



## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA** **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **(SST - 06)**

W ZAKRESIE :

#### **ROBÓT ELEKTRYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH**

Zakres projektu:	projekt zagospodarowania terenu; projekt architektoniczno – budowlany					
Branża:				elektryczna	tp	

Nazwa inwestycji:	Zmiana zagospodarowania terenu polegająca na przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku o funkcji niemieszkalnej na Centrum Aktywności Lokalnej
Adres inwestycji:	dz. o nr ewid. 147, obręb ewid. Więcbork 0003, jednostka ewid. Więcbork 041304_4, województwo kujawsko – pomorskie
Inwestor:	Gmina Więcbork, ul. Mickiewicza 22, 89-410 Więcbork.

45000000 – 7 - Roboty budowlane

45311000 – 0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

OPRACOWAŁ:

03.02.2020 r.

# Biuro Projektowe

i Nadzór Budowlany

mgr inż. Marcin Bartoś

77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b

tel. 663922034; email: marcinbartos4@wp.pl



Specyfikacja planowanego do zakupu wyposażenia nagłośnienia i multimedialnego w ramach projektu: „Przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku o funkcji niemieszkalnej na Centrum Aktywności Lokalnej”

## Informacje o obiekcie

Projektowany budynek jest budynkiem użyteczności publicznej.

## Założenia programowe

Projektuje się wyposażenie obiektu w instalacje nagłośnienia (parter)j oraz w dwa zestawy multimedialne (parter i patio). W skład instalacji nagłośnieniowo multimedialnej wchodzi:

- szt. 2 projektorów multimedialnych współpracujących z tablicami interaktywnymi ,
- szt. 2 tablic interaktywnych wyposażonych w dodatkowe głośniki,
- szt. 2 notebooków/ laptopów,
- szt. 1 jednostka centralna systemu,
- szt. 1 mikrofonu pulpituowego na gęsiej szyi,
- szt. 5 głośników w zabudowie kasetonowej w suficie ,
- szt. 2 szafka do montażu komponentów audio,

## Dobór urządzeń

### Projektor multimedialny współpracujący z tablica interaktywną.

#### PARAMETRY OPTYCZNE

Technologia projekcji	3LCD Technology
Rozdzielczość natywna	1024 x 768 (XGA)
Proporcje obrazu	4:3
Kontrast <sup>1</sup>	6000:1
Jasność <sup>1</sup>	3000 ANSI lumenów (ok. 75% w trybie normalnym i 60% w trybie eko)
Moc lampy	235 W w trybie wysokiej jasności / 170 W w trybie normalnym / 140 W w trybie eko
Żywotność lampy [godz]	8000 w trybie eko / 5000 w trybie normalnym / 4000 w trybie wysokiej jasności
Obiektyw	F= 1.8, f= 4.78 mm
Przesunięcie obiektywu [%]	75
Korekcja	+/-10° w poziomie (ręcznie) / +/-10° w pionie (ręcznie)

# Biuro Projektowe

i Nadzór Budowlany

mgr inż. Marcin Bartoś

77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b

tel. 663922034; email: marcinbartos4@wp.pl



zniekształceń

trapezowych

Kąt projekcji [°] 53,1

Współczynnik  
projekcji 0.36 : 1

Odległość  
projekcji [m] 0.1 – 0.51

Wielkość  
(przekątna)  
ekranu [cm] /  
[cale] Maksymalnie: 296,2 / 116"; Minimalnie: 156,2 / 61,5"

Zoom Zoom cyfrowy 1,4x

Regulacja  
ogniskowej Ręczne

Obsługiwane  
rozdzielczości 1920 x 1200 (WUXGA); 1920 x 1080 (HDTV 1080i/60; HDTV 1080i/50); 1680 x 1050 (WSXGA+); 1600 x 1200 (UXGA); 1600 x 900 (WXGA++); 1440 x 900 (WXGA+); 1400 x 1050 (SXGA+); 1366 x 768 (WXGA); 1360 x 768 (WXGA); 1280 x 1024 (SXGA); 1280 x 1024 (MAC 23"); 1280 x 960 (SXGA); 1280 x 800 (WXGA); 1280 x 768 (WXGA); 1280 x 720 (HDTV 720p); 1152 x 870 (MAC 21"); 1152 x 864 (XGA); 1024 x 768 (XGA); 832 x 624 (MAC 16"); 800 x 600 (SVGA); 720 x 576 SDTV 480p/480i; 720 x 480 SDTV 576p/576i; 640 x 480 (VGA/MAC 13")

Częstotliwość Pionowa: 50 – 120 Hz; Pozioma: 15–100 kHz (RGB: 24 kHz– 100 kHz)

## MOŻLIWOŚCI PODŁĄCZANIA

Komputer  
(analogowe) Wejście: 1 x Mini D-sub 15-pin, kompatybilne z component (YPbPr)

Wyjście: 1 x Mini D-sub 15 pin

Cyfrowe Wejście: 1 x HDMI™ (głębia koloru, synchronizacja obrazu i dźwięku); 1 x HDMI™ z obsługą MHL

Sygnał video Wejście: 1 x RCA

Audio Wejście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack; 1 x RCA Stereo  
Wyjście: 1 x 3.5 mm Stereo Mini Jack (variable)

Mikrofon Wejście: Stereofoniczne złącze „mini jack” 1 x 3,5 mm (mikrofon dynamiczny)

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

LAN 1 x RJ45; Opcjonalne złącze WLAN

# Biuro Projektowe

i Nadzór Budowlany

mgr inż. Marcin Bartoś

77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b

tel. 663922034; email: marcinbartos4@wp.pl



USB 1 x Type B; 2 x Type A (USB 2.0 high speed)

Video NTSC; NTSC 3.58; NTSC 4.43; PAL; PAL-M; PAL-N; PAL60; SECAM

## FUNKCJE PILOTA

Automatyczne dostosowanie geometrii obrazu; Bezpośredni wybór wejścia sygnału; Dostosowanie obrazu; Help-function; Kontrola audio; Numer ID; Funkcje pilota Prezentacja i sterowanie myszką; Proporcje obrazu; Tryb Help Eco; Wyciszenie AV; Zatrzymanie obrazu; Zoom cyfrowy

## PARAMETRY ELEKTRYCZNE

Zasilanie 100-240 V AC; 50 - 60 Hz

Pobór mocy 227 (Normal) / 190 (ECO) / 3 (Network Stand-by) / 0,5 (Stand-by); 285 [W] (tryb wysokiej jasności)

## PARAMETRY MECHANICZNE

Wymiary [mm] 378 x 112 x 428 (bez nóżek i obiektywu)

Waga [kg] 5.5

Poziom szumu [dB (A)] 27 / 27 / 35 (w eko / normal / w wysokiej jasności)

## WARUNKI OTOCZENIA

Temperatura otoczenia podczas pracy [°C] 5 do 40

Wilgotność otoczenia podczas pracy [%] 20 do 80 non-condensing

Temperatura przy przechowywaniu [°C] -10 do 50

Wilgotność przy przechowywaniu [%] 20 do 80 non-condensing

## ERGONOMIA

Bezpieczeństwo i ergonomia CE; Gost-R; RoHS; TÜV GS

Głośniki [W] 1 x 20 (mono)

## DODATKOWE FUNKCJE

Cechy Specjalne AMX Beacon; Automatyczny start i automatyczne wyłączenie; Automatyczny tryb ECO; Blokada klawiszy OSD; Crestron RoomView; Funkcja Direct Power-Off; Funkcja lupy; Funkcja wirtualnego pilota; Gniazdo zabezpieczające typu K-Slot; Korekcja koloru ściany; Licznik Carbon savings; Menu OSD w 29 językach; NaViSet Administrator 2; Opcjonalne logo użytkownika; Opcjonalne złącze WLAN; PJ LINK; Plansza kontrolna; przeglądarka na USB dla plików JPEG; Symulacja standardu DICOM; Szybki start i szybkie wyłączenie; Timer czasu wyłączenia; Transmisja kontentu przez sieć; Tryb High-altitude; wyświetlacz USB; Zabezpieczenie hasłem; Zabezpieczenie przed nieautoryzowanym użyciem; Zarządzanie kolorem; Zdalne sterowanie i zarządzanie przez LAN i interfejs RS232

## FUNKCJE EKO

Wydajność Automatyczny tryb ECO; Dłuższa żywotność lampy; Funkcja 75 % AV

# Biuro Projektowe

i Nadzór Budowlany

mgr inż. Marcin Bartoś

77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b

tel. 663922034; email: marcinbartos4@wp.pl



energetyczna Mute; Inteligentne system zarządzania energią; Oprogramowanie do planowania trybu pracy; Terminarz ECO; Zielony przycisk na pilocie ECO i AV mute; Zredukowane zużycie energii. Tylko 0,4W w trybie stand-by

Materiały ekologiczne Instrukcje do pobrania w wersji elektronicznej; Opakowania Eko; Opakowania w 100% recyklowalne

Normy ekologiczne Zgodność z ErP; Zgodność z RoHS

## GWARANCJA

Na projektor

Serwis w całej Europie przez 3 lata

Źródło światła

6 miesięcy, maksymalnie. 1000 godzin

## Tablica interaktywna z nagłośnieniem

Tablica interaktywna przystosowana do pracy dwóch osób. Zastosowana technologia elektromagnetyczna oraz dwa specjalne piórka pozwalają na jednoczesne wskazywanie, rysowanie oraz pisanie przez dwie osoby. Oprogramowanie tablicy pozwala na przygotowywanie lekcji interaktywnych z wykorzystaniem podstawowych figur geometrycznych, brył renderowanych w 3D, wstawiania grafik oraz szablonów.

- Rozmiar 178x129cm przekątna ok 83,5" \*
- Rozmiar roboczy 167x118 przekątna ok 80,0" \*
- Waga 20,5kg
- Zestaw montażowy ścienny dołączony
- Oprogramowanie Book&Edu
- Wyznaczone 15 specjalnych przycisków po lewej stronie tablicy
- Powierzchnia sucho-ścieralna
- Powierzchnia wzmocniona, anty odblaskowa o matowej powierzchni.
- Praca za pomocą 2 niezależnych pisaków elektronicznych
- Rozdzielczość 9600x9600px
- Szybkość 480 punktów/s
- Technologia elektromagnetyczna dualna
- Połączenie z komputerem – USB
- System operacyjny Windows, W7, W8.1
- Certyfikaty ISO9001, CE, ROHS, FCC
- Kabel USB
- Oprogramowanie w języku polskim
- Gwarancja 3+2 lata (opcja)

# Biuro Projektowe

i Nadzór Budowlany

*mgr inż. Marcin Bartoś*

77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b

tel. 663922034; email: marcinbartos4@wp.pl



## Załączone akcesoria:

- 2 pióra interaktywne
- 3 kolorowe pisaki suchościeralne (czarny, czerwony, niebieski)
- kabel USB
- oprogramowanie i instrukcja w języku polskim
- zestaw do powieszenia na ścianie



---

## Specyfikacja głośników:



- Pary 2-drożnych zestawów głośnikowych stereo, aktywny i pasywny, z interfejsem Bluetooth
- W komplecie jeden aktywny zestaw głośnikowy i jeden zestaw pasywny; połączenie przez gniazda sprężynkowe

# Biuro Projektowe

i Nadzór Budowlany

mgr inż. Marcin Bartoś

77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b

tel. 663922034; email: marcinbartos4@wp.pl



- Interfejs Bluetooth do przesyłania sygnałów audio z przenośnych odtwarzaczy
- Zestaw aktywny z 2-kanalowym wzmacniaczem, wejściem stereo (RCA), regulacją głośności, 2-punktowym korektorem barwy i wbudowanym zasilaczem
- 13cm (5") głośnik basowy i kopułkowy głośnik wysokotonowy
- Obudowa z tworzywa sztucznego
- Ruchomy uchwyt montażowy z przegubem kulowym do montażu ściennego lub pod sufitem
- Pasmo przenoszenia: 60-20 000Hz
- Moc wzmacniacza: 2x 20Wmax / 2x 10Wrms
- SPL (1W/1m): 89dB na 1 głośnik
- Max SPL: 100dB na 1 głośnik
- Dopuszczalna temperatura otoczenia: 0-40 °C
- Zasilanie: 230V~/50Hz/70VA
- Wymiary: 160x260x160mm
- Waga: 4.5kg (para)
- Połączenia: 1x RCA L/P (tylko aktywne); gniazda sprężynkowe (link) oba zestawy głośnikowe
- Inne cechy: Bluetooth, klasa 2 (zasięg: 10m), A2DP

## Notebook/Laptop

Obiekt należy wyposażyć w komputer typu notebook/laptop umożliwienie wyświetlenie przez prowadzącego zarówno obrazu na projektowanym projektorze jak i na tablicy interaktywnej oraz umożliwiające przeprowadzenie szkoleń. Komputer wyposażyć w oprogramowanie biurowe z licencją.

## PARAMETRY NOTEBOOKA:

<b>Oprogramowanie</b>	
<a href="#">System operacyjny</a>	<a href="#">Windows</a>
Wersja językowa	polski
<b>Podzespoły</b>	
<a href="#">Procesor</a>	Intel® Core™ i5 8gen 8265U 1,6 - 3,9 GHz
Liczba rdzeni	4
<a href="#">Pamięć podręczna CACHE</a>	6 MB
<a href="#">Ekran</a>	15,6, WUXGA (Full HD) 1920 x 1080 pikseli (16:9)
<a href="#">Typ matrycy</a>	matowa LED
<a href="#">Ekran dotykowy</a>	nie
<a href="#">Pamięć RAM</a>	8 GB, DDR4, 2666 MHz



# Biuro Projektowe

i Nadzór Budowlany

mgr inż. Marcin Bartoś

77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b

tel. 663922034; email: marcinbartos4@wp.pl



Możliwość rozszerzenia RAM do	16 GB
Dysk twardy	256 GB SSD
<a href="#">Grafika</a>	Intel UHD GRAPHICS 620
Wbudowana kamera	tak
<a href="#">Karta dźwiękowa</a>	zintegrowana
Wbudowane głośniki	2
Wbudowany mikrofon	tak
<b>Komunikacja</b>	
<a href="#">Karta sieciowa</a>	10/100/1000 Mbps Gigabit Ethernet
<a href="#">Karta bezprzewodowa Wi-Fi</a>	802.11 a/c
<a href="#">Bluetooth</a>	tak
Opis modem 3G	nie dotyczy
<a href="#">Czytnik kart pamięci</a>	(SD)
<b>Wyjścia / wejścia</b>	
<a href="#">Złącze USB 2.0</a>	1
<a href="#">Złącze USB 3.0</a>	2
<a href="#">Wyjście HDMI</a>	tak
<a href="#">Wyjście VGA</a>	tak
Złącze Combo jack (wejście/wyjście audio)	tak
<b>Parametry fizyczne</b>	
Urządzenie wskazujące	TouchPad
Czytnik linii papilarnych	TAK
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	380 x 21 x 258 mm
<a href="#">Waga (kg)</a>	2,3 kg
Maksymalny czas pracy	brak danych
Wyposażenie	instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, zasilacz, akumulator
Gwarancja	24 miesięcy
Gwarancja baterii	24 miesięcy
Typ gwarancji	door to door

## Głośniki 30 W

- Szerokopasmowe, 2-drożne kolumny



# Biuro Projektowe

i Nadzór Budowlany

*mgr inż. Marcin Bartoś*

*77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b*

*tel. 663922034; email: marcinbartos4@wp.pl*



- Zrobione ze wzmocnionego tworzywa ABS
- Dostępne w czerni lub bieli
- Możliwość pracy w instalacjach 8 ohms lub 100 V
- W zestawie akcesoria do montażu naściennego
- Produkowane zgodnie z normą IP54 (możliwość montażu na zewnątrz budynków)
- Kratka ochronna z przodu kolumny pokryta warstwą nierdzewną
- 50W/8ohm
- Skuteczność 92,5 dB SPL 1 W / 1 m
- 8 ohm / 100 V (wybór mocy 5, 7,5, 15 or 30 W)
- 6.5" woofer and 25 mm Tweeter
- Zakres częstotliwości (-10 dB): 90 Hz to 20 kHz

## **Pulpit uczestnika**

Pasmo przenoszone

40Hz – 16kHz

Czułość-44dB +- 2dB

Odległość odbioru dźwięku 20-120 cm

Łatwość i przenośność instalacji



## **Jednostka centralna systemu Delegat L**

Moc 500 W

Ilość obsługiwanych pulpitów 64

# **Biuro Projektowe**

**i Nadzór Budowlany**

*mgr inż. Marcin Bartoś*

*77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b*

*tel. 663922034; email: marcinbartos4@wp.pl*



Ilość obsługiwanych pulpitów z zewnętrznym zasilaczem (opcja) 256

Ilość gniazd magistrali 4

Wyjście audio liniowe RCA

Wyjście audio nagrywania RCA

Wyjście audio symetryczne XLR

Interfejs telefoniczny Wejście mikrofonu

Jack 3,5 Wejście AUX RCA

Wyjście do podłączenia głośników 2

Wbudowany wzmacniacz mocy

Współpracuje z procesorem kamery szybkoobrotowej

5 trybów pracy mikrofonów uczestników

## **RACK-6U Szafka do montażu komponentów audio**

### **Podstawowe parametry:**

- łączna wysokość montażowa: 6U
- przeszklone drzwi zamykane na klucz
- wykonana z blachy

### **Uwagi dodatkowe**

Wykonawstwo robót należy przeprowadzić zgodnie z projektem, normami technicznymi PNE oraz przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP. Należy zwrócić uwagę aby wszystkie urządzenia podłączone do instalacji odpowiadały normom przedmiotowym. Jeżeli w instalacji współpracują urządzenia różnych producentów, dostawcy tych urządzeń powinni dostarczyć deklaracje producentów o kompatybilności urządzeń lub informacja powinna być zawarta w certyfikacie jednostki certyfikującej.

- Wszelkie uzasadnione zmiany, które wykonawca chciałby wprowadzić do projektu (na etapie wykonawstwa) muszą być uzgodnione z autorem projektu.
- Wszelkie prace budowlano-montażowe związane z realizacją niniejszego projektu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz wytycznymi technicznymi, a w szczególności przestrzegać przepisów BHP,
- Wszelkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.

# Biuro Projektowe

i Nadzór Budowlany

*mgr inż. Marcin Bartoś*

*77-300 Człuchów, m. Rychnowy 1b*

*tel. 663922034; email: marcinbartos4@wp.pl*



- Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji materiałowej , a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w specyfikacji materiałowej należy traktować tak jakby ujęte były w obu.
- Wykonawca jest obowiązany do wykonania wszystkich prac w załączonej specyfikacji. Niezależnie od powyższego Wykonawca jest obowiązany do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszelkie niezgodności, ewentualne braki lub niezgodności interpretacyjne dokumentacji w zakresie instalacji słaboprądowych należy uzgadniać z Inwestorem oraz Projektantem.