

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (parametry i wymagania minimalne)

Przedmiotem zamówienia jest fabrycznie nowego, nie używanego sprzętu multimedialnego wraz z montażem i uruchomieniem stanowisk laboratoryjnych prezentacji grafiki wektorowej i systemu wykładowego na Wydziale Pedagogicznym Uniwersytetu Rzeszowskiego o następujących parametrach minimalnych:

Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia **co najmniej 36 miesięcy gwarancji na dostarczone urządzenia i ich elementy**, czyli całość przedmiotu zamówienia licząc od dnia podpisania przez strony protokołu odbioru końcowego bez zastrzeżeń

1. WYKONANIE I URUCHOMIENIE STANOWISKA LABORATORYJNEGO PREZENTACJI GRAFIKI WEKTOROWEJ (2 komplety)

Przedmiotem zamówienia jest stanowisko laboratoryjne prezentacji grafiki wektorowej umożliwiające prezentacje grafiki oraz wiernie oddające kolory prezentacji, w sali wykładowej nie w pełni zaciemnionej.

Stanowisko składające się z rzutnika, ekranu oraz niezbędnego okablowania wraz z montażem i uruchomieniem systemu.

Elementy składowe stanowiska powinny charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż w opisach poniżej.

a) RZUTNIK 2 szt.

TECHNIKA

System projekcyjny Technologia 3LCD, Ciekłokrystaliczna migawka RGB

Panel LCD 0,63 cal z MLA (D7)

OBRAZ

Natężenie światła barwnego min. 5.000 lumen(tryb normalny)-3.470 lumen (tryb ekonomiczny)

Natężenie światła białego min. 5.000 lumen(tryb normalny) - 3.470 lumen (tryb ekonomiczny)

Rozdzielczość min. XGA, 1024 x 768, 4:3

Stosunek kontrastu min. 3.000 : 1

Lampa min 2.500 h żywotność, min. 4.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym)

Korekcja obrazu Auto pionowo: min. $\pm 30^\circ$, Auto poziomo min. $\pm 20^\circ$

UKŁAD OPTYCZNY

Stosunek projekcji min. 1,38 - 2,24:1

Zoom Manual, Factor: min. 1 - 1,6

Rozmiar projekcji min. w zakresie 30 cale - 300 cale

Odległość projekcyjna, system szerokokątny min.: 0,8 m - 8,4 m (60 cal ekran)

Odległość projekcyjna, system Tele min.: 1,4 m - 13,9 m (60 cal ekran)

Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego min.: 1,51 - 1,99

Odległość ogniskowa min.: w zakresie 18 mm - 29 mm

Fokus Ręcznie Min. Przesunięcie 8,6 : 1

ZŁĄCZA

Funkcja USB wyświetlacza 3 w 1: obraz / mysz / dźwięk

Przylączy Złącze USB 2.0 typu B, Złącze USB 2.0 typu A, Wejście HDMI, Wejście RGB (2x), Wyjście RGB, Stereofoniczne wyjście audio mini-jack, Stereofoniczne wejście audio mini-jack (2x), RS-232C, WLAN, Wejście VGA (2x), Wyjście VGA, Wejście sygnału kompozytowego, Port wyświetlacza (lub DisplayPort jako złącze, tak jak HDMI), Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Interfejs Gigabit Ethernet

ZAAWANSOWANE FUNKCJE

Bezpieczeństwo Zamek Kensington, Blokada panelu obsługi, Ochrona hasłem

INNE

Gwarancja min. 36 miesiące

Wykonawca dostarcza wraz z dostawą oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych przez oferenta lub przez firmę serwisującą producent projektorów przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym zaoferowanych projektorów.

Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania np. : EPSON EB1965

b) **EKRAN RAMOWY 2 szt.**

Ekran składający się z ramy oraz powierzchni roboczej ekranu.

Rama aluminiowa o szerokości nie mniejszej niż 80 mm, grubości nie mniejszej niż 34 mm, pokryta aksamitem minimalizującym refleksy światła.

WYMIARY EKRANU

Powierzchnia robocza o proporcjach 4:3.

Podstawa obrazu nie mniejsza niż 2240 mm, wysokość obrazu nie mniejsza niż 1680 mm.

Powierzchnia robocza bezszwowa.

Powierzchnia ekranu składająca się co najmniej z trzech warstw poliestrowych łączonych żywicą krzemionkową, warstwa zewnętrzna pokryta powłoką aluminiową zapewniającą współczynnik odbicia światła nie mniejszy niż 6,8 (gain) oraz wierne odwzorowanie kolorów.

Powierzchnia ekranu trwała i zmywalna.

System naciągów ekranu schowany w ramie.

Ekran przeznaczony do zawieszenia na ścianie.

INNE

Gwarancja min. 36 miesiące

Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania np. : MOCOM VH110

c) **OKABLOWANIE I AKCESORIA NIEZBĘDNE DO URUCHOMIENIA SYSTEMU 2 kpl.**

Należy przewidzieć i dostarczyć w ramach zamówienia wszystkie niezbędne przewody połączeniowe, uchwyty montażowe, listwy i inne akcesoria w celu uruchomienia i wykorzystania systemu.

INNE

Gwarancja min. 36 miesiące

2. WYKONANIE I URUCHOMIENIE STANOWISKA WYKŁADOWEGO PREZENTACJI WYKORZYSTANIA WSPÓŁCZESNYCH TECHNIK INTERAKTYWNYCH W NAUCZANIU
1kpl

Przedmiotem zamówienia jest Stanowisko wykładowe prezentacji wykorzystania współczesnych technik interaktywnych w nauczaniu, składające się ze stacji multimedialnej wraz z kompletem dwóch monitorów.

Elementy składowe stanowiska powinny charakteryzować się parametrami nie gorszymi niż w opisach poniżej

a) **MONITOR DOTYKOWY**

(NIE AKCEPTOWANE ROZWIĄZANIE: MONITOR Z DODATKOWĄ NAKŁADKĄ DOTYKOWĄ)

Wielkość min. 55"

Wymagane parametry minimalne monitora:

Technologia panelu: IPS

Współczynnik obrazu: 16:9

Piksele (HxVx3): min. 6220800

Natywna rozdzielczość minimalna: 1920x1080 (full HD)

Jasność: min. 350 cd/m²

Współczynnik kontrastu - min: natywny - 1000:1 (TYP), dynamiczny - 500000:1 (DCR)

Kąty widzenia: min.178 stopni

Gama kolorów: min. 68%

Głębina kolorów: min.1,06 miliardów

Czas reakcji: max. 8ms (GTG BW)

Twardość powłoki dotykowej monitora nie mniej niż 3H

Maksymalna rozdzielczość wejściowa: 1920x1080 przy 60Hz (RGB, HDMI, DVI-D)

Zalecana rozdzielczość wejściowa: 1920x1080 przy 60Hz (RGB, HDMI, DVI-D)

H-Scanning Frequency: 30 ~ 83 kHz (RGB, HDMI/DVI-D), 15.625 ~ 60 kHz(Component)

V-Scanning Frequency: 50Hz ~ 75.02Hz (RGB), 56Hz~60.317Hz (HDMI/DVI-D), z (RGB), 56Hz~60.317Hz (HDMI/DVI-D),

50 ~ 60 Hz(Component)

Pixel Frequency: 148.5 MHz (RGB, HDMI/DVI-D)

Formaty obrazu: Component : 720p, 1080i , 1080p, HDMI : 720p, 1080i, 1080p

Wyjście audio: prawy/lewy głośnik

Funkcja balans

Moc wzmacniacza: 20W (10Wx2)

Włączanie/Wyłączanie głośników

Sterowanie: min. RJ-45, RS-232C

Możliwość instalacji w pionie i poziomie
 Złącza: min. RGB, DVI, HDMI
 Wyjście na głośniki
 Certyfikat Energy Star 6.0
 Szerokość ramki (Even Bezel Width): max. 15mm
 Odtwarzanie z USB
 Wybór źródeł: Component, RGB, DVI-D, HDMI, USB, Display Port
 Regulacja podświetlenia, jasności, kontrastu, Regulacja pozycji oraz rozmiaru obrazu
 Autokonfiguracja
 Tryby ISM: Normal, White Wash, Orbiter, Inversion
 Funkcje: Dynamic Contrast, Dynamic Color, Clear White, Skin Color, Noise Reduction, Digital Noise Reduction, Gamma, Black Level
 Funkcja zegara, czasowe wyłączenie, automatyczny Standby
 Wyświetlanie informacji: Model, wersja oprogramowania, numer seryjny, adres IP, adres MAC
 Auto Power/Source Memory (automatyczne włączanie, pamięć ostatnio wybranego źródła)
 Blokada kluczem
 DPM Select
 Oszczędzanie energii: Wyłączone, minimum, średnie, maksimum, wyłączenie ekranu)
 Odtwarzanie plików z USB
 PIP/PBP
 Wilgotność otoczenia: 10%-80%
 Zasilanie: 100-240V, 50/60Hz
 W zestawie: Nadajnik IR, kabel USB, kabel RGB, płyta CD, pilot z bateriami
 Typ dotyku: IR (Infrared Rays) Spread
 Średnica obiektu dotykowego: 6mm
 Czas skanowania: max 10ms
 Dokładność: 1mm
 Interfejs: USB 2.0
 Grubość szkła ochronnego: 3T (antifog, antyodblaskowe)
 Przepuszczanie szkła ochronnego: co najmniej min. 85%
 Ilość punktów dotyku: minimalnie 10 punktów
 Rozdzielczość dotyku: min. 1280x730
 Wymiar monitora: (WxHxD) 50"x29,3"x4"
 Wyposażenie dodatkowe: głośniki kompatybilne z monitorem, montowane po bokach ekranu
 Moc minimalna: 10W
 INNE
 Gwarancja min. 36 miesiące
Przykładowe urządzenie spełniające powyższe wymagania np. : Monitor LG 55WT30MS-B

b) STACJA MULTIMEDIALNA kompatybilna z monitorami o parametrach nie gorszych niż:

Procesora nie niższa niż

Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark co najmniej wynik min. 5623 **punktów** PassMark CPU Mark. (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net> - wynik na dzień 25/11/2014) Procesor uzyskujący w teście Single CPU Systems Passmark/CPU Mark (higher is better) wynik min. 6750 pkt. (przy nominalnych ustawieniach procesora bez przetaktowywania). Wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie: <http://www.cpubenchmark.net> Wynik na dzień 27/11/2014
 W przypadku użycia przez Wykonawcę testów wydajności Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywane zestawy oraz dokładne opisy użytych testów wraz z wynikami w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.

Obsługa technologii Hyper-Threading	Tak
Liczba gniazd DDR III minimum	2
Wbudowany układ dźwiękowy	
Złącza zewnętrzne (minimalna konfiguracja)	
Złącza PCI-E 16x	min. 1
Złącza PCI-E 1x	min. 2

Złącza USB 2.0	min. 8
Złącza USB 3.0	min. 2
Złącza PS/2	min. 2
Rodzaj pamięci	DDR III
Pojemność pamięci min	8192 MB
Pamięci min	1600 MHz
Rodzaj dysku	SSD Solid State Disc (pamięć FLASH)
Format szerokości	2,5 cali
Pojemność dysku min	250 GB
Pojemność pamięci FLASH min	250 GB
Interfejs	Serial ATA 600
Szybkość interfejsu dysku min	600 MB/s
Szybkość odczytu min	540 MB/s
Szybkość zapisu min	520 MB/s
Typ obudowy	Midi Tower
Rodzaj obudowy (typ płyty głównej)	ATX, MicroATX
Ilość kieszeni 3,5 (Zew.) min	1
Ilość kieszeni 5,25 (Zew.) min	4
Ilość kieszeni 3,5 (Wew.) min	5
Zainstalowany zasilacz(e)	Tak
Maksymalna liczba zasilaczy	1
Moc zasilacza (zasilaczy) min	400 Wat
Funkcja napędu optycznego	odczyt + zapis
Technologia optyczna (zapis)	CD/DVD
Technologia optyczna (odczyt)	CD/DVD
Czas dostępu (CD) min	125 ms
Czas dostępu (DVD) min	145 ms
Pojemność bufora min	0,75 MB
Interfejs	Serial ATA

Dołączone oprogramowanie:

Specyfikacja systemu operacyjnego:

Zainstalowany system operacyjny w wersji polskiej, niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Dopuszczalny jest system operacyjny dla komputerów PC, spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:

1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;
2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;
3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;
4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;
5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
6. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)
7. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;
8. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
9. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
10. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
11. Certyfikat producenta oprogramowania na dostarczany sprzęt;
12. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;
13. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;
14. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
15. Wbudowana usługa pulpitu zdalnego jako serwer (przy pomocy tej usługi można uzyskać dostęp do wszystkich plików i programów komputera)
16. funkcja szyfrowania plików systemowych

Powyższe wymagania spełnia np. system operacyjny Windows 8.1 w polskiej wersji językowej – 64 bitowy

Dodatkowe oprogramowanie do zarządzania funkcjami interaktywnymi monitora

INNE Gwarancja min. 36 miesiące

c) MONITOR NR 2 O PARAMETRACH NIE GORSZYCH NIŻ: (1 szt.)

przekątna: min 21,5 cali
rodzaj matrycy: TN
rodzaj podświetlenia: LED
rozdzielczość nominalna: co najmniej 1920 x 1080 piksele
kontrast min:1000:1
jasność min: 250 cd/m²
wielkość plamki max: 0,248 mm
czas reakcji plamki max: 5 ms
kąt widzenia pion: min160 °
kąt widzenia poziom: min170 °
ilość wyświetlanych kolorów: min16,7 mln
analogowe złącze D-Sub 15-pin
cyfrowe złącze DVI
zgodność z technologią HDCP
INNE
Gwarancja min. 36 miesiące

d) OKABLOWANIE I AKCESORIA NIEZBĘDNE DO URUCHOMIENIA SYSTEMU

Należy przewidzieć i dostarczyć w ramach zamówienia wszystkie niezbędne przewody połączeniowe, uchwyty montażowe, splityry, listwy i inne akcesoria w celu uruchomienia i wykorzystania systemu, wraz z montażem i integracją z istniejącą infrastrukturą systemów sterowania, zasilania i zarządzania sygnałami audio-wideo. Należy zapewnić pełną kompatybilność z istniejącym systemem sterującym. Należy przewidzieć i uwzględnić wszystkie potrzebne urządzenia, kable połączeniowe i akcesoria w celu uruchomienia wszystkich systemów prezentacji multimedialnej zgodnych ze specyfikacją pozostałych punktów SIWZ.

W związku z istniejącym systemem okablowania na sali należy zaproponować zestawienie urządzeń zarządzających sterowaniem przepływu sygnałami wideo i audio w celu zapewnienia pełnej wymaganej funkcjonalności połączenia sygnałów i systemów sterujących zarządzających wyposażeniem sali.

Wymagane jest zastosowanie urządzeń i akcesoriów o parametrach nie gorszych niż:

W domenie analogowej:

- Przetwarzanie synchronizacji
- Przełączanie - automatyczne RS 232 lub stykami bezpotencjałowymi
- Wyjście LOOP

W domenie cyfrowej:

- Maksymalna przepustowość - 2.25Gbps.
- Zgodny z HDTV.
- Zgodny z HDCP
- Zgodny z HDMI - HDMI (V.1.4 z Deep Color, x.v.Color™, Lip Sync, CEC).
- Przepuszcza sygnał 3D
- Inteligentny algorytm obsługi i przetwarzania EDID zapewnia pracę dla systemów HDMI Plug and Play.

Technologia Equalization & re-Klockin - Odbudowuje integralność sygnału cyfrowego do przesyłania na dłuższych dystansach.