



DOSTAWA, INSTALACJA I URUCHOMIENIE SYSTEMU DO STREAMINGU I WIDEOKONFERENCJI

Na terenie uczelni przewiduje się zakup systemu do streamingu / wideokonferencji wykładów, ćwiczeń wraz z możliwością ich nagrywania, który umożliwi studentom z niepełnosprawnościami udział w zajęciach w czasie rzeczywistym poza uczelnią (np. gdy przebywają oni w domu z powodu gorszego samopoczucia, problemów zdrowotnych), a także wielokrotne odtwarzanie nagranych materiałów z zajęć by w dostosowanym tempie swojej pracy, przyswajając wiedzę i umiejętności.

Powyżej opisany system umożliwi:

- Równoległe oddziaływanie na wiele zmysłów studentów z niepełnosprawnościami pozwalające na szybkie i efektywne przyswajanie wiedzy,
- Wyświetlanie informacji w dużej rozdzielczości pozwalające osobom słabowidzącym na wyraźny odczyt,
- Lepsze zrozumienie poznawanych problemów i faktów,
- Uruchomienie dowolnego programu edukacyjnego, encyklopedii lub słownika multimedialnego, przywołanie wybranej strony internetowej i pisanie po nich,
- Wcześniejsze przygotowanie na potrzeby zajęć ze studentami rysunków, wykresów, schematów, treści zadań co oszczędza czas lekcji,
- Przygotowanie całej treści do zajęć dydaktycznych co pozwala wykorzystać czas lekcji, wyświetlenie dowolnej ilustracji, zdjęcia, animacji oraz filmu i pisanie po nich,
- Selektywne ujawnianie informacji, co pozwala na skupianie uwagi słuchaczy na istotnych w danym momencie treściach,
- Wzbogacenie zajęć o ćwiczenia interaktywne.

Zaplanowany do zakupu system streamingu dodatkowo daje możliwość nagrania wykładów na dysku co daje możliwość odtwarzania najważniejszych wykładów dla studentów w trybie off-line.

ELEMENTY SYSTEMU:

L.P.	Nazwa elementu systemu	Opis oraz minimalne parametry
1.	Media stacja (jednostka zarządzająca systemem)	<p>Media stacja (jednostka zarządzająca systemem) wyposażona w oprogramowanie do tworzenia i nagrywania filmów, dotykowy wyświetlacz min. 10-cio calowy, ułatwiający sterowanie systemem podczas wykładu, z możliwością podłączenia do urządzenia komputera, kamer i pozostałych urządzeń. Media stacja musi spełniać poniższe parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maks. kanały wejściowe wideo: co najmniej 3 źródła • Interfejs wejściowy wideo: min. 2x HDMI / 2x VGA / 2x RJ-45 • Interfejs wejściowy audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Stereo 3,5 mm: min. 2 kanały ○ Mikrofon bezprzewodowy: min. 1 kanał



		<ul style="list-style-type: none"> ○ HDMI: min. 2 kanały • Rozdzielczość kodowania wideo (maksymalna): co najmniej 1080p • Wyjścia wideo dla lokalnego wyświetlacza: min. 1x HDMI • Wyjścia audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wyjście liniowe stereo 3,5 mm: min. 1 kanał ○ HDMI: min. 1 kanał • Lokalny magazyn: dysk twardy pojemności co najmniej 1 TB • Format pliku przechowywanego lokalnie: co najmniej MP4 • Kopia zapasowa i integracja: co najmniej FTP / SFTP / Opencast / Panopto / Kaltura • Transmisja strumieniowania na żywo (RTMP): min. 2 platformy jednocześnie • Przetłacznik wideo • Menadżer filmów • Sterowanie RS-232 I API Sieci http
2.	Kamera śledząca	<p>Kamera śledząca wykładowcę ze specjalnym systemem naprowadzania kamery na postać prowadzącego w sali wraz z pozycjonerem wifii z funkcją wbudowanego mikrofonu. Dodatkowo kamera ma możliwość wykonywania zoom (przybliżenia i oddalenia) za pomocą pilota. Kamera spełnia poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompaktowa konstrukcja ze strumieniowaniem IP • Produkcja wideo w jakości co najmniej Full HD przez HDMI, USB i transmisję IP • Kompatybilność Plug-and-Play: min. łączność USB z komputerem • Min. 10-krotny zoom optyczny, który zapewnia płynne przesuwanie, pochylanie i powiększanie • Pilot w zestawie • Może być używana ze stacją multimedialną, dowolnym systemem wideokonferencji, powiązaną platformą przechwytywania wykładów, a nawet przesyłać strumieniowo bezpośrednio do usługi przesyłania strumieniowego na żywo • Mechanizm obrotu o min. 270 stopni, zakres pochylania min. 60 stopni i min. 10-krotny zoom z funkcją automatycznego ustawiania ostrości • Przetwornik obrazu CMOS min. 1/2,8" • Kompresja wideo: co najmniej H.264 • Pozycjoner wifii z funkcją wbudowanego mikrofonu • Maks. Rozdzielczość: <ul style="list-style-type: none"> ○ Strumieniowanie IP: min. 1920x1080 60fps ○ HDMI/USB: min.1920x1080 60fps • Port wyjścia wideo: min. HDMI, USB, RJ-45 • Interfejs sieciowy: min. RJ-45, Ethernet 100 Mb/s • Kąt widzenia: min. 60° (szeroki), min. 10° (tele) • Technologia automatycznego śledzenia: śledzenie wrażliwe na ruch i technologia ciągłego płynnego ruchu • Zasięg automatycznego śledzenia: min. 3-10m z auto-zoom'em • Port sterowania: min. RS-232 • Protokół kontroli: co najmniej VISCA/ Pelco-D/ Pelco-P



		<ul style="list-style-type: none"> • Protokół sieciowy: co najmniej RTSP, RTMP, ONVIF
3.	Kamera obserwująca	<p><u>Kamera obserwująca salę wykładową spełniająca poniższe parametry:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Przetwornik min. 1/3" CMOS ze skanowaniem progresywnym • Rozdzielczość co najmniej do 1920 x 1080 - 1080p • Kompresja min. H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264 • Kąt widzenia min. 40-100° • Zoom optyczny x4 • Zoom cyfrowy 16x • Wbudowany oświetlacz podczerwieni • Protokoły sieciowe min.: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, IEEE 802.1x, QoS, FTP, SMTP, UPnP, SNMP, DNS, DDNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, PPPoE, Bonjour • Obsługa ROI • Funkcje min: <ul style="list-style-type: none"> ○ WDR - Szeroki zakres dynamiki oświetlenia ○ EIS - Elektroniczna stabilizacja obrazu ○ 3D-DNR - Cyfrowa redukcja szumu w obrazie ○ ROI - poprawianie jakości wybranych fragmentów obrazu ○ F-DNR (Defog) - Redukcja szumów związanych z opadami atmosferycznymi ○ HLC - Kompensacja silnego światła (punktowego) ○ Inteligentna Analiza Obrazu : porzucony/brakujący obiekt, przekroczenie linii, wtargnięcie, wykrywanie wejścia w obszar / wyjścia z obszaru, detekcja twarzy ○ ICR - Mechaniczny filtr podczerwieni ○ Konfigurowalne strefy prywatności min. 20 ○ Detekcja ruchu ○ Sharpness - Wyostrzanie konturów obrazu ○ Mirror - Odbicie lustrzane obrazu ○ Tryb dzień/noc (color/b&w/auto) • Klasa szczelności min. IP66 • Klasa wandaloodporności min. IK10 • Zasilanie min. 12 V DC i PoE
4.	Mobilny monitor interaktywny	<p>Monitor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozmiar: min. 65" • Jasność: min. 400 cd/m² • Rozdzielczość: min. UHD: 3840 x 2160 HDR10 • Współczynnik proporcji: min. 16:9 • Współczynnik kontrastu: min. 1000:1 • Współczynnik dynamicznego kontrastu: min. 30000:1 • Czas życia panelu: min. 30000 godzin • Czas odpowiedzi: max. 10 ms • Aktywny obszar (H x V): min. 1650 x 928 mm • Kąt widzenia: min. 170° w pionie, 170° w poziomie • Wartość koloru: min. 1.07 B (10-bit) • Częstotliwość odświeżania: min. 60 Hz • Typ szkła: min. 4 mm hartowane, przeciwodblaskowe • Twardość szkła: min. 7 Mohs



		<ul style="list-style-type: none">• System operacyjny: Android Pie 9.0 lub nowszy• Przechowywanie: min. 8GB EMMC• Pamięć: min. 1.5GB DDR3• Sieć przewodowa: min. 10/100 Mbps Ethernet• WiFi: min. 802.11 a/b/g/n/ac• Bluetooth: BT 4.2 lub nowszy• Strona główna: min. Personalizowane tła, przycisk Home, Pasek nawigacji• Aplikacje: min. Whiteboard, ScreenShare, Web browser, File Manager, Media Player• USB: min. typu C• Funkcje dodatkowe: min. Over-the-Air Update, Screen Freeze, Screen Lock, Dual Pen Recognition, Palm Erase, Annotate over Any Source• Wejście RGB: min. VGA• Wejście wideo: min. 4 x HDMI, 2 x USB type-A, 1 x USB type-C, 1 x MicroSD, 1 x Secure Slot• Wyjście wideo: min. 1 x HDMI• Wyjście audio: min. 1x Line-out, 1x Optic SPDIF• Kontrola zewnętrzna: min. RS232, Ethernet (RJ45), Service(RJ12)• Czujnik zewnętrzny: min. RJ12• Przednie wejścia / wyjścia: min. 2 x USB Type-A, 1 x USB Type-B, 1 x HDMI Input• Przyciski konsoli: min. Standby on/off, Volume up, Volume down, Touch enable/disable, Source Change, Settings• Audio: min. 2x20W• Stojak na długopis: zintegrowany magnetyczny• Ciągłe punkty dotykowe: min. 10 punktów• Rozdzielczość dotyku: min. 32000 x 32000 px• Wrażliwość dotyku: dotyk palcem, w rękawiczkach lub wskaźnikiem• Zgodność: min. Windows XP lub nowszy, Mac® OS, Linux, Android• Czas odpowiedzi: < 5 ms• Dokładność dotyku: +/- 1 mm• Typ rysika: Bezbaterijny• Wymiary: max. 1800 x 1100 x 150 mm• Waga: max. 60 kg• Standard Vesa: min. 600 x 400 mm• Zużycie energii: max 400W
5.	Stojak na monitor	<p>Stojak na monitor:</p> <ul style="list-style-type: none">• max. udźwig co najmniej 90 kg• do telewizorów min. 55"- 80"• regulacja wysokości w zakresie min. 140 - 160 cm• min. 4 x skrętne kółka z funkcją blokady• min. podwójne stalowe kolumny nośne, solidna stalowa podstawa• regulowana półka na sprzęt AV – udźwig min. 4 kg• regulowana półka na kamerę lub inny sprzęt – udźwig min. 4 kg• maskowanie przewodów w kolumnie stojaka• VESA: min. zgodne z standardem w w/w monitorze interaktywnym• SKŁAD ZESTAWU



		<ul style="list-style-type: none">○ Stojak○ komplet śrub○ instrukcja montażu <p>STOJAK MUSI BYĆ KOMPATYBILNY Z W/W MONITOREM INTERAKTYWNYM!</p>
6.	Projektor laserowy	<p>Profesjonalny projektor laserowy spełniający poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none">• System projekcyjny: Technologia 3LCD, Ciekłokrystaliczna migawka RGB• Panel LCD: min. 0,6 cal• Natężenie światła barwnego: min. 4.000 lumen (3.000 lumen tryb ekonomiczny) zgodne z normą IDMS15.4• Natężenie światła białego: min. 4.000 lumen (3.000 lumen tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO 21118:2020• Rozdzielczość: min. Full HD 1080p, 1920 x 1080, 16:9• Współczynnik proporcji obrazu: min. 16:9• Stosunek kontrastu: min. 2.000.000 : 1• Źródło światła: Laser, min. 20.000 Godziny, min. 30.000 Godziny w trybie Eco• Korekcja obrazu: Auto pionowo: $\pm 30^\circ$, poziomo $\pm 30^\circ$• Częstotliwość odświeżania pionowego 2D: min 192 Hz - 240 Hz• Odzworowanie kolorów: min. 1 mld kolorów• Stosunek projekcji: min. 1,4 – 2 : 1• Współczynnik powiększenia obiektywu projekcyjnego: min. 1,30 - 2 : 1• Obiektyw: Optyczny• Rozmiar projekcji: 40 cale - 500 cale• Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego: 1,5 - 1,70• Odległość ogniskowa: min. 19 mm - 29 mm• Fokus: Ręcznie• Przesunięcie: min. 10 : 1• Przyłącza: min. Złącze USB typu A, Złącze USB typu B, RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Wi-Fi Direct, 2x Wejście VGA, Wyjście VGA, Wejście sygnału kompozytowego, Miracast, Stereofoniczne wyjście audio mini-jack, 2x Stereofoniczne wejście audio mini-jack, Wejście audio typu cinch, wejście mikrofonu, 2x HDMI, Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11a/b/g/n/ac• Połączenie ze smartfonem: Ad-hoc/Infrastruktura• Bezpieczeństwo: min. Zamek Kensington, Kłódka, Otwór na linkę zabezpieczającą, Blokada modułu bezprzewodowej sieci LAN• Tryby kolorów 2D: min. Dynamiczny, Kino, Prezentacja, sRGB, Gra• Funkcje: min. Suwak wyłączenia obrazu/dźwięku, Automatyczne wyszukiwanie źródła obrazu, Wbudowany głośnik, Logo użytkownika z możliwością personalizacji, Kompatybilny ze skanerem dokumentów, Wyświetlacz, Natychmiastowe włączanie/wyłączanie, Źródło światła o długiej żywotności, Funkcja kopiowania OSD, Bez komputera, Quick Corner, Lustrzane odbicie ekranu, Udostępnianie ekranu, Funkcja podziału ekranu, Możliwość połączenia z bezprzewodową siecią LAN• Tryby kolorów: min. Kino, Dynamiczny, Prezentacja, sRGB• Zużycie energii: max. 300 W, 200 W (tryb ekonomiczny), 1 W (w trybie czuwania),



		<ul style="list-style-type: none">• Napięcie zasilania: AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz• Waga produktu: max. 5 kg• Poziom hałasu:<ul style="list-style-type: none">○ Tryb normalny: max. 40 dB○ Tryb ekonomiczny: max 30 dB• Głośniki: min. 15 W• Zawartość zestawu:<ul style="list-style-type: none">○ Kabel HDMI min. 1.8m,○ Urządzenie podstawowe,○ Kabel zasilający,○ Pilot z bateriami• Rodzaj pokoju / zastosowanie: min. Sala konferencyjna, Biuro w domu, Duże sale konferencyjne / audytoria, Przestrzeń do współpracy / sala lekcyjna• Ustawienie: min. Mocowane na suficie, Biurkowe
7.	Przenośna kolumna nagłośnieniowa	<p>Przenośna kolumna nagłośnieniowa o dużej mocy do nagłaśniania małych i średnich sal spełniającej poniższe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none">• Aktywny system nagłośnieniowy z głośnikiem niskotonowym min. 30 cm i mocą co najmniej 600 W• Złącze Bluetooth do odtwarzania muzyki bezprzewodowo• Wbudowany odbiornik VHF i co najmniej dwa mikrofony bezprzewodowe VHF• Regulator głośności mikrofonu i efekt echo• Obudowa z tworzywa ABS z wbudowanymi kółkami i uchwytem teleskopowym• Złącza: min. 1 x port USB, 1 x slot na karty pamięci SD/MMC, 1 x wejście liniowe stereo cinch, 1 x wejście mikrofonowe jack 6,3 mm, 1 x wejście mikrofonowe/instrumentu jack 6,3 mm, 1 x wyjście liniowe stereo cinch, 1 x zestaw zacisków akumulatora 12 V• Tytanowy głośnik wysokotonowy min. 2,5 cm• Zakres częstotliwości: nie mniejszy niż 50 Hz – 19 kHz• Wyświetlacz LCD• Min.5-pasmowy equalizer graficzny• Podstawki kątowe umożliwiające wykorzystanie kolumny jako monitora• Wskaźnik pojemności akumulatora• Wbudowany akumulator min. 12 V/7 Ah• Zasilanie: AC 230 V• W zestawie co najmniej:<ul style="list-style-type: none">○ 1 x urządzenie○ 1 x kabel sieciowy○ 1 x pilot○ 2 x mikrofon bezprzewodowy• Instrukcja obsługi• Wymiary: nie większe niż 40 x 56 x 40 cm (szer. x wys. x gł.)• Waga: max. 15kg
8.	Zestaw komputerowy	<p>Kompletny zestaw komputerowy (do zestawu należy dołączyć zestaw okablowania niezbędnego do podłączenia i uruchomienia zestawu komputerowego!) do prowadzenia zajęć spełniający poniższe parametry</p>



	<p>minimalne:</p> <p>Jednostka centralna:</p> <ul style="list-style-type: none">• Procesor: Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 18900 punktów z wbudowanym układem graficznym. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SWZ. W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.• Płyta główna:<ul style="list-style-type: none">○ Pamięć RAM: obsługa do 128GB, 4 sloty○ USB 3.2 przód (minimalna liczba portów): 1x(generacja 1, typ C), 4x(generacja 1, typ A)○ USB 3.2 tył (minimalna liczba portów): 1x(generacja 2, typ C), 1x(generacja 2, typ A), 2x(generacja 1, typ A)○ USB 2.0 przód (minimalna liczba portów): 4 szt.○ USB 2.0 tył (minimalna liczba portów): 2 szt.○ Wewnętrzne złącza: PCI-EX16 – 2 szt., TPM – 1 szt. COM – 1szt.○ Zewnętrzne złącza: Display port – 1 szt., LAN – 1 szt., HDMI – 1 szt.○ RAID: 0, 1, 5, 10○ Złącza pamięci masowej: 2x Turbo M.2 sloty, 6x SATA 6Gb/s• Pamięć: 4 x 16 GB pamięci RAM, Wymagana zgodność pamięci ze specyfikacją płyty głównej• Karta graficzna: Osiągająca w teście Passmark G3D Mark wynik na poziomie min.: 16800 punktów (wynik zaproponowanej grafiki musi znajdować się na stronie http://www.videocardbenchmark.net) – wydruk ze strony należy dołączyć do oferty.<ul style="list-style-type: none">○ Pamięć: co najmniej 12GB○ Złącza: min. 2x HDMI, min. 2x DisplayPort• Dysk SSD<ul style="list-style-type: none">○ Interfejs M.2 PCIe NVMe○ Pojemność min. 1 TB○ Szybkość zapisu min: 3300 MB/s○ Szybkość odczytu min: 3500 MB/s• Obudowa:<ul style="list-style-type: none">○ Dominujący kolor: odcienie szarości lub czerni○ Typ: Midi Tower○ Wymiary obudowy min (szer×wys×gł): 230x500x500mm○ Standard: ATX / MICROATX / MITX○ Waga netto nie mniej niż: 8 kg○ Dyski twarde: 6× 2,5", 3× 2,5"/3,5"○ System chłodzenia: trzy wentylatory w komplecie, maksimum 7○ Porty na panelu górnym: 2 × USB 3.0 , 1 × Słuchawki, 1 × Mikrofon, Kontroler obrotów wentylatorów, Przycisk RESET
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



	<ul style="list-style-type: none">• Zasilacz spełniający minimalne parametry jak niżej:<ul style="list-style-type: none">○ Moc znamionowa (W): 600,○ Złącza (minimalna liczba): CPU 4/8pin - 2 szt., PCI-E 6/8pin - 2 szt., MOLEX - 2 szt., SATA - 7 szt.○ Zabezpieczenia: OVP, SCP, OPP, SIP, UVP <p><u>Mysz:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Typ myszy: optyczna,• Połączenie z komputerem: przewodowo USB• Rozdzielczość pracy: 1000 dpi• Ilość klawiszy: 3• Ilość rolek: 1• Dominujący kolor: odcienie szarości lub czerni• Cechy dodatkowe ergonomiczny kształt, przeznaczona dla osób prawo i leworęcznych <p><u>Klawiatura:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Połączenie z komputerem: kabel o min długości 150cm• Interfejs: USB• Złącza: 2 wejścia USB• Dominujący kolor: odcienie szarości lub czerni• Podświetlenie: brak• Waga: nie więcej niż 700g• Ilość klawiszy: 104• Wymiary: max. 450mm x 130mm x 25mm• Obsługa systemów Windows XP / Vista / 7 / 8 / 8.1 / 10 <p><u>Monitor:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Przekątna wyświetlanego obrazu: Minimum 23,8 cala, proporcja obrazu 16:9• Typ panelu: IPS (In-Plane Switching)• Powłoka matrycy: matowa• Rozdzielczość co najmniej: 1920 x 1080 przy częstotliwości 60 Hz• Współczynnik kontrastu (minimum): 1000:1• Jasność minimum: 250 cd/m2• Dominujący kolor: odcienie szarości lub srebra• Czas reakcji: tryb szybki: maks. 5ms; tryb normalny: maks. 8ms• Kąt widzenia: (178° w pionie/178° w poziomie)• Obsługa kolorów (wartości minimalne): Gama kolorów: 100% sRGB, DCI-P3: 85%; liczba wyświetlanych kolorów: 16,7 miliona• Technologia podświetlenia: LED• Porty (liczba minimalna):<ul style="list-style-type: none">○ 1 x HDMI○ 1 x DisplayPort 1.4 (tryb DisplayPort 1.4)○ 1 x wyjście DisplayPort (MST)○ 1 x USB-C 3.2 Generacji 2 upstream○ 1 x Złącze USB-C do podłączenia urządzenia podrzędnego (zasilanie do 15W)○ 1 x USB 3.2 downstream Generacji 2. z ładowaniem Baterii 1.2○ 2 x USB 3.2 Generacji 2 downstream
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<ul style="list-style-type: none"> ○ Wyjście audio • Audio: Głośniki stereo, Moc wyjściowa: min. 3 W • Możliwość regulacji: <ul style="list-style-type: none"> ○ Regulacja wysokości (maks. 150 mm) ○ Pochylenie (od -5° do 21°) ○ Kąt obrotu maks. 90° ○ Kąt rotacji maks. 180° ○ Pivot (obrót) • Dane elektryczne: 100–240 V prądu zmiennego/50 lub 60 Hz • Pobór mocy: <ul style="list-style-type: none"> ○ typowo do 20 W ○ w trybie gotowości i uśpienia: poniżej 0,4 W • Wymiary z podstawą (wys. x szer. x gł.): <ul style="list-style-type: none"> ○ Wysokość: maks.: 370 mm ○ Szerokość maks.: 550 mm ○ Głębokość maks.: 180 mm • Zgodność z normami i certyfikatami: <ul style="list-style-type: none"> ○ Monitor z certyfikatem ENERGY STAR lub równoważny ○ TCO Certified Display lub równoważny ○ Zgodność z dyrektywą RoHS <p><u>Zainstalowany system operacyjny, dodatkowe oprogramowanie:</u> Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Home PL 64bit OEM lub produkt równoważny, Licencja – bez ograniczeń czasowych, Architektura: 64 bit</p>
9.	Laptop (wraz z myszką oraz torbą)	<p>Laptop do prowadzenia zajęć przy użyciu zestawu mobilnego w innych salach spełniających poniższe parametry minimalne:</p> <p><u>Laptop:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesor: Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 18900 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SWZ.W przypadku użycia przez oferenta testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego. • Pamięć: 32 GB • Dysk: SSD 512 GB M.2 PCIe • Matryca: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ekran FHD (1920x1080) IPS o przekątnej max.40 cm (15,6") ○ Odświeżanie matrycy: min. 120 Hz ○ Rodzaj matrycy: matowa • Karta graficzna: Osiągająca w teście Passmark G3D Mark wynik na poziomie min.: 11000 punktów (wynik zaproponowanej grafiki musi znajdować się na stronie http://www.videocardbenchmark.net) – wydruk ze strony należy dołączyć do oferty.



	<ul style="list-style-type: none">• Multimedia: Wbudowane głośniki stereo• Wbudowany min. 1 mikrofon• Wymagania dotyczące baterii i zasilania: Bateria litowo-jonowa• Zasilacz• Interfejsy:<ul style="list-style-type: none">○ Min. 2x port USB○ Min. 1x port USB Typ-C (z DisplayPort)○ Min. 1x port HDMI○ Min. 1x minijack 3,5 mm (audio)○ Min. 1x gniazdo RJ-45• Klawiatura: Klawiatura podświetlana, Wydzielona klawiatura numeryczna• Wysokość max. 4 cm• Szerokość: max. 38 cm• Głębokość: max. 27 cm• Waga: max. 2.7 kg• Połączenia sieciowe: Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Mbps, Wi-Fi 6 (802.11 ax), Bluetooth w wersji minimum 5.0• Wsparcie techniczne producenta: Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej Wykonawcy lub producenta numeru seryjnego lub modelu komputera• Zainstalowany system operacyjny: Windows 10 Home (64-bitowy) lub produkt równoważny, Licencja – bez ograniczeń czasowych, Architektura: 64 bit <p><u>Torba do laptopa 15,6":</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Kompatybilność: 15,6"• Liczba komór: min. 2• Kieszenie zewnętrzne: min. 1 przednia• Rodzaj zapięcia: zamek błyskawiczny• Dominujący kolor: odcienie szarości lub czerni• Odpinany pasek na ramię• Uchwyt do ręki• Waga max: 0,7 kg• Torba kompatybilna z w/w laptopem <p><u>Mysz:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Typ myszy: optyczna,• Połączenie z komputerem: przewodowo USB lub bezprzewodowo• Rozdzielczość pracy: 1000 dpi• Ilość klawiszy: 3• Ilość rolek: 1• Dominujący kolor: odcienie szarości lub czerni• Cechy dodatkowe ergonomiczny kształt, przeznaczona dla osób prawo i leworęcznych
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



WARUNKI RÓWNOWAŻNOŚCI:

Warunek równoważności dla certyfikatu ENERGY STAR

Certyfikat wystawiony przez niezależną, akredytowaną jednostkę badawczą, który potwierdza roczne zużycie energii ogółem, według ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) NR 617/2013. Oznacza to energię elektryczną zużyta przez produkt w określonych okresach w ramach zdefiniowanych trybów i stanów poboru mocy.

Warunek równoważności dla TCO Certified Display

- Wydajność energetyczna (obowiązująca norma Energy Star lub EPEAT)
- Zmniejszenie występowania niebezpiecznych substancji (kadm, rtęć, ołów i chrom sześciowartościowy, PBDE, PBB) – ROHS. Spełnieniem tego będzie przedstawienie CERTYFIKATU wystawionego przez niezależną, akredytowaną jednostkę, potwierdzającego zgodność urządzeń komputerowych z dyrektywą RoHS – (ang. Restriction of Hazardous Substances), z 27 stycznia 2003 r. (2002/95/EC), wprowadzoną w życie 1 lipca 2006 r., dyrektywa ta została transponowana do Rzeczypospolitej Polskiej rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 27 marca 2007 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących ograniczenia wykorzystywania w sprzęcie elektronicznym i elektrycznym niektórych substancji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 457) – ostatnia aktualizacja - Dz. U. 2019 poz. 1277 - rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 24 czerwca 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym
- Ergonomiczna konstrukcja, jakość obrazu, możliwość regulacji i dostosowania środowiska pracy – równoważnie przedstawienie CERTYFIKATU wystawionego przez niezależną, akredytowaną jednostkę, potwierdzającego zgodność urządzenia z ISO 9241 lub TUV lub TUV Ergo.
- Przedłużenie żywotności produktu - Certyfikacja w oparciu o zdefiniowane kategorie parametrów dla danego sektora przemysłu lub usług oraz o analizę cyklu życia produktu na podstawie ISO 14040 przyznawane przez niezależną organizację.
- Zmniejszony wpływ produkcji – system zarządzania, zużycie energii. Za równoważne uznaje się przedstawienie certyfikatu ISO 50001
- Zdrowie i bezpieczeństwo użytkowników:
 - pola elektryczne i magnetyczne na podstawie normy IEEE C95.1 – 2019ograniczony poziom hałasu wykazany według normy ISO 9296, mierzony według ISO 7779. Certyfikat wystawiony przez niezależną akredytowaną jednostkę na podstawie wykonanych testów.

Warunek równoważności dla systemu Microsoft Windows 10 Home PL 64bit OEM

1. Zapewnienie dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek;
2. Zapewniać internetową aktualizację w języku polskim;
3. Posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
4. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
5. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami
6. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
7. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
8. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu



operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych

9. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
10. Posiadać zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe;
11. Posiadać wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi);
12. Posiadać wbudowany system pomocy w języku polskim;
13. Posiadać graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.
14. Posiadać wbudowane następujące mechanizmy umożliwiające przystosowanie stanowiska dla osób niepełnosprawnych:
 - a. lupa powiększająca zawartość ekranu,
 - b. narrator odczytujący zawartość ekranu,
 - c. regulacja jasności i kontrastu ekranu,
 - d. możliwość odwrócenia kolorów np. biały tekst na czarnym tle,
 - e. regulowanie rozmiaru kursora myszy i czasu trwania powiadomień systemowych,
 - f. funkcja sterowania myszą z klawiatury numerycznej,
 - g. funkcja klawiszy trwałych, która sprawia, że skrót klawiszowy jest uruchamiany po naciśnięciu jednego klawisza,
 - h. funkcja napisów w treściach wideo,
 - i. możliwość skorzystania z wizualnych rozwiązań alternatywnych wobec dźwięków.

Wymagania i informacje dodatkowe dotyczące przedmiotu zamówienia

1. Zamawiający dopuszcza możliwość dostarczenia oprogramowania w wersji najnowszej dostępnej na rynku.
2. Dopuszcza się zaoferowanie produktów równoważnych dla oprogramowania Microsoft Windows 10 Home PL 64bit OEM
Równoważność oznacza, że:
 - a. oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne i w sposób niezakłócony współdziałać z oprogramowaniem Microsoft Office 2010/2013/2016, sprzętem funkcjonującym u Zamawiającego.
 - b. oprogramowanie równoważne musi zapewniać co najmniej pełną funkcjonalność oprogramowania w stosunku, do którego jest wskazywana przez wykonawcę jako równoważne i posiadać co najmniej takie same parametry techniczne i funkcjonalne.
 - c. warunki licencji oprogramowania równoważnego w każdym aspekcie licencjonowania muszą być nie gorsze niż licencje o programowania wskazanego przez Zamawiającego w stosunku do którego jest równoważna,
 - d. warunki i zakres subskrypcji licencji dla oprogramowania równoważnego muszą być nie gorsze niż dla oprogramowania wskazanego przez Zamawiającego w stosunku do którego jest równoważna.
 - e. że musi spełniać wymagania określone w warunkach równoważności poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

Zamawiający wymaga, aby wykonawca w formularzu ofertowym podał model, symbol oraz producenta elementów systemu, składających się na zamówienie.

W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca będzie zobowiązany do:

- dostarczenia elementów systemu rejestracji i strumieniowania wykładów / konferencji wraz z odpowiednim okablowaniem, niezbędnymi spliterami rozdzielającymi sygnał,



- mocowaniami oraz wszelkimi innymi urządzeniami koniecznymi do montażu oraz pełnego uruchomienia systemu,
- dokonania pełnej instalacji i uruchomienia wszystkich systemów we wskazanej przez Zamawiającego sali wykładowej,
 - zapewnienia odpowiedniego oprogramowania niezbędnego do prawidłowego działania zestawu do rejestracji (Oprogramowanie/interface front-end dla użytkowników systemu do rejestracji i strumieniowania wykładów / konferencji),
 - przeprowadzenia kompleksowego wdrożenia całego systemu (wdrożenie systemu rejestracji i strumieniowania wykładów/konferencji (instalacja i konfiguracja)),
 - przeprowadzenia szkolenia dla operatorów oraz power users z zakresu obsługi systemu rejestracji i strumieniowania wykładów/konferencji dla osób wskazanych przez Zamawiającego (orientacyjna liczba osób-min. 2),
 - sporządzenia i udostępnienia Zamawiającemu dokumentacji technicznej systemu oraz instrukcji dla użytkowników systemu,
 - zapewnienia gwarancji i serwisu technicznego (obejmującego wszelkie działania potrzebne do prawidłowego funkcjonowania systemu) w okresie nie krótszym niż 24 miesiące od dnia podpisania protokołu odbioru systemu (**okres gwarancji i serwisu technicznego stanowi kryterium oceny ofert**).