

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Specyfikacja prac oraz urządzeń:

Zestawienie prac mających na celu dostosowanie infrastruktury do zaprojektowanego sprzętu:

Aula Główna 1/B1/U133 (Linie dla systemów A/V w auli)

Pozycje stałe:

- montaż rusztowania
- rozbiórka sufitów z paneli akustycznych
- wykonanie trasy kablowej
- montaż sufitów
- rozbiórka rusztowania

1. Katedra szafa → Szafa AV w pomieszczeniu technika (8xSTP cat. 5e)

- wciąganie przewodów w rury
- układanie przewodów na korytkach

2. Przyłącze PT → Szafa AV w pomieszczeniu technika (2xUTP cat. 5e)

- montaż uchwytów do stropu
- montaż przewodów na uchwytach
- układanie przewodów na korytkach

3. Kamera IP-1 → Szafa AV w pomieszczeniu technika (2xUTP cat. 5e)

- montaż uchwytów do stropu
- montaż przewodów na uchwytach
- układanie przewodów na korytkach

4. Kamera IP-2 → Szafa AV w pomieszczeniu technika (2xUTP cat. 5e)

- montaż uchwytów do stropu
- montaż przewodów na uchwytach
- układanie przewodów na korytkach

5. Projektor pod sufitem → Szafa AV w pomieszczeniu technika (2xUTP cat. 5e; 2xHDMI)

- montaż uchwytów do stropu
- demontaż uchwyty projektora
- wciąganie przewodów w uchwyt projektora

- montaż uchwyty projektora
- montaż przewodów na uchwytach
- układanie przewodów na korytkach

8. Moduł sterowania w rozdzielni elektrycznej → Szafa AV w pomieszczeniu technika (2xUTP cat. 5e)

- ułożenie przewodów z szafy AV do rozdzielni elektrycznej

9. Kamera Wideokonferencyjna-1 → Szafa AV w pomieszczeniu technika (przewód 1x RGBHV; 1xUTP cat. 5e; 1xOMY 2x1)

- montaż uchwytów do stropu
- montaż przewodów na uchwytach
- układanie przewodów na korytkach

10. Kamera Wideokonferencyjna -2 → Szafa AV w pomieszczeniu technika (przewód 1x RGBHV; 1xUTP cat. 5e; 1xOMY 2x1)

- montaż uchwytów do stropu
- montaż przewodów na uchwytach
- układanie przewodów na korytkach

Linie dla transmisji A/V pomiędzy aulą 1/B1/U133 a salami wykładowymi audytoryjnymi.

WALCE NA B-1: 1/B1/U131, 1/B1/U132

Pozycje stałe:

- montaż rusztowania
- rozbiórka sufitów G/K na parterze
- rozbiórka sufitów z paneli akustycznych na walcach
- montaż ponowny sufitów
- rozbiórka rusztowania
- wykonanie przebić z piętra na parter
- ułożenie rur pomiędzy walcami i aulą
- zarobienie przewodów

1. Katedra w auli nr 131 → Szafa AV w pomieszczeniu technika (6xSTP cat. 5e)

- wciąganie przewodów w rury
- montaż uchwytów do stropu
- montaż przewodów na uchwytach

- układanie przewodów na korytku w kapsule

2. Katedra w auli nr 132 → Szafa AV w pomieszczeniu technika (6xSTP cat. 5e)

- wciąganie przewodów w rury

- montaż uchwyty do stropu

- montaż przewodów na uchwytych

- układanie przewodów na korytku w kapsule

3. Kamera Wideokonferencyjna w auli nr 131 → Szafa AV w pomieszczeniu technika (przewód 1 x RGBHV)

- wciąganie przewodów w rury

- montaż uchwyty do stropu

- montaż przewodów na uchwytych

- układanie przewodów na korytku w kapsule

4. Kamera Wideokonferencyjna w auli nr 132 → Szafa AV w pomieszczeniu technika (przewód 1 x RGBHV)

- wciąganie przewodów w rury

- montaż uchwyty do stropu

- montaż przewodów na uchwytych

- układanie przewodów na korytku w kapsule

5. Katedra w auli nr 131 → Projektor w auli nr 201 (przewód HDMI)

- ułożenie przewodu w rurach

- montaż uchwyty

- montaż przewodu na uchwytych

- demontaż uchwyty projektora

- wciąganie przewodu do uchwyty

- ponowny montaż uchwyty

6. Katedra w auli nr 132 → Projektor w auli nr 132 (przewód HDMI)

- ułożenie przewodu w rurach

- montaż uchwyty

- montaż przewodu na uchwytych

- demontaż uchwyty projektora

- wciąganie przewodu do uchwyty

- ponowny montaż uchwyty

7. Kamera IP w auli nr 131 na B-1 → Katedra w auli nr 131 na B-1 (2xUTP cat. 5e)

- montaż uchwytów do stropu
- montaż przewodów na uchwytach
- wciąganie przewodów w rury

8. Kamera IP w auli nr 132 na B-1 → Katedra w auli nr 132 na B-1 (2xUTP cat. 5e)

- montaż uchwytów do stropu
- montaż przewodów na uchwytach
- wciąganie przewodów w rur

WALCE NA B-2 1/B2/U110 1/B2/U111

Pozycje stałe:

- montaż rusztowania
- rozbiórka rusztowania
- rozbiórka sufitów na walcach i na korytarzach
- montaż ponowny sufitów
- kucie pod rury na kładce
- układanie rur na kładce (2x ϕ 28; 4x ϕ 47)
- naprawa kładki
- wykonanie przebić (korytarz B-2 Ilp. do auli na B-2;)
- zarobienie przewodów

5. Katedra w auli nr 110 na B-2 → Projektor w auli nr 110 na B-2 (przewód HDMI)

- ułożenie przewodu w rurach
- montaż uchwytów
- montaż przewodu na uchwytach
- demontaż uchwytu projektora
- wciąganie przewodu do uchwytu
- ponowny montaż uchwytu

6. Katedra w auli nr 111 na B-2 → Projektor w auli nr 111 na B-2 (przewód HDMI)

- ułożenie przewodu w rurach
- montaż uchwytów
- montaż przewodu na uchwytach

- demontaż uchwyty projektora
- wciąganie przewodu do uchwyty
- ponowny montaż uchwyty

9. Kamera IP w auli nr 110 na B-2 → Katedra w auli nr 110 na B-2 (2xUTP cat. 5e)

- montaż uchwyty do stropu
- montaż przewodów na uchwyty
- wciąganie przewodów w rury

10. Kamera IP w auli nr 111 na B-2 → Katedra w auli nr 111 na B-2 (2xUTP cat. 5e)

- montaż uchwyty do stropu
- montaż przewodów na uchwyty
- wciąganie przewodów w rury

LINIE TRANSMISJI A/V POMIĘDZY SALAMI WYKŁADOWYMI

POZYCJE STAŁE :

- **MONTAŻ RUSZTOWANIA**
- DEMONTAŻ SUFITU**
- WYKONANIE PRZEBIĆ**
- PONOWNY MONTAZ SUFITU**
- DEMONTAZ RUSZTOWANIA**

1. Katedra w auli nr 131 B1 – katedra w auli 132 B1 (przewód HDMI z końcówkami)

- ułożenie nowej rury
- wciąganie przewodu do rur

2. Katedra w auli nr 131 B2 – katedra w auli nr 132 B2 (przewód HDMI z końcówkami)

- ułożenie nowej rury
- wciąganie przewodu do rur
- wciąganie przewodu do rur

LINIE DLA SYSTEMU A/V W SALACH WYKŁADOWYCH 60-80 OSÓB (3 SALE)

1. KATEDRA (przyłącze pp) – projektor (przewód HDMI z końcówkami)
-wciąganie przewodu do rur

LINIE DLA SYSTEMU A/V W SALI RADY WYDZIAŁU

1. Przyłącze PPK – projektor (przewód HDMI z końcówkami)
 - ułożenie nowej rury
 - montaż uchwytów kablowych do stropu
 - wciąganie kabla w rury
 - montaż kabla na uchwytach

SALE LABORATORYJNE (3 sale)

1. Przyłącze ściennie – projektor (przewód HDMI z końcówkami)
 - ułożenie nowej rury
 - wciąganie kabla w rury

**PRZEPROWADZENIE WSZYSTKICH PRAC NALEŻY UZGODNIĆ Z GW.
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC ROZBIÓRKOWYCH STROPÓW ,OKŁADZIN ŚCIENNYCH
,PŁYTEK CERAMICZNYCH NALEŻY UZGODNIĆ Z GW WARUNKI GWARANCJI NA ZAKRES ROBÓT
BUDOWLANYCH.
WYKONAWCA ZAGWARANTUJE NA PRACE MONTAŻOWE ORAZ ROZBIÓRKOWE 5 LETNI OKRES
GWARANCJI.**

Uniwersyteckie Centrum Innowacji i Transferu Wiedzy Techniczno-Przyrodniczej

5.1 Sala audytoryjna owalna - Aula 1/B1/U133			
	Nazwa urządzenia	Ilość	Parametry
Urządzenia systemu video			
1	Kamera IP obrotowa, wyj. C-video	2szt.	<p>CECHY PRODUKTU</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10x zoom optyczny, 10x zoom cyfrowy • Mechaniczny Pan/Tilt (Pan: -150° ~ + 150° ; Tilt: -45° ~ +90°) • Kompresja w czasie rzeczywistym do formatów H.264, MPEG-4 i MJPEG (Triple Codec) • Obsługa wielu niezależnych strumieni wideo jednocześnie • Nadzór poprzez telefonię 3GPP • Dwukierunkowe audio poprzez protokół SIP • Wbudowane zewnętrzne wejście na mikrofon • Alternatywne zasilanie PoE zgodne z 802.3af • Szyfrowanie transmisji danych HTTPS • Cyfrowe I/O dla zewnętrznych czujników i alarmów
2	Rejestrator + Manipulator	1	<p>CECHY PRODUKTU</p> <p>Rejestrator</p> <p>Max. Ilość kamer IP /kanałów (nagrywanie): 12 Video kompresja (IP kamera): H.264, MPEG-4,M-JPEG & MxPEG Max. przepustowość: 176 Mbps Interfejs dysków twardej: 3.5-inch SATA, 2.5-inch SATA, SSD Ilość Gigabitowych portów LAN: min. 2 Ilość USB portów: min. 5</p> <p>Manipulator USB</p> <p>Min 38 podświetlanych przycisków Alarm (głośnik) Powłoka ochronna, naklejany szablon (dla prawo i lewo-ręcznych) Dedykowany wirtualny port COM Joystick HID – emulacja min. 12 przycisków System Operacyjny: Obsługa min. Windows XP, 2000, Vista, 7,Linux, MAC OS X</p>
3	Wizualizer cyfrowy	1szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Rozdzielczość wyjściowa wizualizera [piksele]: min. SXGA (1280 x 1024)Matryca wizualizera [piksele]: min.1 300 000 Odświeżanie [kl/s]:30 FPS</p> <p>Obszar skanowania [cm]: 40 x 30 Zoom optyczny wizualizera: min.15x Czytnik kart pamięci wizualizera: tak</p>

			<p>Wbudowane oświetlenie dolne: tak Wbudowane oświetlenie górne: min. 2x Wyjścia: min. VGA (D-SUB15) x2, Composite Video, Audio (3.5 mm stereo mini jack), Slot kart pamięci (typ SD, SDHC), HDMI Wejścia : min.VGA (D-SUB15) x2, Mikrofon (3.5mm stereo mini Jack), Audio (3.5 mm stereo mini jack) x2, Kensington Lock, Composite Video, S-Video Akcesoria standardowe: Zasilacz, Przewody: VGA, USB, Composite-Video, audio, pilot, instrukcja obsługi, oprogramowanie</p>
4	Odtwarzacz/nagrywarka DVD z HDD	1szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Dysk twardy: min. 250GB Nagrywanie i odtwarzanie w formatach: min. DVD-RAM, DVD-RW/+RW, DVD-R, DVD+R, DVD-R/+R (DL) Tryb XP (1 godzina nagrania na płytę DVD) Tryb SP (2 godziny nagrania na płytę DVD) Tryb LP (4 godziny nagrania na płytę DVD) Tryb EP (6/8 godzin nagrania na płytę DVD) Port USB 2.0 Odczyt formatu DivX z polskimi napisami Odczyt plików MP3, WMA oraz JPEG Wyjście HDMI Cyfrowy tuner TV Skalowanie obrazu do formatu HDTV 1080p Menu w języku polskim</p>
5	Komputer Pentium do katedry	1szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Procesor min. (3.30 MHz, turbo 3.70 MHz, 4 rdzenie, 4 wątki) System operacyjny z licencją Chipset płyty min. Pamięć 4096 MB Maksymalna wielkość pamięci max 8192 MB Dysk min. 500GB 7200 obr./min SATA II Napęd optyczny DVD+/-RW Super Multi (DL) Karta graficzna min. 512mb ddr2/64bit Karta dźwiękowa: zintegrowana Złącza : we/wy 6 x USB 2.0 1 x RJ-45 1 x D-Sub 1 x DVI 1 x wyjście słuchawkowe 1 x wyjście liniowe 1 x wejście mikrofonu czytnik kart</p>
	Jednostka centralna + Ekran dotykowy do systemu sterowania 10"	1szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 portów konfiguracyjnych RS-232 / RS-422 / RS-485 • 8 Przekaznikowych • 8 IR / Serial ports • 8 cyfrowych I/O portów • 2 komunikacyjne sieciowe: AxLink oraz Ethernet (TCP/IP) • 404 MIPS szybkość procesora

			<ul style="list-style-type: none"> 64 MB RAM lub 256 MB RAM <p>Parametry ekranu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ekran min. 10 cali Rozdzielczość min.: 800 x 480 pixeli Kolory ekranu: min. 256 K (18-bit color depth) Pamięć: min. 128 MB SDRAM Kontrast min. 250:1 Video format: NTSC, PAL, and SECAM
6	Centralny System sterowania + Serwer + Tv 42" + Oprogramowanie	1szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Oprogramowanie serwerowe:</p> <p>System centralnego systemu sterownia powinien posiadać następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> -licencje na 7 Sal - możliwość tworzenia dowolnego administratora systemu, który ma możliwość zarządzania całością systemu (technik obsługujący obszar sterowania), - możliwość tworzenia dowolnego administratora systemu, który ma możliwość zarządzania poszczególnymi wyodrębnionymi salami lub budynkami (technik obsługujący obszar sterowania), -możliwość tworzenie makropoleceń pozwalających na zaprogramowanie pod jednym przyciskiem sekwencji poleceń np. uruchamiających prezentację. Czyli przyciskając jeden przycisk na panelu uruchamiamy projektor, rozwijamy ekran, przyciemniamy oświetlenie, przełączamy switch video, -możliwość raportowania o zdarzeniach w systemie między innymi o długości pracy urządzeń, stanu (włączone/wyłączone), parametrów pracy (np. ilości wyświetlonych godzin przez lampę projektora), -funkcja oszczędzania energii umożliwiająca zaprogramowanie harmonogramu dla poszczególnych sal dodatkowo na ekranie dotykowym systemu sterowania powinien pojawić się komunikat o przekroczeniu wcześniej zaprogramowanego czasu pracy oświetlenia, ogrzewanie oraz urządzeń kontrolowanych przez system, i wykonać zdefiniowaną wcześniej serię poleceń, -możliwość hierarchizacji użytkowników mająca na celu nadanie odpowiednich uprawnień dla np. administrator główny, administrator, menadżer, edytor, -z poziomu oprogramowania centralnego systemu sterowania przy pomocy przeglądarki internetowej administrator ma możliwość podglądu sal wyposażonych w kamerę IP, - oprogramowanie centralnego system sterowania będzie w pełni kompatybilny z jednostką centralną AMX-NI-3100 systemu sterowania zainstalowaną na UR -system sterowania umożliwi w pełni funkcjonalne sterowanie urządzeniami videokonferencyjnymi zamontowanymi w UR , z poziomu panelu dotykowego użytkownik będzie mógł osiągnąć pełną funkcjonalność terminali videokonferencyjnych m.in.: <ul style="list-style-type: none"> -sterowanie kamerą obrotową, zdalną i lokalną -wybór książki adresowej, -wybór numeru adresata, -wybór ostatnio wybieranego adresata, - możliwość ustawienia presetów kamery -możliwość zerwania wybranego połączenia lub wszystkich, -regulacja głośności oraz wyciszanie mikrofonu,

			<p>-funkcje obrazu w obrazie (PIP),</p> <p>Komputer Serwer:</p> <p>Procesor min. (3.30 MHz, turbo 3.70 MHz, 4 rdzenie, 4 wątki) System operacyjny umożliwiający instalację oprogramowania producenta centralnego systemu sterowania. Chipset płyty min. Pamięć 4096 MB Maksymalna wielkość pamięci max 8192 MB Dysk min. 500GB 7200 obr./min SATA II Napęd optyczny DVD+/-RW Super Multi (DL) Karta graficzna min. 512mb ddr2/64bit Karta dźwiękowa : zintegrowana Złącza : we/wy 6 x USB 2.0 1 x RJ-45 1 x D-Sub 1 x DVI 1 x wyjście słuchawkowe 1 x wyjście liniowe 1 x wejście mikrofonu czytnik kart</p> <p>Telewizor 46"</p> <p>Podstawowe informacje Czas reakcji [ms] : min. 6</p> <p>Format obrazu: min. 16:9</p> <p>Funkcje dźwięku:</p> <ul style="list-style-type: none">• Automatyczna regulacja głośności• Wzmacniacz cyfrowy <p>Funkcje obrazu:</p> <ul style="list-style-type: none">• Predefiniowane tryby ustawień obrazu• Głośniki : 3 głośniki <p>Inne wejścia/wyjścia</p> <ul style="list-style-type: none">• Cyfrowe wyjście koaksjalne• Czytnik kart SD• Gniazdo CI+• LAN• VGA• Wejście AV• HDMI x 3 <p>Przekątna ekranu [cal] : 46</p> <p>Rodzaj ekranu : LED</p> <p>Rozdzielczość : 1920 x 1080</p>
--	--	--	---

			<p>Zastosowane technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • MPEG-2 • USB • Audio return channel • MPEG-4 • Component Video • HDTV • DVB-T • EPG • DVB-C • DLNA • X-Gen • WiFi Ready <p>Obraz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edge LED • Ilość przetwarzanych kolorów w panelu: 10 bit • Ilość sub-pikseli w panelu: 6 Mega • Kąt widzenia poziom/pion: 176/176 stopni • SB 100 Hz • Technologie panelu: RVB i UV2A • Żywotność podświetlenia: 50 000 godzin
7	Odbiorniki podczerwieni 8-kanalowy + Zestaw akumulatorów do odbiorników	56szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Natężenie promieniowania podczerwonego: 4 mW/m² na nośnik Kąt czułości połowicznej: ± 50°</p> <p>Poziom sygnału wyjściowego zestawu słuchawkowego przy Min 2,4 V 450 mVrms (maksymalna głośność, zestaw słuchawkowy 32 Ω)</p> <p>Zakres częstotliwości wyjściowej zestawu słuchawkowego: Min 20 Hz do 20 kHz</p> <p>Impedancja sygnału wyjściowego zestawu słuchawkowego: Min 32 Ω – 2 kΩ</p> <p>Maksymalny stosunek sygnał /Szum: Min. 80 dB(A)</p> <p>Napięcie sieciowe 1,8 – 3,6 V, znamionowe 2,4 V Pobór mocy przy Min 2,4 V (zasilanie akumulatorowe) 15 mA (maksymalna głośność, zestaw słuchawkowy 32 Ω)</p> <p>Pobór mocy w trybie gotowości < 1 mA</p>

8	Słuchawki do odbiorników podcz.	56szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Impedancja min. 32 Ω na słuchawkę Częstotliwościowa charakterystyka modulacji: 50 Hz – 20 kHz (-10 dB) Moc wyjściowa: min. 50 mW Czułość: (1 kHz) 98 dB SPL na każdą słuchawkę przy mocy 1 mW na słuchawkę</p>
9	Walizka / ładowarka do przechowywania na 56 odb.	1szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Napięcie sieciowe 90–260 V, 50–60 Hz Pobór mocy 270 W (przy ładowaniu 56 odbiorników) Pobór mocy w trybie gotowości 17 W (bez odbiorników w ładowarce)</p> <p>Parametry mechaniczne Montaż Wkręty i kołki do montażu ściennego w zestawie Wymiary (wys. x szer. x gł.) Min. 230 x 690 x 530 mm</p> <p>130 x 680 x 520 mm</p>

			5.3 Sale wykładowe audytoryjne – 4 szt.
	Nazwa urządzenia	Ilość	Dane techniczne
			Urządzenia systemu video
1	Projektor multimedialny	4szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>PARAMETRY OPTYCZNE:</p> <p>Wyświetlacz min. 3 x 1,6 cm (0,63") Rozdzielczość natywna min. 1024 x 768 (XGA) Jasność min. 4200 ANSI Lumenów (ok. 80% w trybie Eco) Kontrast min. 1 2000:1 Żywotność lampy min. [godz] 3000 (3500 Tryb Eco) Współczynnik projekcji 1,3 – 2,2 : 1 Odległość projekcji [m] 0,7 – 11,0 Przekątna ekranu [cm] Minimum: 53; Maximum: 762 Zoom 1,0 - 1,2 Ustawienie ostrości Ręczne Obsługiwane rozdzielczości min. 1920 x 1080 (HDTV 1,080i/60, HDTV 1,080i/50); 720 x 576 (DVD progressive); 720 x 480 (DVD progressive); 1600 x 1200 (UXGA); 1400 x 1050 (SXGA); 1280 x 1024 (SXGA); 1152 x 870 (Mac 21"); 800 x 600 (SVGA); 832 x 624 (Mac 16"); 640 x 480 (VGA/Mac 13"); 720 x 480 (SDTV 480p); 1280 x 720 (HDTV 720p); 1024 x 768 (XGA)</p>

			<p>MOŻLIWOŚCI PODŁĄCZANIA:</p> <p>min. Komputer (analogowe) Wejście: 2 x Mini D-sub 15 pin; Wejście: 2 x Mini D-sub 15-pin, kompatybilne z component (YPbPr); Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin Sygnał video Wejście: 1 x RCA Wejście: 1 x HDMI HDCP S-Video Wejście: 1 x Mini DIN 4-pin Audio Wejście: 2 x 3.5 mm Stereo Mini Jack for Computer analog; Wejście: 1 x HDMI audio; Wejście: 1 x RCA Stereo for Video and S-Video; Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack (variable) PC Control Wejście: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (męskie) USB 2 x Type A (USB 2.0 high speed) Video PAL; PAL60; NTSC; SECAM; NTSC 4.43; PAL-N; PAL- M</p>
2	Wizualizer cyfrowy	4szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Rozdzielczość wyjściowa wizualizera [piksele]: min. SXGA (1280 x 1024)</p> <p>Matryca wizualizera [piksele]: min. 1 300 000</p> <p>Odświeżanie min. [kl/s]: 30 FPS</p> <p>Obszar skanowania [cm]: min. 40 x 30 Zoom optyczny wizualizera: min.15x Czytnik kart pamięci wizualizera: min. tak Wbudowane oświetlenie dolne: tak Wbudowane oświetlenie górne: 2x Wyjścia: min.VGA (D-SUB15) x2, Composite Video, Audio (3.5 mm stereo mini jack), Slot kart pamięci (typ SD, SDHC), HDMI Wejścia : VGA (D-SUB15) x2, Mikrofon (3.5mm stereo mini Jack), Audio (3.5 mm stereo mini jack) x2, Kensington Lock, Composite Video, S-Video Akcesoria standardowe: Zasilacz, Przewody VGA, USB, Composite-Video, audio, pilot, instrukcja obsługi, oprogramowanie</p>
4	Odtwarzacz/nagrywarka DVD z HDD	4szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Dysk twardy: min.250GB Nagrywanie i odtwarzanie w formatach: min. DVD-RAM, DVD- RW/+RW, DVD-R, DVD+R, DVD-R/+R (DL) Tryb XP (1 godzina nagrania na płytę DVD) Tryb SP (2 godziny nagrania na płytę DVD) Tryb LP (4 godziny nagrania na płytę DVD) Tryb EP (6/8 godzin nagrania na płytę DVD) Port USB 2.0 Odczyt formatu DivX z polskimi napisami</p>

			<p>Odczyt plików MP3, WMA oraz JPEG Wyjście HDMI Cyfrowy tuner TV Skalowanie obrazu do formatu HDTV 1080p Menu w języku polskim</p>
			Urządzenia systemu sterowania
	Jednostka centralna + Ekran dotykowy do systemu sterowania 4,3"	4szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 portów konfiguracyjnych RS-232 / RS-422 / RS-485 • 8 Przekaznikowych • 8 IR / Serial ports • 8 cyfrowych I/O portów • 2 komunikacyjne sieciowe: AxLink oraz Ethernet (TCP/IP) • 404 MIPS szybkość procesora • 64 MB RAM lub 256 MB RAM • Ekran min. 4,3 cala
	Kamera IP obrotowa, wyj. C-video	3szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10x zoom optyczny, 10x zoom cyfrowy • Mechaniczny Pan/Tilt (Pan: -150° ~ + 150° ; Tilt: -45° ~ +90°) • Kompresja w czasie rzeczywistym do formatów H.264, MPEG-4 i MJPEG (Triple Codec) • Obsługa wielu niezależnych strumieni wideo jednocześnie • Nadzór poprzez telefonię 3GPP • Dwukierunkowe audio poprzez protokół SIP • Wbudowane zewnętrzne wejście na mikrofon • Alternatywne zasilanie PoE zgodne z 802.3af • Szyfrowanie transmisji danych HTTPS • Cyfrowe I/O dla zewnętrznych czujników i alarmów

			5.4 Sale wykładowe na 80/60 osób – 3 szt.
	Nazwa urządzenia	Ilość	Parametry
			Urządzenia systemu video
1	Projektor multimedialny	3szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Technologia: LCD Jasność [ANSI]: min. 3500 Kontrast: min. 2000:1 Rozdzielczość: min.1024x768 (XGA) Proporcje obrazu: min. 4:3 Korekcja trapezu pionowa [w stopniach]: +/- 20 Obiektyw: min. F= 1,7–2,2, f= 17,5–29 mm Kompatybilność video: PAL; PAL60; NTSC; SECAM; NTSC 4.43; PAL-N; PAL-M</p> <p>Głośniki [W]: min. 1 x 10 (mono) Odległość od ekranu [m]: 0.6 – 13.8 Wyjścia: 1 x Mini D-sub 15 pin; 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack (variable);</p> <p>Wejścia : 2 x Mini D-sub 15-pin, kompatybilne z component (YPbPr); 1 x HDMI® (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku); 1 x Mini DIN 4-pin; 2 x 3.5 mm Stereo Mini Jack; 2 x RCA Stereo; 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (męskie)</p> <p>Zasilanie [V/Hz]: 100-240 V AC / 50 - 60 Hz Pobór mocy: 239 (Normal) / 193 (ECO) / 8 (Network Stand-by) / 0,4 (Stand-by) Lampa [W]: 180 Żywotność lampy [h]: 5000/6000</p>

			5.4 Sale wyp. dodatkowe – 2 szt. 008, 009
	Nazwa urządzenia	Ilość	Parametry
			Urządzenia systemu video
1	Projektor multimedialny	2szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Rozdzielczość optyczna: min. 1024 x 768 Rozdzielczość maksymalna: min. 1920 x 1080 Kontrast min. 2000:1 Jasność min. 2600 ANSI Lum. Przekątna ekranu - maks. [m] 7.62 Przekątna ekranu - min. [m] 0.635 Inne Jasność ANSI w trybie</p>

			<p>Eco [lumen]: 2080</p> <p>Technologia obrazu LCD</p> <p>HDTV 720p , 1080i</p> <p>Żywotność lampy [h] 5000</p> <p>Moc lampy [W] min. 180</p> <p>Przetwornik obrazu 3 x 0.59 cala</p> <p>Złącza:</p> <p>Wejście S-Video tak</p> <p>HDMI Tak</p> <p>Złącza komputerowe RJ-45 , USB , RS-232C , 3 x Mini D-sub</p> <p>Inne 2 x wejście 3.5 mm Stereo Mini Jack , 1 x wyjście 3.5 mm Stereo Mini Jack , 2 x wejście RCA Stereo , 1 x wejście RCA video</p>
--	--	--	---

1.2 Sala Rady Wydziału			
	Nazwa urządzenia	Ilość	Parametry
Urządzenia systemu video			
1	Projektor multimedialny,	1szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Rozdzielczość optyczna 1024 x 768</p> <p>Rozdzielczość maksymalna 1920 x 1080</p> <p>Kontrast 2000:1</p> <p>Jasność 3000 ANSI Lum.</p> <p>Przekątna ekranu - maks. [m] 7.62</p> <p>Przekątna ekranu - min. [m] 0.635</p> <p>Inne Jasność ANSI w trybie Eco [lumen]: 2250</p> <p>Dźwięk</p> <p>Wbudowane głośniki tak</p> <p>Moc głośników [W] 10</p> <p>Inne 1 głośnik</p> <p>Funkcje:</p> <p>Konfiguracja Menu wyświetlane na ekranie (OSD)</p> <p>Funkcje obrazu Ręczne ustawianie ostrości , Ukrywanie obrazu , Zoom ,</p>

			<p>Zamrożenie</p> <p>Korekcja zniekształceń Keystone W pionie +/- 30 stopni</p> <p>Techniczne</p> <p>Technologia obrazu LCD MLA</p> <p>HDTV 720p , 1080i</p> <p>Żywotność lampy [h] 5000</p> <p>Moc lampy [W] 185</p> <p>Przetwornik obrazu 3 x 0.63 cala</p> <p>Odległość projekcji - min. [m] 0.7</p> <p>Odległość projekcji - maks. [m] 14.5</p> <p>łośność pracy [dB] 35</p> <p>Inne Głośność pracy w trybie Eco [dB]: 29 , Żywotność lampy w trybie Eco [h]: 6000 , Moc lampy w trybie Eco [W]: 145</p>
--	--	--	---

			1.3 Sale laboratoryjne – 3 szt. 1/B2/U108, 1/B2/U112, 1/B2/U113
	Nazwa urządzenia	Ilość	Parametry
			Urządzenia systemu video
1	Projektor multimedialny,	3szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Rozdzielczość optyczna min. 1024 x 768</p> <p>Rozdzielczość maksymalna 1920 x 1080</p> <p>: min.</p> <p>Kontrast min. 2000:1</p> <p>Jasność min. 3000 ANSI Lum.</p> <p>Przekątna ekranu - maks. [m] 7.62</p> <p>Przekątna ekranu - min. [m] 0.635</p> <p>Inne Jasność ANSI w trybie Eco [lumen]: 2250</p> <p>Dźwięk:</p> <p>Moc głośników [W] 10</p> <p>Funkcje:</p> <p>Korekcja zniekształceń Keystone W pionie +/- 30 stopni</p> <p>Techniczne</p> <p>Technologia obrazu: LCD MLA</p> <p>HDTV : 720p , 1080i</p>

			Żywotność lampy [h] 5000 min. Moc lampy [W] 185 Przetwornik obrazu 3 x 0.63 cala Odległość projekcji - min. [m] 0.7 Odległość projekcji - maks. [m] 14.5
--	--	--	--

1.5 Wyposażenie dodatkowe -przenośne			
	Nazwa urządzenia	Ilość	Parametry
Urządzenia systemu video			
1.	Terminal Wideokonferencyjny	1szt.	CECHY PRODUKTU: Standard Video • H.264, H.264 High Profile, H.263++, H.261 • H.239 / • H.263 & H.264 • 1 x HD camera • 1 x DVI-I Video Wyjścia: • 1 x HDMI Rozdzielczość/ max. szybkość • 720p, 30 fps max. 512 kbps • 720p 60/30 fps (RX/TX) max. 832 kbps • 4SIF/4CIF, 30 fps max. 128 Kbps • 4SIF/4CIF, 60 (RX) max. from 512 Kbps • SIF (352 x 240), CIF (352 x 288) • QSIF (176 x 120), QCIF (176 x 144) Rozdzielczość kontentu: • WSXGA+ (1680 x 1050), SXGA (1280 x 1024), HD (1280 x 720), XGA (1024 x 768), SVGA (800 x 600), VGA (640 x 480) • Wyjście: 720p (1280 x 720), 1080 (1920 x 1080), XGA (1024 x 768), SVGA (800 x 600)
2.	TV 60" Full HD	1szt.	CECHY PRODUKTU: Przekątna ekranu: 60 cali Technologia podświetlenia matrycy Edge LED Obsługa technologii HDFull-HD

			<p>Częstotliwość odświeżania: 100 Hz Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 pikseli Sygnał wideo (HD)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1080p • 1080i • 720p • 720i • 576p • 576i • 480p • 480i <p>Rzeczywisty współczynnik proporcji obrazu 16:9 Typ Tunera TV</p> <ul style="list-style-type: none"> • analogowy • DVB-C • DVB-T • DVB-S • DVB-S2 • Tuner HD H.264 (MPEG-4) <p>System dźwięku</p> <ul style="list-style-type: none"> • Virtual Dolby Surround • Virtual Surround <p>Moc wyjściowa audio 2 x 10 Wat Bezprzewodowa karta sieciowa Tak Złącze HDMI 4 szt. Złącze SCART 1 szt. Złącze DVI 0 szt. Złącze D-Sub 1 szt. Złącze COMPONENT (Y, Pb, Pr) 1 szt. Złącze S-Video 0 szt. Złącze Composite (RCA) 1 szt. Złącze USB 2.0 3 szt.</p> <p>Dodatkowe informacje n/t złącz</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 x cyfrowe wyjście optyczne audio • 1 x Złącze C.I. (Common Interface) • 1 x RJ45 • Ethernet DLNA • 1 x RS-232C • 1 x wejście audio (stereo mini-jack)
3.	Przystawka elektroniczna skanująca pismo	1 szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimalny aktywny obszar roboczy: 17 x 11 cali (43 x 28 cm) • Maksymalna aktywny obszar roboczy: 108 x 60 cali (275 x 152 cm) • Przekaz: ultradźwięk i podczerwień

			<ul style="list-style-type: none"> • dokładność pozycjonowania: + / - 1,5 mm igła • Zasilanie: 1 bateria AAA
4.	Stolik przejezdny z półką pod wizualizer/projektor	1szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ uniwersalny, współpracuje z 95% telewizorów, ○ w komplecie uniwersalny adapter do telewizorów w standardzie VESA do 71", ○ maksymalna wielkość telewizora 71", ○ bardzo prosty montaż i demontaż telewizora w technologii "Click Connect" ○ montaż telewizora nie wymaga stosowania dodatkowych narzędzi, ○ prosta, płynna regulacją wysokości oraz kąta pochylenia nie wymagająca dodatkowych narzędzi, ○ kółka z funkcją stopu, blokady, ○ maskowanie przewodów w kolumnie stojaka, ○ kolor: srebrny, <ul style="list-style-type: none"> • maksymalna nośność 90kg, • regulacja wysokości od 120cm do 180cm, • regulacja kąta pochylenia od +15 do -15 stopni, • wysokość, szerokość głębokość : 207 cm, 94,3cm, 81,6cm
5.	Notebook prezentacyjny	1szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Procesor min. 2.1 GHz, 3 MB cache</p> <p>Pamięć RAM min. 4096 MB (SODIMM DDRAM3, 1333 MHz, maksymalnie 8 GB)</p> <p>Ilość gniazd pamięci 2 (1 wolnych)</p> <p>Dysk twardy min. 320 GB SATA II 7200 obr</p> <p>Wbudowane napędy DVD+/-RW DualLayer</p> <p>Typ ekranu Matowy, podświetlenie LED</p> <p>Przekątna ekranu min. 15,6 "</p> <p>Nominalna rozdzielczość min. 1366 x 768 (WXGA)</p> <p>Karta graficzna min. Obsługa HD</p>
6.	Odtwarzacz DVD z VHS (Combo)	1szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Dysk twardy: 250GB</p> <p>Nagrywanie i odtwarzanie w formatach: DVD-RAM, DVD-RW/+RW, DVD-R, DVD+R, DVD-R/+R (DL)</p> <p>Tryb XP (1 godzina nagrania na płytę DVD)</p> <p>Tryb SP (2 godziny nagrania na płytę DVD)</p> <p>Tryb LP (4 godziny nagrania na płytę DVD)</p> <p>Tryb EP (6/8 godzin nagrania na płytę DVD)</p> <p>Port USB 2.0</p> <p>Odczyt formatu DivX z polskimi napisami</p> <p>Odczyt plików MP3, WMA oraz JPEG</p> <p>Wyjście HDMI</p> <p>Cyfrowy tuner TV</p> <p>Skalowanie obrazu do formatu HDTV 1080p</p> <p>Menu w języku polskim</p>

7.	Przenośny zestaw nagłośnieniowy z mikrofonem bezprzewodowym	1szt.	<p>CECHY PRODUKTU:</p> <p>Wzmacniacz:</p> <p>Moc wyjściowa: $45W_{MAX}/30W_{RMS}$ Częstotliwość nośna: 2.3MHz (kanał A)</p> <p>Mikrofon + Odbiornik: Dewiacja częstotliwości ± 48 kHz Stosunek sygnał / szum >102 dB Moc wyjściowa nadajnika 10 mW Tłumienie sygnałów niepożądanych >60 dBc</p>
----	---	-------	---

Wykonawca przeprowadzi montaż urządzeń oraz konfigurację wraz z oprogramowaniem systemu sterowania dla wszystkich sal wyposażonych w system sterowania.

Przy prowadzeniu robót Wykonawca powinien uwzględnić koszty robót przygotowawczych i porządkowych, odbiorów technicznych dokonywanych przez użytkowników, montażu, uporządkowania placu budowy, doprowadzenia do stanu pierwotnego z wyrównaniem wszystkich ewentualnych szkód związanych z realizacją inwestycji.