ładowaniu. Zintegrowane podwójne głośniki Ręczny kontroler z portem USB C Kostka do manipulacji elementami 3D Produkt powinien powiadać autoryzowany punkt serwisowy w Polsce, materiały, instrukcje w języku polskim	2 szt.