|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp.  | Rodzaj/ilość  | Opis |
| 1. | Kamery 2 szt.  |  |
| 1.1. | **Kamera**  | * Rozdzielczość min. Full HD (1920 × 1080) ,
* Przetwornik 3x CMOS min 1/3 cala
* Zapis min. 1-60kl/s dla 1080p
* Obiektyw zintegrowany posiadający min. 24 krotny zoom optyczny, o trzech niezależnych pierścieniach i ogniskowej min. F=3,8-92mm, możliwe maksymalne otwarcie przesłony co najmniej F1/1,6
* Wizjer optyczny: rozmiar min.: 0,3”
* Wyświetlacz 16:9 LCD lub OLED: rozmiar min. 3,5 cala
* Możliwość zdalnego sterowania obiektywem z wykorzystaniem zewnętrznego sterownika ( ostrość, zoom)
* Min. Dwa gniazda na karty pamięci umożliwiające równoczesne nagrywanie na dwóch kartach pamięci
* Wyjście SDI: BNC (min.x1), 3G/HD/SD
* Wyjście HDMI: (min.x1)
* Wyjście słuchawkowe: gniazdo mini jack (min.x1)
* Wejście DC: gniazdo prądu stałego
* Wejście audio: 3-stykowe XLR (żeńskie) (min.x2), Line/Mic/Mic +4 ,0-3 Dbu
 |
| 1.2 | **Wyposażenie****dodatkowe do kamery** | Zestaw statywowy:* W zestawie: głowica olejowa, trójnóg, rozpórka dolna, torba transportowa (wszystkie elementy tego samego producenta),
* Trójnóg min: 2-sekcyjny, materiał Aluminium,
* Udźwig głowicy : min 10 kg,
* Udźwig trójnóg: min 20
* Półkula 75 mm,
* Minimum 4 tryby oporu pracy głowicy w pionie i poziomie,
* Zakres regulacji przeciwwagi nie mniej niż 6 stopni,
* Zakres ruchu głowicy w poziomie: 360 stopni,
* Waga całego zestawu nie więcej niż 4,9 kg,
* Wysokość nie mniej niż: 172 cm,
* Wysokość minimalna, nie więcej niż 58 cm,
* Długość po złożeniu, nie więcej niż 87 cm

 **Pilot zdalnego sterowania:*** Sterownie minimum trzema kamerami jednocześnie
* Sterowanie obiektywem: przełączanie automatycznego i ręcznego ustawiania ostrości, regulacja przysłony i zoomu, ustawienie balansu bieli,
* wyzwalanie i zatrzymywanie nagrywania w kamerze
* Minimum sześć przycisków programowalnych
 |
| 2. | **Greenbox** | **Tło typu greenbox o minimalnych parametrach:**Zestaw dwóch równoległych szyn aluminiowych dla obu kurtyn o długości nie mniej niż 10mb, montaż ścienny lub sufitowy. Rozstaw szyn umożliwiający swobodne zsunięcie każdej z kurtyn do pozycji parkingowej. W zestawie: komplet niezbędnych mocowań szyn, łączniki, ograniczniki przeciw wypadaniu wózków z szyn; dwa łuki 90o o promieniu 80-100cm; dwa czterokołowe wózki prowadzące kurtynę o obciążalności nie mniej niż 20kg każdy, z oczkiem do ręcznego przesuwania po szynie z wykorzystaniem tyczki oraz dodatkową stabilizacją ruchu wózka, 80 wózków jezdnych kurtyny o obciążalności min 8 kg każdy (łożyskowanych) |
| 2.1 | Kurtyna 1  | * Kotara studyjna: tkanina płócienna z treviry CS; kolor chromakey green, dedykowany dla potrzeb techniki kluczowania wykorzystywanej w filmie i telewizji; waga nie więcej niż 250 g/m²; tkanina permanentnie trudnopalna (odporność ogniowa EN 13501-1, DIN 4102 B1, NF M1, NFPA 701, EN 13773); wykończenie u góry otworami (co 20cm), u dołu wszyty rzep. Wysokość od nie mniej niż 250cm, szerokość nie mniej 8m +/-5%
* Dodatkowo należy dostarczyć zapas materiału do wykorzystania przy budowie scenografii o wymiarze min 3x5m
 |
| 2.2 | Kurtyna 2 | * Materiał stosowany we wnętrzach studyjnych typu Molton (lub równoważny) o minimalnej odporności ogniowej trudnozapalnej zgodnie z Polską Normą PN:EN 13773 lub DIN 4102 B1, gramaturze materiału co najmniej 200 g/m2 (+/- 10 g/m2).
* Wysokość od nie mniej niż 250cm, szerokość nie mniej 8m +/-5%
* Kolor czarny
 |
| 2.3 | Podłoga 1 | * Wykładzina w kolorze kurtyny nr 1
* Certyfikat niepalności
* Możliwość wielokrotnego rozwijania i zwijania
* Powierzchnia min 15m2
* preparat do czyszczenia podłogi;
 |
| 2.4  | Podłoga 2 | * Wykładzina w kolorze kurtyny nr 2
* Certyfikat niepalności
* Możliwość wielokrotnego rozwijania i zwijania
* Powierzchnia min 25m2
 |
| 2.5 | Taśma  | * Taśma typu ‘gafer’ w kolorze podłogi nr 1 i kurtyny nr 1, szerokość min 5 cm (5 rolek po 25mb)
 |
| 2.6 | Lampa LED typ I (6 szt) | * Sterowanie DMX przez wbudowany moduł
* Minimum 4 świetlówki 55W
* Możliwość podłączenia do podwieszanej konstrukcji
* Wbudowany wyświetlacz LCD
* Możliwość zdalnego sterowania
* Temperatura barwowa 3200 lub 5600 K
 |
| 2.7 | Lampa LED typ II (2 szt.) | * Strumień światła min 1600 lm/m dla temperatury 5600K
* Panel LED, diody min 576 szt.
* Sterowanie DMX przez wbudowany moduł
* Kąt strumienia światła min 60 stopni
* Możliwość podłączenia do podwieszanej konstrukcji
* Wbudowany wyświetlacz LCD
* Możliwość zdalnego sterowania
* Regulacja temperatury barwowej
* Regulacja natężenia światła co najmniej w zakresie 10-100%
* Płytka V-lock umożliwiająca zasilanie z akumulatorów typu V-lock
* W zestawie filtr dyfuzyjny, zasilacz, wrota
* Waga nie większa niż 1,9 kg
 |
| 2.9 | Lampa LED typ III (2 szt.) | * Strumień światła min 2600 lm/m dla temperatury 5600K
* Panel LED, diody min 1024 szt.
* Sterowanie DMX przez wbudowany moduł
* Kąt strumienia światła min 60 stopni
* Możliwość podłączenia do podwieszanej konstrukcji
* Wbudowany wyświetlacz LCD
* Możliwość zdalnego sterowania
* Regulacja temperatury barwowej
* Regulacja natężenia światła co najmniej w zakresie 10-100%
* Płytka V-lock umożliwiająca zasilanie z akumulatorów typu V-lock
* W zestawie filtr dyfuzyjny, zasilacz, wrota
* Waga nie większa niż 2,7 kg
 |
| 2.10 | Lampa z soczewką (4 szt.) | * Moc min. 300W
* Wbudowana soczewka fresnela
* Wyposażenie: wrota 4-listne, dedykowana żarówka (3 szt.)
 |
| 2.11 | Ramię przegubowe (14 szt.) | * Ramie przegubowe umożliwiające zamocowanie lampy do wózka systemu szyn oświetleniowych
* Udźwig min 3kg
* Mocowanie 5/8”
 |
| 2.12 | Wózek do lamp (15 szt.) | * Wózek pojedynczy dedykowany do szyn rusztu oświetleniowego
* Mocowanie spigot 5/8”
* Pojedynczy hamulec
 |
| 2.13 | Ruszt oświetleniowy | * Zestaw szyn oświetleniowych do podwieszenia lamp w studio
* W zestawie: szyny bazowe (3 szt po 3mb), szyny jezdne (3 szt po 2mb), wózki skrętne (6 szt), zestaw mocowań sufitowych (min 9 szt)
* Wszystkie szyny wyposażnoe w oganiczniki krańcowe
 |
| 2.14 | Sterownik DMX | * Minimum1 wyjście DMX
* Minimum 24 kanały DMX
* Minimum 40 zapisywalnych scen
* Przycisk bezpośredniego ściemnienia wszystkich lamp
* Złącza XLR 5pin lub 3 pin
* Okablowanie do połączenia z lampami
* Konsola typu desktop
 |
| 3. | **Realizacja wideo**  |  |
| 3.1 | **System studia wirtualnego** | **Bezczujnikowy system studia wirtualnego w skład którego wchodzi:****1) oprogramowanie****2) stacja robocza do obsługi oprogramowania****Oprogramowanie o funkcjonalności:*** System powinien umożliwiać jednoczesną pracę z sygnałami SD i HD (standard SMPTE 259M oraz SMPTE 292M)
* Wymagana jest obsługa minimum 3 sygnałów wejściowych HD-SDI lub 5 sygnałów SD-SDI
* Oprogramowanie powinno umożliwiać pracę z dwoma monitorami.
* Oprogramowanie powinno umożliwiać kluczowanie chrominancyjne na minimum dwóch sygnałach wejściowych (oddzielne ustawienia dla każdego sygnału); kluczowanie powinno umożliwiać wybór co najmniej dwóch podstawowych kolorów (zielony i niebieski) do eliminacji z sygnału wejściowego
* System musi obsługiwać trójwymiarowe sceny graficzne, w tym ruchome elementy scenografii wirtualnej.
* Oprogramowanie musi umożliwiać modyfikacje scen graficznych bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania
* Oprogramowanie powinno umożliwiać pracę z minimum 5 kamerami wirtualnymi.
* System powinien umożliwiać przełączanie z efektem ruchu między kamerami wirtualnymi.
* System musi posiadać wbudowaną galerię umożliwiającą uporządkowanie wszystkich klipów audio-video oraz grafik wykorzystywanych w trakcie pracy z systemem wirtualnym.
* System powinien posiadać wbudowany co najmniej dwukanałowy odtwarzacz plików audio-video oraz jednokanałowy player grafik statycznych. Każdy z kanałów odtwarzacza powinien być niezależnie zarządzany (co najmniej w zakresie zatrzymania/wznowienia odtwarzania, oraz zapętlenia odtwarzania pliku). Zmiana odtwarzanego pliku powinna się odbywać poprzez przeciągnięcie klipu z biblioteki do odtwarzacza.
* System powinien umożliwiać organizację plików audio-video w playlisty, z możliwością ich zapisania, oraz edycję plików (skracanie) bezpośrednio z poziomu odtwarzacza.
* System powinien umożliwiać dowolne przełączanie z efektem między wszystkimi sygnałami wejściowymi oraz sygnałami z odtwarzacza.
* System musi umożliwiać zmianę głębi ostrości wirtualnej sceny graficznej (tzw. Depth of field) poprzez rozmycie tła za postacią wykluczowaną, umożliwiając odtworzenie naturalnego wyglądu sceny
* System musi posiadać wbudowany multiviewer umożliwiający podgląd wirtualnych kamer (multiviewer co najmniej 5-kanałowy z oddzielnymi oknami wyjścia programowego (PGM) i preview ( PVW))
* System powinien posiadać mozliwość nakładania grafiki z kanałem alfa, w trybie ‘cut’ lub ‘fade’; Wsparcie minimum dla plików TGA, BMP i PNG z 32-bitowym kanałem alfa
* System musi umożliwiać nakładanie dynamicznych napisów (tzw. scroll), edycję napisów w czasie rzeczywistym lub możliwość zaimportowania tekstu z zewnętrznych edytorów (co najmniej Word)
* System powinien umożliwiać wyświetlenie ekranu innego komputera jako elementu sceny wirtualnej poprzez połączenie IP, bez konieczności korzystania z fizycznych wejść systemu
* System powinien umożliwiać wprowadzenie oraz ręczne lub automatyczne opóźnienie co najmniej dwóch sygnałów analogowego audio, dodatkowo powinien mieć wbudowany moduł miksera audio umożliwiający sterowanie poziomem dźwięku sygnałów wejściowych oraz audio z wbudowanego odtwarzacza.
* Oprogramowanie powinno umożliwiać sterowanie scenografiami studia wirtualnego oraz wirtualnych kamer, w zakresie co najmniej:

-pozycji wirtualnych kamer, -animacji pozycji, -rotacji, -parametrów kamery wirtualnej * Oprogramowanie powinno umożliwiać tworzenie cieni i odbić wykluczowanej postaci
* Oprogramowanie powinno zawierać moduł umożliwiający dowolną zmianę każdej z warstw wirtualnej sceny
* Oprogramowanie powinno umożliwiać importowanie scen i obiektów z innych programów graficznych i 3D (minimum Autodesk 3DS Max, Maya, Adobe Photoshop)
* System powinien zawierać co najmniej 20 gotowych scenografii wirtualnych z możliwością zmiany ich wyglądu.
* Oprogramowanie powinno pracować na powszechnie dostępnej platformie sprzętowej (HP, Dell lub równoważne) i systemie operacyjnym (MS Windows lub równoważne)

**Stacja robocza do obsługi oprogramowania o cechach :*** Obudowa typu tower lub rackmount (nie więcej niż 4U); zasilacz co najmniej 700W
* Płyta główna: Supermicro lub Intel lub Asus
* Procesor: Intel i7 lub Intel Xeon
* Pamięć RAM: DDR III, co najmniej 16 GB
* Dysk twardy: co najmniej 2x HDD 500 GB (7200rpm)
* Karta graficzna z pamięcią co najmniej 4 GB (możliwość pracy z co najmniej dwoma monitorami)
* Napęd DVD
* Zewnętrzna lub wewnętrzna karta SDI (5x SDI IN, 2x SDI out, wejście synchronizacji, wejście/wyjście analogowego audio, RS-232 lub RS-422)
* Dwa monitory LCD o przekątnej minimum 24”

, |
| 3.2 | Komputer emisyjny z modułem grafiki oprawowej  | **Serwer emisyjny pozwalający na odtwarzanie materiału wideo w trybie 24/7:*** Profesjonalne Video/Audio wejścia/wyjścia: :
* Wyjście video: SD/HD SDI;
* Wejście video: SD/HD SDI;
* Wyjście Audio: Embedded Audio
* Wejście Audio: Embedded Audio
* Sync Input: Blackburst in SD/ Tri-Sync in HD.
* Obudowa typu desktop lub rackmount
* Pojedynczy zasilacz.
* Pojedynczy procesor Intel®
* Pamięć RAM 16GB DDR3.
* Interfejsy sieciowe: 2 porty Gigabit Ethernet.
* Pojedynczy dysk HDD dla przechowywania plików.
* Dysk o pojemności minimum 2TB dla przechowywania wideo.
* Dedykowany system operacyjny współpracujący z oprogramowaniem

**Oprogramowanie:*** Umożliwia przechwytywanie, emisje, streaming
* Tryb odtwarzania plików: manualny i z playlisty ze zintegrowanym CG I grafikami.
* Mieszany format plików odtwarzania (DV, MPEG 2, H.264).
* Wyjście: SD/HD SDI lub UDP/RTP TS.
* Wejście: SD/HD lub UDP/TS.
* Przełącznik między odtwarzaniem plików a Live w playliście.
* Interaktywne grafiki (statyczne i ruchome tytuły, przejścia, animowane grafiki, zarządzanie slajdami).
* Przejścia Video.
* Skalowanie Video.
* Przygotowywanie playlisty.
* Podgląd wyjścia Live na ekranie komputera
* Możliwość nakładania grafiki (co najmniej 4 elementy jednocześnie), w tym min: dynamiczny scroll, belka statyczna, zegar, logo, obraz, tekst statyczny

**Wyposażenie dodatkowe:**1. Monitor matryca min 24”, rodzaj LED, rozdzielczość min 1920x1080,
2. Mysz optyczna/ Klawiatura
 |
| 3.3 | Mikser wideo | * Mobilny mikser audio-wideo (obudowa wolnostojąca, klawisze bezpośredniego dostępu min. do sygnałów wejściowych oraz 3 efektów)
* Umożliwia miksowanie co najmniej czterech sygnałów wideo
* Zapis realizowanego sygnału PGM na nośniku pasywnym typu karta pamięci lub dysk SSD
* Funkcje min: obraz w obrazie, nakładanie tytułów, klucz luminancji/chrominancji, resizer
* Wejście wideo min: 4x 3G SDI/HD/SD, 2x HDMI, 2x BNC
* Wyjścia Wideo min: 1x HDSDI, 1xHDMI, 1xBNC
* Wejście audio min. XLR/TRS combo
* Pozostałe złącza: RJ45x1, USB 2.0,
* Pełne zdalne sterowanie mikserem z aplikacji komputerowej (wsparcie dla Mac/PC)
* Wbudowany wyświetlacz LCD
* Wyposażenie dodatkowe miksera: wbudowany podzielnik obrazu sygnałów wejściowych, Możliwość embedowania sygnału audio ( wejście audio lewy/prawy kanał)
* Wspiera formaty minimum: 576i, 720p, 1080i. ,
* W zestawie zasilacz
 |
| 4. | **Router HD-SDI** | **Rama routera :** 1. Zapewniającą przełączanie sygnałów wejściowych i wyjściowych SD/HD-SDI
2. Min 16 wejść SD/HD-SDI
3. Min 16 wyjść SD/HD-SDI
4. Obsługiwane formaty min: 576i, 625i 25, 720p 50, 720p 60, 1080i 50, 1080i 60,1080p 25
5. Wejście sygnału synchronizacji Black-burst lub Tri-level Sync
6. Sterowanie routera za pomocą protokołu RS232 lub RS485
7. Montaż w szafie rackowej, wysokość max 1U
8. W zestawie redundantny zasilacz

**Panel kontrolny (2 szt.) :** 1. Panel zdalnego sterowania z bezpośrednim dostępem do każdego wejścia i wyjścia routera
2. Przycisk zabezpieczający przed niekontrolowaną zmianą ustawień wejść/wyjść
3. Panel typu rackmount, nie więcej niż 1U
4. W zestawie redundantny zasilacz
 |
| 5.  | **Podglądy i pozostałe** |  |
| 5.1 | Telewizor 32” (2 szt.) | 1. Typ podświetlenia: LED.
2. Przekątna: min. 32”.
3. Format obrazu: 16 : 9
4. Rozdzielczość: min. Full HD 1920x1080.
5. Wbudowane głośniki min. 2x 5W
6. Wbudowany tuner DVB-T
7. Wejścia min.: 2x HDMI, 1xUSB
8. Możliwość odtwarzania muzyki, wideo i zdjęć bezpośrednio z portu USB

W zestawie konwerter HDSDI do HDMI z sygnalizacją obecności sygnału wejściowego. |
| 5.2  | Telewizor 46” (2 szt) | 1. Typ podświetlenia: LED.
2. Przekątna: min. 46”.
3. Format obrazu: 16 : 9
4. Rozdzielczość: min. Full HD 1920x1080.
5. Wbudowane głośniki min. 2x 5W
6. Wbudowany tuner DVB-T
7. Wejścia min.: 2x HDMI, 1xUSB
8. Możliwość odtwarzania muzyki, wideo i zdjęć bezpośrednio z portu USB
9. W zestawie konwerter HDSDI do HDMI z sygnalizacją obecności sygnału wejściowego

W zestawie 1 stojak na kółkach (wysokość min 145 cm, wyposażony w uchwyt umożliwiający montaż telewizora o przekątnej min 46”(w zestawie półka na dodatkowe urządzenia). |
| 5.3 | **Profesjonalny monitor LCD (1 szt.)** | 1. rozdzielczość matrycy minimum 1920x1080
2. typ wyświetlacza LCD- IPS podświetlenie LED
3. ekran o przekątnej co najmniej 21",
4. stosunek boków 16:9 lub 16:10,
5. kontrast co najmniej 1000:1,
6. jasność min. 250 cd/m²
7. zintegrowany panel sterowania monitora
8. wejścia: min. 2 wejścia SDI i min. 2 wyjścia SDI w pętli (3G/HD/SD-SDI z automatycznym rozróżnieniem)
9. możliwością obsługi sygnału co najmniej 3Gbs 4:4:4 12 bit
10. wejście DVI-D/HDMI/VGA
11. zasilacz sieciowy 230V wbudowany,
12. demontowalna podstawa stolikowa,
13. funkcje min.: wektoroskop, oscyloskop (waveform), histogram, mapowanie 1:1 pixel-to-pixel, opóźnienie H/V
14. zdolność do natywnego odtwarzania każdej składowej RGB z 10-bitową rozdzielczością
15. gniazdo słuchawkowe, sygnalizacja audio
16. kąt widzenia w pionie i w poziomie co najmniej 178° V/H
 |
| 6. | **System realizacji Audio** |  |
| 6.1 | **Słuchawki dla realizatora (2 szt)** | **•** Zamknięte, dynamiczne • Wtyk pozłacany, redukcja z 1/8 do 1/4• Przewód typu spirala• Pasmo minimum 10-20 kHz• Moc nie mniej niż 1000 mW• Waga nie więcej niż 230g |
| 6.2 | **Zestaw audio bezprzewodowy (4 szt)** | * Nadajnik typu bodypack z miniaturowym mikrofonem przypinanym o charakterystyce dookólnej
* Odbiornik stacjonarny
* Do wyboru minimum 4 banki częstotliwość pracy
* Wskaźnik naładowania baterii
* Zasięg min do 100m
 |
| 6.3 | **Zestaw do odsłuchu personalnego (1 szt)** | Nadajnik radiowy ze słuchawkami któryMoże działać w konfiguracji przewodowej lub bezprzewodowej, lub równocześnie w obydwu* Lokalizator częstotliwości
* Wbudowany limiter sygnału słuchawek
* Zintegrowany system prowadzenia przewodu
* Obudowa z plastiku o wysokiej udarności
* Wejście liniowe 1/4" z przełącznikiem czułości high/low

Odbiornik pozwalający na :* Wybór częstotliwości
* Wbudowany limiter sygnału audio
* Antena montowana na ścianie przedniej
* Dwa kanały wejściowe mic/line z kontrolą miksu
* Obudowa 1/2 formatu rack 19 cali
* Wskaźniki LED
 |
| 6.4 | **Szafa rack** | * Przenośna skrzynia typu rack 19”, wysokość min 10U
* Dostosowana do zainstalowania zestawów bezprzewodowych
* Wykonana ze sklejki o grubości nie mniej niż 7mm
* Profile aluminiowe, narożniki kulowe,
* Wieko zapinane zamkami motylowymi,
* Uchwyt transportowy,
* Środek wyklejony pianką techniczną dostosowaną do sprzętu i zapewniającą jego stabilność, bezpieczeństwo podczas transportu
* Kółka, min. 2 wyposażone w hamulec
 |
| 6.5 | **Zestaw rurki akustycznej**  | * Słuchawka o przetworniku 125 ohm z przeźroczystym spiralnym kablem
* przewód prosty 1.5m z mini złączem
* w zestawie 3 komplety wkładek w rozmiarach s/m/l
 |
| 6.6 | **Monitor audio (2 szt)** | Monitor aktywny bliskiego pola • Głośnik nisko-średniotonowy: 5" (cewka: 1") • Głośnik wysokotonowy: typu ART • Wbudowane wzmacniacze: - nisko-średniotonowy (typ A/B): moc średnia / muzyczna 25 W / 35 W - wysokotonowy (typ A/B): moc średnia / muzyczna 25 W / 35 W • Czułość wejściowa: +6 dB • Korekcja półkowa HI > 5 kHz ±6 dB • Korekcja półkowa LO < 300 Hz ±6 dB • Złącza wejściowe: analog XLR / RCA • Pasmo przenoszenia: 52 Hz - 50 kHz • Maksymalny poziom wyjściowy (PEAK): 110 dB • Wymiary: 290x185x230mm • Waga: 6.8 kg  |
| 6.7 | **Linia opóźniająca audio** | Analogowa linia opóźniająca audio* Pasmo przenoszenia -1dB 2Hz ÷ 40kHz
* Pasmo przenoszenia -10dB 2Hz ÷ 100kHz
* Zakres dynamiki>105dB
* Impedancja wejść 20kΩ (symetryczne)
* Maksymalne napięcie wejścia +14dBu
* Złącze wyjściowe XLR
* Złącze wejściowe XLR
* Regulacja poziomu-10 / +10dB
* Zakres opóźnienia0.012ms ÷ 393.216ms, z krokiem 0.003ms
 |
| 6.8 | **Embedder/de-embedder (2 szt)** | Audio embedder lub de-embedder (w zależności od ustawienia):* Umożliwia osadzenie sygnału analogowego audio do sygnału SDI, bądź jego odseparowanie – w zależności od wybranego trybu pracy
* Automatycznie wykrywa i rozpoznaje sygnał SDI: 3G / HD / SD
* 4 x analogowe wejścia/wyjścia audio
* Wyświetlacz / wskaźnik poziomu dźwięku
* Regulacja poziomu dźwięku
 |
| 7. | **Wyposażenie dodatkowe** |  |
| 7.1 | **Encoder do streamingu** | * Urządzenie typu desktop,
* Wbudowany wyświetlacz LCD umożliwiający podgląd streamowanego materiału
* Minimum 2 wejścia HDMI i 1 HD-SDI
* Minimum 2 wejścia audio XLR/TRS
* Wsparcie dla rozdzielczości 1920x1080p
* Minimum 3 kanały kodujące, umożliwiające transmisję live bezpośrednio na platformy typu Facebook, Youtube, Vimeo.
* Możliwość zapisu streamowanego materiału na karcie SD
* Możliwość edycji okna transmisji przez przeglądarkę www
 |
| 7.2 | **Nagrywarka dyskowa**  | * Urządzenie typu rackmount, wysokość 1U,
* Wbudowany wyświetlacz LCD umożliwiający podgląd nagrywanego materiału
* Zapis na dyskach SSD, min. dwa sloty
* Wejścia min: 1x HD-SDI, 1x HDMI
* Wyjścia min: 2x HD-SDI, 1x HDMI
* Wbudowane pokrętło typu Jog
* Obsługa min sygnału SD-SDI (625i50), HD-SDI (1080p25, 1080i50)
* Obsługa próbkowania koloru min. 4:2:2
 |
| 7.3 | **Dysk SSD (2 szt)** | * Pojemność min 480GB
* Kompatybilny nagrywarką dyskową
 |
|  |  |  |
| 8.  | **Komputery dziennikarskie** |  |
| 8.1 | **Stacja montażowa typ I (1 szt)** | * Obudowa typu tower,
* Zasilacz min 400W
* Pamięć RAM – min 32GB
* Dyski HDD – min 6TB
* Obsługa zapisu RAID za pomocą sprzętowego kontrolera RAID lub za pomocą karty(kontrolera RAID) na gniazdo PCIe
* Karta grafiki, dostosowana do pracy z oprogramowaniem do nagrywania sygnału HD
* Procesor minimum Intel Xeon E3 1245 lub równoważny
* Napęd nośników optycznych min DVD+/-RW
* Interfejsy min: 6 x USB (w tym 4x USB 3.0).
* Gniazda PCIe Gen3 x16
* Czytnik kart
* System operacyjny Windows 10 Pro
* W zestawie dwa monitory LED 27” – rozdzielczość min. 1920x1080,
* klawiatura specjalistyczna do obsługi oprogramowania + mysz optyczna
 |
| 8.2 | **Karta SDI do stacji montażowej (1 szt)** | * minimum 4 przyłącza SDI-HD/SD (konfigurowalne jako IN lub OUT)
* Sprzętowe wsparcie min: dla skalowania DVCPRO HD, skalowania HDV, skalowania Dynamic RT Extreme
* Sprzętowa 10-bitowa konwersja w górę, krzyżowa i w dół w jakości emisyjnej
* Sprzętowa konwersja proporcji SD do SD (anamorphic do letterbox i odwrotnie)
* 12-bitowe SD i HD wyjście Component lub Composite SD oraz analogowe Y/C
* 10-bitowe video HD/SD
* Wbudowany sprzętowy Downstream Keyer HD/SD
* 8-kanałowy 24-bitowy cyfrowy dźwięk AES (48kHz lub 96kHz - XLR lub 16-kanałowy 48kHz SDI - embedded audio)
* W zestawie dedykowane przez producenta sterowniki i oprogramowanie narzędziowe
* Sterowanie RS-422
* Wsparcie dla programów montażowych min. dla Apple Final Cut, Adobe Premiere (w tym ustawienia Easy Setups)
* Wsparcie dla innych programów min: Adobe After Effects, Apple Motion
 |
| 8.3 | **Monitor Audio (2 szt)** | Monitor aktywny bliskiego pola• Głośnik nisko-średniotonowy: 5" (cewka: 1") • Głośnik wysokotonowy: typu ART • Wbudowane wzmacniacze: - nisko-średniotonowy (typ A/B): moc średnia / muzyczna 25 W / 35 W - wysokotonowy (typ A/B): moc średnia / muzyczna 25 W / 35 W • Czułość wejściowa: +6 dB • Korekcja półkowa HI > 5 kHz ±6 dB • Korekcja półkowa LO < 300 Hz ±6 dB • Złącza wejściowe: analog XLR / RCA • Pasmo przenoszenia: 52 Hz - 50 kHz • Maksymalny poziom wyjściowy (PEAK): 110 dB |
| 8.4 | **Słuchawki (2 szt)** | * Zamknięte, dynamiczne
* Wtyk pozłacany, redukcja z 1/8 do 1/4
* Przewód typu spirala
* Pasmo minimum 10-20 kHz
* Moc nie mniej niż 1000 mW
* Waga nie więcej niż 230g
 |
| 8.5 | **Stacja montażowa typ II (4 szt)** | * Komputer typu All-in-One
* Przekątna min 23”
* Pamięć RAM – min 8GB
* Dyski SSD – min 256GB
* Karta grafiki, dostosowana do pracy z oprogramowaniem do montażu
* Procesor minimum klasy Intel Core i5 lub równoważny
* Napęd nośników optycznych min DVD+/-RW
* Interfejsy min: 4 x USB (w tym 2x USB 3.0).
* System operacyjny Windows 10 Pro
* W zestawie głośniki oraz klawiatura i mysz optyczna
 |
| 8.6 | **Oprogramowanie specjalistyczne typ I (1 szt)** | * Oprogramowanie specjalistyczne do edycji wideo, zdjęć i efektów specjalistycznych - Pakiet Adobe CC, subskrypcja roczna (licencja komercyjna)
 |
| 8.7 | **Oprogramowanie specjalistyczne typ II (4 szt)** | * Oprogramowanie specjalistyczne do edycji wideo, zdjęć i efektów specjalistycznych - Pakiet Adobe CC, subskrypcja roczna (licencja edukacyjna)
 |
| 9. |  | Instalacja |
| 9.1 | **Krosownica wizyjna** | Ręczna krosownica wizyjna, normalizowana 75Ohm, minimum 32x32, wysokość nie więcej niż 2 RU. Wszystkie sygnały wejściowe i wyjściowe oznaczone w sposób trwały. W zestawie 5 krosówek o długości min 50 cm |
|  | **Krosownica audio**  | Ręczna krosownica audio typu Bantam, minimum 48x48, wysokość nie więcej niż 2 RU. Wszystkie sygnały wejściowe i wyjściowe oznaczone w sposób trwały. W zestawie 8 krosówek o długości min 50cm |
|  | **Wallbox (4 szt)** | Wallbox studyjny ścienny, wyposażony w minimum 16 przyłącza typu XLR. W zestawie komplet przyłączy tablicowych. Konfiguracja wallboxa do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego. |
|  | **Przewód wizyjny**  | Parametry minimalne przewodu wizyjnego dla połączeń w studio TV:- średnica drutu wewnętrznego co najmniej 0,55 mm - średnica pianki izolacyjnej co najmniej 2,5 mm - średnica zewnętrzna 4,00-4.65 mm - impedancja kabla 75 OHM +-3OHM - nominalna pojemność żyły środkowej do ekranu nie większa niż 58 pF/m - maksymalna oporność żyły środkowej w temp. 20st.C. 68 OHM/km - maksymalna oporność oplotu ekranu w temp. 20st.C. 25 OHM/km - tłumienie odbić przy w paśmie 5-1500MHz >= 22dB - tłumienie nominalne przy częstotliwości 1500MHz <=45dB/100m - minimalna średnica gięcia <=45 mm - maksymalny ciężar <=32kg/km. Końce kabli zostaną zaprawione wtykami dopasowanymi wymiarami do średnicy kabla. |
|  |  |  |
| 10.  | **Zestaw kamery filmowej** |  |
| 10.1 | **Kamera**  | * Rozmiar matrycy: 35mm,
* Możliwość wymiany obiektywu,
* Zapis na kartach SD,
* Możliwość zapisu plików w formacie RAW na zewnętrznym rejestratorze,
* Efektywna liczba pikseli minimum 3840 (poziomo) x 2160 (pionowo),
* Dostępny format zapisu zgodny z MPEG-4 AVC/H.264 4:2:2 w trybie FHD, RAW
* Liczba klatek zapisu na sekundę przy rozdzielczości 3840x2160 - 29,97p, 25p, 23,98p/ minimum 100 Mb/s;
* Możliwość czasowego zwiększenia ilości klatek na sekundę do 240 FPS w trybie FHD (minimum 8sek.),
* Możliwość ciągłego nagrywania 240FPS w trybie FHD na zewnętrznym rejestratorze,
* Obiektyw zmiennoogniskowy o stałej wartości przesłony minimum 18-105 f/4
* Wejścia audio 3-stykowe XLR (żeńskie) (x2) oraz Line/Mic/Mic +48 V z możliwością wyboru,
* Złącze Multi/Micro USB (x1) wyjście SDI typu BNC (x1),
* Wyjście słuchawkowe mini jack stereo (x1),
* Wyjście HDMI, złącze HDMI (typ A) (x1), złącze LAN (x1),
* Wbudowany dookólny, stereofoniczny mikrofon pojemnościowy
* Wyposażenie dodatkowe: filtr szklany UV, 2x karta pamięci (min 128GB, prędkość zapisu nie mniej niż 90Mb/s)
 |
| 10.2 | **Akumulator do kamery** | * Pojemność min. 65Wh,
* Waga nie więcej niż 390g,
* Wymiary nie więcej niż 41,5 × 93 × 70 mm
* Kompatybilny z kamerą filmową
 |
| 10.3 | **Adapter do obiektywów** | * Kompatybilny z dostarczaną kamerą z pozycji nr 10.1
* Urządzenie umożliwiające podłączenie obiektywów z mocowaniem standardu Canon EF
* układ optyczny składający się ze szkła
* stałe powiększenie na poziomie min. 0.71x
* materiał wewnątrz otworu redukujący wewnętrzne refleksje.
* odłączana stopka statywowa;
* powiadamianie o statusie pracy za pomocą diody święcącej LED;
* zasilanie z korpusu kamery, bez potrzeby podłączania zewnętrznego zasilania;
* kontrola przysłony sterowana z korpusu kamery;
* obsługa stabilizacji obrazu;
* obsługa elektronicznego manualnego ostrzenia
 |
| 10.4 | **Torba do kamery** | * Wykonane z materiału wodoodpornego,
* W zestawie pasek naramienny,
* Komora główna z przegrodą,
* Zewnętrzna kieszeń,
* Waga nie więcej niż 3kg
 |
| 10.5 | **Statyw do kamery filmowej**  | * W zestawie: głowica olejowa, trójnóg, rozpórka dolna, torba transportowa (wszystkie elementy tego samego producenta),
* Trójnóg min: 2-sekcyjny, materiał Aluminium,
* Udźwig głowicy : min do 7 kg,
* Udźwig nóg: min 20 kg
* Półkula 75 mm,
* Minimum 4 tryby oporu pracy głowicy w pionie i poziomie,
* Zakres regulacji przeciwwagi nie mniej niż 6 stopni,
* Zakres ruchu głowicy w poziomie: 360 stopni,
* Waga całego zestawu nie więcej niż 4,7 kg,
* Wysokość nie mniej niż: 172 cm,
* Wysokość minimalna, nie więcej niż 57 cm,
* Długość po złożeniu, nie więcej niż 87 cm
 |
| 10.6 | **Zestaw audio bezprzewodowy** | Skład zestawu: 2xnadajnik, 1x odbiornik, mikrofon typ „krawatowy”, 1.Odbiornik:* Typ odbioru: Przestrzenny
* Typ anteny: Przewód o długości 1/4 fali
* Częstotliwości robocze min. 638,025–694,000 MHz
* Pasmo częstotliwości min. od 23 Hz do 18 kHz
* Funkcja automatycznego ustawiania kanału
* Stosunek sygnału do szumu max. 96 dB (maks. odchylenie)
* Wyjście analogowe
* 3-biegunowy wtyk minijack, niesymetryczne
* Poziom wyjścia analogowego min. -60 dBV (przy odchyleniu ±5 kHz)

2.Nadajnik:* Rodzaj transmisji: F3E
* Częstotliwość min. od 638,125 MHz do 697,875 MHz
* Moc sygnału radiowego nie mniejsza ni\_ 30 mW / 5 mW
* Stosunek sygnału do szumu nie wieksze ni\_ 96 dB
* Wbudowany wyświetlacz MLCD

2.1.Nadajnik:* Rodzaj transmisji: F3E
* Częstotliwość min. od 638,125 MHz do 697,875 MHz
* Złącze XLR żeńskie

3.Mikrofon miniaturowy:* Elektretowy, pojemnościowy
* Przewód zakończony złączem minijack
 |
| 10.7 | **Mikrofon reporterski** | * Typ: pojemnościowy
* Charakterystyka: kierunkowa
* Pasmo przenoszenia min 90Hz-20Hz
* Zasilanie Phantomowe
* Złącze 3-pinowe XLR
 |
| 10.8 | **Zestaw oświetleniowy** | * Min 3 lampy o mocy min 650 W
* Temperatura barwowa 3 200 K
* Regulacja strumienia światła min 21 do 70 stopni
* Wielkość soczewki max 150 mm
* Wyposażenie dodatkowe: 3xwrota, 3xstatyw, 1x case, 3x dyfuzory, przedłużacz na bębnie 25m, 6x żarówka, zestaw filtrów żelowych cztery rodzaje, 3 x siatka rozpraszająca
 |
| 11. |  | **Pracownia Muzyczna** |
| 11.1 | **Zestaw komputerowy** | * Komputer typu All-in-One
* Przekątna min 27”
* Rozdzielczość min 4096 × 2160
* Pamięć RAM – min 8GB DDR4
* Karta graficzna klasy co najmniej AMD Radeon Pro 570 4GB lub równoważna
* Dysk hybrydowy HDD – min 1TB
* Procesor 4-rdzeniowy klasy minimum Intel Core i5 lub równoważny
* Taktowanie procesora – min 3,4 GHz
* Wbudowane gniado na karty SD
* Interfejsy min: 6 x USB (w tym 4x USB 3.0 i 2x USB-C) 1xThunderbolt
* System operacyjny MacOS Sierra
* W zestawie klawiatura i mysz optyczna
* oprogramowanie DAW Logic PRO X
 |
| 11.2 | Interfejs Audio | * interfejs audio oparty na protokole Thunderbolt
* latencja poniżej 1 ms,
* możliwość routing'u sygnałów
* Częstotliwość próbkowania: 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHz
* Zakres dynamiki: 116 A/D , 118 D/A
* Wejścia:  8 x XLR , 8 x TRS 1 x  ADAT, 1x SPDIF, 1x MIDI,
* Wyjścia: 2 x Słuchawkowe TRS 1/4'' , 10 x TRS 1/4'', 1x ADAT Out, 1x MIDI
* Kompatybilność: Mac OS X 10.9, 10.10, 10.11
* W zestawie oprogramowanie specjalistyczne: Focusrite Control, Softube's world-class Time and Tone Bundle, Drawmer S73, Red 2 & Red 3 AAX, AU & VST Plug-in Suite
* W zestawie przewód thunderbolt min 1m
 |
| 11.4 | Słuchawki (4 szt) | Słuchawki 4szt:* Studyjne słuchawki dynamiczne
* Konstrukcja -zamknięte
* membrana 40mm,
* dynamika 106dB
* Pasmo przenoszenia 10Hz - 20kHz,
* Moc znamionowa 1000mW,
* Impedancja 63 Ohm,
* Stereo Jack
 |
| 11.5 | Zestaw mikrofonu studyjnego (2szt) | Zestaw mikrofonu studyjnego do nagrań wokalu.* Mikrofon (pojemnościowy, charakterystyka kardioidalna, membrana 2/3 cala, przełączniki filtra dolnozaporowego i tłumika -20dB),
* profesjonalny uchwyt elastyczny z zapasowymi gumkami, metalowy pop filtr + dwa pop-filtry w jednym [metalowy i materiałowy] umożliwiające uzyskanie 3 różnych typów tłumienia głosek wybuchowych
* wysokiej jakości kabel mikrofonowy 3m
 |
| 11.6 | Zestaw mikrofonowy dla lektora | Specyfikacja Mikrofonu dla lektora:* Typ kapsuły: 1″ ręcznie wykonana kapsuła pojemnościowa
* Charakterystyka pojemnościowa: kardioidalna
* Pasmo przenoszenia: 20 Hz – 20 kHz
* Czułość: 30 mV/Pa (-30,5 dBV)
* Max SPL: 140 / 150 / 160 dB (pad 0/10/20 dB) (0,5% THD przy 1kHz).
* Ekwiwalentny poziom szumu: 9 dB(A)
* Zakres dynamiki: 131 / 141 / 151 dB (pad 0/10/20 dB pad)
* Stosunek sygnału do szumu: 85 dB
* Filtr dolnozaporowy: 80 / 160 Hz, 6 dB/Oct, przełączany.
* Pad: 10 / 20 dB, przełączany
* Zasilanie: 48 V zgodnie z IEC 61938
* Impedancja elektryczna: 125 Ω
* Zalecana impedancja obciążenia: >1k Ω
* Pobór prądu: 6 mA
* Podłączenie: 3-stykowe męskie złącze XLR
* Wymiary: Średnica: 58 mm , długość 169 mm
* Waga: 445

**Zestaw zawiera:*** Mikrofon
* Reflexion Filter
* Isolation Pack (z pop filtrem)
* 3-metrowy kabel mikrofonowy
 |
| 11.7 | **Radiowy uchwyt mikrofonowy (4szt)** | Ruchome ramię/statyw kompatybilne z zaproponowanym powyżej mikrofonem pozwalające na profesjonalne zamocowanie mikrofonu do stołu o parametrach nie gorszych niż: * Umożliwiające obracanie statywu w promieniu 360°.
* Maksymalny wysięg statywu w poziomie musi wynosić minimum 820 mm, a w pionie nie mniej niż 840 mm.
* Statyw musi umożliwiać zamocowanie mikrofonu o wadze nie mniejszej niż 2 kg.
 |
| 11.8. | **Monitor audio (2 szt)** | Monitor aktywny bliskiego pola • Głośnik nisko-średniotonowy: 5" (cewka: 1") • Głośnik wysokotonowy: typu ART • Wbudowane wzmacniacze: - nisko-średniotonowy (typ A/B): moc średnia / muzyczna 25 W / 35 W - wysokotonowy (typ A/B): moc średnia / muzyczna 25 W / 35 W • Czułość wejściowa: +6 dB • Korekcja półkowa HI > 5 kHz ±6 dB • Korekcja półkowa LO < 300 Hz ±6 dB • Złącza wejściowe: analog XLR / RCA • Pasmo przenoszenia: 52 Hz - 50 kHz • Maksymalny poziom wyjściowy (PEAK): 110 dB • Wymiary: 290x185x230mm • Waga: 6.8 kg  |
| 11.9 | **Radiowe oprogramowanie Radio Boss**  | Specjalistyczne radiowe oprogramowanie emisyjne - licencja bezterminowa. Umożliwia tworzenie playlist z wyprzedzeniem, posiada player audio rozbudowanymi funkcjami, generator playlist, bibliotekę z możliowością dowolnego opisywania plików, generator przerw reklamowych, generator raportów działania emisji (w tym raportów dla KRRiTV).  |
| 11.10 | **Radiowe oprogramowanie Radio Logger** | Oprogramowanie nagrywające - licencja bezterminowa. Umożliwia nagrywanie programu radiowego bezpośrednio do pliku w celach archiwizacji oraz dla potrzeb raportów dla KRRiTV |