

**SPECEYFIKACJA TECHNICZNA NA DOSTAWĘ URZĄDZEŃ DO REJESTRACJI  
OBRAZU I DŹWIĘKU DWÓCH WYSTAW:  
ŹRÓDŁA ENERGII CYWILIZACJI – HISTORIA PALIW KOPALNYCH  
IGNACY ŁUKASIEWICZ – PIONIER PRZEMYSŁU NAFTOWEGO**

**ZAŁĄCZNIK NR 17**

System rejestracji, streamingu i połączeń VC proponowany przez oferenta musi spełniać wymóg kompatybilności z system wyświetlania treści i zarządzania systemem informacji składający się z oprogramowania CMS (Content Management System) do zarządzania treścią, monitorów interaktywnych, ekranów dotykowych, monitorów zewnętrznych i ekranów wielkoformatowych typu LED. Zamawiający oczekuje gotowego systemu i zastrzega sobie prawo sprawdzenia jego funkcjonalności w terminie 7 dni od daty wezwania do przeprowadzenia testów.

**A. System rejestracji, streamingu i połączeń VC**

**A.1. Opis funkcjonalny:**

Zastosowanie tego rozwiązania pozwoli na rejestrację wydarzeń, wykładów, spotkań jak również prowadzenie transmisji na żywo (streaming), co Zamawiający zamierza wykorzystywać do działań edukacyjnych np. bezpośrednio ze szkołami, uczelniami jak również do prowadzenia transmisji w internecie i na ekranach zewnętrznych (OUTDOOR) w ramach realizowanego projektu wystawowego. System powinien być wyposażony w dwie kamery typu PTZ z możliwością podłączenia do dwóch zewnętrznych źródeł HDMI, system audio z sufitową matrycą mikrofonową Dante i procesorem USB Dante. Matryca mikrofonowa powinna umożliwiać pozycjonowanie kamer poprzez system sterowania. System powinien umożliwiać nagrywanie i streaming dowolnie graficznie ułożonego sygnału z kamer i dwóch wejść HDMI.

Poprzez interfejsy USB system musi umożliwiać realizację połączeń VC poprzez dowolny komunikator z wykorzystaniem obrazu z kamer, źródeł zewnętrznych HDMI i matrycy mikrofonowej.

**A.2. Minimalne parametry urządzeń:**

**a) Rejestrator (1 szt.):**

– **Wejścia video**

- 4x HDMI,
- Kamera IP PTZ,
- Kamera NDI|HX,
- Źródło RTSP (H.264 1080p 60 / 30 kl./s)

– **Wyjścia video**

- Cyfrowe video H.264 / AVC przez Ethernet,
- 2 cyfrowe wyjścia video HDMI.

– **Nagrywanie i przechowywanie**

- Pamięć wewnętrzna 1 TB HDD,
- Pamięć zewnętrzna 1 port USB 3.0 na panelu przednim

**b) Kamera IP UHD PTZ (2 szt.):**

- 1/2.5" 8MP CMOS,
- Format wideo,
- Wynik: 4K/1080p/720p,
- Szybkość klatek: 59,94/50/29,97/25,
- Format wyjściowy sygnału wideo 4K UHD 30fps i 1080P 60fps,
- 30-krotny zoom optyczny, poziome pole widzenia 68 stopni,
- Potrójny strumień wideo, format wyjściowy H.264 / H.265,
- Obsługuje PoE (Power over Ethernet) przy użyciu kabli sieciowych do zasilania,
- Synchroniczne wyjścia obrazu Ethernet, HDMI i 3G-SDI,
- Kolor czarny

**c) Matryca Mikrofonowa (1 szt.):**

- Procesor DSP,
- 8 wiązek mikrofonowych z pozycjonowaniem w trzech płaszczyznach,
- Lan PoE , Dante,
- Instalacja sufitowa, mocowanie **do estradowej konstrukcji kratowej na linkach z możliwością zdalnej regulacji położenia w pionie**,
- Kolor czarny,

**d) Procesor audio z Dante:**

- Procesor DSP,
- 8x Dante in,
- 10 x Dante out,
- 1x USB,
- 2x wejście audio liniowe,
- 2x wyjście audio liniowe

**e) Konwerter HDMI - USB:**

- Obsługa systemów operacyjnych: Windows 8.1, Windows 10, Mac OS X 10.10 i nowsze, dystrybucja Linux z obsługiwanym jądrem 3.5.0 lub wyższym,
- Sterowniki: natywne urządzenie UVC i UAC wykrywane automatycznie przez system Operacyjny,
- Wymagania dotyczące procesora: procesor komputera do przechwytywania o wydajności równej lub lepszej niż i7 6770HQ zapewnia dobre wyniki w rozdzielczości 4K,
- Złącze wejściowe: HDMI,
- Rozdzielczość wejściowa: Rozdzielczość standardowa i niestandardowa od 640×360 do 4096×2160 (4K DCI),
- Złącze wyjściowe: złącze USB 3.0 typu B z kompatybilnością wsteczną USB 2.0,
- Skalowanie wyjściowe: Wybierz spośród: bez skalowania (1:1), zachowaj skalowanie proporcji lub skalowanie konwersji proporcji,
- Deklarowane formaty wyjściowe (USB 3.0): Przestrzeń kolorów YUY2 (4:2:2) Przestrzeń kolorów NV12, YV12 i I420 (4:2:0),
- Rozdzielczości
  - 640×360,

- 640×480,
- 960×540,
- 1024×768,
- 1280×720,
- 1280×1024,
- 1600×1200,
- 1920×1080,
- 1920×1200,
- 2048×1024,
- 2560×1440,
- 2560×1600,
- 3200×1800,
- 3840×2160 (4K UHD)1,
- 4096×2160 (DCI 4K)1 5, 10, 15, 20.

**DODATKOWE WYMAGANIA ZAMAWIAJACEGO**

1. Szkolenie pracowników z zakresu zarządzania systemem.
2. W wersji papierowej i elektronicznej (pdf) instrukcje obsługi systemu.
3. Gwarancja – co najmniej 3 lata.