

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – cz. 4

Część 4 Kompletnie wyposażenie laboratorium e-learningu

Moduł E-Learning

Przedmiot zamówienia

Dostawa wraz z montażem i uruchomieniem laboratorium e-learningu obejmująca m.in. system audio-wideo, sterowanie urządzeniami laboratorium, oświetlenie

Specyfikacja techniczna

Projektor multimedialny, ilość: 1

- technologia 3xLCD
- rozdzielczość natywna WXGA (1280x800)
- jasność min. 4200 lm ANSI
- kontrast min.: 800:1
- wejścia cyfrowe: HDMI
- wejścia analogowe: RGBHV 5x BNC konfigurowalne, min. 2 x 15pin D-Sub ,
- lens shift mechaniczny V (min. +/- 60 %); H (min. +/- 10%)
- obiektyw zoom / fokus manualny o powiększeniu 1,8x, pozwalający na uzyskanie obrazu o podstawie 254 cm z odległości 350 cm
- zarządzanie przez LAN, Web Control
- funkcja direct Power on/off pozwalająca na włączanie i wyłączanie projektora poprzez wł/wył. Zasilania

Uchwyt do projektora, ilość: 1

Uchwyt metalowy, malowany proszkowo, dedykowany do oferowanego projektora z regulacją kąta pochylenia w pionie i poziomie

Ekran projekcyjny elektryczny obszar roboczy o szer. 203x127 cm format 16:10, ilość: 1

Ekran elektryczny o formacie 16:10, wymiar 203x127 cm, posiada certyfikat trudnopalności (dołączyć do dokumentacji), ekran obramowany czarną ramką dookoła płótna, płótno projekcyjne nie przepuszczające światła -czarny tył

Wizualizer, ilość: 1

przetwornik 1300000 pixeli, 12x zoom optyczny, 8x zoom cyfrowy, podświetlenie dolne i boczne LED, wejścia: 2xRGB, Mikrofonowe, 2xAudio, RS-232, wyjścia: Video, S-video, 2xRGB, Audio, RS-232, pilot bezprzewodowy, waga max 5 kg

Przyłącze AV, ilość: 1

przyłącze AV 4 modułowe montowane pod blat biurka (vga+audio, vga+ audio, hdmi + usb,2xRJ45) w obudowie metalowej zamkniętej w kolorze czarnym. Wymiar max 410x95x95 mm. Montaż w poziomie.

Matryca VGA 4x4 z audio, ilość: 1

Wejścia: 4 x D-SUB (15PIN, żeński) HD; 4xAudio 3,5mm mini jack stereo; Pasma: 250MHz (-3dB), wsparcie dla 1600x1200/85Hz oraz dla wyższych rozdzielczości
Wyjścia: 4 x D-SUB (15PIN, żeński) HD; 4xAudio 3,5mm mini jack stereo
LCD: informuje o statusie urządzenia;

Port sterowania: RS232 (9PIN, męski) do komunikacji z komputerem lub innym systemem sterowania

Kramer, ilość: 1

Urządzenie wydzielające sygnał audio z HDMI, WEJŚCIE: 1 złącze HDMI. WYJŚCIE: 1 złącze HDMI; 1 optyczne złącze TOSLINK; 1 S/PDIF (cyfrowe audio) na złączu RCA.
CZĘSTOTLIWOŚĆ PRACY: Do 1,65 Gbps (1080p@60 Hz).
ZGODNOŚĆ ZE STANDARDEM HDMI: Obsługuje HDMI 1.1, HDCP 1.0.

Konwerter, ilość: 1

Konwerter cyfrowego sygnału audio do symetrycznego stereofonicznego sygnału audio,
WEJŚCIE: 4 cyfrowe wejścia audio: AES 75Ω; AES/EBU; S/PDIF; optyczne TOSLINK®
WYJŚCIA: 2 wyjścia analogowe: symetryczne wyjście liniowe na złączach śrubowych,
wyjście słuchawkowe na złączu 3,5 mm mini jack

Ramka montażowa, ilość: 1

Ramka montażowa do szafy rack 19" dla konwertera

Kabel fiber optic 30m, ilość: 1

kabel HDMI zbudowany z wysokiej jakości kabla hybrydowego, zawierającego światłowód i przewody miedziane, zakończone złączami HDMI na obu końcach. Moduły nadajnika i odbiornika wbudowane w kabel, co umożliwi przesył sygnałów HDMI na duże odległości z niezmienną jakością cyfrowego obrazu. Konstrukcja wysokiej jakości - Transmisja sygnałów HDMI z niezmienną jakością na odległość od 10 do 100 m (od 33 do 328 stóp).
Wysoka rozdzielczość - Zgodny ze wszystkimi standardami HDTV do 1080p i wszystkimi rozdzielczościami VESA do WUXGA (1920x1200) przy częstotliwości odświeżania 60Hz w trybie 1 piksel/zegar.
Wykorzystujący zasilanie +5 V ze źródła sygnału HDMI/DVI w celu zasilania nadajnika i odbiornika lub z zewnętrznego zasilacza +5 V dostarczanego razem z kablem.

Kabel RGBHV, ilość: 30

kabel do transmisji RGBHV

Odbiornik mikrofonu bezprzewodowego, ilość: 2

Odbiornik systemu mikrofonów bezprzewodowych.

- system odbioru różnicowego
- zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF
- zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz.
- skok przestrajania odbiornika: 25 kHz
- pasmo przenoszenia m.cz.: 25 – 18 000 Hz.
- zniekształcenia nieliniowe: $< 0,9$ %
- stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A)
- typ gniazd sygnału wyjściowego audio: XLR sygnał symetryczny
- poziom sygnału wyj. przy dewiacji nom.: ≥ 12 dBu
- wyświetlacz z częstotliwością transmisyjną, poziomem sygnału antenowego, poziomemysterowania audio, informacją o stanie naładowania baterii nadajnika
- funkcja skanowania pasma w poszukiwaniu niezakłóconych częstotliwości transmisyjnych
- port podczerwieni do synchronizacji z nadajnikiem w zakresie ustawienia częstotliwości transmisyjnej
- rodzaj obudowy: metalowa

Nadajnik do ręki, ilość: 1

Mikrofon-nadajnik do ręki, - zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF zgodny z zakresem odbiorników, - zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz., - skok przestrajania: 25 kHz

- moc wyjściowa w.cz.: 30 mW, - rodzaj przetwornika mikrofonowego: dynamiczny kardoidalny, - maksymalny poziom występowania ≥ 150 dB SPL, - pasmo przenoszenia m.cz.: 80 – 18 000 Hz, - zakres zmian czułości wejściowej nadajnika: ≥ 40 dB, - tryb przełączania czułości: skokowo, skok ≤ 6 dB, - zniekształcenia nieliniowe: $< 0,9$ %, - stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A)
- wyświetlacz z częstotliwością transmisyjną, poziomem występowania audio, informacją o stanie naładowania baterii
- port podczerwieni do synchronizacji z odbiornikiem w zakresie ustawienia, częstotliwości transmisyjnej
- zasilanie: 2 ogniwa AA, - czas pracy z 1 kompletem ogniw ≥ 8 h
- rodzaj obudowy: metalowa

Nadajnik bodypack z mikrofonem, ilość: 1

Nadajnik miniatury „bodypack” z mikrofonem miniatury, - zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF zgodny z zakresem odbiorników, - zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz.

- skok przestrajania: 25 kHz, - moc wyjściowa w.cz.: 30 mW
- rodzaj mikrofonu miniatury: pojemnościowy kardoidalny
- pasmo przenoszenia m.cz.: 80 – 18 000 Hz., - zakres zmian czułości wejściowej: ≥ 50 dB, - tryb przełączania czułości: skokowo, skok ≤ 6 dB, - zniekształcenia nieliniowe: $< 0,9$ %, - stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A), - wyświetlacz z częstotliwością transmisyjną, poziomem występowania audio, informacją o stanie naładowania baterii, - port podczerwieni do synchronizacji z odbiornikiem w zakresie ustawienia, częstotliwości transmisyjnej
- zasilanie: 2 ogniwa AA, - czas pracy z 1 kompletem ogniw ≥ 8 h
- rodzaj obudowy: metalowa, - maksymalne wymiary zewnętrzne 90 x 65 x 25 mm, - maksymalna masa z ogniwami zasilającymi: < 180 g

Zestaw montażowy do szafy rack odbiorników mikrofonowych, ilość: 1

ramka montażowa do szafy rack 19" dla 2 odbiorników mikrofonów

Mikrofon bezprzewodowy, ilość: 1

Kardoidalny mikrofon wokalny, cewka kompensacyjna, pasmo przenoszenia 40 Hz - 16 kHz, czułość (pole swobodne, bez obciążenia) 2.7 mV/Pa przy 1 kHz, impedancja nominalna 350 omów, minimalna impedancja obciążenia 1 kiloom, gabaryty średnica 48 x 180 mm, waga 330 g.

Statyw nabiurkowy krótki, ilość: 2

Odlewana podstawa
Chromowane (CR) lub czarne (SW) ramię
Możliwość zmiany kąta nachylenia ramienia
Regulowana wysokość: 375-590mm
Gwint: 16mm (5/8 ") i 9mm (3/8 ")

Mikser cyfrowy, ilość: 1

Cyfrowy mikser matrycowy z funkcjami DSP, budowa modułowa, do 8 wejść i 8 wyjść (2 wyjścia zintegrowane), software systemowy, automatyczna regulacja głośności opcjonalna, protokół RS-232 do sterowania mediami

Moduł do miksera, Ilość: 4

podwójny moduł wejściowy mikrofonowe/liniowe z DSP

Moduł do miksera, Ilość: 1

moduł DSP z rozszerzeniem wyjścia na dwie linie

Kolumna naścienna 60W, Ilość: 2

BIAŁA - 315 x 175 x 195 mm; pasmo: 60 - 25.000 Hz, moc nomin: 60 W przy 100 V, 150 W przy 16 ohm, 400 W max; 120 dB

Wzmacniacz mocy 120W 100V, Ilość: 1

powermikser 100 V, moc wyjściowa 125 W RMS, 150 W max., 40 - 22 kHz, 4 wej. liniowe, 4 wej. mikrofon

System centralnego sterowania, Ilość: 1

System centralnego sterowania:

- zarządzany za pomocą bezprzewodowego pilota dotykowego min 3,5" Wi-Fi
- zarządzający załączaniem i wyłączaniem systemu ,
- sterujący oświetleniem na auli (po wyłączeniu systemu musi być możliwość zapalenia światła z włączników naściennych),
- sterujący ekranem,
- regulujący głośność urządzeń źródłowych
- zarządzający poprzez port RS 232 matrycami audio video

Jednostka centralna systemu sterowania, Ilość: 1

jednostka centralna systemu sterowania z komunikacją dwustronną (odczyt statusu urządzeń), wyposażona

Porty 3 Com (RS-232/422/485)

8 portów IR/serial

8 portów Versiport I/O

8 niskonapięciowe porty przekaźnikowe

Możliwy montaż w racku, Single-space EIA , możliwość zarządzania poprzez port Ethernet

Moduł komunikacyjny RS 232, Ilość: 1

rozszerzenie jednostki centralnej o 2 porty RS

Konwerter magistrali przesyłu danych, Ilość: 1

Konwerter przesyłu danych

Bezprzewodowy panel sterujący wraz ze stacją dokującą, Ilość: 1

3.5" aktywna matryca dotykowa | rozdzielczość 240 x 320

Grafika 16-bit Isys i/O

Podświetlane przyciski, okrągły przycisk nawigacyjny i rolka do przewijania

System operacyjny Microsoft Windows CE .NET

Bezprzewodowe wideo z kamer sieciowych i serwerów

Dwukierunkowa komunikacja Wi-Fi 802.11b/g

Zawiera rysik

Zawiera stacje dokującą i komplet akumulatorów

Zasilacz systemowy, Ilość: 1

Zasilacz systemowy 50W

Moduł przekaźników obsługujący ekran, światło, rolety, zał/wył systemu, Ilość: 1

Moduł 8 przekaźników obsługujący np.. ekran, światło, rolety, zał/wył systemu , komunikacja dwustronna z jednostką centralną systemu sterowania

Odbiornik, Ilość: 2

Bezprzewodowe sterowanie oświetleniem

Nadajnik, Ilość: 1

Bezprzewodowe sterowanie oświetleniem

Nadajnik z wejściem binarnym zasilany bateryjnie, Ilość: 1

Bezprzewodowe sterowanie oświetleniem

Tablica interaktywna 77"5", Ilość: 1

- technologia elektromagnetyczna pasywna
- rozdzielczość wyjściowa tablicy min. 1000 linii/cal
- obsługiwane systemy: Windows (włącznie z Windows 7), MacOS oraz Linux
- format obszaru roboczego 4:3
- przekątna obszaru roboczego co najmniej 77 cali (w formacie 4:3)
- tablica wyposażona w port RS232C i port USB do komunikacji z komputerem w standardzie odpowiednio RS-232C i USB (bez wykorzystania adapterów), opcjonalnie komunikacja radiowa RF oraz Bluetooth
- lokalizacja oprogramowania w języku polskim
- Możliwość przełączania języka oprogramowania oraz języka rozpoznawania odręcznego tekstu bez konieczności jego wyłączenia
- możliwość pisania po tablicy jednocześnie przez dwóch użytkowników w tym samym czasie, przy użyciu dwóch pisaków elektronicznych
- programowalne przyciski bezpośrednio na tablicy (po obu stronach tablicy)
- Współpraca tablicy z tabletami bezprzewodowymi oraz systemem pilotów do testów tego samego producenta
- pisak elektroniczny z pełną funkcjonalnością myszki komputerowej (lewy i prawy przycisk oraz podwójne kliknięcie obsługiwane sprzętowo bez softwarowej emulacji)
- pisak elektroniczny bez baterii (dopuszcza się pisaki elektroniczne wyposażone w akumulatory, ale w takim przypadku ładowarka do pisaków musi być wyposażeniem standardowym tablicy.
- funkcja rozpoznawania pisma odręcznego ze słownikami co najmniej w językach polskim, angielskim, niemieckim, francuskim, włoskim
- powierzchnia dostosowana do projekcji oraz pisania pisakami sucho ścieralnymi

Konstrukcja mocująca tablice - dystansująca od ściany o ok. 30 cm, Ilość: 1

Konstrukcja mocująca tablice - dystansująca od ściany o ok. 30 cm

Moduł komunikacji radiowej z tablicą, Ilość: 1

moduł komunikacji radiowej między tablicą interaktywną a komputerem

Projektor do tablicy interaktywnej o krótkiej ogniskowej, Ilość: 1

projektor o ultrakrótkim rzucie, przekątna obrazu 80" (4:3) z odległości max. 22cm

- technologia wyświetlania: 3xLCD
- jasność min. 2700 lm
- rozdzielczość natywna: XGA (1024x768)
- kontrast min. 1200:1
- żywotność lampy: min. 2500h w trybie normalnym
- poziom hałasu max. 36 dB – tryb normalny

- wbudowany głośnik min.2W
- min. 2 wejścia RGB 15-pin DSub
funkcja Direct Power On/Off
sterowanie LAN i RS-232
waga max. 8 kg

Zestaw 50 pilotów do interaktywnych odpowiedzi, Ilość: zestaw 50 pilotów

Technologia Radiowa 2,4GHz

Ilość dostępnych kanałów komunikacji radiowej z pilotami co najmniej 15 kanałów radiowych

Zasięg – co najmniej 45 m

Podłączenie odbiornika radiowego do komputera Poprzez port USB

Obsługiwane systemy operacyjne Windows łącznie z Windows 7, MacOS, Linux

Integracja z programem PowerPoint Plug-in do PowerPointa (dodatkowy pasek narzędziowy)

Możliwość tworzenia i przeprowadzenia testów w oparciu o: własny edytor programu

PowerPoint, CPS, Blackboard 6.x, 7.x i 8.x

Dowolny inny program, z rejestracją zrzutu ekranu komputera

Maks. ilość pilotów do podłączenia Co najmniej 1000 pilotów podłączanych do jednego odbiornika

Licencja oprogramowania na wszystkie komputery w instytucji

Aktualizacje Dostępne poprzez Internet, Bezpłatne

Oprogramowanie w językach: Co najmniej polski, angielski, niemiecki, francuski, włoski

Wbudowany min. 3 liniowy wyświetlacz ciekłokrystaliczny

Obsługiwane rodzaje odpowiedzi:

- pytania z jedną poprawną odpowiedzią
- pytania z wieloma poprawnymi odpowiedziami
- ustawianie kolejności odpowiedzi
- odpowiedzi tekstowe – wprowadzanie krótkich tekstów o długości co najmniej 140 znaków
- odpowiedzi prawda/fałsz
- wprowadzanie odpowiedzi liczbowych – liczby dodatnie, ujemne, ułamki dziesiętne
- możliwość pracy w trybie pracy domowej, gdzie przez tryb pracy domowej rozumie się udzielanie odpowiedzi na pytania zadane do domu przez prowadzącego, które to odpowiedzi zapisywane są do pamięci pilota i czytane do systemu dopiero w momencie pojawienia się w zasięgu odbiornika
- możliwość pracy w trybie indywidualnego rozwiązywania testu, gdzie za tryb indywidualnego rozwiązywania testu rozumie się możliwość odpowiedzi na pytania udzielone na kartce, a uczestnik może odpowiadać na nie w dowolnej wybranej przez siebie kolejności.
- możliwość tworzenia grup w trybie indywidualnego rozwiązywania testów
- możliwość pokazywania przez pilot poprawności odpowiedzi
- możliwość wyświetlania wyników odpowiedzi udzielonych pilotami w czasie testu w dołączonym oprogramowaniu albo na ekranie tabletu bezprzewodowego tego samego producenta.
- współpraca z wyżej opisanym odbiornikiem.
- funkcja automatycznego połączenia z trwającym testem
- Możliwość ustawienia ekranu powitania w pilocie
- możliwość zmiany kontrastu wyświetlacza LCD
- sygnalizacja na pilocie rejestracji odpowiedzi przez system
- wyświetlanie stanu baterii
- normalny czas pracy – min 20 tygodni

Monitor dotykowy, Ilość: 1

monitor dotykowy 17'''

wyświetlacz 17''' TFT

maksymalna rozdzielczość 1280x1024 @ 60Hz
plamka 0,264 mm
luminancja (jasność) 250 cd/m2
kontrast 1000:1
odświeżanie poziome: 31,5 - 81,1 kHz
odświeżanie pionowe: 56 - 76 Hz
czas reakcji: 5 ms
kąt widzenia poziom/pion: 176°\160°
wymiary (S/W/D): 368x358,5x230 mm
ciężar: 5,2 kg
interfejs: analogowe złącze D-Sub 15 i cyfrowe DVI-D
cyfrowa regulacja OSD
3 lata gwarancji (monitor) i 2 lata (nakładka)
nakładka dotykowa 5 drutowa rezystywna (USB lub RS232)
rozdzielczość nakładki 4096 x 4096

Szafa rack, ilość: 1

szafa rack do zabudowy w meblu z możliwością wysunięcia i obracania. Należy przewidzieć wszystkie niezbędne elementy typu listwy zasilające, wysłony, śruby montażowe urządzeń

Rozdzielnia wraz z wyposażeniem, ilość: 1

Rozdzielnia wraz z wyposażeniem na moduły sterownicze

Router WI-FI, ilość: 1

Punkt dostępowy sieci bezprzewodowej 802.11g z wbudowanym routerem szerokopasmowym (do usług xDSL lub modemu kablowego) oraz 4-portowym przełącznikiem FastEthernet. Prosty i szybki sposób zabezpieczenia danych w sieci bezprzewodowej przed nieuprawnionym dostępem. Współpracujący z całym systemem

Switch 5 portowy, ilość: 1

Przełącznik sieciowy Ethernet 10/100/1000

Okablowanie systemu, ilość: zestaw okablowania

Okablowanie systemu musi pozwalać na kompletną instalację systemu w pomieszczeniu o gabarytach 650cm/960cm/260cm

Gwarancja na cały system: minimum 24 miesiące.