

**„Zakup wraz z dostawą i montażem sprzętu cyfrowego wraz z akcesoriami w ramach projektu grantowego pn.:” Kulturalne studio nagrań”**

**„KULTURALNE STUDIO NAGRAŃ” W CZARNEJ DĄBRÓWCE – W RAMACH „KONWERSJA CYFROWA DOMÓW KULTURY”**

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE SPRZĘTÓW Z PODZIAŁEM NA CZĘŚCI :**

Część nr I

**1. Zakup sprzętu audio wraz z akcesoriami**

**1a. Interfejs audio do podłączenia mikrofonów do komputera podczas małych spotkań i streamingów live – 1 szt.**

- Liczba wejść mikrofonowych: min 2
- Jednoczesne we/wy: min. 2x2
- Liczba wejść instrumentalnych: min. 2
- Liczba wyjść słuchawkowych: min. 1
- Maks. częstotliwość próbkowania (kHz): 192 kHz
- Zasilany z USB
- Typ złącza USB: 2.0 lub równoważne
- Zasilanie Phantom
- Liczba wejść liniowych: min. 2
- Liczba wyjść liniowych: min. 2
- Maks. Rozdzielczość: min. 24 bit

**1b. Wzmacniacz słuchawkowy do podłączenia 4 słuchawek osób biorących udział w nagraniu audio lub audio video – 1 szt.**

- min. 8 całkowicie niezależnych stereofonicznych wzmacniaczy wysokiej mocy w jednej jednostce rack (1U).
- min. 2 stereofoniczne wejścia główne dla dwóch niezależnych miksów, dostępnych dla wszystkich 8 kanałów wyjściowych.
- Min. 8 niezależnych wejść DI, zapewniających nawet do 8 oddzielnych miksów stereo.
- Sygnał wyjściowy kontrolowany za pomocą min. 8-diodowego miernika LED na każdym kanale.
- Przełącznik mono/stereo na każdym kanale z przodu i min. 1 z tyłu wyjścia słuchawkowe TRS na kanał.
- min. 1 x gniazdo wejściowe bezpośrednio na panelu przednim.
- Równoległe wyjścia pozwalające łączyć kaskadowo kilka wzmacniaczy słuchawkowych.
- Nisko zakłóceniewy transformator toroidalny lub rozwiązanie równoważne

1c. Słuchawki studyjne zamknięte dla osób biorących udział w spotkaniu, nagraniu, streamingu – 4 szt.

- Typ przetwornika: dynamiczny
- Konstrukcja: zamknięte, nauszne
- Pasma przenoszenia: max. 5 do min. 35,000 Hz
- Impedancja nominalna: 34  $\Omega$
- Nominalny SPL: min. 99 dB SPL (1 mW / 500 Hz)
- Moc: min. 100 mW
- Nominalny nacisk pałąka: max. 5.2 N
- Długość i typ kabla: min. 1.25 m, skręcany, odłączany
- Złącze: połączany mini stereo jack (3.5 mm) oraz adapter 1/4" (6.35 mm)

1d. Podwójny odbiornik mikrofonów bezprzewodowych + 2 mikrofony bezprzewodowe z wkładką pojemnościową. Mikrofon odpowiedni do studia i na scenę. Bardzo uniwersalny. Do nagrań i występów live wokalistów, chórów i instrumentów – 3 szt.

**Nadajnik:**

- Pasma pracy UHF
- Funkcja Automatic Channel Targeting
- Panel LCD wskazujący numer grupy, kanał, kod błędu i 4 segmentowy poziom naładowania baterii
- Wysokiej jakości pojemnościową kardoidalną kapsuła
- Specjalnie zaprojektowana stalowa siatka ochronna niwelująca efekt pop
- Pierścień zapobiegający spadaniu mikrofonu z płaskiej powierzchni
- Cichy wyłącznik z blokadą
- Zakres częstotliwości nośnych UHF 480-934 MHz
- Max SPL min. 140 dB
- Lekka i wytrzymała obudowa z tworzywa z możliwością zamontowania opcjonalnych kolorowych pierścieni dla szybkiej identyfikacji kanału

**Odbiornik:**

- co najmniej 2-kanałowy, 2-antenowy odbiornik UHF Diversity w obudowie rack 1/2 U
- Zakres częstotliwości nośnych 620-934 MHz
- min. 961 częstotliwości do wyboru
- 8 presetów w danym zakresie pasma
- System AutoScan ułatwiający wyszukiwanie wolnej częstotliwości
- Funkcja Automatic Channel Targeting
- Ekran LCD wyświetlający parametry takie jak grupa, kanał, częstotliwość, poziom naładowania baterii nadajnika, RF, audio, mierniki poziomu SQ, wskaźnik aktywnej anteny oraz ostrzeżenie przed zakłóceniami
- Układy Pilotone & NoiseLock dla zminimalizowania zakłóceń
- Przyciski menu dostępne na przednim panelu odbiornika
- Wyjście symetryczne XLR, niesymetryczne TS oraz przełącznik poziomu wyjściowego Mic/Line
- Pasma przenoszenia max. 50 do min. 18000 Hz
- Zasięg co najmniej 100 m
- Możliwość jednoczesnej pracy do co najmniej 16 odbiorników w jednym okienku

częstotliwości

- Dedykowane uchwyty do rack oraz anteny przeniesione na przedni panel, wkręcane w uchwyty rack.

1e. Uchwyt do zamontowania odbiornika mikrofonu bezprzewodowego do skrzyni rack  
Komplet uchwytów do zamocowania podwójnego odbiornika mikrofonów bezprzewodowych w 1U – 3 szt.

1f. Zestaw przewodów do montażu anten z przodu panelu odbiornika  
Komplet przewodów do zamocowania anten w uchwytach rack na przednim panelu – 3 szt.

1g. Statyw mikrofonowy studyjny, wysoki z przeciwwagą – 4 szt.

- Statyw wykonany z cienkościennych rurek stalowych.
- Statyw malowany proszkowo, czarny mat.
- Wykończenie odporne na zadrapania i na uszkodzenia.
- Statyw do mikrofonu studyjny wyposażony w antypoślizgowe stopki,
- Statyw wyposażony w przeciwwagę do ciężkich mikrofonów.
- Regulowana wysokość w przedziale min. 120-280 cm
- Wysokość bez ramienia: min. 200 cm
- Długość ramienia teleskopowa min. 165 cm
- Waga max 8 kg.

Część nr 2

## **2. Zakup pętli indukcyjnej wraz z akcesoriami**

2a. Wzmacniacz pętli indukcyjnej do odbioru przez osoby niedosłyszące zamontowany w skrzyni rack przy scenie do nagłośnienia sali na potrzeby osób niedosłyszących (150 mb) – 1 szt.

- Dynamiczny kompresor głośności
- Automatyczna funkcja talkover lub rozwiązanie równoważne
- Korekcja strat min. 0-3 dB/okt.
- Min. 3 wejścia mikr./linia, możliwość włączenia zasilania phantom 40V dla wejścia mikrofonowego
- Wbudowany czytnik kart SD do odtwarzania komunikatów alarmowych
- Min. 2-punktowa korekcja barwy
- Diodowy wskaźnik poziomu
- Montaż w racku 482mm (19"), w komplecie uchwyty montażowe
- Prawidłowo skonfigurowany i wyregulowany system jest zgodny z normą IEC 60118-4

2b. Odbiornik indukcyjny do kontroli pracy systemu pętli indukcyjnej  
Odbiornik umożliwiający odbiór sygnału w pętli indukcyjnej – 1 szt.

- Gniazdo dla słuchawek
- Regulacja głośności

2c. Przewód do pętli indukcyjnej zamontowany wokół sali widowiskowej i wokół sceny (150 mb) – 1 szt.

- Żyły: 2 x 1.5 mm<sup>2</sup>
- Materiał: OFC
- Liczba żył; 2

Część nr 3

### **3. Zakup komputera wraz z monitorem i akcesoriami (w tym switch PoE)**

3a. Monitor studyjny, aktywny 5" do kontroli dźwięku podczas nagrywania i obróbki na komputerze – 2 szt.

- Rodzaj: dwudrożny, studyjny, liniowy, aktywny;
- Głośnik średnio-niskotonowy kevlarowy min. 5";
- Wzmacniacz w klasie A/B
- Aktywne obwody ochronne: 50W dla LF /25W dla HF;
- Głośnik wysokotonowy min. 1" z jedwabną kopułką i falowodem;
- Głośnik niskotonowy min. 5" z odporną na odkształcenia kevlarową membraną;
- Limiter dla niskich i wysokich częstotliwości;
- Zasilacz o zakresie napięcia zasilania min. 100 - 240 V;
- Symetryczne wejścia XLR i Jack 1/4" oraz niesymetryczne RCA;

3b. Komputer – 1 szt.

- Komputer klasy AiO
- Procesor klasy x64, min. 8 rdzeniowy, taktowany zegarem co najmniej 3,8 GHz, pamięcią last level cache CPU co najmniej 16 MB osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 19280 punktów na dzień ogłoszenia postępowania przez Zamawiającego (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.cpubenchmark.net>)
- Pamięć RAM min. 32 GB
- Typ ekranu: błyszczący, LED, IPS, Retina lub równoważne
- Przekątna ekranu min. 27"
- Rozdzielczość ekranu min. 5120 x 2880 (5K)
- Karta graficzna mocy obliczeniowej na poziomie minimum 5,2 TFLOPS, pamięci wewnętrznej min. 8GB i taktowaniu pamięci wewnętrznej co najmniej 14 000 MHz przy 128 bitowe szynie pamięci, która osiągająca w teście PassMark Video Card wynik min. 8290 punktów na dzień ogłoszenia postępowania przez Zamawiającego (wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie <http://www.videocardbenchmark.net>)
- 
- Dysk SSD PCIe min. 512 GB
- Zintegrowana karta dźwiękowa
- Wbudowane głośniki stereo

- Wbudowane co najmniej trzy mikrofony
- Kamera internetowa HD
- Łączność zgodna z Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) lub z równoważnym rozwiązaniem
- LAN 10/100/1000 Mbps
- Bluetooth
- Złącza - panel tylny USB 3.2 Gen. 1 – min. 4 szt.
- Thunderbolt 3 - min.2 szt.
- Wyjście słuchawkowe/głośnikowe – min. 1 szt.
- RJ-45 (LAN) – min. 1 szt.
- Czytnik kart pamięci – min. 1 szt.
- AC-in (wejście zasilania) – min. 1 szt.
- System operacyjny klasy UNIX (macOS lub równoważny)
- Mysz i klawiatura w zestawie
- Dołączone akcesoria Kabel zasilający

### 3c. Oprogramowanie systemowe – 1 szt.

- Program kompatybilne z systemem operacyjnym macOS tj. Mac Pro, Final Cut Pro X
- Praca z wieloma strumieniami 4K ProRes w pełnej rozdzielczości.
- Możliwość odtwarzania złożonej grafiki i efektów w czasie rzeczywistym bez renderowania.
- Możliwość przesyłania wideo 4K na monitor o ultra wysokiej rozdzielczości za pośrednictwem HDMI oraz Thunderbolt .
- Min. 64-bitowy silnik pozwalający na pracę natywną i w czasie rzeczywistym z różnymi formatami, rozmiarami klatek i szybkością klatek.
- Możliwość utworzenia klipów Multicam, automatycznie synchronizując do 64 kątów wideo i zdjęć.

### 3d. Program do nagrywanie dźwięku – 1 szt.

- Logic Pro to jak dotąd najbardziej zaawansowana wersja aplikacji Logic Oferuje nowe, wyrafinowane narzędzia do profesjonalnej kompozycji, edycji i miksowania. Narzędzia te dostępne są w ramach nowoczesnego interfejsu, który zaprojektowano z myślą o potrzebach twórców i łatwym dostępie do zaawansowanych, potężnych funkcji. Logic Pro zawiera potężną kolekcję instrumentów, efektów i pętli, które składają się na kompletny zestaw narzędzi do tworzenia doskonałej, oryginalnej muzyki.
- Oprogramowanie kompatybilne z systemem operacyjny macOS
- Wymagania — inne: Wymaga 64-bitowych wtyczek Audio Units

Część nr 4

## **4. Zakup oświetlenia**

### 4a. profesjonalny reflektor 300W - pozwala profesjonalnie oświetlić scenę światłem odpowiednim do nagrań TV - 4 szt.

- Typ diody: 2xWhite COB
- Ilość diod: min. 1
- Moc diody: min. 250 W

- Wyświetlacz: LCD Kolorowy
- Barwa: Ciepły biały (2200K), naturalny biały (5200K)
- Strumień świetlny: min. 60° - 2900 lux, 10° - 825 lux (Dystans 5m)
- Funkcja ZOOM
- Kąt świecenia (min): 10°
- Kąt świecenia (max): 60°
- Płynne ściemnianie: 0 – 100%
- Błysk - częstotliwość minimalna: max. 1 Hz
- Błysk - częstotliwość maksymalna: min. 20 Hz
- Ilość kanałów DMX: min. 9 trybów DMX (2-7 kanałów)
- Standard DMX 512 lub równoważny
- Tryby pracy: DMX512, Auto, Sterowanie dźwiękiem, Master / Slave 16-bit sterowanie jasnością
- Płynne sterowanie jasnością (możliwość wyboru krzywej charakterystyki sterowania)
- Funkcja symulacji żarówki (opóźniona reakcja na zmianę jasności)
- Regeneracja sygnału DMX
- Elektroniczne zabezpieczenie przed przegrzaniem
- AC IN: powerCON
- AC OUT: powerCON
- DMX IN: XLR 3-pin
- DMX OUT: XLR 3-pin
- IP min. 20
- Aktywne chłodzenia
- Waga: max. 11 kg

4b. Lampa LED (3200-5500K) 36W - lampa umożliwiająca doświetlenie rozproszonego światła podczas nagrań video na scenie, w studio lub w plenerze, posiada własne zasilanie – 4 szt.

- Sterowanie poprzez panel LED
- Strumień świetlny: min. 4650 lm
- Regulowana temperatura barwowa: 3200-5500 K
- Regulacja mocy płynna (co 1) lub skokowa (co 10%)
- Kąt świecenia min. 55 stopni
- Współczynnik CRI: >95
- Pobór mocy: max. 36 W
- Zasilanie: zasilacz sieciowy 12 V / 5 A lub 2 x akumulator typu NP-F
- Typ chłodzenia: wbudowany wentylator
- Możliwość sterowania bezprzewodowego (pilot w zestawie)
- Możliwość pracy w grupach (3 lampy)

Część nr 5

## **5. Okablowanie zasilające i DMX (1 zestaw) + okablowanie**

5a. Okablowanie zasilające i DMX - 1 zestaw.

- Zestaw okablowania zasilającego i DMX pozwalający na zasilenie napięciem 230V profesjonalnych reflektorów 300W oraz podanie im sygnału DMX z istniejącego na sali sterownika DMX512.

Cześć nr 6

## **6. Zakup sprzętu video wraz z akcesoriami + oprogramowanie do nagrywania audio/video**

### 6a. Kamera PTZ – 3 szt.

- Interfejs wyjścia video 3G-SDI / HDMI / Ethernet
- Format wyjściowy sygnału Full HD 1080p z wysoką szybkością co najmniej 60 kl./s
- Możliwość obsługi transmisji na żywo(MJPEG, H.264 obsługuje SVC)
- Możliwość obsługi poprzez PoE+
- Możliwość obsługi protokołu ONVIF
- Możliwość obsługi protokołu SRT
- Małe opóźnienia sieci Ethernet (< 120 ms)
- Synchroniczne wyjścia obrazu Ethernet, HDMI i 3G-SDI
- Darmowe oprogramowanie do zdalnego sterowania kamerami
- Zoom optyczny min. 20x
- Kąt widzenia w poziomie minimum 50 stopni
- Kąt widzenia w pionie minimum 30 stopni
- Kąt widzenia po przekątnej minimum 65 stopni
- Kąt przesuwania min +170 stopni, - 170 stopni
- Szybkość przesuwania minimum 120 stopni na sekundę
- System focus manualny i automatyczny
- Zasilanie PoE
- Możliwość montażu na statywie

### 6b. Sterownik kamer - 1 szt.

- Dedykowana klawiatura do kamer opisanych w pkt. 6a
- Możliwość sterowania powyżej 250 kamer.
- Obsługiwane protokoły: VISCA, RS422, RS232
- Kontrola zoom x1
- Kontrola szybkości x2
- Joystick 4 osiowy

### 6c. Streamer z wbudowanym rejestratorem - 1 szt.

- Urządzenie służące do jednoczesnego streamingu i rejestracji contentu AV na wbudowanym dysku HDD.
- Minimalna jego pojemność wynosi 1TB.
- Jednostka powinna umożliwić mixing wszystkich kanałów tworząc kombinację PIP, PBP lub mozaikę z 4 okien.
- Minimum 4 wejścia HDMI, możliwość przyjmowania również sygnałów IP z kamer.

- Obsługa de-embedowanego audio oraz 4 sygnałów analogowych przypisanych dla każdego z wejść.
- Wbudowana funkcja produkcji na żywo.
- Wyposażony w zewnętrzne porty USB dzięki którym jest możliwość rozbudowania wewnętrznej pamięci.
- Zarządzanie poprzez zewnętrzny panel przycisków lub przeglądarkę www.
- 2 wyjścia HDMI pozwalające na uzyskanie podglądu z mixu video oraz widoku multiview.
- Możliwość strumieniowania do popularnych serwisów takich jak np. YouTube, Facebook live

#### 6d. Statyw do kamer statyw do kamer PTZ – 3 szt.

- Statyw do kamery
- Regulacja wysokości od 135 do 168cm
- Długość po złożeniu maksimum 61cm
- Waga maksimum 1.8 kg
- Maksymalne obciążenie 5kg
- Liczba sekcji maksimum 4
- Blokada nóg
- Poziomnica
- Szybko złączka umożliwiająca zamocowanie kamery internetowej
- Pokrowiec na statyw w komplecie

#### 6e. Switch PoE – 1 szt.

- co najmniej 8 portów RJ45 10/100/1000Mb/s
- min. 4 porty PoE+ (min 25W na port), zasilanie i przesyłanie danych za pomocą jednego przewodu
- Obsługa standardu IEEE 802.3af/at

#### 6f. Monitor 24 cale - 2 szt.

- Przekątna ekranu co najmniej 24'''
- Technologia podświetlenia: LED
- Jasność: min. 250 cd/m<sup>2</sup>
- Statyczny współczynnik kontrastu: min. 3000:1
- Czas reakcji: min. 4 ms
- Kąt widzenia: min. 178 stopni
- Rozdzielczość obrazu: min. Full HD (1920x1080p)
- Współczynnik proporcji: min. 16:9
- Złącza co najmniej : 1x VGA, 1 x HDMI, 1 x DP, 2 x USB 2.0

#### 6g. Skrzynia transportowa - 1 szt.

- Obudowa wykonana z twardego, odpornego na uderzenia tworzywa sztucznego
- Głębokość instalacji: min. 42 cm



- Głębokość pokrywy: min. 7 cm
- Min. 2 uchwyty
- Min. 4 zatrzaski motylkowe na każdej pokrywie
- Typ konstrukcji: 19" / 8 U
- Zestaw śrub w zestawie
- Waga max. 7 kg

#### 6h. Półka rack - 1 szt.

- Różne otwory w płycie podstawy do mocowania różnych urządzeń
- Głębokość: min. 25,5 cm
- Malowana proszkowo
- Format: 19" / 1 U

#### 6i. Okablowanie – 1 zestaw

- Kabel łączący kamerę ze Switchem 20m x 2
- Kabel łączący kamerę ze Switchem 10m x 2
- Kabel łączący klawiaturę ze switchem 5 m x 1
- Kabel łączący streamer ze Switchem 1 m x 1
- Rodzaj kabla: Patchcord
- Wtyk: 2x RJ-45 (8P8C)
- Częstotliwość: 250 MHz
- Przekrój żyły: 27 AWG
- Rodzaj i kategoria: FTP/KAT.6
- Izolacja: PVC
- Typ połączenia: prosty 1:1
- Rdzeń: CCA