**Główne założenia projektu Wyposażenie Nowych mediów - dokończenie ścieżki postprodukcji cyfrowej obrazu**

**Główne założenia do spełnienia dla wykonawcy**

Dostarczenie macierzy NAS, która będzie połączona z infrastrukturą istniejącą **(**Rohde & Schwarz Clipster i SpycerBox, EditshareXtream HT na poziomie możliwości kopiowania pomiędzy macierzami) oraz ze stanowiskami ingestu i stanowiskami do kolor korekcji (istniejącymi w ilości 5 szt +3 szt nowe). Założenia główne dla macierzy są takie, że materiał z planu będzie kopiowany na macierz poprzez stanowiska ingestu oraz podczas postprodukcji, program Davinci Resolve, będzie logował się z wielu stanowisk do korekcji do materiałów na macierzy, a następnie za pomocą narzędzia konsolidacji pobierze materiały do kolor korekcji. W najwyższym szczycie produkcyjnym macierz ma wytrzymać podłączenie 10 użytkowników wykonujących zapis, odczyt lub kopiowanie materiału. Wszystkie stanowiska do korekcji i ingestu muszą być podłączone minimum po 10Gbit eternet, w przypadku przekroczenia odległości 100mb, konieczność podłączenia stanowisk światłowodem. Dostawca musi znaleźć rozwiązania dla podłączenia i dostarczyć cały sprzęt niezbędny do połączeń między urządzeniami opisanymi w tym opisie. Odbiorca ma prawo zażądać od dostawcy podłączenia wszystkich sprzętów w dogodnym terminie dla niego lub dokonać instalacji samemu. Ze względu na podłączanie się pod istniejącą infrastrukturę, konieczne jest opłacenie przez dostawcę suportów na istniejące urządzenia jak i zapewnienie w ramach zakupów supportów na cały dostarczany sprzęt w okresie trzech lat. Bez wykupienia suportów na istniejący sprzęt nie będzie możliwe podłączenie się do nich, a także zaktualizowanie ich, tak aby były kompatybilne z nowymi urządzeniami i utrzymanie całej infrastruktury przez okres kolejnych trzech lat, co także jest w obowiązku dostarczającego.

**Wszystkie urządzenia zawarte w tej specyfikacji SIWZ muszą być objęte 3 letnią gwarancją i jeśli występuje taka opcja u producenta i dostawcy, to także 3 letnim suportem technicznym**

Na następnej stronie tabela ze specyfikacją.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Szczegółowy opis sprzętu | Ilość | Proponowany sprzęt równoważny  o nie gorszych parametrach |
| **W związku z rozbudową Sali do nauki kolor korekcji, doposażamy salę o kolejne dwa stanowiska. Obecnie posiadamy 4 stanowiska studenckie z programem DavinciResolve oraz z panelem do kolor korekcji Tangent Elements, na których prowadzący zajęcia pokazuje studentom obsługę programu, dlatego pragniemy zachować jednolitość stanowisk. Stanowiska nowe, oraz obecne mają być dodatkowo podpięte pod macierz produkcyjną.** | | | |
| 1. | **Stanowisko do korekcji koloru – zestaw student  musi zawierać minimum:**  **-** Komputer o parametrach:  a) zintegrowany ekran o rozdzielczości 5K, 27 cali  b) processor: Intel Core i7 4,2GHz CPU Benchmarks minimalna punktacja 12108  c) pamięć RAM: 32GB DDR4 2400MHz  d) SSD: 1TB  e) grafika: Radeon PRO 580  f) klawiatura slim przewodowa producenta komputera i mysz z funkcją rolki funkcyjnej  z opcją klik do komputera, przewodowe  g) opcja podłączenia do dwóch urządzeń poprzez port Thunderbolt 2  - oprogramowanie Blackmagic Design DaVinciResolve Studio 14 do korekcji koloru, zgodne z dotychczasową ścieżką dydaktyczną  - zestaw manipulatorów dedykowanych do korekcji koloru o parametrach nie gorszych niż:   1. cztery niezależne panele o konstrukcji modułowej pozwalającej na używanie każdego panelu z osobna 2. możliwość dublowania paneli 3. czytelne oznaczenie poszczególnych funkcjonalności za pośrednictwem ekranów OLED 4. cały zestaw zawiera co najmniej: 24x programowalne przyciski; 12x programowalnych pokręteł; 4x programowalne trackballe; 8x dodatkowych przycisków jak Shift, Alt itp., zawiera zestaw standardowych przycisków sterujących odtwarzaniem   - urządzenie do komunikacji video SDI:   1. Wejścia video SDI - 1 x 3Gb / s przełącznik SD / HD. 2. Wyjścia video SDI - 2 x 3Gb / s przełącznik SD / HD, obsługuje wypełnienie i klucz. 3. Stawki SDI - 270Mb, 1,5G, 3G 4. Wyjścia video HDMI - 1 x złącze typu HDMI 1.4b typu A. 5. Wejścia video analogowe - Y, B-Y, R-Y / NTSC / PAL. 6. Analogowe wejścia audio - 2 x 1/4 calowe złącza jack dla zbalansowanego i niezbalansowanego analogowego audio 7. Analogowe wyjścia audio - Brak, tylko audio wbudowane. 8. We/wy audio SDI - 16 kanałów zaembedowanych w karty SD i HD. 9. Wyjścia audio HDMI - 2 kanały wbudowane w karty SD i HD. 10. Połączenie timecode - Brak. Tylko RP-188. 11. Wejście referencyjne - Tri-Sync lub Black Burst. 12. Obsługiwane kodeki - AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHD, DNxHR, Apple ProRes 4444, Apple ProRes 422 HQ, Apple ProRes 422, Apple ProRes LT, Apple ProRes 422 Proxy, Uncompressed 8-bit 4:2:2, Uncompressed 10 bit 4:2:2.   - zewnętrzna macierz dyskowa o powierzchni co najmniej 12TB, zawierająca niezbędne okablowanie do podłączenia i pracy z komputerami klasy PC oraz MAC o parametrach nie gorszych niż:   1. hot-swapp 7200RPM / 64 MB pamięci podręcznej (lub więcej) 2. we/wy: 2 x Thunderbolt 2; 1 x USB 3.0 3. opcja Daisy Chain 4. RAID: 0, 1 5. szyfrowanie AES 256-bit 6. głośność: maksymalnie do 28 dB   - niezbędne potrzebne podłączenia do podpięcia stanowisk do macierzy produkcyjnej | **2 zestawy** |  |
| **Dotychczasowo stanowisko nauczycielskie było podłączone do stanowiska głównego na innym piętrze i podczas zajęć, po extenderach było przełączane do Sali nauki do nauczyciela, co niniejszym, wyłączało stanowisko główne z użycia. Ponieważ zajęć dydaktycznych jest coraz więcej, wyniknęła konieczność stworzenia niezależnego stanowiska dla dydaktyka, aby nie blokować stanowiska na którym odbywają się finalne korekcje. Stanowisko ma być podpięte pod macierz produkcyjną** | | | |
| **2.** | **Stanowisko do korekcji koloru – zestaw nauczyciel  zawierający minimum:**  Komputer o parametrach minimalnych:   1. zintegrowany ekran o rozdzielczości 5K, 27 cali 2. processor: Intel Core i7 4,2GHz minimalna punktacja 12108 3. pamięć RAM: 32GB DDR4 2400MHz 4. SSD: 1TB 5. grafika: Radeon PRO 580 6. klawiatura slim z logo tego samego producenta co komputer i mysz z funkcją rolki funkcyjnej  z opcją klik do komputera przewodowe 7. opcja podłączenia do dwóch urządzeń poprzez port Thunderbolt 2   - oprogramowanie Blackmagic Design DaVinciResolve Studio 14 do korekcji koloru, zgodne z dotychczasową ścieżką dydaktyczną (dokupienie kolejnych stanowisk dydaktycznych do sali nauki kolor korekcji)  - oprogramowanie umożliwiające zapis i odczyt dysków w formatach NTFS,   EXFAT, MAC OS,MSDOS  - zestaw manipulatorów dedykowanych do korekcji koloru o parametrach nie   gorszych niż:   1. cztery niezależne panele o konstrukcji modułowej pozwalającej na używanie każdego panelu z osobna 2. możliwość dublowania paneli 3. czytelne oznaczenie poszczególnych funkcjonalności za pośrednictwem ekranów OLED 4. cały zestaw zawiera co najmniej: 24x programowalne przyciski; 12x programowalnych pokręteł; 4x programowalne trackballe; 8x dodatkowych przycisków jak Shift, Alt itp., zawiera zestaw standardowych przycisków sterujących odtwarzaniem   - urządzenie do komunikacji video SDI:   1. we/wy video SDI - 2 x 10-bit SD/HD/2K/Ultra HD 4K and 2D/3D switchable. Supports 3 Gb/s and 6Gb/s single link 4:2:2/4:4:4 and 3Gb/s dual link 4:2:2/4:4:4 2. video Loop SDI - 1 x reclocked 10-bit SD, HD, 3Gb/s HD 3. we/wy video analogowe - 1 x Component YUV on 3 BNCs. 1 x composite on 1 BNC 4. we/wy video HDMI - 1 x HDMI type A connectorincluding 3D framepacking and Ultra HD 4K support 5. wejście audio analogowe - 2 Channels of professionalbalanced analog audio via XLR connectors and 2 channels of consumerunbalanced via RCA connections 6. wyjście audio analogowe- 2 Channels of professionalbalanced analog audio via XLR connectors 7. we/wy audio AES/EBU - 2 Channelsunbalanced with samplerateconverter on BNC connector 8. wejście audio SDI - 16 Channelsembedded in HD. 8 Channelsembedded in SD. 16 Channelsembedded in Ultra HD 4K 9. wyjście audio SDI - 16 Channelsembedded in SD, HD, 2K and Ultra HD 4K 10. wejście audio HDMI - 8 Channelsembedded in SD and HD, 2K 11. wyjście audio HDMI - 8 Channelsembedded in SD, HD and Ultra HD 4K 12. we/wy Timecode - 1 x XLR for LTC 13. wejście Sync - Blackburst in SD or Tri-Sync in HD 14. połączenie z komputerem za pomocą Thunderbolt   - zewnętrzna macierz dyskowa o powierzchni co najmniej 12TB o parametrach  nie gorszych niż:   1. hot-swapp 7200RPM / 64 MB pamięci podręcznej (lub więcej) 2. we/wy: 2 x Thunderbolt 2; 1 x USB 3.0 3. opcja Daisy Chain 4. RAID: 0, 1 5. szyfrowanie AES 256-bit 6. głośność: maksymalnie do 28 dB 7. zawiera niezbędne okablowanie do podłączenia i pracy z komputerami klasy PC oraz MAC   - monitor referencyjny wraz z panelem sterowania o właściwościach nie  gorszych niż:   1. Typ: Panel LCD IPS 2. Rozdzielczość: 4096 x 2560 pikseli (10,5 MP), natywny 4K/60p 3. Rozmiar plamki: 157,5 mikronów 4. Rozmiar ekranu: 30" (ok 76,1 cm) 5. Format obrazu: 16:10 6. Aktywny obszar wyświetlania: ok 645,1 x 403,2 mm 7. Jasność: 48 cd/m2 (DCI), 100 cd/m2 8. Kontrast: 2000:1 9. Kąt widzenia (H/V): 178° / 178° 10. Specyfikacja matrycy: 1024 odcieni, 10-bitowa głębia kolorów dla każdego koloru RGB 11. Przestrzeń kolorów: DCI-P3, ITU-R BT.709, EBU, SMPTE-C i Adobe RGB, wsparcie Canon Log, dodatkowe funkcje: Differentmarkers, Timecode, Blue Onlymode, H/V Delay, backlightscanning, test image 12. VESA Mount: 200 x 200 mm 13. Połączenia:     * 8x 3G-SDI/HD-SDI (Dual Link)/ SDI In/Out     * 4x Wejście DisplayPort     * 1x Ethernet 100/10 Base-T (RJ45) 14. 1x AC 100-240 V 15. właściwości panelu sterowania:  * Komfortowa, intuicyjna obsługa * 1x Ethernet 100/10 Base-T (RJ45) * Zasilanie: AC 100-240 V, 50/60 Hz * Pobór mocy: max 2 W   - niezbędne podłączenia potrzebne do podłączenia pod macierz produkcyjną | **1 zestaw** |  |
| **Elementy wyposażenia dedykowane dla nowej oraz do unowocześnienia istniejącej infrastruktury** | | | |
| 3. | **Oprogramowanie do odtwarzania i kodowania kopii DCP typu EasyDCP** | **2 szt.** |  |
| 4. | **Oprogramowanie do redukcji szumów w plikach video na DavinciResolve,jak na przykład: Neat Video** | **8 szt.** |  |
| 5. | **Pluginy video do programu DavinciResolve: TiffenDfx Video/Film Plug-in** | **8 szt.** |  |
| 6. | **Pakiety Office na urządzenia MAC** | **3 szt.** |  |
| 7. | **Oprogramowanie umożliwiające zapis i odczyt dysków w formatach NTFS, EXFAT, MAC OS, MSDOS dla systemu MAC** | **8 szt.** |  |
| 8. | **Plugin do doziarniania video dla DavinciResolve, nie gorszy niż Film Convert** | **8 szt.** |  |
| 9. | **Licencje Creative Clouds zgodne z kontynuacją ścieżki dydaktycznej na 3 lata** | **5 szt.** |  |
| 10. | **Monitory do korekcji video minimum 20 cali**  **o poniższych parametrach:**   1. Przystosowany do standardów 3G/Dual-Link, pozwalający na monitoring nieskompresowanych materiałów video z prędkością 60 klatek/2.97Gbit na sekundę 2. Rozdzielczość: minimum 1920 x 1080 3. Format obrazu: 16:9 lub większa 4. System barw: REC709 5. Wejście sygnalu video SDI 6. Możliwość kalibracji do standardu REC709 | **7 szt.** |  |
| 11. | **Urządzenie do komunikacji video SDI do stanowisk studenckich znajdujących się już w pracowni**   1. Wejścia video SDI - 1 x 3Gb / s przełącznik SD / HD. 2. Wyjścia video SDI - 2 x 3Gb / s przełącznik SD / HD, obsługuje wypełnienie i klucz. 3. Stawki SDI - 270Mb, 1,5G, 3G 4. Wyjścia video HDMI - 1 x złącze typu HDMI 1.4b typu A. 5. Wejścia video analogowe -Y, B-Y, R-Y / NTSC / PAL. 6. Analogowe wejścia audio - 2 x 1/4 calowe złącza jack dla zbalansowanego i niezbalansowanego analogowego audio 7. Analogowe wyjścia audio - Brak, tylko audio wbudowane. 8. We/wy audio SDI - 16 kanałów zaembedowanych w karty SD i HD. 9. Wyjścia audio HDMI - 2 kanały wbudowane w karty SD i HD. 10. Połączenie timecode - Brak. Tylko RP-188. 11. Wejście referencyjne - Tri-Sync lub Black Burst. 12. Obsługiwane kodeki - AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHD, DNxHR, Apple ProRes 4444, Apple ProRes 422 HQ, Apple ProRes 422, Apple ProRes LT, Apple ProRes 422 Proxy, Uncompressed 8-bit 4:2:2, Uncompressed 10 bit 4:2:2. | **4 szt.** |  |
| 12. | Zewnętrzne urządzenie komunikacji sieciowej w standardzie 10GbE wyposażone, komunikacja z komputerem poprzez Thunderbolt. | **7 szt.** |  |
| 13. | Niezbędne okablowanie sieciowe do podłączenia z głównym switchem macierzy dyskowej lub monitorami do korekcji | **według potrzeb** |  |
| **Stanowiska Ingestu materiałów video podłączone pod macierz produkcyjną opisaną dalej w specyfikacji. Stanowisko ingestu, w swoim głównym założeniu ma służyć kopiowaniu materiałów z planu, na macierz produkcyjną niżej opisaną w SIWZ. Dodatkowo stanowisko będzie służyć do kolor korekcji i wykonywania plików Proxy dla montażu, oraz będzie też służyć do montażu nie liniowego. W związku z tym wymagane jest dodatkowe podłączenie, poza macierzą produkcyjną, do macierzy montażowej Edit Share, co wymaga wykonania dodatkowych połączeń 10 Gbiteternet przez dostawcę i sprawdzenie infrastruktury, czy jakieś elementy np. switche, nie są wymagane dodatkowo.** | | | |
| 14. | **Stanowisko Ingestu materiałów video zawierające w zestawie:**  Komputer o parametrach minimalnych:   * 1. zintegrowany ekran o rozdzielczości 4K, 21,5 cala   2. procesor nie gorszy bądź równa Intel Core i7 3,6GHz   3. pamięć RAM: minimum 16GB DDR4 2400MHz   4. SSD: 512GB   5. grafika nie gorsza bądź równa parametrom karcie Radeon PRO 560 zgodna z programem do kolor korekcji   6. klawiatura slim z logo tego samego producenta co komputer i mysz z funkcją rolki funkcyjnej  z opcją klik do komputera, urządzenia podłączone przewodem do komputera   7. opcja podłączenia do dwóch urządzeń poprzez port Thunderbolt 2   -oprogramowanie Blackmagic Design DaVinciResolve Studio 14 do korekcji koloru, zgodne z dotychczasową ścieżką dydaktyczną (dokupienie kolejnych stanowisk dydaktycznych do sali nauki montażu i kolor korekcji)  -oprogramowanie Avid Media Composer do nieliniowego montażu audio-video, zgodne  z dotychczasową ścieżką dydaktyczną (dokupienie kolejnych stanowisk dydaktycznych do sali montażu i kolor korekcji)  - oprogramowanie umożliwiające zapis i odczyt dysków w formatach NTFS, EXFAT, MAC OS,MSDOS  -przenośny panel sterowania dedykowany do pracy z oprogramowaniem Blackmagic Design DaVinciResolve Studio 14, wyposażony w 3 wysokiej rozdzielczości ważone trackballe, 12 pokręteł sterujących do istotnych narzędzi, 18 specjalnych klawiszy nawigacyjnych i komunikacyjnych  -urządzenie do komunikacji video SDI:   1. Wejścia video SDI - 1 x 3Gb / s przełącznik SD / HD. 2. Wyjścia video SDI - 2 x 3Gb / s przełącznik SD / HD, obsługuje wypełnienie i klucz. 3. Stawki SDI - 270Mb, 1,5G, 3G 4. Wyjścia video HDMI - 1 x złącze typu HDMI 1.4b typu A. 5. Wejścia video analogowe - Y, B-Y, R-Y / NTSC / PAL. 6. Analogowe wejścia audio - 2 x 1/4 calowe złącza jack dla zbalansowanego i niezbalansowanego analogowego audio 7. Analogowe wyjścia audio - Brak, tylko audio wbudowane. 8. We/wy audio SDI - 16 kanałów zaembedowanych w karty SD i HD. 9. Wyjścia audio HDMI - 2 kanały wbudowane w karty SD i HD. 10. Połączenie timecode - Brak. Tylko RP-188. 11. Wejście referencyjne - Tri-Sync lub Black Burst. 12. Obsługiwane kodeki - AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHD, DNxHR, Apple ProRes 4444, Apple ProRes 422 HQ, Apple ProRes 422, Apple ProRes LT, Apple ProRes 422 Proxy, Uncompressed 8-bit 4:2:2, Uncompressed 10 bit 4:2:2.   -zewnętrzna macierz dyskowa o powierzchni co najmniej  12TB o parametrach nie gorszych niż:   1. hot-swapp 7200RPM / 64 MB pamięci podręcznej (lub więcej) 2. we/wy: 2 x Thunderbolt 2; 1 x USB 3.0 3. opcja Daisy Chain 4. RAID: 0, 1 5. szyfrowanie AES 256-bit 6. głośność: maksymalnie do 28 dB 7. zawiera niezbędne okablowanie do podłączenia i pracy z komputerami klasy PC oraz MAC   -dedykowana klawiatura dla oprogramowania do korekcji kolor DaVinciResolve, czarna zgodnaz komputerami MAC  -zewnętrzne urządzenie komunikacji sieciowej w standardzie 10GbE wyposażone, komunikacja z komputerem poprzez Thunderbolt.  - monitory do korekcji video minimum 20 cali o poniższych parametrach:   1. Przystosowany do standardów 3G/Dual-Link, pozwalający na monitoring nieskompresowanych materiałów video z prędkością 60 klatek/2.97Gbit/s 2. Rozdzielczość: minimum 1920 x 1080 3. Format obrazu: 16:9 lub większy 4. System barw: REC709 5. Wejście sygnału video SDI 6. Możliwość kalibracji do standardu REC709 | **4 zestawy** |  |
| 15. | **Stanowisko kopierni które ma obsługiwać transkodowanie materiałów w formatach PAL i HD oraz wykonywanie płyt DVD, Bluray. Zestaw zawiera minimum:**  - Komputer o parametrach minimalnych:   * 1. zasilacz o mocy rzeczywistej 1125W i wydajności 90%   2. MS Windows 10 Pro 64 EN for Workstation Plus   3. procesor: 2x Intel Xeon E5-2650 v4   4. pamięć RAM: 32GB DDR4-2400 (4x 8GB) Regitered   5. grafika: NVIDIA Quadro P4000 8GB 4x DP   6. HDD system: 480GB SSD enterprise   7. HDD dane: 3x 4TB 7.2krpm SATA enterprises   8. Klawiatura typu slim przewodowa z logiem producenta komputera i mysz z funkcją rolki funkcyjnej z opcją klik do komputera przewodowe   9. czytnik kart 15-in-1   10. 9.5mm SlimBlu-ray Writer 2 sztwewnętrne   11. sieć: 10GbE dual port adapter   12. zewnętrzny odtwarzacz Bluray, monitor będzie służył także do odtwarzania kopii cyfrowych DCP   13. Display port to DVI-D adapter   14. Gwarancja 3 lata on-sitenextnbd   15. Oprogramowanie nie gorsze niż TMPGEnc Video Mastering Works 6 – 3szt.   16. Możliwość odsłuchu 5,1 wraz z głośnikami z uchwytami do montażu na ścianie karton gips   17. Karta komunikacji audio / video o parametrach minimalnych opisanych poniżej, lub dedykowana oprogramowaniu opisanemu poniżej jeżeli poniższe parametry są nie wystarczające: * we/wy video SDI - 1x10 bitowe przełączalne SD/HD/2K/4K. Obsługuje 6 Gb/s 4:2:2 i 3 Gb/s 4:4:4 * wejście video analogowe - 1x komponent video YUV po trzech BNC, 1x S-Video, 1x kompozyt * wyjście video analogowe - 1x komponent video YUV po trzech BNC, 1x S-Video, 1x kompozyt, 1x SD-SDI * we/wy video HDMI - 1x HDMI - typ złącza A * we/wy audio analogowe - 4 kanały * AES/EBU wejście - 2 kanały niezbalansowane z konwerterem częstotliwości próbkowania * AES/EBU wyjście - 2 kanały niezbalansowane . wyjścia analogowe 3. i 4. mogą zostać zaadaptowane do rozszerzenia wyjść AES/EBU audio do sześciu * złącze komputerowe PCI Express 4 generacji 2, x4, x8, x16 * wejście Sync. Blackburst w formatach SD, 720p50, 720p59.94, 1080i50 oraz 1080i59.94 lub Tri-Sync dla dowolnego HD, 2K i 4K * kontroler urządzenia RS422 deck control, port szeregowy TxRx   -dwa monitory LED 24” tego samego producenta co komputer o rozdzielczości 1920x1200, IPS, jasność 300 cd/m2, kontrast 1000:1, czas reakcji matrycy 14 ms (gray-to-gray),8 ms (overdrive), DVI-D, DisplayPort, Mini DisplayPort, HDMI (MHL)  - oprogramowanie do wykonywania masteringu DVD oraz BluRay o parametrach zgodnych z programem TMPGEncAutoring Works 6 lub lepszych  - dwie sztuki oprogramowania do wykonywania konwersji plików obsługujące pliki do 8K o parametrach zgodnych z programem TMPGEnc Video Mastering Works lub lepsze. Szczególnie powinno obsługiwać formaty na wejściu i wyjściu H264, H265, standard AVCHD, MPEG2, oraz na wejściu MXF, | **1 zestaw** |  |
| **Serwer zwany macierzą produkcyjną ma służyć do przechowywania materiałów z planu. Macierz ma być podłączona pod stanowiska korekcyjne w szkole, pod stanowiska ingestowe przez które będzie odbywać się wkopiowanie i wykopiowanie plików tj. np.:arrirav, mov, mp4, dpx, r3d.** | | | |
| 16. | **Produkcyjna macierz dyskowa typu NAS z przeznaczeniem do przechowywania plików multimedialnych.**  - Macierz powinna spełniać następujące cechy:   * 1. Pojemność całkowita: min 1080TB   2. Pojemność użytkowa: min. 864TB   3. Zabezpieczenie w RAID6   4. Macierz do zabudowy w szafie rackowej 19”   5. Maksymalna wysokość w racku: 12HE   6. System operacyjny macierzy na redundantnych dyskach SSD (+Global Spare)   7. Opcjonalny cache NVME (Non-Volatile Memory Host Controller Interface) umożliwiający przechowywanie najczęściej używanych danych i umożliwiający odtwarzanie ich bez konieczności czytania danych z dysków.   8. System plikowy musi być zoptymalizowany do wielokanałowego streamingu w czasie rzeczywistym   9. Kontroler RAID dedykowany do wspomagania wydajności streamingowej   10. Zintegrowany moduł LTFS bez ograniczenia pojemności dla archiwów opartych na taśmach LTO. Z możliwością współpracy z jednostkami wspomagającymi przetwarzanie danych (workernodes).   11. Możliwość zwiększania pojemności dyskowej bez konieczności zakupu dodtakowych licencji   12. System ma umożliwiać logowanie dowolnej liczby użytkowników bez konieczność dokupywania dodatkowych licencji   13. Współdzielenie plików poprzez następujące protokoły: SMB, NFS, AFP i FTP   14. Odciążenia RDMA (Remote Direct Memory Access) dla klientów Linux’owych   15. Możliwość natywnego wsparcia dla oprogramowania Avid Media Composer, umożliwiająca tzw. bin-locking, jak również współdzielenie mediów i projektów   16. Wsparcie dla AD i LDAP   17. Opcjonalnie system umożliwia podłączenie poprzez następująceinterfacy: 1Gb/s Ethernet, 10Gb/s Ethernet, 25Gb/s Ethernet, 40Gb/s Ethernet, 50Gb/s Ethernet, 100Gb/s Ethernet   18. Możliwość zarządzania plikami i projektami z poziomu użytkownika poprzez interface graficzny   19. Zarządzanie zdalne (web-based) bazujące na protokole html5   20. Możliwość ograniczenia pasma przesyłu danych dla użytkownika   21. Możliwość ograniczenia pojemności dla poszczególnych folderów jak i projektów   22. Możliwość tworzenia szablonów celem wykorzystania przy tworzeniu nowych projektów   23. Możliwość ustawienia dwustopniowej autoryzacji dla użytkowników   24. Zamawiający wymaga dostarczenia co najmniej 10 dysków zapasowych (spare) oraz jednego modułu zasilania.   25. Oprogramowanie do zarządzania plikami: * Aplikacja typu „web” dostępna poprzez przeglądarkę internetową * Kompatybilna z oprogramowaniem do administrowania macierzy w celu ograniczenia dostępu do zasobów nieupoważnionym użytkownikom. * Możliwość automatycznego tworzenie proxy dla plików znajdujących się na macierzy. * Podgląd plików video i graficznych, ich zawartości jak i metadanych. * Przeszukiwanie, przenoszenie, kopiowanie plików, „tagowanie”. * Narzędzie typu „pisak” do zaznaczania fragmentów obrazu w celu pokazania danego fragmentu innym użytkownikom oraz dodawania notek tekstowych do danego ujęcia. * Możliwość współdzielenia udostępniania „notek” i ujęć z wybranymi użytkownikami.  1. Wbudowany moduł do prostej edycji video. | **1 zestaw** |  |
| 17. | **Rozbudowa istniejącej infrastruktury EditshareXstream HT – min. 32 TB**  - półka dyskowa powinna spełniać parametry   1. półka musi być w pełni kompatybilna ze sprzętem posiadanym przez Zamawiającego Zamawiający posiada 1x EditshareXstream HT WorkflowDirector (32TB) plus półka typu Expansion Chassis (32TB). 2. półka musi być kompatybilna z systemem plikowym EditshareXstream HT oraz oprogramowaniem do zarządzania EditshareFlow 3. dodatkowa półka typu Expansion Chassis o pojemności nie mniejszej niż 32TB w obudowie rackowej 3HE 4. półka powinna być wyposażona w 16 dysków o pojemności nie mniejszej niż 2TB każdy 5. półka powinna posiadać redundantne zasilacze oraz redundantne wentylatory 6. zabezpieczenie danych typu RAID6 7. półka powinna być wyposażona w hardware’owy kontroler RAID o wydajności min. 6 Gb/s 8. -wymagane jest aby urządzenie było podłączone poprzez protokół sieciowy 10GbE bezpośrednio do systemu EditshareWorkflowDirector | 1 zestaw |  |
| **Przedmiotem zamówienia jest zakup, dostawa i instalacja systemu do masteringu materiałów audio i video dla kina cyfrowego oraz telewizji ultra, wysokiej rozdzielczości (UHDTV ). System powinien składać się z odpowiedniego oprogramowania oraz platformy sprzętowej spełniającej wymagania dla tego oprogramowania. Oprogramowanie powinno być niezależne od platformy sprzętowej dając możliwość niezależnej jej rozbudowy i upgradu. Platforma sprzętowa musi spełniać rekomendowane przez oprogramowanie wymagania. Dodatkowo wymagane jest podłączenie w Sali dedykowanej do odbioru DCP urządzeń, spełniających techniczną możliwość odbioru kopii, czyli odtworzenia kopii na telewizorze i urządzeniach odsłuchowych (jeżeli wystąpią jakieś opóźnienia względem dźwięku, dostawca zobowiązany jest do dostarczenia dodatkowych urządzeń, niwelujących te wady)** | | | |
| 18. | **System do masteringu materiałów audio i video:**  - opis oprogramowania do masteringu.   1. Mastering DCP, IMF, AS-11DPP 2. Certyfikacja dla kodowania DCP z dźwiękiem w systemach Dolby ATMOS, Dolby Digital Plus, 3. Kodowanie co najmniej 24 kanałów audio 4. Wsparcie dla sytemu zabazpieczaniakontentuNextGuardforensicwatermarking 5. Wsparcie dla technologii HDR takich jak: Dolby Vision, HDR10, HLG 1.2, Samsung HDR10+ Dynamic Tone Mapping, 6. Wsparcie dla ACES 1.0 7. Wymagane funkcjonalności:  * mastering DCP i IMF: * obsługa formatów SMPTE oraz InterOP * kodowanie i generacja kluczy KDM * suplementacja oraz trans-wrapping * narzędzia do walidacji wraz z raportowaniem * narzędzia do analizy Bitrate i PSNR * wsparcie dla renderowania i konwersji IMCS1 * wsparcie dla Dolby Atomos i D-BOX * prosta edycja (insert) dla formatów IMF, DCP, AS-11DPP * automatyczny trans-wrapping * wsparcie dla App2E+ IMF with HDR  1. obróbka obrazu:  * pełna wsparcie dla ACES 1.0 (IDT, RRT, ODT) * możliwość importowania/exportowania plików typu ASC-CDL w w formatach CMX EDL, ASC-CCC * obsługa LUT 1 i 3D w formatach cube oraz 3dl * skalowanie obrazu dla HD i UHD w tym anamorfik, wypełnienie, obcinanie, * proste efekty: zmiana rozmiaru, zmiana pozycji, obrót, fil-flop * możliwość „wypalenia” w obrazie TC, KeyKode, dowolnego tekstu, loga, itp. * wsparcie dla kalibracji monitorów podglądowych * wsparcie dla HDR.  1. kodowanie, transkodowanie, wspierane formaty plików wejściowych:  * OpenEXR 16bit, DPX, TIF, JPEG2000 MXF oraz J2K/J2C, DSLR RAW (CR2, NEF, ARW), H264,YUV 422 AVI bez kompresji * Sony F65RAW/F55RAW/F5RAW, XAVC 4K * Panasonic Varicam 35 AVC-Intra 422,444,LT (4K, 2K, HD)oraz VRAW * Alexa ARRIRAW, including Mini, MXF (RAW), SXT oraz ALEXA65 RAW * ProRes 422 and 4444, w tym XQ * Phantom, SI2K, Aaton, Indicam * BlackmagicCinemaCameras, Cinema DNG * Red (R3D) wsparcie przez GPU deBayer włączając 8K Weapon * Canon C500 RAW, 4K XF-AVC INTRA * XDCAM * SONY XAVC 4K and SRFile SSTP encoding and playback * DSLR RAW (CR2, NEF, ARW)  1. wspierane formaty kodowania, format plików wyjściowych:  * HEVC, VFX, DCP z subtitlami, IMF * AS-11 DPP MXF, AS-02, Dolby Vision MXF * Apple ProRes (444, 422, Lt, Proxt, HQ) PCM / AC3 audio * AvidDNxHR and DNxHD MXF and DNxHDQuickTimefiles, SD codecs * MPEG4 H.264 for broadcast and web deliveryincluding 10-bit / x264 * MPEG2 dla masteringu płyt DVD I Blue-ray * MPEG TS H.264 10bit przy zmiennym bitrate z ostprodu w fromacie AC3 * XDCAM * DPX, TIFF, OpenEXR, JPG2000, JPG * WAV   -opis wymagań dla platformy sprzętowej dla systemu do masteringu materiałów audio i video  Serwer musi być urządzeniem jednolitym, tj. nie może składać się z dwóch lub więcej oddzielnych urządzeń realizujących części funkcjonalności. Cała funkcjonalność musi być zaimplementowana w kontrolerach urządzenia, a jedynymi typami urządzeń, które Zamawiający dopuszcza jako wyposażenie dodatkowe, są moduły rozszerzające pojemność urządzenia, np. półki dyskowe lub moduły pamięci oraz moduły podtrzymujące pracę urządzenia po zaniku zasilania, przy czym kontrolery muszą komunikować się z każdym typem wyposażenia dodatkowego bezpośrednio lub za pośrednictwem innych elementów urządzenia, np. modułów rozszerzających.  Wymagania minimalne:   1. Procesor: 2x Intel Xeon E5-2690 v4 14 core 2. RAM: 128GB 3. Dysk systemowy 1TB SSD 4. MS Windows 10 Pro 64 5. Grafika: 4x NVIDIA Titan X 6. Zestaw szyn rack 7. Klawiatura i mysz 8. Macierz: 8x 1TB SSD 9. Kontroler RAID 0,1,5,6,10,50,60; 1GB cache 10. Dwuportowa karta sieciowa 10GbE PCI-E certyfikowana przez producenta oprogramowania do masteringu 11. Karta komunikacji audio / video:  * Cyfrowe wyjścia video: * 3G-SDI, SMPTE-259/292/296/424, 8-bit, 10-bit i 12-bit (w zależności od aplikacji) * Single Link 4:2:2 lub 4:4:4 (1 x BNC) * Dual Link HD 4:4:4, (2 x BNC) * 2K HSDL (High Speed Data Link) 4:4:4, (2 x BNC) * 4K/UltraHD 4:2:2 i 4:4:4 do 50/60fps * HDMI 2.0 (UHD 50/60p 8-bit 4:2:0) * Cyfrowe wejścia video: * 3G-SDI, SMPTE-259/292/296/424/425, 8-bit, 10-bit i 12-bit (w zależności od aplikacji) * Single Link 4:2:2 lub 4:4:4 (1 x BNC) * Dual Link HD 4:4:4 (2 x BNC) * 2K HSDL (High Speed Data Link) 4:4:4, (2 x BNC) * 4K/UltraHD 4:2:2 i 4:4:4 do 50/60fps * 1D LUT Support * Analogowe wyjścia video: * Composite/S-Video (Y/C) (1 x BNC/2x BNC+adapter) * NTSC, NTSCJ, PAL * Component (3 x BNC) * HD: YpbPr, RGB * SD: YpbPr, RGB (component mode) * SMPTE/EBU N10, Betacam 525 line, Betacam 525J, RGB * 12-bit D/A, 8x oversampling * +/- .2 dB to 5.0 MHz Y FrequencyResponse * +/- .2 dB to 1 MHz C FrequencyResponse * 5% 2T pulseresponse * <1% DiffPhase * <1% DiffGain * <1% ns Y/C delayinequity * Downstreamkeyer – obsługa grafiki z kanałem Alfa * Cyfrowe wejścia audio: * 16-kanałowe, osadzone 24-bitowe w SDI, 48kHz; synchroniczne * 8-kanałowe, 24-bitowe audio AES/EBU, 48kHz, synchroniczne lub niesynchroniczne, wewnętrzna konwersja częstotliwości próbkowania (przez 4xBNC na kablu typu ostprodu) * 16-kanałowe, 24-bitowe audio AES/EBU, 48kHz, synchroniczne (przez 8 x BNC na opcjonalnym K3G-Box) * Cyfrowe wyjścia audio: * 16-kanałowe, osadzone 24-bitowe w SDI, 48kHz; synchroniczne * 8-kanałowe, osadzone 24-bitowe w HDMI, 48kHz; synchroniczne * 8-kanałowe, 24-bitowe audio AES/EBU, 48kHz, synchroniczne lub niesynchroniczne, wewnętrzna konwersja częstotliwości próbkowania (przez 4xBNC na kablu typu ostprodu) * 16-kanałowe, 24-bitowe audio AES/EBU, 48kHz, synchroniczne (przez 8 x BNC na opcjonalnym K3G-Box) * Wejście referencyjne * Analogowy Kolor Czarny (1V) lub CompositeSync (2 lub 4V) * Zapętlenie * 75 omów za pośrednictwem opcjonalnego Breakout Box   - monitor bądź telewizor minimum 55” UHD minimum 120Hz do odtwarzania kopii DCP ze stanowiska masteringu, wraz z wszelkim podłączeniem i okablowaniem niezbędnym  - odsłuch 5,1   1. 7 kanałowy Amplituner AV  * Sekcja wzmacniacza:   + Ilość kanałów: 7.2   + Mierzona moc wyjściowa (1kHz, 1 kanał wysterowany): 115 W (6 Ohm, 0.9 % THD)   + Mierzona moc wyjściowa (20Hz-20kHz, 2 kanały wysterowane): 80 W (6 Ohm, 0.09 % THD)   + Maksymalna moc wyjściowa (1kHz, 1 kanał wysterowany) (JEITA): 135 W (6 Ohm, 10 % THD)   + Dynamiczna moc na kanał (8/6/4/2 Ohm): - / 140 / 170 / 190 W * Dżwiękdookólny: CINEMA DSP (3D), Programy DSP: 17, Dialog Level Adjustment, Virtual Presence Speaker, Virtual Surround Back Speaker, Dialogue Lift, SILENT CINEMA oraz Virtual CINEMA DSP (Virtual CINEMA FRONT), Dolby Atmos, Dolby TrueHD, Dolby Digital Plus, Dolby Pro LogicIIx, DTS:X, DTS-HD Master Audio * Połączenia:   + Gniazda HDMI: 4 wejścia / 1 wyjście (kompatybilne z HDCP2.2, HDR i BT.2020)   + HDMI CEC   + Wejście USB: Pamięci USB, Przenośne Odtwarzacze Audio   + AirPlay   + Bluetooth (SBC/AAC)   + Frontowe Wejścia AV: USB / Mini Jack   + Cyfrowe audio optyczne (wejście /wyjście): 1 / 0   + Cyfrowe audio coaxial (wejście /wyjście): 2 / 0   + Analogowe audio (wejście /wyjście): 4 (1 front) / 0   + Composite Video (wejście /wyjście): 4 / 1   + Preout: Subwoofer (2 x mono)   + Wyjście słuchawkowe: 1  1. Zestaw kolumn 5.0  * Fronty/Surround –Satelita * Konstrukcja: Satelitarny, 2-drożny, 2 przetworniki, Uchwyt ścienny 12mm obudowa MDF TLIE Częstotliwość odcięcia zwrotnicy * Głośniki: wysokotonowy: 25 mm, panel TWG, Jedwabna kopułka, średnio-niskotonowy: 76 mm, Membrana polipropylen TPAIC, TAVS * Zalecana moc wzmacniacza: 20 – 80 W * Pasmo przenoszenia: 65 Hz – 20 kHz * Średnia impedancja: 6 Ohm * Czułość: 85 dB * Rozmiar (wys x szer x gł): 20 x 11.6 x 16.9 cm * Centralny - Centralny   + Konstrukcja: Centralny, 2-drożny, 3 przetworniki, Uchwyt ścienny 12mm obudowa MDF TLIE Częstotliwość odcięcia zwrotnicy 2.3kHz     - Głośniki: wysokotonowy: 25 mm, panel TWG, Jedwabna kopułka, średnio-niskotonowy: 2 x 76 mm, Membrana polipropylen TPAIC, TAVS   + Zalecana moc wzmacniacza: 20 - 80 W   + Pasmo przenoszenia: 65 Hz - 20 kHz   + Średnia impedancja: 6 Ohm   + Czułość: 85 dB   + Rozmiar (wys x szer x gł): 12 x 30.5 x 15 cm  1. Subwoofer aktywny  * Konstrukcja : tylny Bassreflex, Auto ON/OFF * Głośniki: niskotonowy 203mm(8”) papierowa membrana * Pasmo przenoszenia 34-150Hz * Wzmacniacz: 90W RMS, 250 W szczytowa moc dynamiczna  1. Mini converter HDMI-SDI  * Rozmiar (w x d x h) 146mm x 102mm x 23mm * Moc: • 5-20VDC regulowane, 12 watts, AC Adapter: 100-240VAC, 50/60 Hz, universalinput * Obsługiwane format video: (4K) 4096x2160p, (UltraHD) 3840x2160p, (2K) 2048x1080p, ,HD) 1920x1080p, (HD) 1920x1080i, ,HD) 1280x720p, (sD) 720x576i,   (SD) 720x480iWyjścia video: HDMI (with embedded audio), 1 x Standard Type A connector  HDMI , Video (selectable by Mini-Config), 8-bit RGB 4:4:4, 10-bit YCbCr 4:2:2, 12-bit   * Wejścia video * 4 x 3G-SDI BNC, SMPTE-259/292/424   YCbCr 4:2:2/4:4:4  RGB 4:4:4, SMPTE or Full level  8- or 10-bit  TwoSampleInterleave (2SI) orSquareDivision (Quadrant) sourcemapping   * 4 x 3 Gb SDI (Level A or B-Dual Link)   (4K) 4096 x 2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60  (4K) 4096 x 2160PsF\* 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (UltraHD) 3840 x 2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60  (Ultra HD) 3840 x 2160PsF\* 23.98, 24, 25, 29.97, 30  PsFis Level B-Dual Link   * 4 x 1.5 Gb SDI   (4K) 4096 x 2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (4K) 4096 x 2160PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (UltraHD) 3840 x 2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (UltraHD) 3840 x 2160PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30   * 2 x 3 Gb SDI (Level B-Dual Stream)   (4K) 4096 x 2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (4K) 4096 x 2160PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (UltraHD) 3840 x 2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (UltraHD) 3840 x 2160PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30   * 2 x 3 Gb SDI (Level B-Dual Stream)   (4K) 4096 x 2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (4K) 4096 x 2160PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (UltraHD) 3840 x 2160p 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (UltraHD) 3840 x 2160PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30   * 1 x 3 Gb SDI (Level A or B-Dual Link)   (2K) 2048 x 1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60  (2K) 2048 x 1080PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (HD) 1920 x 1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60  (HD) 1920 x 1080PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (HD) 1920 x 1080i 25, 29.97, 30  (HD) 1280 x 720p\* 50, 59.94, 60  \*1280 x 720p is Level A Only   * 2 x 1.5 Gb SDI   (HD) 1920 x 1080p 50, 59.94, 60   * 1 x 1.5 Gb SDI   (2K) 2048 x 1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (2K) 2048 x 1080PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (HD) 1920 x 1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (HD) 1920 x 1080PsF 23.98, 24, 25, 29.97, 30  (HD) 1920 x 1080i 25, 29.97, 30  (HD) 1280 x 720p 50, 59.94, 60   * 1 x 270 Mb SDI   (SD) 625i 25(SD) 525i 29.97 |  |  |
| **Serwerownia oraz dodatkowe wyposażenie i suporty potrzebne do połączenia macierzy produkcyjnej ze stanowiskami do korekcji, ze stanowiskami ingestowymi, oraz do połączenia z urządzeniami w postprodukcyjnej strukturze Działu Montażu tj. DVS Clipster, DVS Spycerbox, EditShare (w taki sposób aby była możliwość kopiowanie plików pomiędzy macierzami przez administratora** | | | |
| 19. | **Szafa montażowa RACK 42U 800/1000mm**   1. Zamknięte pokrywy boczne i podwójne szklane drzwi 2. Półki montażowe 1000mmm - 4szt. 3. Panel sufitowy z wentylatorami - 1szt. 4. Szuflada na dokumenty 5. Zestaw śrub 6. Prowadnice kabli 4szt. 7. Oświetlenie szaf LED + przewód zasilający z wyłącznikiem krańcowym | **2 szt.** |  |
| 20. | **Switch sieciowy klasy enterprises**  a) Co najmniej 48 złącz 10GbE Base-T  b) Co najmniej 6 złącz 100GbE QSFP  c) Kabel 100GbE, QSFP100, 3m  d) Moduł 10 Gbit do HP 2910-24port | **1 szt.** |  |
| 21 | **UPS stacjonarny 10kVA**   1. Gniazda z utrzymaniem zasilania: 1 x połączenie stałe 3 przewody (H N+G),  6 x IEC320 C13 (10A), 4 x IEC320 C19 (16A), 3 x IEC Jumpers 2. Czas podtrzymania dla obciążenia 100%: 3,3 minuty 3. Network Management Card 2 10/100BaseT (RJ45) 4. Oprogramowanie: APC PowerChute Business Edition Deluxe 9.0.1 - 25 Node CD | **1 szt.** |  |
| 22. | **UPS stacjonarny 1000VA**  a) Moc pozorna: 1000 VA  b) Moc rzeczywista: 600 Watt  c) Gniazda z utrzymaniem zasilania: 8 x IEC320 C13 (10A), 2 x IEC Jumpers  d) Czas podtrzymania dla obciążenia 100%: 6 minut | **5 szt.** |  |
| 23. | **konsola KVM 16 portów**  a) Przekątna ekranu: 18,5 cala  b) Rozdzielczość: 1366x768 pikseli  c) Obsługiwane porty: PS/2, USB, D-Sub-15  d) Montaż w szafie RACK 19 cali | **1 szt.** |  |
| 24. | **serwer FTP do połączenia z kinem i przesyłania kopii DCP**   1. Obudowa rack 1U 2. Procesor Intel Xeon E3-1220 3GHz 8MB cache 3. Pamięć RAM 8GB ECC DDR4 4. Dyski systemowe 2x SSD 160Gb Intel S3500 Data Center RAID 1 5. Karta sieciowa 10GbE 6. Karta sieciowa 1 GbE | **1 szt.** |  |
| 25. | **Karty sieciowe 10GbE**   1. Wewnętrzna 2. PCI Express 2.1 3. 1 port 10 GbE 4. Full Duplex | **3 szt.** |  |
| 26. | **Klimatyzacja**  a) Klimatyzator kanałowy o mocy chłodzenia 12kW zamontowany w magazynku  b) Kanał nawiewny izolowany poprowadzony do podłogi. Po przebiciu przez ścianę wprowadzony pod podłogę serwerowni.  c) Zaczerp powietrza górą nad sufitem.  d) Możliwość instalacji na życzenie klienta | **1 szt.** |  |
| 27. | Odnowienie suportów na 3 lata wsparcia technicznego dla posiadanych przez Zamawiającego urządzeń, w celu zachowania ciągłości technologicznej i możliwości podłączenia się nowych urządzeń przez realizującego zamówienie, znajdujących się w ponizszej specyfikacji:   1. Rohde & Schwarz Clipster 2. Rohde & Schwarz SpycerBox 3. EditshareXtream HT 4. Editshare ARK | **1 szt.** |  |
| **Dodatkowe wymagania i inne urządzenia** | | | |
| 28. | **Komputer stacjonarny minimalne wymagania:**  - WIN 7 Professional  **-** procesor i5 6600  - minimalna karta graficzna Nvidia Quadro 8 GB RAM, GDDR 5  **-** pamięć 12GB RAM  - nagrywarka BluRay  - program do odtwarzania i nagrywania płyt BluRay i DVD  - Monitor 24”  - klawiatura z niskimi klawiszami, cicha podczas pracy  - myszka z funkcją rolki | **1 szt.** |  |
| 29. | **Komputer stacjonarny Administratora z niezbędnym wyposażeniem potrzebnym do zarządzania macierzą postprodukcyjną**   1. Dwurdzeniowy procesor Intel Core i5 2,8 GHz 2. 16GB 1600MHz LPDDR3 SDRAM 3. Fusion Drive 1 TB 4. Intel Iris Graphics 5. Myszka I klawiatura bezprzewodowa tego samego producenta co komputer | **1 szt.** |  |
| 30. | **Usługa kalibracji monitorów podglądowych video**  (wymienionych w powyższej specyfikacji) plus projektora JVC i monitora DOLBY , częstotliwość według potrzeby Klienta przez okres 3 lat. | **1 szt.** |  |