



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „Zwiększenie liczby absolwentów kierunku chemia ZLAB” realizowany w ramach
Priorytetu IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Matematyka kodem nowoczesności



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt „GEOFUTURE – Geofizyka w gospodarce przyszłości” realizowany w ramach
Priorytetu IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Cieszyński Kampus Uniwersytecki: Info - Art”

Projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013. Priorytet VIII Infrastruktura edukacyjna, Działanie 8.1 Infrastruktura szkolnictwa wyższego

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część A:

Projektor multimedialny szt. 2

Dane techniczne:

Kategoria	Bezlampowe
Technologia	Laser&LED
Rozdzielczość	1024 x 768 (XGA)
Kontrast min.	1400:1
Jasność (ANSI lm) min.	3500
Poziom szumu max.	33 dB (tryb normalny) / 28 dB (tryb ECO)
Żywotność źródła światła max.	20 000h
Zużycie energii	430 W (tryb normalny) / 350 W (tryb ECO) / <1 W (Stand-by)
Właściwości obiektywu	F = 2 - 2.15 / f = 23.2 – 27.7 mm Zoom/Focus: 1.2x / ręczny Współczynnik odległości: 1.6 – 1.91 : 1 Odległość od ekranu (metry): 0.85 – 9.44 Przekątna: 27” – 300”
Wejścia	HDMI 2 x VGA (D-Sub 15) S-Video Composite Audio: 2 x mini jack 3.5mm, 2 x RCA (L/R)
Wyjścia	VGA (D-Sub 15) Audio: mini Jack 3.5mm
Porty komunikacyjne	USB (A i B) / WLAN / RS232
Wbudowany głośnik	Mono / 10 W
Waga max.	7.1 kg
Moc/ źródło światła	Laser&LED
Wyposażenie standardowe	Kabel zasilający, kabel D-Sub 15, pilot, baterie do pilota, torba transportowa, instrukcja obsługi, osłona obiektywu, karta gwarancyjna
Kompatybilność z komputerem	UXGA, SXGA+, SXGA, XGA, SVGA, VGA, Standardy VESA, Mac
Funkcje	Korekcja Keystone (w pionie +/-30°), Auto Keystone, szybkie włączanie i wyłączanie, bezfiltrowy układ chłodzenia, 3D Ready, zabezpieczenie kodem PIN, czujnik oświetlenia zewnętrznego, współpraca z opcjonalnym piórem interaktywnym, tryb tablicy kolorowej, prezentacja bez PC, transmisja obrazu przez WiFi

Część B:

Projektor multimedialny szt. 1

Dane techniczne:

Technologia	Laser&LED
Rozdzielczość	1.024 x 768 (XGA)
Kontrast max.	1.800:1
Jasność max.	2.500 ANSI lm
Poziom szumu max.	35 dB (tryb normalny) / 29 dB (tryb ECO)
Zużycie energii	210W (tryb normalny) / 170W (tryb ECO) / <1W (Stand-by)
Żywotność źródła światła	20.000 godzin
Moc/źródło światła	Laser&LED
Obiektyw	F = 2.0 - 2.8 / f = 16.65 - 31.29 mm
Zoom/Focus	2x / elektryczny
Współczynnik odległości	1.4 - 2.8 : 1
Odległość od ekranu	0.84 - 17 m
Przekątna	15" - 300"
Wejścia video	HDMI VGA (D-Sub 15) Composite
Wejścia audio	mini jack 3.5 mm (dwukierunkowe złącze)
Wyjścia audio	mini jack 3.5 mm (dwukierunkowe złącze)
Porty komunikacyjne	RS232
Wbudowany głośnik	1W mono
Waga max.	2.3 kg
Wposażenie standardowe	kabel zasilający kabel VGA (D-Sub 15) pilot baterie do pilota torba transportowa instrukcja obsługi osłona obiektywu przewód Composite
Funkcje	szybkie włączanie i wyłączanie czujnik oświetlenia zewnętrznego timer prezentacji tryb tablicy kolorowej korekcja Keystone (w pionie +/- 30°) Auto-Keystone Intelligent Brightness Control

Część C:**Projektor multimedialny szt. 1****Dane techniczne:**

Technologia	3LCD
Rozdzielczość	XGA, 1024 x 768
Kontrast min.	3000:1
Jasność min.	2800 ANSI lm (tryb normalny)/ 2240 ANSI lm (tryb ECO)
Poziom szumu max.	37 dB (tryb normalny) / 29 dB (tryb ECO)
Zużycie energii	270W (tryb normalny) / 223W (tryb ECO)
Żywotność źródła światła	4000h (tryb normalny) / 5000h (tryb ECO)
Obiektyw	F = 1,58 - 1,72 f = 16,9 - 20,28 mm
Zoom/Focus	1.2x / ręczny
Współczynnik odległości	1,48 - 1,77 : 1
Odległość od ekranu	0,89 - 10,95 m
Szerokość obrazu	0,61 - 6,1 m
Przekątna	30" - 300"
Wejścia video	HDMI (1x) VGA (D-Sub15) (1x) Composite, S-Video
Wejścia audio	2 x RCA (L/R)
Porty komunikacyjne	Złącze USB 2.0 typu B Złącze USB 2.0 typu A
Wbudowany głośnik	2W
Waga max.	2,3 kg
Wyposażenie standardowe	Torba transportowa Kabel komputerowy Kabel zasilający Zestaw instrukcji obsługi

CZĘŚĆ D:

Przedmiotem zamówienia w tej części jest dostawa fabrycznie nowych (rok produkcji 2012/2013) dwóch systemów interaktywnej tablicy multimedialnej wraz z montażem, uruchomieniem i szkoleniem w zakresie obsługi.

W skład systemu wchodzi:

1. Tablica interaktywna (z systemem mocowania do ściany),
2. Projektor o małej odległości projekcji,
3. Naścienny uchwyt montażowy do projektora.

1. TABLICA INTERAKTYWNA DOTYKOWA szt. 2

Technologia IR (pozycjonowanie w podczerwieni)

- obsługa za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika
- powierzchnia całkowicie odporna na uszkodzenia mechaniczne (ewentualne uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy)
- powierzchnia matowa, nie powoduje refleksów przy projekcji

Specyfikacja techniczna:

Przekątna tablicy max.	105"
Przekątna powierzchni roboczej	96"
Technologia	Pozycjonowanie w podczerwieni
Rodzaj powierzchni	Matowa, suchościeralna, magnetyczna, żadne uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy
Sposób obsługi	Pióro bez konieczności stosowania baterii, palec lub dowolny wskaźnik
Format obrazu	16:9
Rozdzielczość rzeczywista	4096 x 4096
Dokładność odczytu	3 mm
Prędkość kursora	120"/sekundę
Czas reakcji	Pierwsza kropka: 25ms, ciągła kropka: 8ms
Komunikacja	USB
Paski skrótów	Po obu stronach tablicy
Wymiary tablicy max.	2317 x 1301 mm
Powierzchnia robocza max.	2145 x 1159 mm
Waga tablicy max.	32 kg
System operacyjny	Windows 2000/XP/Vista/7 32 bit i 64 bit
Zasilanie	Port USB
Akcesoria	3 pisaki zakończone gąbką (czerwony, czarny, niebieski), okrągły wymazywacz, wskaźnik teleskopowy, inteligentna półka na pisaki, kabel USB 7.5 m, uchwyty do montażu na ścianie, oprogramowanie dedykowane przez producenta tablicy, instrukcja obsługi
Język oprogramowania	Język polski
Wybrane funkcje oprogramowania	Inteligentna półka na pisaki - zmiana koloru pisaka w zależności od tego który jest podniesiony, zmiana na funkcję wymazywania w przypadku podniesienia wymazywacza
	Funkcja rozpoznawania pisma odręcznego - m.in. w języku polskim
	Rozpoznawanie gestów wykonanych na tablicy
	Autozapis - umożliwia automatyczne zapisywanie zmian w pliku co zadany interwał czasu

	Wbudowane interaktywne narzędzia przedmiotowe - do nauki matematyki, chemii, fizyki i języka angielskiego
	Zarządzanie obiektami - m.in. funkcja blokowania, grupowania i rozgrupowania obiektów graficznych
	Definiowanie skrótów - do wybranych programów, folderów, plików, dostępne z menu ekranowego
	Funkcja "chwytania obrazu" - ułatwia pracę niższym osobom oraz daje możliwość szybkiego uzyskania dodatkowego miejsca do pracy na tablicy

Wymagane funkcje oprogramowania dedykowanego do tablicy:

- Praca w 3 trybach: okna, ramki i pełnoekranowym
- Sterowanie komputerem przy pomocy tablicy interaktywnej
- Funkcja automatycznego zapisywania pliku co zadany interwał czasu
- Funkcja chwytania i przesuwania obszaru roboczego za pomocą dłoni dostępna bez konieczności uruchamiania dodatkowych funkcji
- Zmiana kolorów tła, wstawianie różnych wzorów tła z zewnętrznej bazy grafik
- Rozpoznawanie pisma odręcznego (m.in. w języku polskim)
- Rozpoznawanie narysowanych odręcznie kształtów i przekształcanie ich na figury geometryczne
- Rozpoznawanie gestów wykonanych na tablicy
- Baza figur geometrycznych - pozwala na łatwe wstawianie figur oraz brył geometrycznych do prezentacji
- Interaktywne narzędzia do geometrii - linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel
- Dodatkowe narzędzia i grafiki ułatwiające naukę matematyki, chemii, fizyki i języka angielskiego
- Możliwość selektywnego ujawniania informacji umieszczonych na ekranie
- Wstawianie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej
- Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów
- Wstawianie plików wykonanych w technologii Flash, plików graficznych, animacji i filmów z wewnętrznej bazy
- Możliwość modyfikowania zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów
- Wypełnianie wybranych obiektów kolorem lub obrazem
- Możliwość grupowania/rozgrupowania obiektów graficznych
- Funkcja pozwalająca blokować elementy, zabezpieczając przed ich przypadkową edycją
- Regulacja stopnia przezroczystości obiektów
- Możliwość powiększania wybranego fragmentu strony
- Pisanie na ruchomym lub zatrzymanym obrazie
- Zapisywanie wszystkich czynności ekranowych w postaci sygnału wideo z dźwiękiem z mikrofonu
- Zapisywanie materiału powstałego na tablicy w czasie zajęć w następujących formatach: plik obrazu, strona internetowa, dokument PDF, prezentacja Power Point
- Zachowywanie notatek wykonanych przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint)
- Za pomocą oprogramowania można nanosić zmiany i tworzyć notatki na dowolnym dokumencie wyświetlonym na pulpicie naszego komputera
- Oprogramowanie posiada przyciski funkcyjne do Obsługi programów pakietu MS Office, np. MS PowerPoint (przełączanie slajdów, zapisywanie poprawek)
- Użytkownik może skonfigurować pasek ikon tak, aby mieć pod ręką najczęściej używane przyciski. Funkcje, które nie są wykorzystywane, można usunąć po to, aby nie wprowadzały zamieszania podczas pracy z tablicą
- Personalizacja paska narzędzi poprzez zapisanie spersonalizowanych ustawień pod różnymi profilami
- Możliwość zdefiniowania skrótów do wybranych programów, folderów, plików

2. PROJEKTOR MULTIMEDIALNY KRÓTKOOGNISKOWY szt. 2

PARAMETRY TECHNICZNE

Wyświetlacz 1 x 1,65 cm (0,65") 2x LVDS DMD

Proporcje obrazu 16:10

Rozdzielczość natywna 1280 x 800 (WXGA)

Jasność min. 3100 ANSI Lumenów

Kontrast min. 2000:1

Żywotność lampy min. : 2500 /3000 godz. (Tryb Eco)

Obiektyw F= 2.71, f= 4.42 mm

Współczynnik projekcji 0.3 : 1

Odległość projekcji max.: 0.152 – 0.319 m

Zoom: ręczny i zoom cyfrowy

Obsługiwane rozdzielczości: SVGA; SXGA; SXGA+; UXGA; VGA; WXGA; XGA

Częstotliwość:

Pozioma: 15–91,1 kHz (RGB: 31,35 kHz– 91,1 kHz); W pionie: 50 – 85 Hz

Porty wejścia/wyjścia:

- Wejście: 2 x Mini D-sub 15-pin, kompatybilne z component (YPbPr)

Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin

- Wejście: 1 x HDMI (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku) z HDCP

- Wejście: 1 x RCA

- Wejście: 1 x Mini DIN 4-pin

- Wejście: 2 x 3.5 mm Stereo Mini Jack; 1 x RCA Stereo dla sygnału wideo oraz S-Video

Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack

- Wejście: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (męskie)

- 1 x RJ45

- PAL; PAL60; NTSC; SECAM; NTSC 4.43; PAL-N; PAL-M

Akcesoria dodatkowe:

Uchwyt ścienny z regulacją wysokości dostosowany do montażu nad tablicą interaktywną - szt. 2

W zestawie: Pilot, baterie do pilota, kabel VGA, kabel RS-232, kabel zasilający, pokrywa na złącza, płyta CD, instrukcja obsługi.

CZEŚĆ E

Przedmiotem zamówienia w tej części jest dostawa fabrycznie nowych (rok produkcji 2012/2013) dwóch systemów interaktywnej tablicy multimedialnej wraz z montażem, uruchomieniem i szkoleniem w zakresie obsługi.

W skład systemu wchodzi:

1. Tablica interaktywna (z systemem mocowania do ściany)
2. Projektor o małej odległości projekcji
3. Naścienny uchwyt montażowy do projektora.

1. TABLICA INTERAKTYWNA DOTYKOWA szt. 2

PARAMETRY TECHNICZNE

- Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny) 187,7 cm × 117,3 cm (przekątna - 221 cm).
- Przekątna obszaru roboczego 87"
- Format tablicy – 16 / 10.
- Rozdzielczość WXGA
- Waga – maksymalnie 27,5 kg.
- Powierzchnia tablicy twarda, odporna na uszkodzenia, dostosowana do projekcji i pisania po niej powszechnie dostępnymi pisakami sucho ścieralnymi. Powierzchnia umożliwia również używanie magnesów w celu mocowania do jej powierzchni np. kartek (powierzchnia magnetyczna).
- Powierzchni tablicy nie może zawierać żadnych technologii, wbudowanych wzorów lub innego kodowania w celu umożliwienia pracy.
- Technologia z czterema kamerami wielodotykowa.
- Komunikacja tablicy z komputerem – za pomocą przewodu USB.
- Obsługa tablicy za pomocą załączonego pisaka i za pomocą palca.
- Pisaki do obsługi tablicy bez elementów elektronicznych i mechanicznych.
- Pod tablicą półka na pisaki.
- W komplecie dostarczane dwa pisaki i gumka.
- Interaktywne tablica musi być w stanie pracować z lub bez pióra.
- Tablica automatycznie rozpoznaje używane narzędzie, tak że użytkownicy podnosząc pióro mogą pisać nim w aplikacjach, sterować programem za pomocą palca, usuwać notatki dłonią, wszystko te czynności bez konieczności odkładania pióra.
- Jednoczesna praca dwóch użytkowników pracujących jednocześnie. Każdy użytkownik musi mieć pełne dostęp do wszystkich narzędzi i menu.
- Praca dwóch osób jednocześnie jest dostępna bez konieczności przełączania trybu pracy ani w sposób programowy (oprogramowanie) lub sprzętowy.
- Tablica wspiera system operacyjny z wbudowaną obsługą gestów multitouch w aplikacjach poza oprogramowaniem dostarczonym z tablicą.
- Oprogramowanie dedykowane np. SMART Notebook w wersji aktualnej lub równoważne, całe oprogramowanie w języku polskim,
- Obsługa systemów Windows XP/Vista/7, Linux, Mac OS X.
- Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych
- Zestaw do mocowania tablicy na ścianie wraz z kołkami, kabel USB 5m, podręcznik użytkownika i instrukcja instalacji, nośnik z oprogramowaniem i galeriami, 2 pisaki i gąbka.

2. PROJEKTOR MULTIMEDIALNY KRÓTKOOGNISKOWY szt. 2

PARAMETRY TECHNICZNE :

Optyka:

Technologia: 3LCD 0.63"

Rozdzielczość: XGA (1024 x 768)

Jasność min: 2200 ANSI Lumenów

Kontrast min : 2000:1

Motorycznie otwierane lustro

Żywotność lampy min. : 3000h/5000h tryb eko

Współczynnik odległości (ratio): 0.3

Obraz wyświetlany : 60"-100"

Paleta kolorów: 16.7 miliona

Keystone: 6.1:-1

Obsługiwane sygnały:

PC: VGA, SVGA, XGA, WXGA, WXGA+, SXGA, SXGA+, UXGA,

Video: NTSC/PAL/SECAM/PAL-M/PAL-N/NTSC4.43

SDTV: 525i(480i), 525p(480p), 625i(576i)

HDTV: 750p (720p@60Hz), 1125i(1080i@50/60Hz), 1125p(1080p@50/60Hz)

Funkcje:

Głośnik: 10W Mono

Podstawowe funkcje: Freeze, Magnifying, Blank, Auto adjustment, Search

Korekcja obrazu: Korekcja nasycenia, kolorów, Progressive Scan 2-3 pull down, Perfect Fit, Cyfrowy Keystone (poziom/pion)

Zaawansowane funkcje: My Screen My Memory, My Button, My Text, tryb czarnej/białej tablicy, ustawienia rozdzielczości, możliwość przepuszczenia dźwięku na głośniki

Ułatwiona wymiana lampy oraz filtra

Opcja szybkiego włączenia/wyłączenia

Bezpieczeństwo: PIN, blokada klawiszy, wejście na zamek Kensington, czujnik zmiany położenia, pasek bezpieczeństwa

Obsługa sieciowa: przez przeglądarkę, otrzymywanie alarmów na e-mail, obsługa projektora przez SNMP, AMX DD, Messenger, PJ Link™, Mostek sieciowy, obsługa przez LAN (RJ-45).

Menu w językach: polski, angielski, francuski, niemiecki, hiszpański, włoski, norweski, holenderski, japoński, portugalski, uproszczony chiński, tradycyjny chiński, koreański, szwedzki, rosyjski, fiński, turecki, arabski, perski, litewski, estoński, łotewski, tajski, portugalski - brazylijski

Złącza:

Wejście cyfrowe HDMI x1

Wejście komputerowe 15-pin Mini D-Sub (VGA) x2

Wyjście komputerowe 15-pin Mini D-Sub (VGA) x1

Wejście video 1xRCA (Kompozyt), 1 x S-Video Jack, 2 x Component D-sub

Wejścia audio:

2x stereo Mini Jack, 1x RCA (L/R), 1x Mikrofon

Kontrolne:

1x9-pin D-sub (do obsługi RS232)

Inne:

Złącze USB typ A do odtwarzania prezentacji bez PC

Złącze USB typ B - myszka

Złącze sieciowe RJ-45

Inne właściwości:

Zasilanie: AC100-120V/220-240V

Pobór mocy max: 300W

Waga max: 3.8kg

Poziom hałasu: 35dB/29dB w trybie eko

Hybrydowy Filtr Powietrza

Akcesoria dołączone:

Pilot, kabel RGB, kabel zasilający, osłona na kable, instrukcja obsługi, uchwyt montażowy ścienny

Podane parametry techniczne stanowią wymóg minimum.