

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****„Kompleksowa realizacja rejestracji i transmisji audiowizualnej wydarzeń w ramach  
V Międzynarodowego Konkursu Wokalistyki Operowej im. Adama Didura organizowanego  
przez Operę Śląską w Bytomiu”****Termin realizacji zamówienia:**

- 1) Transmisja i rejestracja: 9.10. - 13.10.2024 r.
- 2) Przekazanie zarejestrowanych materiałów na nośniku: do dnia 18.10.2024 r.

**Miejsce realizacji:** **Opera Śląska**  
**ul. Moniuszki 21-23**  
**41-902 Bytom**

**Kryteria oceny ofert:** Cena: 100 %

**Istotne warunki zamówienia:**

Przedmiot zamówienia: Transmisja internetowa, rejestracja audiowizualna, realizacja dźwięku:

Kompleksowa realizacja transmisji internetowej na żywo oraz rejestracja materiału audiowizualnego na nośniku elektronicznym z V Międzynarodowego Konkursu Wokalistyki Operowej im. Adama Didura (dalej: Konkurs), organizowanego przez Operę Śląską w Bytomiu

Zakres zamówienia obejmuje:

Kompleksową realizację rejestracji i transmisji audiowizualnej wydarzeń w ramach Konkursu, w tym: transport, montaż, obsługę, demontaż sprzętu niezbędnego do transmisji audiowizualnej, rejestracji, realizacji dźwięku

Terminy transmisji:

9-10.10.2024 r. - Przeglądania II etapu (w każdym dniu audycja poranna i popołudniowa)

12.10.2024 r. - Przeglądania III etapu (audycja poranna i popołudniowa)

13.10.2024 r. godz. 18:00 – Koncert Laureatów

Audycje poranne planowane są na godz. 11:00 – 14:00

Audycje wieczorne II etapu planowane są na godz. 16:00 – 20:00

Audycja wieczorna III etapu planowana jest na godz. 18:00 – 21:00

Dodatkowo przed, pomiędzy i po każdej audycji realizacja studia konkursowego – wywiadów z artystami, realizatorami, uczestnikami

Realizacja obrazu:

Zadanie polega na realizacji obrazu „na żywo” z co najmniej 6 (II etap) i 10 (III etap i Koncert Laureatów) profesjonalnych kamer wideo pracujących w standardzie 1080/50p z udziałem realizatora obrazu, operatorów kamer (min. 2 osoby II etap, 3 osoby III etap i 4 osoby Koncert Laureatów), osoby czytającej partytury wykonywanych utworów muzycznych oraz realizatora dźwięku.

Wymagania dotyczące wizji:

- Standard wizji 2D

- minimum 1080/50p

- wszystkie źródłowe materiały produkcyjne powinny być nagrywane w natywnym formacie HD 1080/50p.

- proporcje obrazu 16:9
- struktura próbek 4:2:2, nie mniej niż 8 bitów
- realizacja obrazu powinna odbywać się w oparciu o cyfrowy mikser wizyjny pracujący w standardzie minimum 1080/50p. Sygnał z kamer powinien być dostarczany do urządzenia miksującego za pomocą cyfrowych łącz (HD-SDI, NDI, światłowody).

#### Parametry sygnału wizyjnego:

- sygnał wizji musi spełniać zalecenia: EBU Tech 3299-E "High Definition (HD) Image Formats for Television Production" i ITU-R BT.709-5 "Parameter values for the HDTV standards for production and international programme exchange".
- poziom odniesienia czerni 0 mV (0%), poziom odniesienia bieli 700 mV (100%)
- tolerancja dla komponentów RGB -5%/+105%, poziom komponentów musi zawierać się w zakresie od -35 mV do 735 mV
- tolerancja dla YUV -1%/+103%, poziom luminancji musi zawierać się w zakresie od -7 do 721 mV
- rejestracja obrazu powinna odbywać się na nośniku elektronicznym w standardzie minimum 1080/50p.

#### Formaty plików:

##### Kontener

- a) MXF (zgodnie z SMPTE 379-2004, SMPTE 377-2004, SMPTE 382M2007), Pattern – OP1a (zgodnie z SMPTE 378-2004)
- b) Quick Time (MOV)
- c) MPEG-4 AVC / H.264

##### Kodek

- a) Apple ProRes 4:2:2 preferowany strumień 185 Mbit/s, minimum 120 Mbit/s
- b) Avid DNxHD preferowany strumień 185 Mbit/s, minimum 120 Mb/s
- c) MPEG-4 AVC / H.264 minimum 75 Mb/s
- d) Format danych audio (Endianness): Little

#### Wymagana organizacja pliku:

- każda audycja powinna być dostarczona jako pojedynczy plik
- początkiem audycji jest pierwsza ramka, a końcem audycji ostatnia ramka w pliku
- plik musi zawierać ciągły kod czasowy (Material Package-Time Code Track) zgodny z Rekomendacją EBU R122
- audycja musi rozpoczynać się od kodu czasowego 10:00:00:00
- deskryptor obrazu MXF musi zawierać AFD (Automatic Format Description) zgodnie z SMPTE 2016-1 i SMPTE 2016-3
- każda ścieżka LPCM audio powinna być zgodna z SMPTE 382-2007 (MXF GC Element, WAV).
- metadane audio (jeśli są dostępne) powinny być umieszczone zgodnie z SMPTE 2020
- plik nie może zawierać sygnałów testowych ani dodatkowych ramek np. czerni przed i po audycji.

#### Realizacja dźwięku:

- usługa polega na realizacji dźwiękowej "na żywo" oraz rejestracji materiału dźwiękowego w formacie minimum PCM 24bit/48 kHz
- posiadanie niezbędnego sprzętu w tym min. 8 systemów mikrofonowych Schoeps typu RC (lub równoważne)
- efektem końcowym nagrania ma być wykonanie miksu o jakości niezbędnej do transmisji internetowej oraz rejestracji audiowizualnej 1080/50p.

#### Wymagania dotyczące fonii:

##### Standard fonii

- Kodowanie LPCM
- Częstotliwość próbkowania 48 kHz
- Rozdzielczość: co najmniej 24 bity/próbkę
- Bez emfazy sygnału

Format fonii: stereo

- w nagrany materiał powinien być zachowana prawidłowa synchronizacja obrazu i dźwięku. Sygnał foniczny nie może wyprzedzać sygnału wizji o więcej niż 20 ms i nie może być opóźniony względem sygnału wizji o więcej niż 40 ms.
- sygnał programowy powinien być nagrany z poziomem głośności (Target Level) -23 LUFS, mierzonym od początku do końca audycji zgodnie z zaleceniem EBU1282).
- maksymalny chwilowy poziom sygnału ("True Peak") w każdym z kanałów nie może przekraczać poziomu -1 dBTP (LPCM i przed zakodowaniem w Dolby E).
- w przypadku kodowania sygnału w Dolby E i pomiaru poziomu „Dialogue Level” (metadana dialnorm), przyrządy muszą spełniać zalecenia ITU-R BS.1770-2 i EBU Tech 3341. Poziom „Dialogue Level” musi odpowiadać głośności nagranej audycji znormalizowanej do wartości -23 LUFS zgodnie z Zaleceniem EBU128.
- wymaga się, aby dynamika dźwięku audycji była dostosowana do przekazu telewizyjnego.
- zaleca się, aby zakres dynamiki audycji LRA (Loudness Range, pomiar EBU-R128) nie przekraczał 20 LU.
- zaleca się, aby zgranie dźwięku i kontrola końcowa były wykonywane zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumencie EBU-Tech 33433. Kalibracja każdego głośnika do poziomu SPL 73 dB (A) @ -23LUFS, sygnał pink noise 500 Hz-2 kHz.

Transmisja internetowa:

- usługa polega na bezpośredniej audiowizualnej transmisji internetowej w jakości HDTV opartej na kanale Youtube
- transmisja powinna opierać się o profesjonalne oprogramowanie kodujące z zestawionym łączem internetowym o przepustowości wysyłania nie mniejszej niż 20 Mb/s.
- wszystkie transmitowane występy powinny być jednocześnie rejestrowane w formacie prowadzonej transmisji

Transmisja dźwięku (dotyczy w szczególności transmisji internetowej):

- zapewnienie stałego poziomu dźwięku wysokiej jakości - bez przesterów, brumów etc. (kompresja, limitacja - pasmowa)
- konieczność posiadania odpowiedniego wyposażenia dodatkowego jak (separatory masy, splittery)
- możliwość miksu dźwięku "na żywo"
- synchronizacja dźwięku z obrazem (wskazana powyżej)

Przygotowanie grafiki:

- usługa polega na przygotowaniu grafiki służącej do identyfikacji utworów i wykonawców.
- obszar bezpieczny dla obrazu i grafiki (Action Safe Area i Graphics Safe Area) powinien być zgodny z zaleceniem EBU Recommendation R95 "Safe areas for 16:9 television production".

Realizacja studia konkursowego:

Standard wizji i transmisji jak powyżej.

Realizacja wizji przy użyciu co najmniej 3 kamer + 2 operatorów

Bezprzewodowy system dźwiękowy nadawczo-odbiorczy z miniaturowymi mikrofonami przypinanymi - 5 zestawów.

Bezprzewodowy dźwiękowy douszny system monitorowania - 2 zestawy.

Oświetlenie studyjne.

Warunkiem złożenia oferty jest zapoznanie się z treścią powyższych wymagań.