**FORMULARZ SPECYFIKACJI TECHNICZNO- CENOWEJ MODERNIZACJI SYSTEMÓW STEROWANIA AV   
W SALACH DYDAKTYCZNYCH UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO W POZNANIU**

**(zgodnie z załączonym zestawieniem – załącznik nr A „Zestawienie sal przeznaczonych do modernizacji”)**

***MODERNIZACJA ZUŻYTYCH TECHNICZNIE SYSTEMÓW STEROWANIA AV OBEJMUJE M.IN.:***(dotychczasowe systemy sterowania AV wyposażone są w komputery PC z wyjściem HDMI, wzmacniacz audio , głośniki, mikrofon przewodowy

Multimedia Control System Creator PC 1200)

# Demontaż istniejącej instalacji AV, zużytych i wysłużonych paneli sterowania (Creator PC 1200), zużytych systemów sterowania, zużytych projektorów i nadstawek meblowych

# Modyfikację /wymianę nadstawek meblowych/ obudowy pod montaż nowego osprzętu sterownika systemu w tym nowych przyłączy sygnałowych zgodnie z załączonym rysunkiem technicznym ( załącznik nr B) i okleiną nadstawki zgodną z wzornikiem dostosowanym do wystroju sali (jasna olcha).

# W każdej obudowie nadstawki meblowej należy (wymaganie minimalne):

## wymienić przednią płytę MDF na nową, posiadającą zabezpieczone otwory pod nowe urządzenia. Okleina obudowy powinna mieć kolor zgodny lub zbliżony do koloru biurka wykładowcy, należy zachować jednorodny układ zainstalowanych akcesoriów sterownika (taki sam dla każdej sali);

## zainstalować w nadstawce meblowej panel kontrolny (wymieniony w tabeli poniżej w pkt 2, do sterowania systemem AV) z możliwością sterowania projektorem, ściennym elektrycznym ekranem projekcyjnym, wyborem źródła sygnału wideo/ dźwięku (przekazywanego pomiędzy komputerem stacjonarnym, przyłączem stołowym z nadstawki meblowej, a projektorem za pomocą HDMI lub 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)

# Montaż okablowania pod docelowy nowy system sterowania AV, 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 nadstawce meblowej 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).

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 prac oraz

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 (Dział Techniczny i Centrum Informatyki), co powinno być potwierdzone w protokole zdawczo - odbiorczym.

# Zmodyfikowane systemy sterowania AV w sali konferencyjnej 236A w budynku A i w dużych salach dydaktycznych: 811, 911, 1011, 1111, 1511, 1611, 1711 Collegium Altum (wieżowiec UEP) oraz w małych salach dydaktycznych: 611, 1218, 1222, 1311, 1416, 1430 Collegium Altum (wieżowiec UEP) wraz z wymianą ekranów projekcyjnych w salach 611 i 1611 Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu 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 XX do SIWZ).

# W poniższej tabeli należy podać opis każdej pozycji w kolumnie 4 "PARAMETRY I WYPOSAŻENIE OFEROWANYCH URZADZEŃ I AKCESORIÓW SYSTEMU STEROWANIA AV", podać typ, model i producenta w kolumnie 3 „TYP (MODEL) OFEROWANY, PRODUCENT”.

| **Lp.** | **WYMAGANIA I PARAMETRY MINIMALNE URZADZEŃ I AKCESORIÓW SYSTEMU STEROWANIA AV** | **TYP (MODEL) OFEROWANY,**  **PRODUCENT** | **PARAMETRY I WYPOSAŻENIE OFEROWANYCH URZADZEŃ I AKCESORIÓW SYSTEMU STEROWANIA AV** | **Ilość**  **[szt. /kpl.]** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | **A. Modernizacja systemu sterowania AV**  **w Sali konferencyjnej 236A (budynek główny) Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**  **A.1 Przełącznik prezentacyjny ze skalowaniem wideo, który obsługuje do ośmiu wejść i trzy wyjścia do przetwarzania i przełączania źródeł HDMI, HDTV, RGB i kompozytowego wideo, z dodatkową obsługą rozszerzenia sygnału za pomocą ekranowanego kabla CATx. 1szt.**  **Wymagania dotyczące wejścia wideo:**  - Cztery HDMI  - Dwa 15-pinowe HD, konfigurowalne dla RGB, komponentowego wideo, S-video lub kompozytowego wideo  - Dwa RJ-45 do transmisji wideo z nadajników ze skrętką  - automatyczne wykrywanie wejściowych parametrów wideo  - Użytkownik może selektywnie włączyć lub wyłączyć automatyczne wykrywanie dla każdego wejścia  - regulacja jasności, kontrastu, koloru, odcienia, szczegółów, pozycjonowania poziomego/pionowego i rozmiaru and  - przechowywanie i przywoływanie parametrów wideo i ustawień obrazu  - Automatyczne presety dla każdego wejścia wideo  - Zapis ustawień wideo i ustawienia obrazu bez interwencji użytkownika  - Automatyczne przywołanie ustawienia po napotkaniu tej samej szybkości wideo  - Presety użytkownika mogą być zapisywane i przywoływane za pomocą elementów sterujących na panelu przednim  - Ustawienia użytkownika mogą być zapisywane i przywoływane elektronicznie przez Ethernet, RS-232 lub połączenie USB  - 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, szybkości transmisji danych do 6,75 Gb/s i bezstratnych formatów audio HD  - automatyczne wykrywanie pulldown 3:2 i 2:2  - transmisja wideo przez ekranowany CATx do 330 stóp (100 metrów)  **Wymagania dotyczące wyjścia wideo:**  - jednoczesne połączenia wyjściowe wideo  - Dwa złącza HDMI  - Jeden RJ-45 do transmisji wideo do odbiornika skrętką  - konfigurowalny do wysyłania cyfrowego wideo i wbudowanego dźwięku, a także dwukierunkowych sygnałów RS-232 i IR do wyświetlaczy z obsługą HDBaseT  - zakres wybieranych szybkości wyjściowych wideo od 640x480 do 1920x1200, w tym 1080p/60 i 2048x1080p/60  - skalowanie obrazu i konwersję formatu wideo z 30-bitową precyzją i obsługuje usuwanie przeplotu 1080i  - kontrola proporcji  - W trybie FILL obraz wideo powinien zawsze wypełniać ekran wyjściowy bez letterbox lub pillarbox  - W trybie FOLLOW obraz wideo powinien zawsze zachowywać proporcje sygnałów wejściowych bez zniekształceń  - wewnętrzne wzorce testowe do kalibracji i konfiguracji  - Obsługa zamrażania obrazu przez połączenie Ethernet, RS-232 lub USB  - Obsługa wyciszania jednego lub wszystkich wyjść w dowolnym momencie  - Obsługa automatycznego wyciszania wyjścia wideo i synchronizacji, gdy nie ma sygnału wejściowego wideo  - możliwość wygenerowania niebieskiego lub czarnego ekranu przed wyłączeniem synchronizacji  - konfigurowalny limit czasu przed wyłączeniem synchronizacji  - Użytkownik może selektywnie włączyć lub wyłączyć automatyczne wyciszanie wyjścia synchronizacji  - stan gotowości o niskim poborze mocy do wyboru przez Ethernet, RS-232 lub USB  - Obsługa połączenia wyświetlaczy DVI, które nie rozpoznają formatów specyficznych dla HDMI  - Automatyczne wł/wył wbudowane audio i ramki informacyjne TMDS  - Automatyczne ustawienie prawidłowej przestrzeni kolorów  - Obsługa transmisji wideo przez ekranowany CATx do 330 stóp (100 metrów)  **Wymagania dotyczące przełączania:**  - automatyczne przełączanie między źródłami wejściowymi  - Automatyczny przełącznik na aktywne wejście  - konfigurowalny priorytet przełączania, gdy wiele wejść jest aktywnych  Od wysokiego do niskiego: wejście o najwyższym numerze ma priorytet  Od niskiego do wysokiego: wejście o najniższym numerze ma priorytet  - wybieralne efekty przejścia podczas przełączania wejść:  Cut: wyjście wideo powinno zostać przycięte do czerni, a następnie przycięte do nowo wybranego źródła wejściowego  Fade: wyjście wideo powinno zniknąć do czerni, a następnie przejść do nowo wybranego źródła wejściowego  Towarzyszący dźwięk powinien zmniejszyć się, a następnie zwiększyć, aby dopasować się do efektu przejścia  **Wymagania EDID:**  - automatyczne zarządzanie EDID między podłączonymi urządzeniami  - zestaw wstępnie zapisanych plików EDID  - Obsługa przechwytywania EDID z dowolnego podłączonego wyświetlacza  - Obsługa przesyłania przez użytkownika niestandardowych wygenerowanych plików EDID  - Obsługa przypisywania dowolnego wstępnie zapisanego, przechwyconego lub niestandardowego przesłanego pliku EDID do dowolnego połączenia wejściowego  Wymagania HDCP:  - Urządzenie powinno być zgodne z HDCP  - uwierzytelnianie i ciągła weryfikacja wymiany kluczy HDCP z podłączonymi urządzeniami typu sink  - uwierzytelnianie i ciągła weryfikacja wymiany kluczy HDCP z podłączonymi urządzeniami źródłowymi  - opcja wyłączenia przetwarzania HDCP na dowolnym połączeniu wejściowym HDMI podczas przesyłania niezaszyfrowanej zawartości  - wybieralne, czytelne dla człowieka wizualne potwierdzenie zgodności z HDCP, gdy zaszyfrowana treść jest kierowana na wyświetlacz niezgodny z HDCP  - Po włączeniu wyjście wideo powinno mieć stały zielony kolor, a na ekranie powinien zostać wyświetlony komunikat „HDCP CONTENT”  - Po wyłączeniu wyjście powinno być wyciszone  - Elektronicznie dostępne przez połączenie Ethernet, RS-232 lub USB  **Wymagania dotyczące dźwięku**  - połączenia wejściowe audio  - Cztery wbudowane złącza HDMI  - Sześć 5-stykowych śrub uwięzionych, zbalansowane/niezbalansowane analogowe stereo na poziomie liniowym  - Dwie 3-biegunowe śruby uwięzione, monofoniczny/liniowy poziom z przełączanym zasilaniem fantomowym 48 V  - Dwa wbudowane złącza RJ-45, DTP HDMI i dźwięk analogowy  **Połączenia wyjściowe audio:**  - Dwa jednoczesne HDMI, wbudowane  - Dwie 5-stykowe śruby mocujące, z niezależną kontrolą poziomu wyjściowego i konfigurowalne dla zbalansowanego/niezbalansowanego, analogowego stereo lub niezależnie zmiksowanego analogowego mono  - Jeden RJ-45, wbudowany DTP HDMI i dźwięk analogowy  - Obsługa osadzania dowolnego analogowego sygnału wejściowego audio na wyjściach HDMI  - ekstrakcja dwukanałowych sygnałów audio LPCM HDMI do analogowych wyjść stereo lub przesyłanie strumienia bitów audio do wyjść HDMI  - miksowanie programu audio za pomocą dwóch wejść mikrofonowych/liniowych, zapewniając jednocześnie dostępne trzy niezależnie miksowane wyjścia  - Wyjście stereo na HDMI  - Stereofoniczne analogowe wyjście audio  - Analogowe wyjście audio stereo lub dual mono  - możliwość oddzielenia analogowego sygnału audio od odpowiadającego mu sygnału wideo i skierowania go do wyjść audio, umożliwiając działanie analogowych kanałów audio jako oddzielnego przełącznika  - opóźnienie wyjścia audio, aby dopasować odpowiednie opóźnienie przetwarzania wideo  - regulacja wzmocnienia i tłumienia dla analogowego lub wbudowanego dźwięku z wejścia HDMI  - Obsługa indywidualnego wyciszania analogowych wejść audio stereo lub HDMI  - Obsługuje transmisję audio przez ekranowany CATx do 330 stóp (100 metrów)  - Sterowanie/Zdalne – Wymagania RS-232 i IR Pass-Through Over Shielded CATx  **Połączenia do sterowania urządzeniem AV:**  - Dwie 5-stykowe śruby mocujące: RS-232 lub IR pass-through do nadajników DTP ze skrętką  - Jedna 5-stykowa śruba uwięziona: przejście RS-232 lub IR do odbiornika skrętki DTP  - Obsługuje transmisję RS-232 i IR przez ekranowany CATx do 330 stóp (100 metrów)  - Sterowanie/Zdalne — Wymagania dotyczące sterowania przełącznikami  - połączenia do zdalnego sterowania przełącznikiem  RJ-45: Ethernet 10/100Base-T  3-biegunowa śruba uwięziona: RS-232  Mini USB-B: USB 2.0  -alternatywy dla konfiguracji i obsługi  - Menu ekranowe obsługiwane za pomocą elementów sterujących na panelu przednim  - Wbudowane strony internetowe dostępne za pomocą standardowej przeglądarki internetowej za pośrednictwem połączenia Ethernet  - Oprogramowanie do konfiguracji produktu podłączone przez Ethernet lub USB  - Polecenia szeregowe wysyłane przez Ethernet, RS-232 lub połączenie USB  - Obsługa wyłączania elementów sterujących na panelu przednim, aby zapobiec niezamierzonym lub nieautoryzowanym zmianom ustawień konfiguracyjnych  **Ogólne wymagania:**  - Powinien być wyposażony w wewnętrzny uniwersalny zasilacz 100-240 VAC, 50/60 Hz  - Spełnia wymogi regulacyjne  - Spełnia wymogi bezpieczeństwa zgodnie z CE, RoHS  **36 miesięcy gwarancji**  **A.2. Panel kontrolny (+ gniazda) do zamontowania w nadstawce zaprojektowany do obsługi typowych funkcji AV - 1szt.**  Z obsługą sieci Ethernet w celu zdalnego sterowania, monitorowania i rozwiązywania problemów z podłączonym sprzętem AV i systemami AV.  Oparty na konfiguracji, montowany sterownik z obsługą sieci Ethernet z interfejsem panelu przycisków.  Urządzenie posiada łącznie dziesięć dwukolorowych przycisków podświetlanych diodami LED, domyślnie osiem do wyboru wejścia, a pozostałe dwa do zasilania.  Przyciski powinny świecić na biało lub czerwono, w zależności od funkcji, w celu ułatwienia użytkowania w warunkach słabego oświetlenia.  Przyciski powinny być wyposażone w zdejmowane nakładki na guziki, co pozwala na ich niestandardowe oznakowanie w celu łatwej identyfikacji.  Urządzenie zapewnia obrotowe pokrętło kodera znajdujące się w lewym dolnym rogu panelu, które można skonfigurować do sterowania poziomem dźwięku systemu AV.  Urządzenie będzie wyposażone w osiem białych diod LED ułożonych pionowo obok enkodera obrotowego. Po skonfigurowaniu te diody LED zapewniają wizualną informację zwrotną odzwierciedlającą względny poziom dźwięku systemu AV.  Urządzenie powinno mieć otwór na maksymalnie cztery pojedyncze płyty AAP - Architectural Adapter Plate w celu zapewnienia dodatkowej łączności AV.  Dwa konfigurowalne porty RS-232 na złączach śrubowych znajdujących się z tyłu kontrolera, które można skonfigurować do jednokierunkowego lub dwukierunkowego sterowania komponentami systemu AV.  Urządzenie powinno być wyposażone w port podczerwieni na złączu śrubowym znajdującym się z tyłu kontrolera do sterowania dodatkowym urządzeniem AV. Port ten powinien umożliwiać sterowanie dwoma urządzeniami za pomocą podwójnego nadajnika podczerwieni.  Jedno wejście cyfrowe na złączu śrubowym znajdującym się z tyłu kontrolera, które może być używane do łączenia z urządzeniami, takimi jak czujniki, przełączniki.  Dwa konfigurowalne przekaźniki niskonapięciowe na uwięzionych złączach śrubowych znajdujących się z tyłu kontrolera, które można skonfigurować do sterowania oświetleniem, sterowaniem ekranem lub innymi funkcjami urządzenia.  Urządzenie powinno zawierać złącze śrubowe 12 V znajdujące się z tyłu kontrolera służące do zasilania produktu za pomocą opcjonalnego uniwersalnego zasilacza.  Urządzenie powinno mieć żeńskie gniazdo RJ-45 znajdujące się z tyłu kontrolera, które obsługuje 10/100/1000Base-T, pół/pełny dupleks z automatycznym wykrywaniem połączenia z siecią LAN lub WAN i zawiera wskaźniki LED połączenia i aktywności znajdujące się na po lewej i prawej stronie gniazda do rozwiązywania problemów z siecią, a także obsługuje PoE-Power over Ethernet, 802.3af.  Urządzenie obsługuje następujące protokoły: ICMP (ping), IP, TCP, UDP, DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, NTP, SFTP, SMTP, SNMP, SSH.  Urządzenie powinno mieć dostępną co najmniej następującą pamięć: SDRAM 512 MB  Urządzenie powinno zawierać wielofunkcyjny przycisk, który pozwala na zresetowanie urządzenia lub co najmniej jego właściwości komunikacyjnych.  Obsługuje internetową aplikację do zarządzania zasobami AV, która zapewnia środki do zarządzania, monitorowania i kontrolowania sprzętu AV.  Wewnętrzny zegar czasu rzeczywistego z zapasową baterią, która służy do śledzenia daty i godziny.  Urządzenie powinno być sterowane za pomocą iPada, na którym działa aplikacja iPad jako drugorzędny punkt kontroli.  Urządzenie zawiera zarówno białe, jak i czarne płyty czołowe mocowane magnetycznie .  Wymagania montażowe:  Urządzenie powinno mieć możliwość montażu bezpośrednio na ścianie, mównicy lub innej płaskiej powierzchni i powinno być możliwe do zabezpieczenia za pomocą dostarczonego pierścienia błotnego i sprzętu.  Urządzenie powinno mieć możliwość montażu do powierzchni ściany za pomocą opcjonalnej puszki ściennej.  Wymagania Systemowe:  Urządzenie należy skonfigurować za pomocą programu do konfiguracji z obsługą następujących funkcji:  zdalne monitorowanie i sterowanie przez Ethernet  możliwość tworzenia powiadomień e-mail  możliwość tworzenia harmonogramów i monitorów  Obsługuje do 4/8 sterowanych przez Ethernet urządzeń AV  **Gwarancja 36 miesięcy**  Wyposażenie uzupełniające:  Moduły łączności AV AAP o podwójnej przestrzeni dla HDMI, DisplayPort, VGA, dźwięku stereo, sieci lub USB  Obsługuje transmisję DDC  Dostępny w kolorze czarnym lub białym  Obudowy dostępu do kabli i inne elementy montażowe  Pierwsza płyta z jednym złączem HDMI, jednym VGA, jednym USB 3.2 Type-A  Druga płytka z dwoma żeńskimi RJ-45 do dziurkowania dla kat. 6 - AMP  Trzecia płyta z dwoma żeńskimi USB A do dwóch żeńskich USB B na pigtailach  **A.3. Przełącznik sieciowy zarządzalny L2 8port PoE 1szt.**  Porty 8 x 10/100/1000BASE-T PoE  Wsparcie zasilania IEEE 802.3at PoE  Kompaktowa obudowa, wentylacja pasywna  Przepustowość 16Gbp/s  Budżet PoE Max 64W (na wszystkich 8 portach)  **A.4. Okablowanie i akcesoria – 1kpl**  Przewód VGA z zakończeniami – min 1.8m długości – 1szt  Przewód HDMI z zakończeniami – min 1.8m długości – 1szt  Przejście HDMI-DP – 1szt  Przewód audio minijack-minijack – min 1.8m długości – 1szt  Natynkowe kanały kablowe – wg wymagań instalacji  **A.5. Projektor multimedialny z możliwością sterowania/ konfigurowania projektora pilotem 1szt**  Technologia projekcji 3LCD Technology  Rozdzielczość natywna 1920 x 1200 (WUXGA)  Kontrast: 20000:1  Jasność: 5300 ANSI lumenów w trybie normalnym / 3200 w trybie eco; 5600 w trybie centre  Moc lampy 330 W UHP AC  Żywotność lampy [godz.] 4000 (8000 Tryb Eco)  Obiektyw F= 1,5–2,08, f= 17,2–27,7 mm  Przesuwanie obiektywu H:±0,15, V:+0,55,-0  Korekcja zniekształceń trapezowych  +/-15° w poziomie (ręcznie) / +/-30° w pionie (ręcznie)  Współczynnik projekcji 1.2 – 2 : 1  Odległość projekcji [m] 0.8 – 12.9  Wielkość (przekątna) ekranu  [cm] / [cale]  Maksymalnie: 762 / 300"; Minimalnie: 76 / 30"  Zoom 1 - 1.6; Ręczny  Regulacja ogniskowej Ręczne  Obsługiwane rozdzielczości Maksymalnie 1920 x 1200 — (WUXGA)  Częstotliwość Pionowa: 50 – 120 Hz; Pozioma: 15–100 kHz (RGB: 24 kHz)  Możliwości podłączania  Komputer (analogowe) Wejście: 1 x Mini D-sub 15 pin  Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin  Cyfrowe Wejście: 1 x HDBaseT; 2 x HDMI™ (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku) z HDCP  Sygnał video Wejście: 1 x RCA  Audio Wejście: 1 x 3,5 mm wejście Stereo Mini Jack; 1 x RCA Stereo dla sygnału wideo oraz S-Video;  2 x HDMI audio  Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack (variable)  Control Wejście: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (męskie)  LAN 1 x RJ45  USB 1 x Type A (USB 2.0 high speed); 1 x Type B  Video NTSC 3,58; NTSC 4,43; PAL; PAL-M; PAL-N; PAL60; SECAM  Zasilanie 100-240 V AC; 50 - 60 Hz  -wyposażenie: okablowanie, pilot, podręcznik  **Gwarancja na projektor: 36 miesięcy**  **lub 1000 godz. w zależności co pierwsze nastąpi**  **A.6. Sterownik do ekranu 1szt**  Sterownik przewodowy do sterowania jednym napędem w systemie centralnego sterowania napędami ekranów  Funkcje i właściwości:  Możliwość podłączenia wyłącznika centralnego` i indywidualnego  Możliwość obsługi jednego napędu wieloma przełącznikami  Możliwość równoległego łączenia wielu napędów i sterowania ich jednym sterownikiem centralnym  Możliwość 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 Hz  Prąd (obciążenie prądowe): 5 A  Napięcie 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~*  **Gwarancja 36 miesięcy**  **A.7. Cyfrowy procesor matrycowy audio, który powinien obsługiwać 6 wejść mono analogowych obsługujących sygnały o poziomie mikrofonowym lub liniowym oraz 4 wyjścia mono analogowe o poziomie liniowym do routingu i zarządzania sygnałami. 1szt**  6-wejściowy, 4-wyjściowy cyfrowy procesor matrycowy audio z eliminacją echa akustycznego, port rozszerzeń dźwięku cyfrowego, funkcja automatycznego miksowania z ośmioma grupami, 64-bitowy silnik zmiennoprzecinkowy DSP, interfejs audio USB, makra, 8x8 konfigurowalnych wejść / wyjść aux, 16 wirtualnych pętli przetwarzania , do ośmiu odtwarzaczy plików audio, obsługa panelu sterowania audio ACP oraz konwertery audio 24-bit/48 kHz  Wymagania wejściowe:  - Obsługuje sześć wejść analogowych mono, które obsługują złącza śrubowe 3,5 mm:  - Poziom mikrofonu  - Poziom liniowy, zbalansowany lub niezbalansowany  - regulacja wzmocnienia wejściowego od -18 dB do +80 dB w krokach co 0,1 dB, regulowana dla każdego wejścia  - wybieralne zasilanie fantomowe +48 V dla mikrofonów pojemnościowych na sześciu wejściach analogowych  - konwersja analogowo-cyfrową przy częstotliwości próbkowania 48 kHz i rozdzielczości 24-bit  Wymagania wyjściowe:  - Obsługuje cztery wyjścia liniowe mono, zbalansowane lub niezbalansowane, obsługujące złącza śrubowe 3,5 mm  - regulacja tłumienia wyjściowego w zakresie od 0 dB do -100 dB w krokach co 0,1 dB, regulowane na wyjście  - konwersja cyfrowo-analogową z częstotliwością próbkowania 48 kHz i rozdzielczością 24-bitową  Wymagania dotyczące silnika DSP:  - 64-bitowy zmiennoprzecinkowy silnik DSP  - macierz miksowania, dzięki której wszystkie wejścia i zwroty mogą być dyskretnie kierowane do dowolnego lub wszystkich wyjść lub wysyłek  - 6 kanałów DSP z eliminacją echa akustycznego  - maksymalna latencja 3,2 ms od wejścia do wyjścia  Wymagania dotyczące urządzeń audio — wejście do wyjścia  - Zapewnia stosunek sygnału do szumu wejścia analogowego do wyjścia analogowego większy niż 107 Dzień Dobry, mierzony od 20 Hz do 20 kHz, przy maksymalnym zbalansowanym wyjściu, nieważony  Zapewnia pomiar THD+N mniejszy niż 0,01% mierzony przy 20 Hz do 20 kHz, na maksymalnym poziomie  Wymagania dotyczące oprogramowania konfiguracyjnego  - oprogramowanie DSP Configurator oparte na komputerze PC, umożliwiające elastyczne sterowanie stałą architekturą cyfrowego procesora sygnałowego  - tryb na żywo do kontroli parametrów w czasie rzeczywistym bez kompilacji i przesyłania plików do procesora  - tryb emulacji do konfiguracji offline  - pojedyncze, przewijane okno do przeglądania wszystkich wejść i wyjść, bloków przetwarzania dźwięku, routingu, punktów miksowania i wirtualnego routingu  - konfiguracja narzędzi do cyfrowego przetwarzania dźwięku, w tym między innymi: Filtry (górnoprzepustowy, dolnoprzepustowy, półki basów, półki tonów wysokich, parametryczne, dynamiczne i wycięcie EQ); Przetwarzanie dynamiki (AGC, kompresor, limiter, bramka szumów); Opóźnienie przetwarzania; Przetwarzanie wycofywania się i adaptacyjnego wzmocnienia; przetwarzanie z tłumikiem sprzężenia zwrotnego, automatyczne miksowanie; i wiele etapów wzmocnienia  Zapewnia edycję wycinania, kopiowania, wklejania między blokami przetwarzania  Zapewnia routing matrycowy ze zintegrowaną regulacją wzmocnienia punktu miksowania między wejściami, wyjściami, wejściami aux, wyjściami aux, wirtualnymiwysyłkami,wirtualnymi powrotami, wejściami rozszerzeń i wyjściami rozszerzeń  Zapewni bibliotekę wstępnie zaprojektowanych ustawień procesora dla wejść i wyjść z parametrami dostosowywanymi przez użytkownika  Zapewni kontrolę nadrzędną grupy w celu konsolidacji poszczególnych członków kontroli zysku lub wyciszenia tego samego typu w jednym punkcie kontroli;  Zapewnia ustawienia wstępne do przywoływania dowolnego ustawienia bloku przetwarzania, ustawienia poziomu lub routingu dźwięku; presety powinny być zapisane dla całego systemu lub dowolnej wybranej częściowej grupy wejść, wyjść, punktów miksowania i bloków DSP  Zapewnia pomiar w czasie rzeczywistym poziomów w każdym bloku przetwarzania wzmocnienia wejściowego, AGC, kompresora, limitera, bramki szumów, automatycznego miksera i tłumienia wyjściowego w trybie na żywo  Zapewnia okno Meter Bridge do pomiaru w czasie rzeczywistym wszystkich kanałów wejściowych i wyjściowych ze wskazaniem przesterowania w trybie na żywo  Zapewnia nawigację po oprogramowaniu konfiguracyjnym za pomocą klawiatury z wykorzystaniem sterowania kierunkowego, skrótów klawiaturowych i poleceń w stylu arkusza kalkulacyjnego  Zapewnia zapisywanie plików zarówno w trybie na żywo, jak i w trybie emulacji  Zapewnia przesyłanie pliku konfiguracyjnego w trybie na żywo  Zapewnia konfigurację i zapisywanie plików wielu, połączonych lub połączonych w sieć procesorów z jednej sesji oprogramowania konfiguracyjnego  Wymagania dotyczące wejścia/wyjścia Aux  Zapewnia łącznie 8 wejść Aux, które można skonfigurować z kombinacją odtwarzaczy plików i połączeń audio USB.  Zapewnia łącznie 8 wyjść Aux, które można przypisać do połączeń audio USB.  Wymagania dotyczące portów rozszerzeń  Zapewnia port rozszerzeń dźwięku cyfrowego do dwukierunkowego routingu sygnału między dwoma podłączonymi procesorami z opóźnieniem poniżej milisekundy  Obsługuje 16 sygnałów przychodzących i 16 sygnałów wychodzących  Zapewnia nieskompresowany dźwięk cyfrowy z częstotliwością próbkowania 48 kHz i rozdzielczością 24-bitową  Wymagania dotyczące automatycznego miksera  Zapewnia wybór grupy Automixer w celu opcjonalnego przypisania kanałów do dowolnej z ośmiu grup  Zapewniają typy automikserów bramkowanych i współdzielących zysk  Zapewnia tryby priorytetu ostatniego otwarcia mikrofonu i priorytetu przewodniczącego  Zapewnia parametr maksymalnej liczby otwartych mikrofonów od 1 do 12 mikrofonów  Zapewnia poziom progu bramki i regulowany poziom redukcji wyłączenia dla kanałówbramkowanych  Zapewnia regulowane parametry czasu ataku, przytrzymania i zwolnienia Release  Zapewnia pomiar w czasie rzeczywistym poziomu sygnału, stanu bramki i celu progu bramki z poziomu okna konfiguracji parametrów Automix  Zapewnia globalny widok ze wskazaniem stanu bramki wszystkich kanałów przypisanych do grupy automikserów;  AEC – Wymagania dotyczące przetwarzania eliminacji echa akustycznego  Zapewni sześć niezależnych kanałów AEC  Zapewnienie w czasie rzeczywistym pomiaru poziomu utraty powrotów echa, wzmocnienia utraty powrotów echa i całkowitej redukcji echa w czasie rzeczywistym.  Zapewnia wskazanie w czasie rzeczywistym aktywności lokalizacji zdalnej, aktywności lokalizacji lokalnej oraz rekonwergencji procesora AEC  Zapewnia do 20 dB selektywnej redukcji szumów dla każdego kanału AEC  Zapewnia zaawansowane sterowanie i regulowane parametry dla przetwarzania nieliniowego, redukcji echa podwójnej rozmowy i komfortu szumu dla każdego kanału AEC  Zapewnia długość ogona AEC większą niż 200 milisekund  Zapewnia szybkość konwergencji AEC do 60 dB na sekundę  Wymagania dotyczące kontroli  Akceptuje złącze RJ-45, aby zapewnić monitorowanie i kontrolę Ethernet przy użyciu standardowych protokołów TCP/IP w celu obsługi monitorowania w czasie rzeczywistym i zarządzania systemem przez sieć LAN lub WAN  Może akceptować uwięzione złącza śrubowe 3,5 mm do obsługi dwukierunkowego RS-232  Zapewnia port sterowania dźwiękiem ACP do obsługi paneli sterowania audio firmy Extron.  Zapewnia żeński port USB mini typu B do sterowania oprogramowaniem;  Powinien obsługiwać zdalne sterowanie za pomocą zewnętrznego systemu sterowania za pomocą poleceń prostego zestawu instrukcji wysyłanych przez RS-232, Ethernet lub USB  Zapewnia 6 zestawów 2 konfigurowalnych cyfrowych portów we/wy, które akceptują złącza śrubowe 3,5 mm i można je zaprogramować tak, aby wykrywały, a następnie reagowały na zewnętrzne wyzwalacze  Wymagania dotyczące panelu przedniego  Powinna zapewnić zieloną diodę LED wskazującą zasilanie;  Zapewnia port konfiguracyjny, który akceptuje złącze USB mini typu B  Powinien być wyposażony w zielone diody LED wskazujące aktywność portu rozszerzeń, portu LAN i interfejsu audio USB  Powinien być wyposażony w zielone diody LED wskazujące obecność sygnałuwejściowego i wyjściowego;  Powinien być wyposażony w czerwone diody LED do sygnalizacji ostrzeżenia o przesterowaniu wejścia i wyjścia;  Wymagania dotyczące panelu tylnego  Zapewnia 6 wejść, które akceptują złącza śrubowe 3,5 mm  Zapewnia 4 wyjścia, które akceptują złącza śrubowe 3,5 mm  Zapewnia cyfrowy interfejs audio na porcie mini USB B  Zapewnia 6 cyfrowych portów wejściowych i 6 cyfrowych portów wyjściowych, które obsługują złącza śrubowe 3,5 mm  Zapewnia dwukierunkowy port RS-232, który akceptuje uwięzione złącze śrubowe 3,5 mm  Zapewnia port rozszerzeń, który akceptuje złącze RJ-45  Zapewnia port hosta Ethernet, który akceptuje złącze RJ-45  Zapewnia port sterowania dźwiękiem ACP, który akceptuje uwięzione złącze śrubowe 3,5 mm  Ogólne wymagania  Zapewnia wewnętrzny uniwersalny zasilacz z gniazdem zasilania IEC i obsługuje międzynarodowe standardy 100-240 VAC, 50/60 Hz  Musi być umieszczony w metalowej obudowie o wysokości 1U, przeznaczonej do montażu w szafie serwerowej, o połowie szerokości szafy serwerowej  Powinien być chłodzony konwekcyjnie  **Gwarancja 36 miesięcy**  **A.8. Przełącznik do montażu w szafie rack dla urządzeń USB 1szt.**  Urządzenie powinno obsługiwać standardy USB 3.2, 2.0 lub 1.1  Urządzenie obsługuje transfer danych z szybkością do 10 Gb/s  Urządzenie powinno obsługiwać dwa hosty USB  Porty hosta emulują obecność urządzenia interfejsu użytkownika, takiego jak klawiatura lub mysz, bez podłączania takiego urządzenia do portu peryferyjnego  Urządzenie obsługuje do czterech urządzeń peryferyjnych USB  Porty urządzeń peryferyjnych HID będą emulować obecność urządzenia hosta, gdy urządzenie peryferyjne nie jest aktywnie połączone z hostem  Każdy port peryferyjny zapewnia:  1. Zasilanie +5 VDC, 1500 mA do portu USB-C zgodnie ze specyfikacją USB  2. Zasilanie +5 VDC, 900 mA do portu USB 3.0 typu A zgodnie ze specyfikacją USB  3. Zasilanie +5 VDC, 100 mA do portów USB typu A HID zgodnie ze specyfikacją USB  Na panelu przednim znajdują się fizyczne przyciski do wyboru sygnałów wejściowych  Automatyczne przełączanie i przełączanie klawiszy skrótu z portów peryferyjnych HID  Jeden port szeregowy RS-232 i jeden port sterowania Gigabit Ethernet  Urządzenie powinno być umieszczone w metalowej obudowie o wysokości 1 RU, o szerokości połowy szafy RACK  **Gwarancja 36 miesięcy**  **A.9. Przedłużacz aktywny USB 3.2 10m 1szt**  Obsługuje pasmo USB 3.2 Gen1 (5 Gbps)  Wyjątkowo płaska konstrukcja  Możliwość połączenia łańcuchowego, maksymalna odległość do 50 m  Obsługa wielu platform - Windows i Mac  Dołączony dodatkowy zasilacz  **Gwarancja 36 miesięcy** |  |  | **1 kpl** |
|  | **B. Modernizacja systemów sterowania AV**  **w dużych salach dydaktycznych: 811, 911, 1011, 1111, 1511, 1611, 1711 Collegium Altum (dla 7 sal) Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**  **B.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. 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 CATx  Wymagania dotyczące wejścia wideo:  Trzy wejściowe porty video HDMI  Jeden port VGA 15-pinowy HD, konfigurowalny dla RGB, Composite Video lub S-video  Funkcja 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 pamięci  Funkcje ręcznych ustawień przez użytkownika  - zapis ustawień obrazu:  ustawienia użytkownika mogą być zapisywane i przywoływane za pomocą elementów  sterujących na panelu przednim  ustawienia użytkownika mogą być zapisywane i przywoływane elektronicznie poprzez  połączenie RS-232 lub USB  Ręczne ustawienia wstępne - zapis ustawień wideo i ustawienia obrazu  Wstępne ustawienia mogą być zapisywane i przywoływane elektronicznie poprzez  połączenie RS-232 lub US  Udoskonalone 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: 2  2: 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 HDMI  Wymagania 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 obrazu  W 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 metrów  Wymagania przełączania:  - zapewnia automatyczne przełączanie między źródłami wejściowymi  (Automatycznie przełącza na aktywne wejście)  - zapewnia konfigurowalny priorytet przełączania, gdy aktywnych jest wiele wejść  High to low: wejście o najwyższym numerze ma priorytet  Niski do wysokiego: priorytet ma wejście o najniższym numerze  - zapewnia wybieralne efekty przejścia podczas przełączania wejść  **Gwarancja 36 miesięcy**  **B.2.** **Panel kontrolny (+ gniazda) do zamontowania w nadstawce 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  **z zamontowaną płytka 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)**  - Pamięć:  SDRAM 512 MB  Flash 512 MB  Kontrola Ethernet:  Kontrolery interfejsu sieciowego (NIC) 1  Złącze żeńskie RJ-45  Szybkość transmisji danych 10/100 / 1000Base-T, pół / pełny dupleks z autodetekcją  Protokoły DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP, SFTP, SMTP, SNMP, SSH, TCP / **IP,** UDP / IP  Kontrola 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 przestrzeni  Cyfrowe 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 = Gnd  Sterowanie 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 kHz  Sterowanie 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 A  Kontrola 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 = Gnd  Zakres wyjściowy napięcia sterującego 0 do +10 VDC (± 0,2 V), regulowany  Zasilanie: 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  **B.3. Okablowanie i akcesoria – 1kpl.**  Przewód VGA z zakończeniami – min 1.8m długości – 1szt  Przewód HDMI z zakończeniami – min 1.8m długości – 1szt  Przejście HDMI-DP – 1szt  Przewód audio minijack-minijack – min 1.8m długości – 1szt  Natynkowe kanały kablowe – wg wymagań instalacji  **B.4. Projektor multimedialny z możliwością sterowania/ konfigurowania projektora pilotem 1szt.**  Technologia projekcji 3LCD Technology  Rozdzielczość natywna 1920 x 1200 (WUXGA)  Kontrast: 20000:1  Jasność: 5300 ANSI lumenów w trybie normalnym / 3200 w trybie eco; 5600 w trybie centre  Moc lampy 330 W UHP AC  Żywotność lampy [godz.] 4000 (8000 Tryb Eco)  Obiektyw F= 1,5–2,08, f= 17,2–27,7 mm  Przesuwanie obiektywu H:±0,15, V:+0,55,-0  Korekcja zniekształceń trapezowych  +/-15° w poziomie (ręcznie) / +/-30° w pionie (ręcznie)  Współczynnik projekcji 1.2 – 2 : 1  Odległość projekcji [m] 0.8 – 12.9  Wielkość (przekątna) ekranu  [cm] / [cale]  Maksymalnie: 762 / 300"; Minimalnie: 76 / 30"  Zoom 1 - 1.6; Ręczny  Regulacja ogniskowej Ręczne  Obsługiwane rozdzielczości Maksymalnie 1920 x 1200 — (WUXGA)  Częstotliwość Pionowa: 50 – 120 Hz; Pozioma: 15–100 kHz (RGB: 24 kHz)  Możliwości podłączania  Komputer (analogowe) Wejście: 1 x Mini D-sub 15 pin  Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin  Cyfrowe Wejście: 1 x HDBaseT; 2 x HDMI™ (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku) z HDCP  Sygnał video Wejście: 1 x RCA  Audio Wejście: 1 x 3,5 mm wejście Stereo Mini Jack; 1 x RCA Stereo dla sygnału wideo oraz S-Video;  2 x HDMI audio  Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack (variable)  Control Wejście: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (męskie)  LAN 1 x RJ45  USB 1 x Type A (USB 2.0 high speed); 1 x Type B  Video NTSC 3,58; NTSC 4,43; PAL; PAL-M; PAL-N; PAL60; SECAM  Zasilanie 100-240 V AC; 50 - 60 Hz  -wyposażenie: okablowanie, pilot, podręcznik  **Gwarancja na projektor: 36 miesięcy**  **lub 1000 godz. w zależności co pierwsze nastąpi.**  **B.5. Sterownik przewodowy do sterowania jednym napędem w systemie centralnego sterowania napędami ekranów 1 szt.**  Funkcje i właściwości:  Możliwość podłączenia wyłącznika centralnego` i indywidualnego  Możliwość obsługi jednego napędu wieloma przełącznikami  Możliwość równoległego łączenia wielu napędów i sterowania ich jednym sterownikiem centralnym  Możliwość 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 Hz  Prąd (obciążenie prądowe): 5 A  Napięcie 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~  **Gwarancja 36 miesięcy**  **B.6. Przedłużacz aktywny USB 3.2 10m 1szt.**  Obsługuje pasmo USB 3.2 Gen1 (5 Gbps)  Wyjątkowo płaska konstrukcja  Możliwość połączenia łańcuchowego, maksymalna odległość do 50 m  Obsługa wielu platform - Windows i Mac  Dołączony dodatkowy zasilacz  **Gwarancja 36 miesięcy** |  |  | **7kpl.** |
|  | **C. Modernizacja systemów sterowania AV**  **w małych salach dydaktycznych: : 611, 1218, 1222, 1311, 1416, 1430 Collegium Altum (dla 6 sal) Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**  **C.1. Przełącznik sygnałowy AV z wbudowanym**  **nadajnikiem HDBaseT 1szt.**  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 CATx  Wymagania dotyczące wejścia wideo  Połączenia wejściowe wideo  Dwa złącza HDMI  Jeden 15-stykowy HD dla VGA  Obsługiwane specyfikacje HDMI obejmują 1080p/60, szybkości transmisji danych do 6,75 Gb/s, 3D i bezstratne formaty audio HD  Obsługa rozdzielczości komputera i wideo do 1920x1200, w tym 1080p/60 i 2K  Wymagania dotyczące wyjścia wideo  Połączenia wyjścia wideo  Jeden RJ-45 do połączenia z produktem obsługującym HDBaseT  Obsługuje rozdzielczości wideo do 1920x1200, w tym 1080p/60 i 2048x1080p/60  Obsługuje 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 HDBaseT  Wymagania dotyczące przełączania  Automatyczne przełączanie między źródłami wejściowymi  Automatycznie przełącz się na aktywne wejście  Priorytet przełączania, gdy wiele wejść jest aktywnych  Od wysokiego do niskiego: wejście o najwyższym numerze ma priorytet  Od niskiego do wysokiego: wejście o najniższym numerze ma priorytet  Zapewnij możliwość ustawienia analogowego wejścia audio, aby podążało za przełącznikiem wejścia;  Wymagania EDID  Automatyczne zarządzanie EDID między podłączonymi urządzeniami  Obsługa przechwytywania EDID z dowolnego podłączonego wyświetlacza  Obsługa przesyłania przez użytkownika niestandardowych wygenerowanych plików EDID  Obsługa przypisywania dowolnego wstępnie zapisanego, przechwyconego lub niestandardowego przesłanego pliku EDID do dowolnego połączenia wejściowego  Wymagania HDCP  Urządzenie powinno być zgodne z HDCP  Opcja wyłączenia przetwarzania HDCP na połączeniach wejściowych HDMI podczas przekazywania niezaszyfrowanej zawartości  Weryfikacja stanu HDCP w czasie rzeczywistym dla każdego cyfrowego wejścia wideo  Dostęp przez diody LED na panelu przednim  Elektronicznie dostępne przez złącze RS-232 lub USB  Wymagania dotyczące dźwięku  Połączenia wejściowe audio  Dwa wbudowane złącza HDMI  Jedno gniazdo stereo minijack 3,5 mm, niesymetryczne analogowe stereo  Obsługa osadzania analogowych stereofonicznych sygnałów audio na cyfrowym sygnale wyjściowym wideo i transportu przez HDbaseT;  Obsługa wielu wbudowanych formatów audio  Obsługuje transmisję dźwięku przez ekranowany CATx do 230 stóp (70 metrów)  Należy zdigitalizować analogowe wejście stereo audio do transmisji przez ekranowany CATx  Sterowanie/Zdalne – Wymagania RS-232 i IR Pass-Through Over Shielded CATx  Zapewnij połączenie do sterowania urządzeniem AV  5-stykowa śruba uwięziona: przejście RS-232 lub IR do produktu obsługującego DTP  Obsługuje transmisję RS-232 i IR przez ekranowany CATx do 230 stóp (70 metrów)  Sterowanie/Zdalne — Wymagania dotyczące sterowania przełącznikami  Zapewnij połączenia do zdalnego sterowania przełącznikiem  3-biegunowa śruba uwięziona: RS-232  Mini USB-B: USB 2.0  4-biegunowa śruba uwięziona: zamknięcie styku  4-biegunowa śruba uwięziona: tally  Zapewnij alternatywy dla konfiguracji i obsługi  Elementy sterujące na panelu przednim  Oprogramowanie do konfiguracji produktu podłączone przez USB  Polecenia szeregowe wysyłane przez połączenie RS-232 lub USB  Wyjście Tally powinno dostarczać +5 VDC, aby zapalić diodę LED wskazującą aktualnie wybrane wejście  Obsługa wyłączania elementów sterujących na panelu przednim, aby zapobiec niezamierzonym lub nieautoryzowanym zmianom ustawień konfiguracyjnych  Ogólne wymagania  Zapewnij weryfikację przepływu i działania sygnału w czasie rzeczywistym  Bezpośrednio czytelny na diodach LED sygnału RJ-45 i łącza  Powinna być kompatybilna ze wszystkimi produktami obsługującymi technologię HDBaseT  Wsparcie z zasilaniem lokalnym lub zdalnym  Obudowa powinna być montowana w stelażu, powinna mieć połowę szerokości stelaża i 2,5 cm wysokości  Powinien być wyposażony w zewnętrzny uniwersalny zasilacz prądu przemiennego, który może obsługiwać zasilanie 100-240 VAC, 50/60 Hz  **Gwarancja 36 miesięcy**  **C.2. Panel kontrolny (+ gniazda) do zamontowania w nadstawce 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  z zamontowaną płytka 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)  - Pamięć:  SDRAM 512 MB  Flash 512 MB  Kontrola Ethernet:  Kontrolery interfejsu sieciowego (NIC) 1  Złącze żeńskie RJ-45  Szybkość transmisji danych 10/100 / 1000Base-T, pół / pełny dupleks z autodetekcją  Protokoły DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP, SFTP, SMTP, SNMP, SSH, TCP / IP, UDP / IP  Kontrola 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 przestrzeni  Cyfrowe 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 = Gnd  Sterowanie 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 kHz  Sterowanie 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 A  Kontrola 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 = Gnd  Zakres wyjściowy napięcia sterującego 0 do +10 VDC (± 0,2 V), regulowany  Zasilanie: 12 VDC, 1 A, 12 watów, max.  **Wymagana nadstawka nablatowa dopasowana do wersji kolorystycznej pulpitu, dedykowana przez producenta.**  **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  **C.3. Okablowanie i akcesoria – 1kpl.**  Przewód VGA z zakończeniami – min 1.8m długości – 1szt  Przewód HDMI z zakończeniami – min 1.8m długości – 1szt  Przejście HDMI-DP – 1szt  Przewód audio minijack-minijack – min 1.8m długości – 1szt  Natynkowe kanały kablowe – wg wymagań instalacji  **C.4. Projektor multimedialny z możliwością sterowania/ konfigurowania projektora pilotem 1szt.**  Technologia projekcji 3LCD Technology  Rozdzielczość natywna 1920 x 1200 (WUXGA)  Kontrast: 20000:1  Jasność: 5300 ANSI lumenów w trybie normalnym / 3200 w trybie eco; 5600 w trybie centre  Moc lampy 330 W UHP AC  Żywotność lampy [godz.] 4000 (8000 Tryb Eco)  Obiektyw F= 1,5–2,08, f= 17,2–27,7 mm  Przesuwanie obiektywu H:±0,15, V:+0,55,-0  Korekcja zniekształceń trapezowych  +/-15° w poziomie (ręcznie) / +/-30° w pionie (ręcznie)  Współczynnik projekcji 1.2 – 2 : 1  Odległość projekcji [m] 0.8 – 12.9  Wielkość (przekątna) ekranu  [cm] / [cale]  Maksymalnie: 762 / 300"; Minimalnie: 76 / 30"  Zoom 1 - 1.6; Ręczny  Regulacja ogniskowej Ręczne  Obsługiwane rozdzielczości Maksymalnie 1920 x 1200 — (WUXGA)  Częstotliwość Pionowa: 50 – 120 Hz; Pozioma: 15–100 kHz (RGB: 24 kHz)  Możliwości podłączania  Komputer (analogowe) Wejście: 1 x Mini D-sub 15 pin  Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin  Cyfrowe Wejście: 1 x HDBaseT; 2 x HDMI™ (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku) z HDCP  Sygnał video Wejście: 1 x RCA  Audio Wejście: 1 x 3,5 mm wejście Stereo Mini Jack; 1 x RCA Stereo dla sygnału wideo oraz S-Video;  2 x HDMI audio  Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack (variable)  Control Wejście: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (męskie)  LAN 1 x RJ45  USB 1 x Type A (USB 2.0 high speed); 1 x Type B  Video NTSC 3,58; NTSC 4,43; PAL; PAL-M; PAL-N; PAL60; SECAM  Zasilanie 100-240 V AC; 50 - 60 Hz  -wyposażenie: okablowanie, pilot, podręcznik  **Gwarancja na projektor: 36 miesięcy**  **lub 1000 godz. w zależności co pierwsze nastąpi**  **C.5. Sterownik przewodowy do sterowania jednym napędem w systemie centralnego sterowania napędami ekranów 1szt.**  Funkcje i właściwości:  Możliwość podłączenia wyłącznika centralnego` i indywidualnego  Możliwość obsługi jednego napędu wieloma przełącznikami  Możliwość równoległego łączenia wielu napędów i sterowania ich jednym sterownikiem centralnym  Możliwość 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 Hz  Prąd (obciążenie prądowe): 5 A  Napięcie 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~  **Gwarancja 36 miesięcy**  **C.6. Przedłużacz aktywny USB 3.2 10m 1szt.**  Obsługuje pasmo USB 3.2 Gen1 (5 Gbps)  Wyjątkowo płaska konstrukcja  Możliwość połączenia łańcuchowego, maksymalna odległość do 50 m  Obsługa wielu platform - Windows i Mac  Dołączony dodatkowy zasilacz  **Gwarancja 36 miesięcy** |  |  | **6 kpl.** |
|  | **D. Wymiana ekranów projekcyjnych w salach 611 i 1611 Collegium Altum Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu**  **D. 1. Ekran projekcyjny elektryczny 240 x 180 cm elektryczny ekran projekcyjny format 4:3, w kasecie zewnętrznej**  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) 1.2  Dostawa wraz z demontażem starego istniejącego w sali 114B i 115B ekranu, montaż oferowanych ekranów, podłączenie sterowania i uruchomienie w ramach systemu AV.  **Gwarancja 36 miesięcy** |  |  | **2szt.** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

| **Modernizacja systemów sterowania AV w salach dydaktycznych Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu** (kryteria zgodnie 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 jakim to czasie, w okresie obowiązywania gwarancji, wykonawca po otrzymaniu od zamawiającego zgłoszenia o awarii sprzętu przystąpi do jej naprawy. Czas reakcji należy podać w pełnych dniach. | Maksymalny nieprzekraczalny czas reakcji (dni) | Oferowany  czas reakcji (dni) |
| **7 dni** |  |
| **Dodatkowy oferowany okres gwarancji** - Zamawiający wymaga określenia przez wykonawcę dodatkowego okresu długości gwarancji, którym objęte zostaną wykonane roboty oraz asortyment (składający się na przedmiot niniejszego zamówienia/ oferty wykonawcy). Dodatkowy okres gwarancji należy podać w pełnych miesiącach.  **UWAGA:** *Oferowany dodatkowy okres gwarancji* ***NIE OBEJMUJE*** *gwarancji na źródła światła w dostarczanych projektorach; źródła światła są objęte stałą gwarancją - zgodnie zapisami niniejszej specyfikacji w poz. „Projektor multimedialny” niezależnie od oferty Wykonawcy.* | Wymagany min. dodatkowy okres gwarancji (m-ce) | Oferowany dodatkowy okres gwarancji (m-cy) |
| **0 m-cy** |  |
| **Czas naprawy** - Zamawiający wymaga podania przez wykonawcę najdłuższego nieprzekraczalnego czasu (w pełnych dniach), w którym, w okresie obowiązywania gwarancji wykonawca dokona skutecznej naprawy przedmiotu zamówienia. | Maksymalny nieprzekraczalny czas naprawy (dni) | Oferowany  czas naprawy (dni) |
| **14 dni** |  |
| **Czas wymiany** - Zamawiający wymaga podania przez wykonawcę najdłuższego nieprzekraczalnego czasu (w pełnych dniach), w którym, w okresie obowiązywania gwarancji wykonawca dokona skutecznej wymiany niesprawnego asortymentu (posiadającego wadę niemożliwą do usunięcia lub niesprawnego pomimo wykonania uprzednio trzech napraw) na wolny od wad. | Maksymalny nieprzekraczalny czas wymiany (dni) | Oferowany  czas wymiany (dni) |
| **14 dni** |  |

**Cena netto modernizacji systemów sterowania AV z wyposażeniem ………**…………………………………… **złotych**

**Cena brutto modernizacji systemów sterowania AV z wyposażeniem ..** …………..………................................. **złotych**

**Podpis Wykonawcy - forma elektroniczna**

**lub postać elektroniczna opatrzona podpisem zaufanym lub podpisem osobistym**