**I. Przedmiot i zakres zamówienia:**

Zamówienie obejmuje:

1) Zaprojektowanie aranżacji scenografii wraz z dostawą fabrycznie nowego sprzętu multimedialnego wraz z oprogramowaniem wg poniższej specyfikacji technicznej, spełniającego wymagania zgodne z zakresem funkcjonalnym, określonym w pkt II. Zakres funkcjonalny oferowanego rozwiązania;

2) Montaż dostarczonego sprzętu multimedialnego oraz instalacja i konfiguracja oprogramowania – w sposób zgodny z OPZ;

3) Szkolenie z zakresu obsługi systemu (sprzętu i oprogramowania) dla co najmniej 5 osób oraz wsparcie powdrożeniowe w okresie 3 miesięcy od wdrożenia systemu;

4) Rękojmię i/lub gwarancję na dostarczony sprzęt i wykonane prace montażowe. 2 **II. Zakres funkcjonalny**

Wykonawca powinien wyposażyć 3 sale w kompletny system wideo i streamingu, umożliwiający nagrywanie oraz transmisję (streaming) profesjonalnych materiałów audio wideo oraz jedną salę w system do realizacji w wirtualnym studio opartym na greenscreen lub bluescreen. System powinien zapewnić co najmniej następujące funkcjonalności:

• nagrywanie materiałów w następującej rozdzielczości (jakości): 4K;

• nagrywanie/streaming z wykorzystaniem trzech kamer lub jednej kamery;

• zabezpieczenie możliwości rozbudowy sytemu w przyszłości o dodatkowe elementy (np. dodatkowe kamery czy inne źródła, dodatkowe oświetlenie studyjne);

• wyposażenie sali w green screen z podłogą;

• możliwość nagrywania i montażu w czasie rzeczywistym wydarzenia z jednocześnie uczestniczącymi trzema osobami na wybranym tle (*green screen*);

• montaż w czasie rzeczywistym z przełączaniem widoku z różnych kamer;

• możliwość wstawiania do montowanego w czasie rzeczywistym wydarzenia dowolnego tła, planszy tytułowej, animacji, filmów, podpisów pod osobami występującymi;

• możliwość wstawiania napisów tekstowych do montowanego filmu;

• streaming materiału montowanego na platformę YouTube;

• przechwytywanie obrazu z ekranu laptopa wykładowcy/prezentera pokazującego prezentację (wyjście laptopa HDMI);

• możliwość wstawiania do montowanego w czasie rzeczywistym wydarzenia przechwyconego obrazu prezentacji z laptopa;

• możliwość zapisu materiału wideo na macierz dyskową ze wszystkich trzech studiów;

• uwzględnienie w koszcie usługi przeszkolenia z obsługi systemu co najmniej 5 osób jako odrębnej pozycji kosztowej.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania  Zamawiającego | Specyfikacja oferowanego sprzętu (marka, model,  specyfikacja, itd.) |
| 1 | System do realizacji w studio typu press corner | Rozwiązanie sprzętowe autonomiczne lub system, którego elementem składowym jest komputer , System pozwalający na zdalne sterowanie kamerami, pozwalając na obrót każdej kamery (kadrowanie) oraz przybliżenie i oddalenie obrazu na każdej kamerze (zoom).  System zapewniający realizację wymienionych w specyfikacji zakresu funkcjonalnego samodzielnie lub przez komputer będący elementem składowym systemu.  Dostawa, montaż i uruchomienie dedykowanej stacji roboczej do realizacji streamingu live i nagrywania o parametrach funkcjonalności:  • 3 jednoczesne streamy na różne platformy w 2160p (4K),  • natychmiastowa powtórka w zwolnionym tempie w jakości 1080p,  • nagrywanie do 4 transmisji live jednocześnie w 2160p (4K) mp4 75 Mbps,  • wbudowane oprogramowanie do tworzenia animowanych belek podpisowych,  • możliwość wykonywania połączeń z różnymi platformami komunikacyjnymi, np. MS Teams, Skype, Zoom,  • możliwość udostępniania jednocześnie innych materiałów wideo,  • zdalne sterowanie kamerami PTZ,  • możliwość przesyłania obrazu bez opóźnień na zewnętrzny monitor wielkoformatowy, telebim czy baner,  • wbudowany mikser audio,  • wysyłanie do 4 sygnałów w protokole SRT, • możliwość tworzenia własnych indywidualnie skonfigurowanych skryptów, wywołujących przypisaną akcję programu.  Parametry minimalne jednostki centralnej:  1. Procesor  - I. Typ: 32-rdzeniowy, wysokowydajny  - II. Prędkość bazowa: 3.2 GHz  - III. Prędkość w trybie turbo: do 4.8 GHz  - IV. Technologia Hyper-Threading: wsparcie dla przetwarzania do 64 wątków  - V. Zarządzanie energią: zaawansowane  - VI. Zarządzanie termiczne: zaawansowane  2. Pamięć RAM  - I. Typ: DDR4  - II. Pojemność: 64GB  - III. Prędkość: 3200 MHz  - IV. Opóźnienia: CL16  - V. Możliwość rozbudowy: tak  3. Dysk twardy  - I. SSD NVMe  - a. Pojemność: 2TB  - b. Prędkość odczytu/zapisu: 3500/3000 MB/s  - II. HDD  - a. Pojemność: 8TB  - b. Prędkość obrotowa: 7200 RPM  - III. Alternatywa SSD  - a. Pojemność: 4TB    4. Karta graficzna  - I. Typ: zaawansowana, z serii RTX  - II. Pamięć: 24GB GDDR6X  - III. Przepustowość pamięci: 936 GB/s  - IV. Szerokość magistrali: 384 bit  - V. Ray tracing: wsparcie dla ray tracingu w czasie rzeczywistym - VI. AI: wsparcie dla technologii AI  - VII. Opóźnienia przy przesyłaniu danych: niskie  5. Oprogramowanie  - I. Pakiet: profesjonalny do produkcji wideo  - II. Wsparcie formatów: RAW, różne standardy wideo  - III. Funkcje AI: automatyczne dopasowywanie kolorów, analiza i synchronizacja dźwięku |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania  Zamawiającego | Specyfikacja oferowanego sprzętu (marka, model,  specyfikacja, itd.) |
| 2 | Panel sterujący  (szt. 1) | Sieciowy kontroler kamery PTZ (oparty na protokole IP).  W pełni kompatybilny z protokołami kodowania kamer PTZ, obsługa ONVIF, VISCA, port szeregowy VISCA, PELCO-D / P itp.  Wyposażony w wysokiej jakości joystick, umożliwiający regulację prędkości a także szybkie przełączanie kamery, szybkie ustawianie parametrów kamery.  • Interfejsy sterujące: RJ45, RS422, RS232;  • Kontrola do 255 kamer;  • Funkcja uczenia kodu sterującego;  • Każde urządzenie na magistrali RS485 może być indywidualnie skonfigurowane przy użyciu różnych protokołów i prędkości transmisji;  • Wszystkie parametry kamery można ustawić za pomocą przycisku;  • Wyświetlacz LCD;  • Monit dźwiękowy klawiatury;  • Dekoder wyświetlacza w czasie rzeczywistym i status pracy matrycy;  • Joystick 4D umożliwiający sterowanie kamerami o zmiennej prędkości;  • Maksymalna odległość komunikacji: 1200 M (skrętka 0,5 mm). |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania  Zamawiającego | Specyfikacja oferowanego sprzętu (marka, model,  specyfikacja, itd.) |
| 3 | Monitory  podglądowe (3 szt.) | - I. Przekątna: 27"  - II. Rozdzielczość: 4K UHD  - III. Panel: IPS  - IV. Pokrycie kolorów: 99% Adobe RGB, 98% DCI-P3 - V. Kalibracja: sprzętowa  - VI. Opóźnienie wejścia: minimalne  - VII. Funkcje analityczne: waveform, vectorscope  Filtr światła niebieskiego  Wielkość plamki: 0,311 x 0,311 mm  Jasność: 250 cd/m²  Kontrast statyczny: 1 100:1  Kontrast dynamiczny: 80 000 000:1  Kąt widzenia w poziomie: 178 stopni  Kąt widzenia w pionie:178 stopni  Złącza:  HDMI - 1 szt.  DisplayPort - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe - 1 szt.  USB 2.0 - 2 szt.  USB 2.0 Typu-B - 1 szt.  Moc głośników  2 x 2W  Pobór mocy podczas pracy  19 W  Pobór mocy podczas spoczynku  0,5 W |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania  Zamawiającego | Specyfikacja oferowanego sprzętu (marka, model,  specyfikacja, itd.) |
| 4 | Kotara czarna  z atestem  trudnopalności 2  szt. wraz z szyną  i zespołem  mocowania szyn | Kotara czarna z atestem trudnopalności (2 szt. min. 3,4 m szerokości, w tym jedna dzielona w połowie - służącą jako przejście oraz min. 2,45 m wysokości). Permanentnie trudnopalna tkanina, minimum Trevira CS.  Bardzo dobra regeneracja po pognieceniu, zasłony zaciemniające, właściwości akustyczne w zakresie absorpcji dźwięku, matowa powierzchnia. Właściwości trudnopalne po zawilgoceniu lub upraniu. Dane techniczne: trudno zapalny - poświadczone atestem , EN13501 B-s1, d0, DIN4102 B1, EN13773, FR\_RU1, 100% trevira CS, minimum 360 g/m².  Szyna aluminiowa (2 szt.\*3,4 m) malowana proszkowo na kolor czarny do systemu mocowania sufitowego lamp fotograficznych.  Przekrój poprzeczny szyny 6,0 x 3,5 cm.  Masa 1mb 1,5kg.  Zespół mocowania szyn - element umożliwiający zamocowanie szyn aluminiowych na stałe.  Za pomocą zespołu mocowania szyn, szynę można zamocować bezpośrednio do sufitu (stropu) lub do przedłużki, która umożliwia obniżenie poziomu szyn nośnych w stosunku do stropu.  Masa jednego zespołu mocowania szyn 0,25 kg. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania  Zamawiającego | Specyfikacja oferowanego sprzętu (marka, model,  specyfikacja, itd.) |
| 5 | Konstrukcja do  zawieszenia  Systemu  Oświetlenia  Studyjnego (zestaw) | Szyny aluminiowe (2 szt. minumim\*5 m oraz 3 szt. \*3 m) - malowane proszkowo na kolor czarny do systemu mocowania sufitowego lamp fotograficznych.  Przekrój poprzeczny szyny 6,0 x 3,5 cm. Masa 1mb 1,5 kg.  Zespół mocowania szyn - element umożliwiający zamocowanie szyn aluminiowych na stałe.  Za pomocą zespołu mocowania szyn, szynę można zamocować bezpośrednio do sufitu (stropu) lub do przedłużki, która umożliwia obniżenie poziomu szyn nośnych w stosunku do stropu.  Masa jednego zespołu mocowania szyn 0,25 kg.  Pantografy (2 szt.) ze skokową regulacją rozciągu (wysokości) w zakresie 43-200 cm.  Pantograf przeznaczony do większych obciążeń. Maksymalny udźwig: 15 kg.  Pantograf nie wymaga balansowania naciągu sprężyny. Zamocowana lampa opuszczana jest poprzez odblokowanie mechanizmu zapadkowego.  Przy podnoszeniu następuje samoczynne blokowanie położenia.  Pantograf wyposażony jest w uchwyty na przewody elektryczne.  Mocuje się go za pomocą standardowej tulei 5/8", a zakończony jest trzpieniem 5/8”.  Masa jednego pantografu 5,5 kg.  Wózek pojedynczy (2 szt.) - Element ruchomy, zakończony standardową tuleją 5/8", na który zakładany jest osprzęt (zazwyczaj jest to pantograf lub teleskop). Wózek pojedynczy wyposażony jest w dociskany do szyny element cierny, ograniczający bezwładność przy przesuwaniu.  Wózek podwójny (6 szt.) - Element składający się z dwóch połączonych ze sobą wózków, umożliwiający założenie szyny jeżdżącej na szyny nośne.  Uchwyty kablowe, dystanse oraz inne elementy służące do poprawnego zawieszenia Systemu Oświetlenia Studyjnego.  Wszystkie elementy zestawu kompatybilne ze sobą. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania  Zamawiającego | Specyfikacja oferowanego sprzętu (marka, model,  specyfikacja, itd.) |
| 6 | System zawieszenia horyzontu (zestaw) | Łuk szyny (2 szt.\* 0,8 m) - Szyna aluminiowa malowana proszkowo na kolor czarny do systemu mocowania sufitowego lamp fotograficznych. Przekrój poprzeczny szyny 6,0 x 3,5 cm. Wygięta w łuk (¼ okręgu) o promieniu 0,8 m. Stosowana zwykle do wieszania kurtyn, teł, zasłon, firan itp. Masa 2 kg.  Szyna aluminiowa (2 szt.\*4 m, 1 szt.\*3,42 m) malowana proszkowo na kolor czarny do systemu mocowania sufitowego lamp fotograficznych. Przekrój poprzeczny szyny 6,0 x 3,5 cm. Masa 1 mb 1,5 kg. Zespół mocowania szyn - element umożliwiający zamocowanie szyn aluminiowych na stałe. Za pomocą zespołu mocowania szyn, szynę można zamocować bezpośrednio do sufitu (stropu) lub do przedłużki, która umożliwia obniżenie poziomu szyn nośnych w stosunku do stropu. Masa jednego zespołu mocowania szyn 0,25 kg.  Wózki do zawiedzenia horyzontu Green Screen (ilość dostosowana do wielkości tkaniny Green Screen) - Element ruchomy służący do podwieszenia kurtyn, teł, zasłon, firan, itp. Zakończony jest haczykiem, ustawionym prostopadle do szyny. Wózek z haczykiem przystosowany do instalacji z szyną aluminiową opisaną powyżej. Masa jednego wózka podwójnego 50 g. |  |
| 7 | Horyzont zielony  z atestem  niepalności (zestaw) | Horyzont Green Screen (kolor zielony) dostoswany do wymiarów pomieszczenia (wysokość od podłoża do sufitu: ok. 2,45 m, szerokość materiału: miniumum 13,0 m (zawieszone na konstrukcji łukowej – 4 m lewa strona, 3,4 m centralnie, 4 m prawa strona + około 0,8 m na łuk 2 szt.) [dokładny pomiar na podstawie wizji lokalnej]. Tkanina przeznaczona do realizacji telewizyjnych spełniający normę EN-13501 (klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków).  Grubość tkaniny: 300 g/m2. W dolnej części, na całej szerokości obszyty pas stabilizujący zawierający taśmę ołowianą. W górnej części tkaniny montaż poprzez zamontowanie otwory - oczkowanie co 20 cm. |  |
| 8 | Lampa do  wypełnienia  oświetlenia  studyjnego (szt. 2) | Lampa diodowa - panel LED o temperaturze barwowej 3200-5600K. Regulacja natężenia - 10-100% Bi-color 3200K-5600K. Kąt wiązki światła - 120 stopni. Brak efektu migotania. Jasność: 2458 Lux/m, 670 Lux/2m. Moc: 100W. Regulacja jasności za pomocą wbudowanego wyświetlacza LCD. Zasilanie poprzez adapter AC bądź akumulator. Współczynnik oddawania barw CRI >95. Aluminiowa konstrukcja. Możliwość sterowania za pomocą DMX (wbudowane łącze). |  |
| 9 | Oświetlenie do  uzupełnienia  oświetlenia w studio (szt. 4) | Wysoka moc wyjściowa - diody LED. Obudowa  z tworzywa sztucznego, łatwy do przenoszenia. Konstrukcja z funkcją chłodzenia. Wyświetlacz LCD Wyposażony w v-lock do montażu baterii. Żywotność: min 50,000 godzin. Jasność / natężenie światła: 5600K: 2560 Lux/m, 690 Lux/2m 3200K: 2200 Lux/m, 590 Lux/2m. Moc: 80W. Napięcie robocze: AC100-240V, DC12-17V. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania  Zamawiającego | Specyfikacja oferowanego sprzętu (marka, model,  specyfikacja, itd.) |
| 10 | Kamery zdalnie  sterowane (szt. 6) | Matryca MOS typu 1/2,3  20-krotny zoom optyczny  Optyczna stabilizacja obrazu (Optical Image Stabilization — OIS)  Funkcja wysokiej dynamiki (HDR)  Obraz wideo 4K przez HDMI, USB i LAN (UHD: 3840 x 2160 pikseli, 25 kl./s bez przeplotu)  Obraz wideo HD przez 3G-SDI (maks. 1080/50p)  Zewnętrzne wejście synchronizacji  Obsługa strumieniowania materiału w rozdzielczości 4K lub Full HD z różnymi szybkościami bitowymi |  |
| 11 | Kamera 4k + obiektywy  (3szt) | maksymalna rozdzielczośc filmów: 4K  maksymalna liczba klatek na sekundę: 120 (dla materiału HD)  rejestracja wideo w formacie RAW  kompaktowe rozmiary  mocowanie obiektywów: micro 4/3  zapis danych na trzech rodzajach nośników  duży i czytelny wyświetlacz  ergonomiczna obsługa  możliwość podłączenia profesjonalnych mikrofonów  13-stopniowy zakres tonalny  Obiektyw  Micro 4/3  ogniskowa [mm]: 12-40  Kąt widzenia [stopnie]: 84 - 30  Przysłona [f/]: 2.8  Minimalna wartość przysłony - szeroki kąt [f/]: 2.8  Minimalna wartość przysłony - wąski kąt [f/]: 2.8  Maksymalna wartość przysłony - szeroki kąt [f/]: 22  Maksymalna wartość przysłony - wąski kąt [f/]: 22  Minimalna odległość ostrzenia AF/MF [cm]: 20 |  |
| 12 | Panel sterujący  (1 szt.) | Całkowita liczba wejść wideo: 8  Całkowita liczba wyjść: 4  Całkowita liczba wyjść „aux”: 2  Całkowita liczba wejść audio: Wtyk mini jack 2 x 3,5mm stereo.  Całkowita liczba wyjść audio: Wtyk mini jack 1 x 3,5mm stereo.  Połączenie z kodem czasowym: Brak  Wejścia wideo HDMI: 8 x HDMI typu A, 10-bitowe HD, przełączalne. 2-kanałowe wbudowane audio.  Ponowna synchronizacja wejścia wideo: Na wszystkich 8 wejściach HDMI.  Konwertery liczby klatek na sekundę i formatów: Na wszystkich 8 wejściach HDMI.  Wyjście programowe HDMI: 2  Ethernet: Ethernet obsługuje 10/100/1000 BaseT dla transmisji na żywo, oprogramowanie sterujące, aktualizacje oprogramowania oraz bezpośrednie lub sieciowe połączenie z panelem.  Interfejs komputera: 2 x USB typu C 3.1 Gen 1 do nagrywania na dysk zewnętrzny, wyjście kamery internetowej, oprogramowanie sterujące, aktualizacja oprogramowania i podłączenia panelu. |  |
| 13 | Statyw pod kamerę (szt. 4) | Statyw - trójnóg do stabilizowania pracy lustrzanek, bezlusterkowców oraz małych i średnich kamer video o wadze do 5 kg.  Głowica zamontowana na płynnie pracującej półkuli o średnicy 60 mm wyposażonej w poziomicę.  Rączka regulująca pracę głowicy zamontowana po obu stronach w zależności czy osoba obsługująca jest prawo czy leworęczna.  3 sekcyjne nogi wyposażone w wewnętrzny pałąk usztywniający je po rozłożeniu i zwiększający stabilność statywu. |  |
| 14 | Statyw pod  prompter (szt. 1) | Statyw - trójnóg do stabilizowania pracy lustrzanek, bezlusterkowców oraz małych i średnich kamer video o wadze do 5kg.  Głowica zamontowana na płynnie pracującej półkuli o średnicy 60 mm wyposażonej w poziomicę.  Rączka regulująca pracę głowicy zamontowana po obu stronach w zależności czy osoba obsługująca jest prawo czy leworęczna.  3 sekcyjne nogi wyposażone w wewnętrzny pałąk usztywniający je po rozłożeniu i zwiększający stabilność statywu.  Wysokość pracy statywu maks. 156,5 cm a minimalna 75 cm. Trójnóg po złożeniu min. 79 cm wysokości. Pokrowiec transportowy. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania  Zamawiającego | Specyfikacja oferowanego sprzętu (marka, model,  specyfikacja, itd.) |
| 15 | Prompter wraz  z monitorem do  naczytywania  tekstów (szt. 1 -  zestaw) | Rozmiar: co najmniej 19 cali,  Rozdzielczość: 1920x1080, Jasność: 400cd/m2,  Kąt widzenia: 170° poziomo i pionowo,  Wejścia: HDMI, VGA, SDI, Oprogramowanie: kompatybilne z  Windows, macOS, Android, iOS, |  |
| 16 | Mixer audio 16  kanałów, interfejs USB (szt. 1) | dwukierunkowy interfejs USB 16x16,  efekty  100-pasmowy analizator widma (RTA) dla wszystkich kanałów i szyn bus  możliwość podłączenia osobistego systemu monitorowego  4 szyny AUX i szyny główne LR z insertami, 6-pasmowa korekcja parametryczna lub 31-pasmowy korektor graficzny  4 wyjścia ze złączami XLR do obsługi szyn AUX, 2 wyjścia główne XLR oraz wyjście słuchawkowe  40-bitowe zmiennoprzecinkowe DSP  MIDI In/Out umożliwiające sterowanie urządzeniami MIDI (zawiera protokół Mackie Control) lub służące jako interfejs MIDI/USB |  |
| 17 | Mixer audio 8 kanałów, interfejs USB (szt. 1) | 8-kanałowy mikser analogowy z 2 podgrupami,  przedwzmacniaczami mikrofonowymi,  kompresorami, klasyczną korekcją i złączem  USB. Niskoszumowy mikser analogowy.  Studyjnej klasy kompresory obsługiwane  jednym wygodnym pokrętłem z diodą  kontrolną LED dla  profesjonalnego brzmienia wokali i  instrumentów. Wbudowany stereofoniczny  interfejs audio USB do pracy bezpośrednio z  komputerem. 3-pasmowa klasyczna korekcja  "brytyjska" zapewniająca ciepłe i muzykalne  brzmienie. 1 wysyłka efektu po tłumiku dla  zewnętrznych efektów. 1 powrót stereo dla  zewnętrznych urządzeń efektowych. |  |
| 18 | Zestaw  bezprzewodowy  audio dla 3 osób  w studio (szt. 8) | Odbiornik oraz nadajnik z mikrofonem krawatowym wchodzące w skład systemu bezprzewodowej transmisji dźwięku. System powinien umożliwiać pracę urządzeń w dwóch grupach, na 96 częstotliwościach transmisji. Odbiornik umożliwiający odbieranie jednocześnie ścieżek dźwiękowych z dwóch kanałów. Odbiornik powinien być wyposażony w dwa wyjścia mini Jack (3,5 milimetra) z blokadą zabezpieczającą przed przypadkowym odłączeniem kabla. Do odbiornika podłączyć można urządzenie rejestrujące oraz słuchawki do odsłuchu przekazywanego sygnału. Odbiornik powinien posiadać czytelne wyświetlacze LCD oraz przyciski sterujące pozwalające na wygodne korzystanie z urządzeń nawet w rękawiczkach. Intuicyjne menu oraz funkcje synchronizacji ułatwiające użytkowanie. Zasilanie bateria. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania  Zamawiającego | Specyfikacja oferowanego sprzętu (marka, model,  specyfikacja, itd.) |
| 19 | Mikrofon nagłowny dla prowadzącego (szt. 5) | Mikrofon słuchawkowy - niskoprofilowy, miniaturowy mikrofon pojemnościowy z kapsułką 2,5 mm, która zapewnia znakomitą reprodukcję dźwięku oraz podwójne ucho. Konstrukcja odporna na wilgoć. Ma mieć mozliwość używania z większością popularnych nadajników bezprzewodowych. Mikrofon ma zapewniać czyste i wyraźne odtwarzanie dźwięku, niezależnie od położenia główki względem źródła dźwięku. Ma posiadać wodoodporną powłokę zapewniającą ochronę przed potem i wilgocią podczas przemówień i występów. Podwójny zestaw słuchawkowy, aby utrzymywać mikrofon w miejscu, nawet gdy jest używany podczas najbardziej aktywnych prezentacji. Mikrofon ma być niemal niewidoczny po założeniu. Główka mikrofonowa o wielkości 2,5 mm. Dookólna charakterystyka kierunkowości. Powłoka zewnętrzna odporna na wilgoć. Odłączany przewód. Cztery różne adaptery złącz  w celu zapewnienia kompatybilności z większością popularnych nadajników systemów bezprzewodowych. Zestaw powinien zawierać owiewki, klipsy mocowania przewodu do odzieży oraz futerał ochronny. Pojemnościowy rodzaj przetwornika. Rodzaj łączności: Bezprzewodowa. Złącze XLR - 1 szt. Minijack 3,5 mm - 1 szt. Czułość minimum -95 dB Zasilanie Bateryjne AA x2 lub za pomocą akumulatorów AAA, Regulacja głośności Metalowa konstrukcja. Zasięg: do 100 m. Wyświetlacz kolorowy. Zakres pasma przenoszenia od 21 Hz-19 KHz. Czułość w zakresie od min -36 ! 3 dB 1 V / Pa / at 1 kHz. Rodzaj mikrofonu Kondensator elektretowy.  Minimum 96 kanałów do wyboru. Dołączone akcesoria: Nadajnik Mikrofon 2 x odbiornik. |  |
| 20 | Słuchawki do  odsłuchu (szt. 4) | Dane techniczne: Słuchawki Przewodowe. Rodzaj słuchawek: Wokółuszne. Rodzaj przetwornika: Zamknięty. Pasmo przenoszenia: 20-20000 Hz. Poziom ciśnienia akustycznego (SPL) 108 dB. Impedancja: 32 Ω. Zniekształcenia: <0,1%. Złącze: Jack 3,5 mm prosty. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania  Zamawiającego | Specyfikacja oferowanego sprzętu (marka, model,  specyfikacja, itd.) |
| 21 | Telewizor  podglądowy  z stojakiem na  kółkach dla  prowadzącego (szt. 2 zestaw) | Klasa energetyczna: G; Pobór mocy: 135 W (średnio w trybie włączenia); Typ matrycy: LED; Rozdzielczość: 3840 x 2160; Przekątna ekranu: 47" lub więcej; HDR: Tak; Smart TV: tak; Komunikacja: WiFi 802.11|Bluetooth  Złącza: common Interface (CI)|ethernet-LAN (RJ-45)|wyjście słuchawkowe|wyjście cyfrowe audio|USB 2 szt.|HDMI 4 szt.  Dołączone akcesoria: Pilot|Baterie 2xAAA  Kolor: Czarny  Dolby Vision HDR  Google Assistant  Android TV  4x HDMI, 2x USB  Wewnętrzny WLAN, Wi-Fi  Złącza: D-Sub (VGA), HDMI, RJ-45, USB, wyjście słuchawkowe, złącze antenowe  Tuner: DVB-C, DVB-C2, DVB-S, DVB-S2, DVB-T, DVB-T2  Stojak na kółkach do TV telewizora wielkość telewizora: 32"- 70".  Maksymalna waga TV: 45 kg.  VESA : 75x75, 100x100, 200x100, 200x200, 300x200, 300x300, 400x200, 400x300, 400x400, 600x400 mm oraz wszystkie pośrednie  Pełna mobilność: 360°  Regulacja nachylenia telewizora: +15° / -15°  Regulacja wysokości telewizora  Uniwersalny uchwyt do telewizora zgodny ze standardem VESA  Mobilny i łatwy do przemieszczenia dzięki funkcjonalnym kółkom 360° z funkcją blokady  Wymiary: wysokość x szerokość x głębokość: 1440-1870 x 760 x 560 mm, pełen zestaw akcesoriów do montażu. |  |
| 22 | Zestaw okablowania do studia audio/  wideo wraz  z zasilaniem  oświetlenia (zestaw) | Na okablowanie składają się przedłużacze podwieszone do szyn na wózkach kablowych pozwalające na podłączenie min. 10 punktów świetlnych. W przybliżeniu 10 szt. x 5m listwa min. 3 gniazda, materiały montażowe: klamry M8x52mm - 28 szt. 2x SDI 15m, 2x 15m LAN, 2x XLR 5m, listwa zasilająca. |  |
| 23 | Podłoga green  screen (zestaw) | Wykładzina PVC Green Screen, Chromakey Green Antypoślizgowa, dwustronna, możliwość ułożenia na dowolnej scenie. Posiadająca nierefleksujacą powierzchnię. Ma szybko tworzyć płaską powierzchnię po rozwinięciu. Pojedyncze bryty podłogi mogą być łączone taśmą, która jest kolorystycznie dopasowana do podłogi. Możliwość zgrzewania brytów do dowolnego formatu. Matowa powierzchnia. Ma wytrzymać duże obciążenia. Posiada atest trudno zapalny EN 13501-1, Bfl s1 FR\_RU2 100% winyl szerokość 200 cm 1600 g/m² grubość 1,2 mm. |  |
| 24 | System komunikacji | - I. Typ: interkom cyfrowy  - II. Liczba beltpacków: 8  - III. Konfiguracja grupowa i prywatne kanały  - IV. Zasięg: do 500m  - V. Złącza: XLR dla paneli stacjonarnych  - VI. Funkcje: noise-cancelling, wide dynamic range  - VII. Zasilanie: centralne |  |
| 25 | Przenośna kamera 4k do wywiadów ulicznych | 4K UHD / 25P  MP4 do 150 Mb/s i XF-AVC do 160 Mb/s  20-krotny zoom optyczny  Szerokokątny obiektyw zmiennoogniskowy 4K – 29,3–601 mm (w przeliczeniu na format 35 mm)  Przetwarzanie z nadpróbkowaniem obrazu HD  Optyczny stabilizator obrazu  Ekran dotykowy  4-kanałowy dźwięk  Linear PCM – 2 złącza XLR i wbudowany mikrofon  Dwa gniazda do nagrywania jednoczesnego lub nagrywania przechodzącego na kartach SD  USB-C |  |
| 26 | Mikrofon reporterski (2 szt.) | Złącze XLR 3-pin  Rodzaj mikrofonu ręczny  Przetwornik dynamiczny  Czułość 1,8 mV/Pascal  Charakterystyka kierunkowości dookólna  Impedancja 150 Ω  Pasmo przenoszenia 80-13000 Hz  Długość 242 mm |  |
| 27 | Tablet dla prowadzących (4 szt.) | Wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej 10,9 cala z podświetleniem LED, w technologii IPS  Rozdzielczość 2360 na 1640 pikseli przy 264 pikselach na cal (ppi)  Wyświetlacz True Tone  Jasność 500 nitów  Powłoka oleofobowa odporna na odciski palców  System operacyjny iOS 14 lub inny spełniający warunki opisane powyżej |  |
| 28 | Montaż,  konfiguracja,  uruchomienie,  techniki studia  telewizyjnego | Montaż wszystkich elementów wyposażenia zgodny z SWZ/OPZ, integracja z środowiskiem powierzonym Przygotowanie dokumentacji powykonawczej. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa przedmiotu zamówienia | Specyfikacja techniczna - minimalne wymagania  Zamawiającego | Specyfikacja oferowanego sprzętu (marka, model,  specyfikacja, itd.) |
| 29 | Usługa szkolenie | Przeszkolenie co najmniej 5 osób z obsługi systemu. 24 godz. szkolenia w zakresie obsługi wszystkich sprzętów dostarczonych zgodnie SWZ/OPZ, podstawowego zakresu obsługi oraz pracy z wirtualnym studiem.  Proponowane zagadnienia:  • Ekosystemy pracy na platformie streamingowej; • Zabezpieczanie konta, oraz zarządzanie dostępem; • Omówienie algorytmu platformy streamingowej; • Organizacja procesu tworzenia treści;  • Praca z plikami proxy;  • Importowanie przejść i elementów ze stocka, • Rozróżnienie długości obiektywów;  • Analiza działania światła;  • Zdjęcia praktyczne;  • Praca kamery, kadrowanie, obraz w ruchu; • Praca z GreenScreenem;  • Zasady przetwarzania obrazu cyfrowego;  • Zasady pracy w studio.  • Zarządzanie plikami i sortowania materiału; • Techniki wpływania na emocje widza;  • Optymalizacja procesu montażu;  • Posługiwanie się formatami video oraz kodekami; • Podstawy psychologii koloru;  • Korzystanie z baz dźwięków i podkładów muzycznych; • Podstawowe zasady typografii filmowej;  • Umiejętności korekty koloru;  • Profesjonalna obróbka dźwięku;  • Umiejętności tworzenia plansz czołowych i końcowych;  • Praca programu obróbki graficznej materiałów video, w tym:  o Praktyczne zastosowanie efektów i presetów animacji;  o Tworzenie animacji klatek kluczowych;  o Generacje tła;  o Eksportowanie animacji do różnych formatów; o Praca z tekstem w 2D i 3D. |  |
| 30 | Rękojmia/gwarancja na dostarczony  sprzęt i wykonane prace montażowe. | Co najmniej 24 miesięczna rękojmia lub gwarancja na dostarczony sprzęt i wykonane prace montażowe. |  |