**FORMULARZ SPECYFIKACJI TECHNICZNO-CENOWEJ ZAMAWIANEJ/OFEROWANEJ
modernizacji systemów sterowania AV w salach dydaktycznych i salach lektorskich Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**

***MODERNIZACJA ZUŻYTYCH TECHNICZNIE SYSTEMÓW STEROWANIA AV OBEJMUJE M.IN.:***(dotychczasowe systemy sterowania AV wyposażone są w większości w sterownik Creator PC 2000, głośniki aktywne, wideoprojector i ekran elektryczny)

# Demontaż istniejącej instalacji AV, zużytych i wysłużonych paneli sterowania (Creator PC), zużytych systemów sterowania, zużytych projektorów i nadstawek meblowych

# Przygotowanie nowych stołów pod montaż nowego osprzętu sterownika systemu w tym nowych przyłączy sygnałowych

# W każdym, stole należy (wymaganie minimalne):

## **Wyciąć otwory pod nowe urządzenia (panel kontrolny AV i panel sterowania ekranem z gniazdem zasilania 230V~. Należy zachować jednorodny układ zainstalowanych akcesoriów sterownika (taki sam dla każdej sali);**

## **zainstalować w stole panele kontrolne (wymieniony w tabeli poniżej w pkt 2, do sterowania systemem AV i panel kontrolny ekranu w obudowie nablatowej pkt. 5) z możliwością sterowania projektorem, elektrycznym ekranem projekcyjnym, wyborem źródła sygnału wideo/ dźwięku (przekazywanego pomiędzy komputerem, przyłączem stołowym, a projektorem za pomocą HDBase-T), włączaniem (uruchomienie systemu, rozwiniecie ekranu, uruchomienie projektora – sygnalizowane odpowiednim podświetleniem przycisków np. POWER ON/ POWER OFF) i wyłączaniem systemu (zwinięcie ekranu, wyłączenie projektora, wyłączenie systemu – sygnalizowane odpowiednim podświetleniem przycisków np. POWER ON/ POWER OFF), rozwijanie i zwijanie ekranu projekcyjnego przy wyłączonym systemie (możliwość np. korzystania z ekranu projekcyjnego w pracy z rzutnikiem folii, itp. przy wyłączonym projektorze);**

## **zainstalować w panelu kontrolnym nowe przyłącza sygnałowe (pozwalające użytkownikowi na podłączenie się pod standard cyfrowy i analogowy) ze złączami: 1x HDMI, 1x VGA, 1x Jack 3,5 mm (do audio), 2x USB (do połączenia z komputerem stacjonarnym np. pamięci flash) 1 x LAN, przyłącze musi mieć możliwość rozbudowy (zaślepka płytki montażowej) o inne złącza (np. DVI, DP)**

# do każdej sali musi zostać dobrany zestaw kabli umożliwiający podłączenie ze sobą wszystkich urządzeń i tym samym stworzyć spójny system sterowania AV.

# Należy dobrać listwy elektroinstalacyjne do pomieszczenia o przekroju zapewniającym zainstalowanie wymaganego okablowania;

# Montaż sprzętu, projektorów (o ile to możliwe na istniejących uchwytach montażowych), itp., asortymentu o parametrach i funkcjonalności minimalnej wymienionej

# w poniższej tabeli oraz zaprogramowanie systemu sterowania. System musi posiadać możliwość przełączania sygnału pochodzącego czy to z komputera stacjonarnego,

# czy to z przyłącza stołowego znajdującego się w stole np. od podłączonego notebooka; posiadać możliwość regulacji siły dźwięku bezpośrednio na

# panelu sterowania, wzmacniaczu audio oraz na stacjonarnym komputerze PC (będących na wyposażeniu modernizowanego systemu sterowania AV).

# Montaż i uruchomienie systemów sterowania AV z wyposażeniem, które musi być przeprowadzone zgodnie z zaleceniami producenta dostarczonego sprzętu

# zawartymi w instrukcji montażu i obsługi oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami BHP

# Uruchomienie zmodernizowanego systemu sterowania AV, diagnostyka poprawności działania oraz instruktaż obsługi systemu sterowania dla wskazanych

# pracowników UEP;

# Dostarczenie instrukcji obsługi do zainstalowanych systemów sterowania. Instrukcje należy opatrzeć opisem tekstowym i graficznym wszystkich funkcji systemu i

# dostarczyć w postaci pliku pdf.

# Dostarczenie pełnego zestawu okablowania do wyprowadzonych złączy kablowych służących podłączaniu laptopów - tj. minimum: 1 x kabel HDMI 1,8 m ,

#  1 x kabel VGA 1,8 m, 1 x kabel Display Port/ HDMI 1,8 m oraz 1 x kabel audio - mały Jack - o długości ok. 1,8 m.

# Przeprowadzenie przez wykonawcę bez dodatkowych opłat specjalistycznego instruktażu, w wymiarze co najmniej 2 godzin, dla osób wyznaczonych przez

# zamawiającego, który to instruktaż przeprowadzony zostanie na uruchomionym systemie sterowania AV z wyposażeniem stanowiącym przedmiot zamówienia

# w siedzibie zamawiającego. Instruktaż obejmować będzie kompletne zagadnienia dotyczące m.in. konfiguracji dostarczonego systemu sterowania, bieżącej jego

# obsługi i konserwacji, itp.. Przeprowadzenie instruktażu jest warunkiem koniecznym podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego przez zamawiającego.

# Okablowanie pomiędzy przełącznikiem prezentacyjnym a projektorem należy wykonać nadmiarowo - tj. z wykorzystaniem dwóch kabli F/FTP (skrętka)

# o odpowiedniej kategorii zapewniającej możliwość przesyłania obrazu do projektora co najmniej w rozdzielczości full HD (tj. 1920 x 1080).

# Uwaga: Włączenie systemu ( ON) na panelu sterowania winno skutkować włączeniem projektora, opuszczeniem ekranu i uruchomieniem wzmacniaczy także tych,

#  które są aktualnie na wyposażeniu sal. Wyłączenie systemu na panelu sterowania (OFF) winno skutkować wyłączeniem projektora , wzmacniacza i

#  zwinięciem ekranu.

Realizacja wszystkich prac związanych z instalacją i uruchomieniem sprzętu i wyposażenia składającego się na modernizację systemów sterowania AV w salach dydaktycznych UEP zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, przeciwpożarowymi, dokumentacją techniczno-ruchową oferowanego sprzętu, itp. Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:

1. wykonania wszelkich dostaw i prac niezbędnych do zrealizowania przedmiotu niniejszej umowy,
2. zapewnienia należytego zabezpieczenia prac w zakresie ochrony mienia, przeciwpożarowej, środowiska i sanitarnej, przepisów bhp,
3. zapewnienia odpowiedniego nadzoru i kierownictwa prac w tym informowania Zamawiającego o przebiegu dostaw i wszystkich istotnych sprawach

 dotyczących realizacji przedmiotu niniejszego zamówienia,

1. wykonania wszelkich czynności wymaganych dla zapewnienia bezpieczeństwa wykonywanych prac,
2. po zakończeniu prac – uporządkowania całkowicie i fachowo na swój koszt miejsc w których były prowadzone prace,
3. usunięcia na własny koszt wszelkich szkód powstałych w wyniku działalności Wykonawcy,
4. skompletowania wszystkich dokumentów, potwierdzających prawidłowość wykonanych prac (o ile są wymagane),
5. usunięcia stwierdzonych podczas odbioru wad, w terminie 1 dnia od powiadomienia przez Zamawiającego o ich wystąpieniu, chyba że strony biorąc pod

 uwagę możliwości techniczne usunięcia wad ustalą termin dłuższy.

Wyliczenie obowiązków Wykonawcy ma jedynie charakter przykładowy i nie wyczerpuje całego zakresu zobowiązania Wykonawcy wynikającego z umowy, a także nie może stanowić podstawy do odmowy wykonania przez Wykonawcę jakichkolwiek czynności niewymienionych wprost w umowie, a instrumentalnie potrzebnych do należytego wykonania niniejszej umowy.

Wykonawca oświadcza, iż zapoznał się z zakresem prac, a także uzyskał wyczerpujące informacje o warunkach w jakich, i na których mają być wykonane prace oraz oświadcza, że otrzymane informacje umożliwiły mu jednoznaczną ocenę zakresu prac, warunków i okresu koniecznego do należytego wykonania przedmiotu umowy oraz pozwoliły na dokonanie ostatecznej kalkulacji wynagrodzenia.

Zamawiający wymaga, aby podłączenie zamawianego asortymentu do sieci zasilającej i logicznej w siedzibie Zamawiającego odbyło się w porozumieniu z jednostką Uczelni odpowiedzialną za tego typu instalacje (Centrum Informatyki), co powinno być potwierdzone w protokole zdawczo odbiorczym.

# Zmodyfikowane systemy sterowania AV w salach dydaktycznych 511, 521, 1211 w Collegium Altum (wieżowiec UEP) i w salach lektorskich SPNJO przy ul. Taczaka 9: 04 TA, 08 TA, 09 TA, 101 TA, 103 TA, 107 TA, 110 TA 111 TA, 201 TA, 203 TA, 207 TA, 210 TA, 211 TA, 303 TA, 307 TA, 311 TA oraz wymianę ekranu elektrycznego w sali 207 w budynku B przy al. Niepodległości 12 Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu (zwanych dalej również „asortymentem”), dostarczonego, zainstalowanego i uruchomionego zgodnie ze specyfikacją techniczną oraz wymaganiami SWZ. muszą być kompletne tzn. uruchomione i gotowe do pracy zgodnie z opisem umieszczonym w niniejszej specyfikacji technicznej oraz wymaganiami producenta oferowanego sprzętu w konfiguracji spełniającej wszystkie minimalne wymagania i parametry wymienione w niniejszym zamówieniu / specyfikacji technicznej a zarazem zgodnej z ofertą wykonawcy (bez konieczności doposażenia tego systemu w jakiekolwiek akcesoria i osprzęt, który nie jest wymieniony w specyfikacji technicznej, a jest wymagany do jego prawidłowej pracy w konfiguracjach wymienionych w zamówieniu).

# Oddane do użytku systemy sterowania AV, będące przedmiotem niniejszego zamówienia, w tym akcesoria / sprzęt składający się na nie, z wyposażeniem muszą spełniać wymagania CE, posiadać opisy na sprzęcie w języku polskim lub angielskim. Systemy te muszą być objęte podstawowym okresem gwarancyjnym w wymiarze nie krótszym niż 36 miesięcy, jeżeli w wymaganiach minimalnych nie zaznaczono inaczej, w którym to też okresie wykonawca będzie udzielał zamawiającemu wsparcia technicznego. W zakres wsparcia technicznego wchodzi m.in. pomoc: w konfiguracji dostarczonego sprzętu, usuwaniu zaistniałej niesprawności, itp. Szczegółowe wymagania dotyczące gwarancji zostały zawarte w projekcie umowy (załącznik nr 2 do SWZ).

Należy podać szczegółowy opis każdej pozycji w kolumnie 5 "Parametry, wyposażenie oferowanego produktu"; podać typ, model i producenta oferowanej pozycji w kolumnie 4 „Typ (model) oferowany, producent”; w kolumnach 7, 8 i 10 podać ceny jednostkowe netto, wartość netto i wartość brutto zgodnie z podaną w kolumnie 9 stawką podatku VAT dla założonej ilości zamawianego sprzętu (kolumna 6**).**

**! Brak wymaganych opisów technicznych, modeli lub cen spowoduje odrzucenie oferty.**

Zamawiamy asortyment wymieniony w poniższej tabeli, musi być kompletny, zdatny do użytku i musi spełniać wszystkie zdefiniowane wymagania
i parametry minimalne.

| **Lp.** | **Opis** | **Wymagane minimalne parametry,wyposażenie zamawianego produktu** | **Typ (model) oferowany,****producent** | **Parametry,****wyposażenie oferowanego produktu** | **Ilość****[szt./****kpl.]** | **Cena jedn.netto(PLN)** | **Wartość netto(PLN)** | **Stawka podatku VAT** | **Wartość brutto(PLN)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
|  **1** | **Przełącznik wizyjny skalowania wideo, z obsługą do czterech wejść i jedno wyjście do przetwarzania i przełączania źródeł HDMI, HDTV, RGB i Composite Video, z dodatkową obsługą rozszerzenia sygnału przez ekranowany kabel CATx.** | Przełącznik wizyjny skalowania wideo, z obsługą do czterech wejść i jedno wyjście do przetwarzania i przełączania źródeł HDMI, HDTV, RGB i Composite Video, z dodatkową obsługą rozszerzenia sygnału przez ekranowany kabel CATx. 1szt.Przełącznik wizyjny skalowania wideo:Montowany w stelażu skaler i przełącznik dla HDMI, HDTV, RGB i Composite Video ,cyfrowe i analogowe audio, plus rozszerzenie sygnału przez ekranowany kabel CATxWymagania dotyczące wejścia wideo:Trzy wejściowe porty video HDMIJeden port VGA 15-pinowy HD, konfigurowalny dla RGB, Composite Video lub S-videoFunkcja automatycznego wykrywania wejściowych parametrów wideo:•całkowite piksele, aktywne piksele, aktywne linie, punkty początkowe H / V, pozycje obrazu H / V, rozmiary obrazów H / V i fazę zegara wideo•możliwość selektywnego wyboru przez użytkownika (włącz/wyłącz) automatycznego wykrywania sygnału dla każdego wejścia•możliwość regulacji obrazu: jasność, kontrast, kolor, odcienie, szczegóły, pozycjonowanie H / V i rozmiar•możliwość przechowywania i przywoływania parametrów wideo i ustawień obrazu:- automatyczna pamięci dla każdego wejścia wideo- zapis ustawienia wideo i ustawienia obrazu bez interwencji użytkownika- automatycznie przywołanie ustawień, przy tej samej szybkości wideo- możliwość selektywnego włączenia lub wyłączenia automatycznej pamięciFunkcje ręcznych ustawień przez użytkownika- zapis ustawień obrazu: ustawienia użytkownika mogą być zapisywane i przywoływane za pomocą elementów sterujących na panelu przednimustawienia użytkownika mogą być zapisywane i przywoływane elektronicznie poprzez połączenie RS-232 lub USBRęczne ustawienia wstępne - zapis ustawień wideo i ustawienia obrazuWstępne ustawienia mogą być zapisywane i przywoływane elektronicznie poprzez połączenie RS-232 lub USUdoskonalone dekodowanie wideo kompozytowego:- dekoder powinien zawierać tymczasowy, adaptacyjny filtr grzebieniowy 3D- obsługa formatów NTSC 3.58, NTSC 4.42, PAL i SECAM- obsługa specyfikacji HDMI, w tym 1080p / 60 Deep Color, szybkość transmisji danych do 6,75 Gb / s oraz bezstratnych formatów audio HD- zapewnia automatyczną detekcję „Pulldown” 3: 2 i 2: 22: 2: 3: 2: 3 Pulldown to wzorzec używany do odtwarzania progresywnego wideo o szybkości 25 klatek na sekundę z szybkością 29,97 klatek na sekundę. Można to wykorzystać do konwersji wideo PAL na NTSC bez zmiany prędkości odtwarzania. W przypadku aplikacji takich jak DVD wideo nadal musi być zakodowane w legalnej rozdzielczości NTSC. Działa tylko ze źródłami progresywnymi- zapewnia wyrównanie przychodzących sygnałów HDMIWymagania dotyczące wyjścia wideo:Połączenia wyjścia sygnału wideo:- jeden portRJ-45 dla HDMI lub DVI do odbiornika (skrętka dwużyłowa)-konfigurowalny do wysyłania cyfrowego wideo i wbudowanego audio, plus dwukierunkowe sygnały RS-232 i IR do wyświetlacza z włączoną funkcją HDBaseT- zapewnia zakres wybieranych prędkości wyjściowych od 640x480 do 1920x1200, w tym 1080p / 60 i 2048x1080p / 60 - zapewnia skalowanie obrazu i konwersję formatu wideo z 30-bitową precyzją i obsługuje adaptacyjne usuwanie przeplotu 1080i z ruchu-zapewnia kontrolę proporcji obrazuW trybie FILL obraz wideo zawsze wypełnia ekran wyjściowy, w trybie FOLLOW obraz wideo na ekranie wyjściowym powinien zawsze zachowywać proporcje sygnałów wejściowych bez zniekształceń- posiada wewnętrzne wzorce testowe do kalibracji i konfiguracji- obsługuje zamrożenia obrazu przez połączenie RS-232 lub USB- obsługuje automatyczne wyciszanie wideo i wyjścia synchronizacji, gdy nie ma sygnału wejściowego wideo (generowanie niebieskiego ekranu lub czarnego ekranu przed wyłączeniem synchronizacji)posiada możliwość konfigurowania okres czasu przed wyłączeniem synchronizacji(użytkownik może selektywnie włączyć lub wyłączyć automatyczne wyciszanie wyjścia Synchronizacji)- zapewnia niski stan gotowości do zasilania, wybierany przez RS-232 lub USB- obsługuje połączenia wyświetlaczy DVI, które nie rozpoznają formatów specyficznych dla HDMI- automatycznie włącza lub wyłącza osadzone audio i ramki informacyjne TMDS- automatycznie ustawia prawidłową przestrzeń kolorów- obsługuje transmisję wideo przez ekranowany CATx do 100 metrówWymagania przełączania:- zapewnia automatyczne przełączanie między źródłami wejściowymi (Automatycznie przełącza na aktywne wejście)- zapewnia konfigurowalny priorytet przełączania, gdy aktywnych jest wiele wejśćHigh to low: wejście o najwyższym numerze ma priorytetNiski do wysokiego: priorytet ma wejście o najniższym numerze- zapewnia wybieralne efekty przejścia podczas przełączania wejść **Gwarancja 36 miesięcy** |  |  |  **2** |  |  |  23% |  |
| **2** | **Panel kontrolny (+ gniazda) do zamontowania obudowie nablatowej****(czarny)****Kpl** | **Panel kontrolny z otworem w standardzie AAP z zamontowaną płytką o podwójnej szerokości z portami 1 X HDMI, 1 x VGA, 1 x Audio,**  **1 x Network RJ 45 oraz 2x USB (żeńskie A do B)**Panel kontrolny (+ gniazda) do zamontowania obudowie nablatowej (black) zaprojektowany do obsługi typowych funkcji AV 1szt.Kluczowe cechy:- Zarządza, monitoruje i kontroluje urządzenia AV za pomocą standardowej sieci Ethernet- W pełni konfigurowalny za pomocą dodatkowego oprogramowania- Wyposażony w dwa dwukierunkowe porty RS-232- Wyposażony w dwa przekaźniki do sterowania funkcjami pomieszczenia- Jeden port IR do podłączenia do dwóch emiterów- Jedno wejście cyfrowe- sześć konfigurowalnych przycisków- pokrętło regulacji głośności na panelu- panel wyposażony w cztery pojedyncze przestrzenie do montażu portów przyłączeniowych - Pamięć: SDRAM 512 MB Flash 512 MBKontrola Ethernet:Kontrolery interfejsu sieciowego (NIC) 1Złącze żeńskie RJ-45Szybkość transmisji danych 10/100 / 1000Base-T, pół / pełny dupleks z autodetekcjąProtokoły DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP, SFTP, SMTP, SNMP, SSH, TCP / IP, UDP / IPKontrola złącza szeregowego Ilość / typ 2 dwukierunkowy RS-232 Złącza (2) Złącza śrubowe 3,5 mm, 3 biegunowe Szybkość transmisji i protokół 300 do 115200 bodów (9600 bodów = domyślnie); 8 (domyślnie) lub 7 bitów danych; 1 (domyślnie) lub 2 bity stopu;brak parzystości (domyślnie), parzystości, nieparzystości, znaku lub parzystości przestrzeniCyfrowe sterowanie wejściem Ilość / wejście cyfrowe 1 Złącza (1) Złącze śrubowe 3,5 mm, 2 biegunowe Wejście cyfrowe Zakres napięcia wejściowego 0 do 24 VDC, zaciśnięty przy +30 VDC Impedancja wejściowa 17,5 kΩ Programowalny pullup 1k omów do +5 VDC Próg niski do wysokiego> 2,8 VDC Próg wysoki do niskiego <2,0 VDC Konfiguracje pinów 1 = wejście cyfrowe, 2 = GndSterowanie IR Ilość / typ 1 Poziom TTL (0 do 5 V) podczerwień (nośna i nie-nośna) do 300 kHz Złącza (1) Złącze śrubowe 3,5 mm, 2-biegunowe Konfiguracje pinów Pin 1 = sygnał, 2 = Gnd Częstotliwość nośna na wyjściu IR 30 kHz do 300 kHzSterowanie przekaźnikiem Ilość / typ 2 normalnie otwarte przekaźniki Złącza sterujące przekaźnika (1) Złącze śrubowe 3,5 mm, 3 biegunowe Wartość znamionowa styku przekaźnika 24 VDC, 1 AKontrola głośności Regulacja głośności ilość / typ 1 (zgodna z wybranymi wzmacniaczami) Złącza (1) Złącze śrubowe 3,5 mm, 3 biegunowe Konfiguracja styków Pin 1 = ≤10 VDC wejście napięcia odniesienia, styk 2 = 0 do +10 VDC wyjście napięcia sterującego, styk 3 = GndZakres wyjściowy napięcia sterującego 0 do +10 VDC (± 0,2 V), regulowanyZasilanie: 12 VDC, 1 A, 12 watów, max.**Uwaga:** Jeżeli do uruchomienia panelu w podanej konfiguracji wraz z przełącznikiem wizyjnym wymagany jest zewnętrzny dedykowany zasilacz to musi być on dostarczony wraz z zamawianym panelem**Gwarancja 36 miesięcy** |  |  | **19****kpl.** |  |  | 23% |  |
| **3** | **Okablowanie i akcesoria – 1kpl.** | **Okablowanie i akcesoria – 1kpl.:**Przewód VGA z zakończeniami – min 1.8m długości – 1szt*Rodzaj kabla Współosiowy**Długość kabla 180cm**Złącze na pierwszym końcu 1 x 15-pinowe HD-15 męskie VGA**Złącze na drugim końcu 1 x 15-pinowe HD-15 męskie VGA**Konduktor Miedź**Obsługiwane urządzenie: Urządzenie wideo do łączenia sygnałów grafiki komputerowej wideo między komputerami lub skalerami wideo*Przewód HDMI z zakończeniami – min 1.8m długości – 1szt*Specyfikacja**Rodzaj kabla HDMI**Długość kabla 1,8m**Złącze na pierwszym końcu 1 x HDMI męski cyfrowy sprzęt audio/wideo**Złącze na drugim końcu 1 x HDMI męski cyfrowy sprzęt audio/wideo**Cechy Formowane wtyki**Konduktor Miedź**Obsługiwane urządzenie Urządzenie audio/wideo**obsługuje sygnały do ​​1920x1200 przy 60 Hz i kanał HDMI Ethernet, 12-bitowy Deep Colour, xvColor™, Lip Sync, nieskompresowane kanały HDMI audio, Dolby TrueHD, DTS-HD , CEC.*Przejście HDMI-DP - 1szt*DisplayPort male / HDMI female**Adapter cable DisplayPort plug to HDMI miedź**Requires a dual-mode DisplayPort device that works with DisplayPort and DVI signals (These devices usually carry a "DP++" sign)**Max. resolution: do 1080p*Przewód audio minijack-minijack – min 1.8m długości – 1szt*Kable zbudowane z ekranowanej pary przewodów i zakończone po obu stronach formowanymi wtykami stereo mini-jack 3,5 mm.*Kabel USB(A)-USB(B) 1,8m do PC od przyłącza – 1sztKabel HDMI 1,8m do skalera od przyłącza – 1sztKabel audio 1,8m od skalera do przyłącza – 1sztNatynkowe kanały kablowe – wg wymagań instalacji**Gwarancja 36 miesięcy** |  |  |  **19****kpl.** |  |  |  23% |  |
|  **4** | **Projektor laserowy** **1920 x 1200****(WUXGA)**Technologia 3LCD  | **Projektor laserowy 1920 x 1200** (WUXGA)• Możliwość przesyłania obrazu przez sieć LAN lub bezprzewodowo (po zainstalowaniu dedykowanego adaptera WiFi)- Przesyłanie obrazu odbywa się za pomocą oprogramowania klienckiego zainstalowanego na komputerze, lub na pamięci przenośnej podpiętej do komputera- Oprogramowanie w całości w języku polskim- Wybór projektora odbywa się automatycznie, po wpisaniu w aplikacji klienckiej kodu pin wyświetlanego na planszy kontrolnej danego projektora, lub alternatywnie: konkretny projektor można wybrać z listy wszystkich widocznych w danej sieci - Możliwość pracy projektora w lokalnej sieci LAN, jak również jako osobny punkt dostępowy- Przesyłany przez sieć obraz, jest kopią wybranego, podpiętego do komputera obrazu monitora fizycznego• Sterowanie przez przeglądarkę WWW, oraz przez dedykowane oprogramowanie producenta projektoraDedykowane oprogramowanie pozwala na zarządzanie wszystkimi ustawieniami projektora, nadzoruje jego pracę, pozwala tworzyć alarmy w przypadku nieprawidłowej pracy, albo w przypadku zaistnienia wybranych przez użytkownika zmiennych. Opcja generowania raportów z możliwością eksportowania do pliku Excel• Tryb zapewniający jednakową jasność obrazu przez cały okres użytkowania• Wsparcie dla wiadomości alarmowych, wyświetlanych w czasie projekcji, niezależnie od uruchomionego źródła**(***moduł laserowy sklasyfikowany jako urządzenie klasy 1 wg normy IEC 60825-1, wyd. 3 z 2014 r. oraz jako RG2 wg normy IEC 62471-5, wyd. 1 z 2015 r.)*3x 0,64” z MLACałkowicie szczelny silnik optyczny, laserowa konstrukcja bez filtrowa, oparta o metodę projekcji wykorzystującą panele ciekłokrystaliczneProporcje obrazu 16:10Kontrast : 500000:1Jasność : 5000 ANSI Lumenów (ok. 60% w trybie Eco)Minimalna ilość pikseli 2304000 pikseliMoc lampy Laserowe źródło światłaŻywotność źródła światła [godz.] 20000 Obiektyw F= 1,5–2,1, f= 17,2–27,6 mmPrzesuwanie obiektywu H:±29, V:+60,-0Korekcja zniekształceń trapezowych+/-30° w poziomie (ręcznie) / +/-30° w pionie (ręcznie)Współczynnik projekcji 1.23 – 2 : 1Odległość projekcji [m] 0.8 – 13.5Wielkość (przekątna) ekranu [cm] / [cale]Maksymalnie: 762 / 300"; Minimalnie: 76,2 / 30"Zoom Ręczny; x1,6Regulacja ogniskowej RęczneObsługiwane rozdzielczości 1920 x 1200(Maksymalna rozdzielczość wejścia analogowego); 3840 x 2160(Maximum resolution of digital input); 3840x2160 @ 30hzMożliwości podłączaniaKomputer (analogowe) Wejście: 1 x Mini D-sub 15 pinCyfrowe Wejście: 1 x HDBaseT; 2 x HDMI™ z obsługą HDCPAudio Wejście: 1 x 3,5 mm wejście Stereo Mini Jack; 2 x HDMI audioGłośnik: 20WWyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack (variable)Control Wejście: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (męskie)LAN 1 x RJ45; Opcjonalne złącze WLANUSB 1 x Typ B (serwisowe); 1x Typ A (W-LAN Dongle); 1x Type A (USB 2.0 high speed) with 2.0APower SupplyVideo NTSC 3,58; NTSC 4,43; PAL; PAL-M; PAL-N; PAL60; SECAMFunkcje pilotaFunkcje pilota Automatyczne dostosowanie geometrii obrazu; Dostosowanie obrazu; funkcja lupy; funkcjastop klatki; Help-function; Kontrola audio; Korekcja efektu trapezowego; Nawigacja (góra, dół,lewy, prawy); Numer ID; Picture Mute; Power (On-OFF); Prezentacja i sterowanie myszką;Proporcje obrazu; Sterowanie trybem ECO; Strona (następna, poprzednia); Wybór źródłasygnałuParametry elektryczneZasilanie 100-240 V AC; 50 - 60 HzAutomatyczny start i automatyczne wyłączanie; Blokada klawiszy OSD; Funkcja Direct Power-Off; Funkcja identyfikatora sterowania (Control ID); Funkcja lupy; Funkcja MultiPresenter;Funkcja wirtualnego pilota; Gniazdo zabezpieczające typu K-Slot; HDBaseT; Help Function;Licznik Carbon savings; Menu OSD w 30 językach; Możliwość wyświetlania plikówbezpośrednio z pamięci FLASH; NaViSet Administrator 2; Opcjalane logo użytkownika;Opcjonalna sieć W-LAN typu Plug&Play; Plansza kontrolna; Regulacja źródła światła;Sterowanie myszą dzięki funkcji wyświetlania przez USB (USB Display); Sterowanie przezprzeglądarkę WWW; Swobodnie wychylany; Symulacja standardu DICOM; Szybki start; Trybstałej jasności; Unikalne funkcje ograniczenia poboru energii; Ustawienie w orientacjipionowej; Wybór wejścia sygnału; Zabezpieczenie hasłemBezpieczeństwo i ergonomia CE; EAC; ErP; RoHS; TUEV Type Approved; TüV GSNormy ekologiczne Zgodność z ErP; Zgodność z RoHsZawartość opakowania 2x AAA Batteries; Kabel Sygnałowy Mini D-SUB (1,8 m); Kabel zasilający (1,8 m); Krótka instrukcja obsługi; Oprogramowanie narzędziowe; Pilot ; Projektor; Security Sticker; Users Manual**Gwarancja:****Na projektor 36 miesięcy**Źródło światła 3 lata lub 10000 h ( w zależności od tego, co nastąpi wcześniej) |  |  | **19** |  |  | 23% |  |
| **5** | **Sterownik przewodowy do sterowania jednym napędem w systemie centralnego sterowania napędami ekranów w obudowie nablatowej zintegrowany z gniazdem zasilania 230V~** | Sterownik przewodowy do sterowania jednym napędem w systemie centralnego sterowania napędami ekranów w obudowie nablatowej zintegrowany z gniazdem zasilania 230V~ ( np. do notebooka) **1 szt.**Funkcje i właściwości:Możliwość podłączenia wyłącznika centralnego` i indywidualnegoMożliwość obsługi jednego napędu wieloma przełącznikamiMożliwość równoległego łączenia wielu napędów i sterowania ich jednym sterownikiem centralnymMożliwość wyboru pracy "z podtrzymaniem" lub "bez podtrzymania"Zabezpieczenie przed przepięciem oraz jednoczesnym włączeniem przeciwstawnych biegunów.Opóźnienie 0,5 sek. Przy nagłej zmianie kierunków obrotów napędu.Napięcie zasilania: 230 V~, 50 HzPrąd (obciążenie prądowe): 5 ANapięcie sterowania: 230 V~Czas trwania impulsu tryb "bez potrzymania": Czas przytrzymania przycisku wyłącznika.Czas trwania impulsu tryb "z podtrzymaniem": 90 sekund.Uwagi:Sterownik musi zapewnić możliwość sterowania rozwijaniem i zwijaniem ekranów elektrycznych za pomocą przycisków **(góra, dół) z panelu kontrolnego.**Sterownik powinien być odporny na przepięcia przy jednoczesnym włączeniem przeciwstawnych biegunów lub nagłej zmianie kierunków. Mechanizmy elektryczne ekranów w salach dydaktycznych zamawiającego są zasilane napięciem 230 V~W tej samej obudowie zintegrowano moduł gniazda zasilania sieciowego 230V~ zgodny ze standardem Europy CentralnejObudowa nablatowa klawisze sterowania i gniazdo zasilania sieciowego w wykonaniu czarnym.**Gwarancja 36 miesięcy** |  |  | **19** |  |  |   23% |  |
|  **6**  | **Wzmacniacz miksujący 60W** | Wzmacniacz miksujący 60W Jednokanałowy wzmacniacz PA klasy D o mocy 60 watów mocy ciągłej Dedykowane wejście awaryjne z przełącznikiem wyciszenia  Wejście mikrofonowe przywoławcze z zamknięciem styku i gongu Jedno wejście mikrofonowe/liniowe z zasilaniem phantom 48V Praca bez wentylatora, wewnętrzny uniwersalny zasilacz Obsługuje wyjścia 4Ω i 70V/100V Automatyczny tryb czuwania Możliwość montażu w szafie serwerowej (2RU) z opcjonalnymi akcesoriami**Specyfikacja**Typ wzmacniacza Wzmacniacz miksującyMożliwość montażu w szafie TakMoc wyjściowa RMS 4 omy 60 watówMoc wyjściowa RMS 100 woltów 60 watówDynamiczna moc wyjściowa 100 woltów 60 watówOdczepy mocy wyjściowej 70 - 100 woltów - 4 omyWejścia MIC symetryczne 2Wejście liniowe niesymetryczne 2Przełącznik priorytetu 2Topologia wzmacniacza mocy klasa DSystem chłodzenia konwekcjaMinimalna impedancja obciążenia 4 omyPoziomy priorytetu 4Maksymalna odpowiedź częstotliwościowa (przepustowość) 60 kHzMaksymalna odpowiedź częstotliwościowa (przepustowość) 60000 HzMinimalna odpowiedź częstotliwościowa (przepustowość) 20 kHzMinimalna odpowiedź częstotliwościowa (przepustowość) 20000 HzImpedancja 4 omyJednostki szafy (wysokość) 2UNapięcie AC 100 do 240 V~Moc szczytowa 100 watówGłębokość 25 cm**Wzmacniacz zamontowany pod blatem stołu prelegenta.**Kable sygnałowe poprowadzone w listwach lub osłonach z rurek spiralnych PCV**Gwarancja 36 miesięcy** |  |  | **2** |  |  |   23% |  |
| **7** | **Kolumna głośnikowa dwudrożna****(L+P = 1 para)** | **Czarna kolumna instalacyjna głośnikowa dwudrożna 6,5” 60W / 70V/100V zgodna z oferowanym wzmacniaczem**Wysokiej jakości kolumna instalacyjna odporna na warunki atmosferycznewykonana z wysokiej jakości wzmocnionego tworzywa PP4 ABS, z aluminiową maskownicą IP64 zgodnie z IEC 60529 przystosowana do montażu na ścianie i suficie za pomocą systemu ClickMount click & connectZaciski wejściowe i wyjściowe dźwigniowe akceptują do 16 przewodów AWGSpecyfikacjaZłącza z przepustem i stałe 0,14 – 4 mm² lub pojemność drutu skręcanego3-stopniowa ochrona przed przeciążeniemAsymetryczna konstrukcja tuby głośnika wysokotonowegoMoc dla lini 100 V z odczepami mocy 60 - 30 - 15 - 6 watów przy 100 V lub jako niskoomowy głośnik 16 OhmImpedancja 16 ΩNominalny maksymalny SPL @ 1m Szczytowe 118 dB, ciągłe 112 dBGłośnik wysokotonowy 1" (25mm) z jedwabną kopułkąGłośnik niskotonowy papierowy powlekany 6,5" (165mm)Pasmo przenoszenia 65 Hz - 20 kHzTyp obudowy tworzywo ABSKąt rozproszenia 120 ° x 80 °Wykończenie AluminiumZłącza Terminale zaciskoweDodatkowe dane W zestawie uchwyt do montażu, śruby i osłony śrub, wbudowany 3 stopniowy układ zabezpieczający z Auto-ResetWaga do 4,5kgAkcesoria (w zestawie) Uchwyt ClickMount, linka zabezpieczająca**Gwarancja 36 miesięcy** |  |  | **2 kpl.** |  |  |  23% |  |
| **8** | **Obudowy nablatowe do zamontowania w stołach** | Obudowy nablatowe do **montażu paneli kontrolnych** (i gniazd) do zamontowania w stołach i obudowy nablatowe **do montażu sterowania ekranem** (z klawiszami góra – dół i gniazdem zasilania elektrycznego 230-V~ (wzór **załącznik B**) na blatach stołów w salach dydaktycznych i lektorskich. Obudowa w kolorze czarnym.**Gwarancja 36 miesięcy** |  |  | **19 kpl.** |  |  |  23% |  |
| **9** | **Przełącznik sygnałowy AV z wbudowanym nadajnikiem HDBaseT** | Przełącznik do montażu w szafie serwerowej dla źródeł HDMI i VGA oraz powiązanego dźwięku cyfrowego i analogowego, a także rozszerzenie sygnału za pomocą ekranowanego kabla CATxWymagania dotyczące wejścia wideoPołączenia wejściowe wideoDwa złącza HDMIJeden 15-stykowy HD dla VGAObsługiwane specyfikacje HDMI obejmują 1080p/60, szybkości transmisji danych do 6,75 Gb/s, 3D i bezstratne formaty audio HDObsługa rozdzielczości komputera i wideo do 1920x1200, w tym 1080p/60 i 2KWymagania dotyczące wyjścia wideoPołączenia wyjścia wideoJeden RJ-45 do połączenia z produktem obsługującym HDBaseTObsługuje rozdzielczości wideo do 1920x1200, w tym 1080p/60 i 2048x1080p/60Obsługuje transmisję wideo przez ekranowany CATx do 230 stóp (70 metrów)Powinien być konfigurowalny do wysyłania cyfrowego wideo i wbudowanego dźwięku, a także dwukierunkowych sygnałów RS-232 i IR do wyświetlacza z obsługą HDBaseTWymagania dotyczące przełączaniaAutomatyczne przełączanie między źródłami wejściowymiAutomatycznie przełącz się na aktywne wejściePriorytet przełączania, gdy wiele wejść jest aktywnychOd wysokiego do niskiego: wejście o najwyższym numerze ma priorytetOd niskiego do wysokiego: wejście o najniższym numerze ma priorytetZapewnij możliwość ustawienia analogowego wejścia audio, aby podążało za przełącznikiem wejścia;Wymagania EDIDAutomatyczne zarządzanie EDID między podłączonymi urządzeniamiObsługa przechwytywania EDID z dowolnego podłączonego wyświetlaczaObsługa przesyłania przez użytkownika niestandardowych wygenerowanych plików EDIDObsługa przypisywania dowolnego wstępnie zapisanego, przechwyconego lub niestandardowego przesłanego pliku EDID do dowolnego połączenia wejściowegoWymagania HDCPUrządzenie powinno być zgodne z HDCPOpcja wyłączenia przetwarzania HDCP na połączeniach wejściowych HDMI podczas przekazywania niezaszyfrowanej zawartościWeryfikacja stanu HDCP w czasie rzeczywistym dla każdego cyfrowego wejścia wideoDostęp przez diody LED na panelu przednimElektronicznie dostępne przez złącze RS-232 lub USBWymagania dotyczące dźwiękuPołączenia wejściowe audioDwa wbudowane złącza HDMIJedno gniazdo stereo minijack 3,5 mm, niesymetryczne analogowe stereoObsługa osadzania analogowych stereofonicznych sygnałów audio na cyfrowym sygnale wyjściowym wideo i transportu przez HDbaseT;Obsługa wielu wbudowanych formatów audioObsługuje transmisję dźwięku przez ekranowany CATx do 230 stóp (70 metrów)Należy zdigitalizować analogowe wejście stereo audio do transmisji przez ekranowany CATxSterowanie/Zdalne – Wymagania RS-232 i IR Pass-Through Over Shielded CATxZapewnij połączenie do sterowania urządzeniem AV5-stykowa śruba uwięziona: przejście RS-232 lub IR do produktu obsługującego DTPObsługuje transmisję RS-232 i IR przez ekranowany CATx do 230 stóp (70 metrów)Sterowanie/Zdalne — Wymagania dotyczące sterowania przełącznikamiZapewnij połączenia do zdalnego sterowania przełącznikiem3-biegunowa śruba uwięziona: RS-232Mini USB-B: USB 2.04-biegunowa śruba uwięziona: zamknięcie styku4-biegunowa śruba uwięziona: tallyZapewnij alternatywy dla konfiguracji i obsługiElementy sterujące na panelu przednimOprogramowanie do konfiguracji produktu podłączone przez USBPolecenia szeregowe wysyłane przez połączenie RS-232 lub USBWyjście Tally powinno dostarczać +5 VDC, aby zapalić diodę LED wskazującą aktualnie wybrane wejścieObsługa wyłączania elementów sterujących na panelu przednim, aby zapobiec niezamierzonym lub nieautoryzowanym zmianom ustawień konfiguracyjnychOgólne wymaganiaZapewnij weryfikację przepływu i działania sygnału w czasie rzeczywistymBezpośrednio czytelny na diodach LED sygnału RJ-45 i łączaPowinna być kompatybilna ze wszystkimi produktami obsługującymi technologię HDBaseTWsparcie z zasilaniem lokalnym lub zdalnymObudowa powinna być montowana w stelażu, powinna mieć połowę szerokości stelaża i 2,5 cm wysokościPowinien być wyposażony w zewnętrzny uniwersalny zasilacz prądu przemiennego, który może obsługiwać zasilanie 100-240 VAC, 50/60 Hz**Gwarancja 36 miesięcy** |  |  | **17** |  |  | 23% |  |
| **10** | **Prace modernizacyjne systemów sterowania AV zgodnie z załącznikiem A (wszystkie sale)** | Modernizacja zużytych systemów sterowania AV we wszystkich salach zgodnie z niniejszą specyfikacją techniczną, obejmuje demontaż zużytych elementów systemu sterowania , projektorów i innych urządzeń wchodzących w skład tych systemów ( jeśli jest to wymagane np. demontaż ekranów)montaż nowego osprzętu sterownika systemu w tym nowych przyłączy sygnałowych, montaż obudów nablatowych i paneli kontrolnych wraz z przyłączami AAP i sterowników ekranu zintegrowanych z gniazdem zasilania 230V~ Montaż okablowania pod docelowy nowy system sterowania AV.Montaż i uruchomienie systemów sterowania AV z wyposażeniem, które musi być przeprowadzone zgodnie z zaleceniami producenta dostarczonego sprzętu zawartymi w instrukcji montażu i obsługi oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami BHPPrzeprowadzenie przez wykonawcę bez dodatkowych opłat specjalistycznego instruktażu, w wymiarze co najmniej 2 godzin, dla osób wyznaczonych przez zamawiającego.Okablowanie pomiędzy przełącznikiem prezentacyjnym a projektorem należy wykonać nadmiarowo - tj z wykorzystaniem dwóch kabli F/FTP (skrętka) o odpowiedniej kategorii.**Gwarancja 36 miesięcy na części i robociznę** |  |  | **1 kpl.** |  |  | 23% |  |
| **11** | **Ekran projekcyjny elektryczny****240 x 180 cm elektryczny ekran projekcyjny format 4:3****W kasecie zewnętrznej** | Ekran projekcyjny elektryczny Powierzchnia projekcyjna (użytkowa) min. 240X180 cm, format ekranu: 4:3 Możliwość dostosowania ekranu do innych formatów obrazu takich jak: 16:9, 16:10- automatyczne zatrzymywanie mechanizmu podczas rozwijania i zwijania zabezpiecza ekran przed uszkodzeniami i zapewnia dużą żywotność powierzchni projekcyjnej.- wysokiej jakości powierzchnie projekcyjne zapewniają płaski ekran.- czarny tył, bez ramek- plastikowe przykrywki na mocowania ścienne / sufitowe.- cichy mechanizm zwijający z pięcioletnią gwarancją i znakiem jakości CE.- mocowany bezpośrednio do sufitu, ściany lub we wnęce.- w białej obudowie.Sterowanie ekranem z panelu centralnego sterowania.Powierzchnia projekcyjna: Kąt oglądalności 150 °Współczynnik odbijania światła (gain) 1.2Dostawa wraz z demontażem starego istniejącego w sali 207B ekranu, montaż oferowanych ekranów, podłączenie sterowania i uruchomienie w ramach systemu AV.**Gwarancja 36 miesięcy** |  |  | **3** |  |  | 23% |  |
|  | **Razem wartość w kolumnach: netto [8] / brutto [10]** |  |  |  |  |  |

 **Cena netto oferty (suma pozycji pkt. 1 do 11w kolumnie 8)** …………………………………. **Złotych**

**Cena brutto oferty (suma pozycji pkt. 1 do 11 w kolumnie 10)** …………………………… . **Złotych**

| **Wykonanie modernizacji systemów sterowania AV w salach dydaktycznych i salach lektorskich Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**(kryteria oceny ofert zgodnie z pkt. 12 SWZ „Opis kryteriów i sposób oceny ofert”) |
| --- |
| 1 | 2 | 3 |
| **Czas reakcji** - Zamawiający wymaga podania przez Wykonawcę najdłuższego nieprzekraczalnego czasu, dla przedmiotu zamówienia i oferty Wykonawcy, w którym w okresie obowiązywania gwarancji, Wykonawca po otrzymaniu od Zamawiającego zgłoszenia o awarii sprzętu i/ lub wyposażenia przystąpi do jego naprawy. Czas reakcji należy podać w pełnych godzinach, w przypadku podania go z wartościami dziesiętnymi zostanie on dla celów oceny ofert zaokrąglony w górę do pełnych godzin. Nie podanie wartości wymaganego kryterium „czasu reakcji” dla oferty lub podanie go w wymiarze dłuższym od wymaganego tj. 72 godziny, spowoduje, że oferta zostanie zgodnie z art. 89 ust. 1 pkt. 2 odrzucona jako nie odpowiadająca treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia. | Wymagany maksymalny czas reakcji(w godzinach) | Oferowany czas reakcji(w godzinach) |
| **72 godziny** | ……………………. |
| **Dodatkowy okres gwarancji** - Zamawiający wymaga podania przez wykonawcę dodatkowego okresu gwarancji (jednakowego dla całego asortymentu wymienionego w zamówieniu), którym objęte zostaną sprzęt i akcesoria stanowiące przedmiot zamówienia i oferty wykonawcy zgodnie z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, zapisami SWZ, projektem umowy i ofertą wykonawcy. Dodatkowy oferowany okres gwarancyjny na cały oferowany asortyment należy podać w pełnych miesiącach. **Minimalny wymagany okres gwarancji wynosi 36 miesięcy, chyba, że w specyfikacji dla danej pozycji podano inaczej.** |  | Oferowany dodatkowy okres gwarancji **(w miesiącach)** |
| zgodnie z wymaganiami niniejszejspecyfikacji | ……………………. |
| **Czas naprawy** - Zamawiający wymaga podania przez wykonawcę najdłuższego nieprzekraczalnego czasu, w którym, w okresie obowiązywania gwarancji, wykonawca dokona skutecznej naprawy niesprawnego sprzętu (posiadającego wadę niemożliwą do usunięcia lub niesprawnego pomimo wykonania uprzednio trzech napraw) na w pełni sprawny wolny od wad. Czas liczony jest od dnia zgłoszenia awarii do momentu dokonania skutecznej naprawy sprzętu na sprawny zgodnie z wymaganiami SWZ, projektem umowy i ofertą wykonawcy. Czas wymiany należy podać w pełnych dniach. | Maksymalny nieprzekraczalny czas naprawy **(dni)** | Oferowany czas naprawy**(dni)** |
|  |  |
| **14** | ……………………. |
| **Czas wymiany** - Zamawiający wymaga podania przez wykonawcę najdłuższego nieprzekraczalnego czasu, w którym, w okresie obowiązywania gwarancji, wykonawca dokona skutecznej wymiany niesprawnego sprzętu (posiadającego wadę niemożliwą do usunięcia lub niesprawnego pomimo wykonania uprzednio trzech napraw) na w pełni sprawny wolny od wad. Czas liczony jest od dnia zgłoszenia awarii do momentu dokonania skutecznej wymiany sprzętu na sprawny zgodnie z wymaganiami SWZ, projektem umowy i ofertą wykonawcy. Czas wymiany należy podać w pełnych dniach. | Maksymalny nieprzekraczalny czas wymiany **(dni)** | Oferowany czas wymiany **(dni)** |
|  |  |
| **14** | ……………………. |