

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Minimalne wymagania systemu multimedialnego.

**Ilekoć w opisie przedmiotu zamówienia (w tym w załączniku) pojawiłyby się nazwy własne, oznacza to, iż Zamawiający dopuszcza produkt równoważny. Za równoważny Zamawiający uzna asortyment o takim samym przeznaczeniu jak wskazany w załącznikach, co najmniej o takim samym zakresie użytkowania lub wyższym. Udowodnienie równoważności asortymentu spoczywa na Wykonawcy.**

### 1. MIEJSCE

- 1.1. KMP Częstochowa ul. Popiełuszki 5;
- 1.2. Sala odpraw o wymiarach 19m x 18m x 6m (dł. x szer. x wys.) o kubaturze około 2000 m<sup>3</sup>. Boczne ściany w całości przeszklone ( od strony wschodniej i zachodniej). Brak możliwości zastosowania rolet zewnętrznych i wewnętrznych;

### 2. PRZEDMIOT I ZAKRES

- 2.1. Wykonanie projektu oraz instalacji systemu audiowizualnego przeznaczonego do transmisji i prezentacji sygnałów audiowizualnych dla KMP w Częstochowie;
- 2.2. W przedstawionej ofercie wykonawca winien wykazać poszczególne elementy systemu i je wycenić, wycena musi zawierać niezbędne do obsługi licencje na oprogramowanie / oraz zarządzanie systemem.

### 3. WYPOSAŻENIE MULTIMEDIALNE

- 3.1. Wyświetlanie obrazu,
  - 3.1.1. ściana wideo złożona z 16 (4 x 4) monitorów cienkoramkowych o minimalnych parametrach:
    - Wielkość pojedynczego monitora ekranu: 55”
    - Rodzaj panelu LCD: IPS
    - Kąty widzenia min. 176°/176°
    - Jasność: min.500cd/m<sup>2</sup>
    - Rozdzielczość: 1920x1080 pixeli
    - Złącza we/wy monitora:
    - Wejścia video: DVI, HDMI, Display Port
    - Wyjścia video: Display Port
    - Dodatkowe: USB
    - Kompatybilność z urządzeniami wyposażonymi w czujnik NFC z możliwością odczytu ustawień monitora bez podłączania do źródła zasilania
    - Wbudowana karta LAN z przełącznikiem sygnału
    - Możliwość sterowania monitorem przez port RS232
    - Możliwość pracy w trybie 24h/7
    - Możliwość korekcji krzywej Gamma
    - Możliwość sterowania monitorem za pomocą oprogramowania dostarczonego przez producenta monitora

- Możliwość sprzętowej kalibracji (temperatury barwowej, poziomu bieli i kontrastu na tym samym poziomie dla każdego monitora)

3.1.2. uchwyty montażowe wyposażone w system mikroregulacji pozwalające na techniczny dostęp do złączy monitora bez konieczności demontażu całej ściany wideo lub konstrukcję na dedykowanej konstrukcji ściennie – podłogowej (stelaż)

3.1.3. monitory LED 22” umieszczone na stole prezydyjnym – 3 szt. umożliwiające wyświetlanie jednakowego obrazu z dowolnego źródła

3.1.4. monitor LED 22” umieszczony w mównicy – 1szt. umożliwiający wyświetlanie obrazu z dowolnego źródła

### 3.2. System sterowania i zarządzania.

3.2.1. Wymaga się aby jednostka zarządzająca systemem multimedialnym posiadała parametry nie gorsze niż:

- - Obsługa minimum 4 okien + tło
- Możliwość skalowania oraz wybierania kolejności okien
- Możliwość definiowania przez użytkownika 15 układów okien (minimum)
- Minimalna ilość oraz typy wejść:
  - - podłączenie min. 4 we sygnału HDMI (wolnych)
  - podłączenie min. 2 we sygnału VGA
  - podłączenie przyłącza HDMI, VGA, USB i audio (*wyjście liniowe*) na mównicy
  - podłączenia zestawu wideokonferencyjnego – 2 x HDMI
- Możliwość sterowania wszystkimi multimediami z komputera umieszczonego w reżyserce.
- Możliwość sterowania wszystkimi multimediami z poziomu komputera pracującego w sieci LAN. (możliwość włączania i wyłączania sprzętu, przełączanie we i wy urządzeń, włączenie i wyłączenie oświetlenia).
- Wymagane jest aby licencja umożliwiała pracę jednocześnie jednego administratora
- Możliwość sterowania multimediami z urządzenia przenośnego (spersonalizowane „scenariusze - makra” dla wyświetlania, nagłośnienia i sterowania oświetleniem)
- Wymagane jest aby licencja umożliwiała zainstalowanie i uruchomienie na tablecie oprogramowania sterującego które będzie kompatybilne z jednostką sterującą
- możliwość sterowania z klawiatury naściennej na sali
- Zaoferowane oprogramowanie musi posiadać polski interfejs obsługi jak również obsługę polskich liter;

3.2.2. Przełącznik KVM do klawiatury i myszy w mównicy

3.2.3. Bezprzewodowy system prezentacyjny, Wymagane jest aby urządzenie posiadało parametry nie gorsze niż:

- Obsługa systemów operacyjnych:
- Windows 7 i nowszych

- Mac OSX 10.10 i 10.11
- Android 4.4 i nowszych
- iOS 8.0 i nowszych
- Obsługa usługi AirPlay
- Wbudowane wyjście wideo HDMI
- Wbudowane analogowe wyjście audio (mini jack 3,5 mm)
- W zestawie z urządzeniem powinny znajdować się 2 nadajniki treści prezentacji podłączane do portu USB komputera
- Zasięg nadajników nie mniejszy niż 25 m
- Przesyłany obraz powinien mieć 30 klatek na sekundę
- Obsługa rozdzielczości FullHD (1920 x 1080)
- Możliwość wyświetlenia jednocześnie 2 różnych źródeł prezentacji
- Wbudowana sieć bezprzewodowa o parametrach:
  - Pasma pracy 2,4 i 5 GHz
  - Obsługa standardów IEEE 802.11 a/g/n
  - szyfrowanie WPA2-PSK

#### 3.2.4. Minimalne parametry komputera do sterowania systemem określone w pkt 3.2

- Monitor LCD 22"
- Pamięć operacyjna RAM: 8GB) DDR3 1600MHz możliwość rozbudowy do min 16GB, min. 1 slot wolny
- Parametry pamięci masowej: Min. 500 GB SATA
  - Wydajność grafiki: Grafika powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 11.1, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2; obsługująca rozdzielczości :
- 3840x2160 @ 60Hz (cyfrowo)
- 2560x1600 @ 60Hz (cyfrowo)
- 4096x2304 @ 24Hz (cyfrowo)
- 1920x1200 @ 60Hz (analogowo i cyfrowo)
- Wyposażenie multimedialne: Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera
- Obudowa: Typu mini tower, wyposażona w min. 2 kieszenie wewnętrzne dedykowane dla dysków twardych,
- Napęd optyczny
- Deklaracja zgodności CE
- Zainstalowany system operacyjny Windows 7 Professional , klucz licencyjny oferowany dostarczony z systemem jak i również przy reinstalacji nie może wymagać aktywacji klucza licencyjnego za pośrednictwem telefonu i Internetu Microsoft Windows 7 Professional (64-bit),

#### 3.3. System nagłośnienia dla mowy i muzyki:

##### 3.3.1. Procesor DSP audio 12wej/8wyj Urządzenie o parametrach nie gorszych niż:

- Wejścia - 12 analogowych wejść symetrycznych z zasilaniem phantom 48V, złącze terminal block, maksymalny poziom wejściowy minimum +20dBu, tłumienie sygnału wspólnego minimum 75dB, równoważny szum wejść mniejszy niż -128dB, latencja <1ms

- Wyjścia - 8 analogowych wyjść symetrycznych, złącza terminal block, maksymalny poziom wyjściowy minimum +19dBu, pasmo przenoszenia 20Hz – 20kHz, całkowite zniekształcenia mniej niż 0,01%, zakres dynamiki przynajmniej 108dB, przesłuchy mniejsze niż -75dB, latencja <1ms
- architektura procesora umożliwiająca dowolne konfigurowanie ścieżki przetwarzania sygnału
- diody LED wskazujące obecność sygnału na przednim panelu urządzenia
- porty GPIO – 12 wejść, 6 wyjść
- programowanie, kontrola, monitorowanie z poziomu oprogramowania z interfejsem blokowym, działającego na systemie Windows 7 i Windows 8
- interfejs sieciowy LAN
- port RS-232 do integracji z systemami sterowania
- Obudowa umożliwiająca zamontowanie w standardowej szafie rack 19”

### 3.3.2. Zestaw głośnikowy w reżyserce na potrzeby odsłuchu

### 3.3.3. Mikrofon na giętkim ramieniu z podstawą stołową umieszczone na stole prezydialnym i mównicy – 4szt. Wymagane jest aby urządzenie posiadało parametry nie gorsze niż:

- pasmo przenoszenia 50Hz – 17kHz
- charakterystyka kierunkowa superkardioidalna
- kapsuła pojemnościowa, zasilana 48V
- czułość przynajmniej -33dBV przy 94dB SPL
- równoważny poziom szumu nie większy niż 28 dB SPL
- stosunek sygnału do szumu minimum 66dB (dla 94 dB SPL)
- długość ramienia 30 – 31 cm
- podstawa wyposażona w programowalny przycisk (PTT, PTM, przełącznik on/off)
- kontrolka LED wskazująca stan włączony/wyłączony
- waga <850g

### 3.3.4. Mikrofony bezprzewodowe do ręki :

- - nadajnika do ręki z superkardioidalnym przetwornikiem dynamicznym
- - odbiornika z mocowaniem do szafy rack 19”
- Wymagane jest aby urządzenie posiadało parametry nie gorsze niż:
- zasilanie nadajnika: 2 baterie AA ciągła praca do 14 godzin
- zasięg do 100m wskaźnik LED stanu baterii wyświetlacz LCD z numerem kanału
- redukcja wzmocnienia -10dB
- moc nadajnika 10mW
- obudowa z wytrzymałego tworzywa ABS
- Odbiornik:
  - wyjścia na złączach XLR i jack 6,35mm
  - poziomy wyjściowe sygnałów XLR min. -20,5dBV, jack 6,35 min. -13dBV
  - regulowany poziom wyjścia
  - czułość odbiornika radiowego -105 dBm dla 12dB SINAD
  - dwie odłączane anteny

- wyświetlacz LCD z informacją o poziomie sygnału radiowego i audio
- impedancja wyjść: XLR maksimum 200Ω, jack 6,35mm maksimum 50Ω
- wymiary: połowa szerokości rack 19", 1U, waga <1kg

### 3.3.5. Statyw podłogowy – 5szt.

- Wymagane jest aby urządzenie posiadało parametry nie gorsze niż:
- średnica podstawy minimum 70cm
- regulowana wysokość 95cm – 160cm
- ramię regulowane w zakresie 54cm – 84cm
- waga <3,4kg
- kolor: czarny mat

### 3.3.6. Rejestrator nagrywający zmiksowane sygnały ze wszystkich mikrofonów – 1szt.

Wymagane jest aby urządzenie posiadało parametry nie gorsze niż:

- nagrywanie sygnału stereo na pamięć SDHC i CF
- format nagrań PCM: Broadcast Wave Format 44.1/48/88.2/96/176.4/192kHz, 16/24bit
- slot na karty SD, 4GB-32GB SDHC
- slot na karty CF (UDMA)
- odtwarzanie plików WAV
- możliwość kaskadowania urządzeń
- nagrywanie dwóch plików mono z wejścia stereofonicznego
- funkcja wstawiania znaczników w plikach BWF
- regulacja poziomu wejściowego
- wyjście słuchawkowe
- monitorowanie sygnału wejściowego przy wyłączonym nagrywaniu
- port USB do podłączenia klawiatury
- port USB dla pamięci przenośnych do 64GB
- wejście cyfrowe, złącze XLR AES3
- wejście cyfrowe, złącze RCA S/P DIF
- wejścia analogowe XLR, +4dBu, max 24dBu
- wejścia analogowe RCA, -10dBV, max +6dBu
- wyjścia analogowe XLR, +4dBu, max +24dBu
- wyjścia analogowe RCA, -10dBV, max +6dBu
- wyjście cyfrowe, złącze XLR AES3
- wyjście cyfrowe, złącze RCA S/P DIF
- sterowanie pilotem podczerwieni
- wymiary: rack 19", 1U

## 3.4. Instalacja, uruchomienie

3.4.1. urządzenia systemu umieszczone w reżyserce w szafie RACK

3.4.2. Integracja z innymi systemami: - sterowanie segmentowe oświetleniem o mocy 4 kW

- 3.4.3. Wymagane jest aby urządzenie było kompatybilne z jednostką sterującą oraz posiadało parametry nie gorsze niż 4 niezależne przekaźniki o parametrach 12 VDC/230VAC oraz sterowanie przekaźnikami z jednostki centralnej
- 3.4.4. Okablowanie - Zamawiający przewiduje wykonanie przepustów i rurarzy kablowych w miejscach wskazanych przez Wykonawcę (całość montażu okablowania wraz z materiałami uwzględnić w kosztach)
- 3.4.5. okablowanie zasilania 230V zakończone gniazdami do ściany multimedialnej

3.5. szkolenie po wykonaniu instalacji i uruchomieniu systemu szkolenie dla 4 osób z zakresu konfiguracji, administracji systemem oraz dla 20 osób z zakresu obsługi.

#### 4. INFORMACJE DODATKOWE

- 4.1. CZAS REALIZACJI: czerwiec 2016r (Zamawiający dopuszcza możliwość wykonywania instalacji w godzinach 07:00 - 21:00)
  - 4.1.1. ETAP 1 - płatność 80 %
  - 4.1.2. ETAP 2 - płatność 10 %
  - 4.1.3. ETAP 3 - płatność 10 %
- 4.2. SERWIS / GWARANCJA - minimum 24 miesiące na system, 36 miesięcy na monitory, (nie mniej niż gwarancja producenta sprzętu)