



Spis treści

Spis treści	1
IV. SZCZEGÓLWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	2
Część 1. Systemy produkcji i realizacji wizji wysokiej rozdzielczości	2
1. Zestaw kamer filmowych wysokiej rozdzielczości	2
2. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - tory kamerowe 4K i 8K	9
3. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - niezbędne akcesoria, okablowanie oraz wyposażenie uzupełniające	50
4. Anteny do zestawu transmisji multimedialnej live z niskim opóźnieniem	79
5. Stanowiska sterowania urządzeniami do produkcji i przetwarzania audio/wideo wysokiej rozdzielczości na żywo	80
6. Macierz kamer wraz z rejestratorami do akwizycji pola świetlnego	82
7. System transmisji dźwięku w czasie rzeczywistym z minimalnym opóźnieniem - zestaw uzupełniający	107
Część 2. Produkcyjne akcesoria komunikacyjne	110
1. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - produkcyjne akcesoria komunikacyjne	110
Część 3. Profesjonalna optyka oraz statywy do kamer	120
1. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - Profesjonalna optyka oraz statywy do kamer	120
Część 4. Profesjonalne statywy do kamer wraz z akcesoriami montażowymi oraz system fotografii 3D	126
1. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - Statywy do kamer	126
2. Zestaw fotografii 3D	131
Część 5. Profesjonalny tor kamerowy	137
1. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - Profesjonalny tor kamerowy	137
Załączniki specyfikacji	139
1. Specyfikacja skrzyń i walizek transportowych	139
2. Kryteria równoważności dla części 1	141



IV. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 1. Systemy produkcji i realizacji wizji wysokiej rozdzielczości

1. Zestaw kamer filmowych wysokiej rozdzielczości

1. **Kamera telewizyjno-filmowa wysokiej rozdzielczości [1-5-1-1] (10 szt.):**

- 1.1. Parametry sensora obrazu
 - 1.1.1. Rozmiar fizyczny matrycy zaklasyfikowany co najmniej jako Super35
 - 1.1.1.1. Szerokość: wartość min. 24 mm
 - 1.1.1.2. Wysokość: wartość min. 14 mm
 - 1.1.2. Rozdzielczość
 - 1.1.2.1. Szerokość: wartość min. 8192 pikseli
 - 1.1.2.2. Wysokość: wartość min. 4320 pikseli
 - 1.1.3. Zakres dynamiczny: wartość min. 13 przyston
 - 1.1.4. Ilość klatek na sekundę
 - 1.1.4.1. Obsługiwane częstotliwości projektu: 23,98 k/s, 24 k/s, 25 k/s, 29,97 k/s, 30 k/s, 50 k/s, 59,94 k/s i 60 klatek na sekundę
 - 1.1.4.2. Obsługiwane częstotliwości w trybie szybkozmiennym
 - 1.1.4.2.1. Dla rozdzielczości 8K: wartość min. 120 klatek na sekundę (z rejestracją dźwięku lub bez)
 - 1.1.4.2.2. Dla rozdzielczości 4K: wartość min. 120 klatek na sekundę (z rejestracją dźwięku lub bez)
- 1.2. Wymienny bagnet obiektywu typu PL
- 1.3. Komplet wbudowanych filtrów szarych o wartościach 2, 4 i 6 przyston.
- 1.4. Wbudowany rejestrator wideo
 - 1.4.1. Obsługa nośników CFast 2.0 i SD
 - 1.4.2. Stała przepływność danych dla parametrów:
 - 1.4.2.1. Rozdzielczość 8K 16:9 i 24 klatek na sekundę: wartość min. 240 MB na sekundę
 - 1.4.2.2. Rozdzielczość 4K 16:9 i 24 klatek na sekundę: wartość min. 140 MB na sekundę
- 1.5. Wbudowany monitor podglądu wideo i parametrów
 - 1.5.1. Przekątna min. 4 cale
 - 1.5.2. Obsługa dotyku
 - 1.5.3. Funkcja "zebra"
 - 1.5.4. Funkcja asystenta ostrości
 - 1.5.5. Funkcja powiększenia w celu wyostwienia
 - 1.5.6. Funkcja obsługi ramek
 - 1.5.7. Funkcja "false color"
 - 1.5.8. Funkcja histogramu
 - 1.5.9. Funkcja podglądu parametrów audio
- 1.6. Wbudowany mikrofon stereo
- 1.7. Złącza

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.7.1. Co najmniej jedno wyjście 12G SDI w standardzie SMPTE 292M, SMPTE 424 Level B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2082-1 oraz trybach 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 1.7.2. Co najmniej jedno wejście 12G SDI
 - 1.7.3. Co najmniej jedno wyjście monitorujące 3G SDI 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60 oraz 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 1.7.4. Co najmniej dwa wejścia dźwięku typu XLR
 - 1.7.5. Wejście zasilające 12V XLR
 - 1.7.6. Wyjście zasilające 12V XLR
 - 1.7.7. Wejście zasilające typu Molex umożliwiające podłączenie płyty bateryjnej typu V-lock lub Gold Mount
 - 1.7.8. Gniazdo słuchawkowe typu Jack 3,5mm
 - 1.7.9. Złącze kontroli optyki
 - 1.7.10. Port danych USB w celu zewnętrznej rejestracji
 - 1.8.** W zestawie aplikacja do edycji, korekcji barwnej i postprodukcji dźwięku umożliwiająca pracy z rozdzielczością powyżej 8K
 - 1.9.** W komplecie zasilacz sieciowy
- 2. Wizjer kamerowy [1-5-1-2] (10 szt.):**
- 2.1.** Kompatybilny z kamerą [1-5-1-1] i zestawem montażowym naramienny [1-5-1-10]
 - 2.2.** Dostosowany do pracy z kamerą na ramieniu i na zewnątrz w pełnym słońcu
 - 2.3.** Cechy matrycy wizjera
 - 2.3.1. Rozdzielczość: wartość min. 1920 x 1080 pikseli
 - 2.3.2. Ilość widocznych pikseli: wartość min. 6,22 milionów
 - 2.3.3. Ilość kolorów: wartość min. 16,7 milionów
 - 2.3.4. Obsługiwana ilość klatek na sekundę: wartość min. 60 k/s
 - 2.3.5. Technologia wyświetlacza typu OLED
 - 2.4.** Cechy wizjera
 - 2.4.1. Lampka informacyjna "tally"
 - 2.4.2. Regulacja dioptrii
 - 2.4.3. Montaż do kamery z regulacją położenia w celu dopasowania do pozycji operatora
 - 2.4.4. Przyciski nawigacji i skrótów funkcji
 - 2.4.5. Czujnik detekcji obserwatora
 - 2.5.** Funkcje
 - 2.5.1. Wyświetlanie monochromatyczne
 - 2.5.2. Powiększenie w celu wyostrzenia
 - 2.5.3. Podkreślanie/wyostrzenie krawędzi typu "peaking"
 - 2.5.4. Funkcja "zebra"
 - 2.5.5. Funkcja "false color"
 - 2.5.6. Histogram
 - 2.5.7. Funkcja podglądu parametrów audio
 - 2.6.** Złącza
 - 2.6.1. Co najmniej jedno złącze 3G SDI z funkcją odczytu metadanych z kamery [1-5-1-1]
 - 2.6.2. Złącze zasilające 4 pin XLR 12V



3. Monitor kamerowy studyjny [1-5-1-3] (10 szt.):

3.1. Kompatybilny z kamerą [1-5-1-1]

3.2. Cechy matrycy wizjera

3.2.1. Rozdzielczość: wartość min. 1920 x 1200 pikseli

3.2.2. Rozmiar fizyczny: wartość min. 7 cali

3.2.3. Przestrzenie kolorów: REC 601, REC 709

3.2.4. Technologia wyświetlacza typu IPS

3.3. Cechy monitora

3.3.1. Lampki informacyjne przednia i tylna typu "tally" z regulacją jasności

3.3.2. Montaż typu "V-lock"

3.3.3. Regulacja w zakresie pochyleń i odchylenia z nastawami siły trzymania

3.3.4. Osłona przeciwsłoneczna w komplecie

3.3.5. Pokrętła regulacji jasności, kontrastu i wyostrzenia krawędzi typu "peaking"

3.3.6. Nie mniej niż 3 przyciski programowalne funkcji

3.4. Funkcje

3.4.1. Wyświetlanie monochromatyczne

3.4.2. Powiększenie w celu wyostrzenia

3.4.3. Podkreślanie krawędzi typu "peaking"

3.4.4. Funkcja "zebra"

3.4.5. Funkcja "false color"

3.4.6. Histogram

3.4.7. Funkcja podglądu parametrów audio

3.5. Złącza

3.5.1. Co najmniej jedno złącze 3G SDI z funkcją odczytu metadanych z kamery [1-5-1-1]

3.5.2. Wspierane formaty złącza SDI: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60

3.5.3. Wspierane standardy SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 425M 2084

3.5.4. Złącze zasilające 4 pin XLR 12V

4. Mocowanie baterii [1-5-1-4] (10 szt.):

4.1. Kompatybilne i w pełni integrowalne z kamerą [1-5-1-1]

4.2. Przystosowane do obsługi baterii kamerowych typu "Gold Mount"

5. Mocowanie mikrofonu nakamerowego [1-5-1-5] (10 szt.):

5.1. Kompatybilne i w pełni integrowalne z kamerą [1-5-1-1] oraz z zestawem montażowym naramiennym [1-5-1-10] i statywowym [1-5-1-12]

5.2. Izolacja od wstrząsów i wibracji

5.3. Płaski i kątowy adapter w komplecie

6. Kamerowy chwyt boczny [1-5-1-6] (10 szt.):

6.1. Kompatybilny z kamerą [1-5-1-1]

6.2. Wyposażony w rozetkę

6.3. Wyposażony w przyciski z obsługą rejestracji, automatycznej ostrości i przysłony

6.4. Obsługa standardu LANC



7. Mocowanie obiektywu typu EF [1-5-1-7] (10 szt.):

- 7.1. Kompatybilne z kamerą [1-5-1-1]
- 7.2. Umożliwiający montaż obiektywów z bagnetem EF z pełną integracją zasilania, sterowania i komunikacji zwrotnej
- 7.3. Wyposażone w zestaw podkładek regulacyjnych

8. Kamerowa część toru światłowodowego SMPTE [1-5-1-8] (10 szt.):

- 8.1. Kompatybilny z kamerą [1-5-1-1]
- 8.2. Funkcje
 - 8.2.1. Transmisja światłowodowa w standardzie SMPTE
 - 8.2.2. Zdalne zasilanie kamery
 - 8.2.3. Wielokanałowa komunikacja
 - 8.2.4. Zdalne sterowanie parametrami kamery
 - 8.2.5. Obsługa co najmniej dwóch kanałów zwrotnych wideo
 - 8.2.6. Obsługa ostrości, rejestracji i przysłony
 - 8.2.7. Przycisk wywołania sygnalizujący realizację o potrzebie asysty
 - 8.2.8. Gniazdo montażowe V-lock
- 8.3. Obsługiwane standardy
 - 8.3.1. HD wideo: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 8.3.2. UHD wideo: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p60
 - 8.3.3. Interfejs SDI spełniający standardy: SMPTE 259M, SMPTE 292M, 296M, 372M, 424M Level B, 425M
- 8.4. Złącza
 - 8.4.1. Gniazdo hybrydowe SMPTE 304 (Lemo)
 - 8.4.2. Co najmniej jedno wejście kamerowe 12G SDI
 - 8.4.3. Co najmniej jedno wyjście 3G SDI zwrotne kamerowe
 - 8.4.4. Wyjścia 3G SDI przesyłane zwrotnie: min. 3
 - 8.4.5. Co najmniej dwa wejścia audio XLR wyposażone w zasilanie "Phantom"
 - 8.4.6. Co najmniej dwa złącza komunikacji interkomowej 5 pin XLR z możliwością niezależnego miksowania min. 3 kanałów zwrotnych
 - 8.4.7. Złącze komunikacyjne interkom i "tally"
 - 8.4.8. Wyjście referencyjne sygnału synchronizacji „Genlock” typu BNC

9. Reżyzerska część toru światłowodowego SMPTE [1-5-1-9] (10 szt.):

- 9.1. Kompatybilny z kamerą [1-5-1-1]
- 9.2. Funkcje
 - 9.2.1. Transmisja światłowodowa w standardzie SMPTE
 - 9.2.2. Zdalne zasilanie kamery
 - 9.2.3. Wielokanałowa komunikacja
 - 9.2.4. Monitor sygnału wideo i audio
- 9.3. Obsługiwane standardy

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

9.3.1.HD wideo: 720p50, 720p59.94, 720p60,1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60,1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30,1080i50, 1080i59.94, 1080i60

9.3.2.UHD wideo: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p60

9.3.3.Interfejs SDI w standardzie: SMPTE 259M, SMPTE 292M, 296M, 372M, 424M Level B, 425M

9.4. Złącza

9.4.1.Gniazdo hybrydowe SMPTE 304 (Lemo)

9.4.2.Co najmniej dwa wyjście kamerowe 12G SDI

9.4.3.Wejścia 3G SDI dla sygnału zwrotnego: min. 3

9.4.4.Wyjście audio XLR: liczba 4

9.4.5.Złącze komunikacyjne interkom i "tally"

9.4.6.Wyjście i wejście referencyjne sygnału synchronizacji typu BNC

9.5. W komplecie przewód zasilający

10. Zestaw montażowy naramienny [1-5-1-10] (6 szt.):

10.1. Kompatybilny z kamerą [1-5-1-1]

10.2. Górna płytki montażowa umożliwiająca dołączenie do kamery rączki oraz wizjera kamerowego [1-5-1-2]

10.3. Rączka górna z otworami akcesoryjnymi na śruby ¼ i 3/8 cala

10.4. Płyta naramienna wyposażona w:

10.4.1. Otwory na rurki 15 mm umieszczone z tyłu i z przodu

10.4.2. Wyposażony w poduszkę amortyzującą

10.4.3. Rozety do montażu rączek bocznych

10.4.4. Płytkę kamerową umożliwiającą montaż i regulację wyważenia

10.4.5. Pełen montaż na płytę typu VCT-14

10.5. Para ramion umożliwiających regulację położenia chwytów bocznych

10.6. Chwyt boczny lewy

10.7. Przewód typu LANC

11. Zestaw montażowy statywowy [1-5-1-12] (6 szt.):

11.1. Kompatybilny z kamerą [1-5-1-1]

11.2. Zawartość zestawu:

11.2.1. Płyta bazowa pod standard Arri dovetail z otworami na rurki 15 mm oraz dźwignią szybkiej instalacji oraz zwalniania

11.2.2. Płyta górna wyposażona w standard Arri dovetail i montaż rurek 15mm

11.2.3. Rączka górna kompatybilna z ARRI HEB-System

11.2.4. Wielofunkcyjna płytki typu Arri dovetail z otworami ¼ i 3/8 cala

12. Zestaw rurek montażowych [1-5-1-13] (1 szt.):

12.1. Zestaw rurek montażowych wykonanych z tytanu zawierający:

12.1.1. Para rurek o długość 30 cm i średnicy 15 mm **(10 szt.)**

12.1.2. Para rurek o długość 38 cm i średnicy 15 mm **(4 szt.)**

12.1.3. Para rurek o długość 45 cm i średnicy 15 mm **(2 szt.)**

13. Bateria kamerowa typu Gold Mount [1-5-1-14] (10 szt.):

- 13.1. Kompatybilna z kamerą [1-5-1-1]
- 13.2. Kompatybilna z ładowarką [1-5-1-15]
- 13.3. Bateria litowo-jonowa
- 13.4. Mocowanie typu Gold Mount
- 13.5. Pojemność min. 150 Wh
- 13.6. Maksymalny prąd ciągły min. 12 A
- 13.7. Napięcie nominalne 14,4 V
- 13.8. Ilość cykli min. 1000
- 13.9. Temperaturowy zakres pracy co najmniej od -20°C do 60°C
- 13.10. Wyświetlacz dostępnego czasu pracy i pojemności baterii
- 13.11. Złącze typu D-Tap
- 13.12. Port USB typu A

14. Ładowarka do baterii kamerowych [1-5-1-15] (1 szt.):

- 14.1. Kompatybilna z bateriami [1-5-1-14]
- 14.2. Obsługująca baterie typu Gold Mount
- 14.3. Co najmniej 4 porty ładowania
- 14.4. Wyświetlacz dotykowy informujący o stanie naładowania wszystkich podłączonych ogniw wyskalowany w procentach
- 14.5. Możliwość wykorzystania jako źródło zasilania baterijne ze złączem XLR
- 14.6. Komunikacja poprzez Wi-Fi
- 14.7. W komplecie przewód zasilający

15. Kompaktowa ładowarka do baterii kamerowych [1-5-1-16] (2 szt.):

- 15.1. Kompatybilna z bateriami [1-5-1-14]
- 15.2. Obsługująca baterie typu Gold Mount
- 15.3. Co najmniej 2 porty ładowania
- 15.4. Wyjście zasilania ze złączem XLR działające jednocześnie z procesem ładowania
- 15.5. W komplecie przewód zasilający

16. Karta pamięci 1TB [1-5-1-17] (20 szt.):

- 16.1. Pełna kompatybilność z oferowanymi kamerami [1-5-1-1]
- 16.2. Typ karty CFast 2.0
- 16.3. Pojemność min. 1TB
- 16.4. Maksymalna prędkość odczytu min. 560 MB/s
- 16.5. Maksymalna prędkość zapisu min. 490 MB/s
- 16.6. Przedłużona prędkość odczytu min. 550 MB/s
- 16.7. Przedłużona prędkość zapisu min. 450 MB/s
- 16.8. Retencja danych przy temperaturze 25°C min. 10 lat
- 16.9. Certyfikaty RoHS, CE, FCC

17. Czytnik kart CFast [1-5-1-18] (4 szt.):

- 17.1. Kompatybilność z kartami pamięci [1-5-1-17]
- 17.2. Typ obsługiwanych kart: CFast 2.0

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 17.3. Interfejs oparty o USB-C 3.2 Gen 2, 10 Gb/s
 - 17.4. Przewód USB-C 3.2 w komplecie wraz z przejściówką USB-A do USB-C
 - 17.5. Fizyczny przełącznik zabezpieczający przed zapisem
- 18. Mocowanie typu EF [1-5-1-19] (1 szt.):**
- 18.1. Współpraca z obiektywami w technologii EF i EF-S
 - 18.2. Wsparcie automatycznej regulacji ostrości i przysłony w kompatybilnych obiektywach
 - 18.3. Brak konieczności wykonywanie kalibracji ogniskowej
 - 18.4. Montaż na cztery śruby M4 o rozstawie pionowym 60 mm oraz poziomym 67,4 mm
- 19. Konwerter optyczny mocowania MFT do EF [1-5-1-20] (4 szt.):**
- 19.1. Adapter umożliwiający używanie obiektywów ze złączem EF do kamer z gniazdem MFT
 - 19.2. Kompatybilność mechaniczna i elektryczna z obiektywami EF
 - 19.3. Powiększenie adaptera o 0,71 krotność
- 20. Mikrofon nakamerowy mono [1-5-1-21] (4 szt.):**
- 20.1. Mikrofon pojemnościowy, kierunkowy typu „shotgun”
 - 20.2. Możliwość zasilania bateryjnego typu AA/UM3
 - 20.3. Pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 20Hz – 20kHz (± 4 dB)
 - 20.4. Czułość nie mniejsza niż 8,9mV/PA
 - 20.5. Mikrofon musi akceptować zasilanie Phantom w granicach 11V – 52V
 - 20.6. Maksymalny akceptowalny poziom ciśnienia akustycznego (SPL) przed przesterowaniem nie mniejszy niż 129dB dla zasilania typu Phantom oraz nie mniejszy niż 115dB dla zasilania bateryjnego
 - 20.7. Stosunek sygnału do szumu (A-ważony) nie mniejszy niż 77dB(A)
 - 20.8. Złącze wyjściowe typu XLR
 - 20.9. Impedancja wyjściowa musi zawierać się w przedziale 200 – 300 Ω
 - 20.10. Wbudowany filtr górnoprzepustowy z nachyleniem 18dB/oktawę i częstotliwością graniczną 80Hz
 - 20.11. Długość mikrofonu nie większa niż 279mm
 - 20.12. W komplecie z mikrofonem osłona przeciwwiatrowa typu „Dead cat”
- 21. Mikrofon nakamerowy stereo [1-5-1-22] (6 szt.):**
- 21.1. Mikrofon pojemnościowy, stereofoniczny, kierunkowy typu „shotgun”
 - 21.2. Pasmo przenoszenia nie mniejsze niż 40Hz – 20kHz (± 10 dB)
 - 21.3. Czułość nie mniejsza niż 15mV/PA
 - 21.4. Mikrofon musi akceptować zasilanie Phantom w granicach 11V – 52V
 - 21.5. Maksymalny akceptowalny poziom ciśnienia akustycznego (SPL) przed przesterowaniem nie mniejszy niż 123dB
 - 21.6. Stosunek sygnału do szumu (A-ważony) nie mniejszy niż 68dB(A)
 - 21.7. Złącze wyjściowe, 5-pinowe typu XLR
 - 21.8. Impedancja wyjściowa musi zawierać się w przedziale 200 – 300 Ω
 - 21.9. Wbudowany filtr górnoprzepustowy z nachyleniem 18dB/oktawę i częstotliwością graniczną 80Hz
 - 21.10. Długość mikrofonu nie większa niż 236mm



21.11. W komplecie z mikrofonem osłona przeciwwiatrowa typu „Dead cat”

2. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - tory kamerowe 4K i 8K

1. Mikser wizji [1-5-2-1] (1 szt.):

- 1.1. Obsługiwana rozdzielczość min. 8K
- 1.2. Funkcje przejścia między innymi: Cut, Mix, Dip, DVE, Stinger
- 1.3. Funkcje kluczowanie typu: luminancji, liniowy, chrominancji i DSK
- 1.4. Funkcja manipulowania źródłami typu DVE
- 1.5. Podgląd typu multiview o rozdzielczości min. 8K
- 1.6. Wbudowany odtwarzacz mediów
- 1.7. Wbudowany mikser audio
- 1.8. Wbudowany interkom
- 1.9. Obsługa makr
- 1.10. Pełna obsługa poprzez dedykowaną aplikację
- 1.11. Obsługa poprzez panel przedni z ekranem podglądowym
- 1.12. Wejścia typu SDI w standardzie co najmniej 12G w ilości min. 40 dla UHD lub 10 dla 8K
- 1.13. Wyjścia typu SDI w standardzie co najmniej 12G w ilości min. 28 dla UHD lub 6 dla 8K
- 1.14. Wszystkie wejścia resynchronizowane z możliwością konwersji formatu i klatkarzu
- 1.15. Analogowa para wejść i wyjść audio oraz cyfrowe wejście i wyjście typu MADI
- 1.16. Obsługiwane standardy wideo co najmniej:
 - 1.16.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 1080i50, 1080i59.94, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p50, 1080p59.94
 - 1.16.2. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p50, 2160p59.94
 - 1.16.3. Standard 8K: 4320p23.98, 4320p24, 4320p25, 4320p29.97, 4320p50, 4320p59.94
- 1.17. Zgodności SDI: SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M Level A oraz B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1 i SMPTE 2082-10, SMPTE 2082-12
- 1.18. Obsługiwane przestrzenie kolorystyczne: REC 601, REC 709, REC 2020
- 1.19. Redundantne zasilanie
- 1.20. Port Ethernet umożliwiający zdalne sterowanie
- 1.21. W komplecie przewód zasilający

2. Panel sterowania miksera wizji średni [1-5-2-2] (1 szt.):

- 2.1. Kompatybilny z mikserem [1-5-2-1]
- 2.2. Jednoczesna obsługa 2 niezależnych mikserów efektowych (M/E)
- 2.3. Wyposażony w mechaniczne zestawy przycisków do obsługi źródeł z niezależnymi, interaktywnymi wyświetlaczami do opisu: ilość min. 20 na sekcję M/E
- 2.4. Mechaniczne przyciski tranzycji
- 2.5. Dwa niezależne wyświetlacze do obsługi systemu z przyciskami i gałkami do zmiany parametrów i funkcji
- 2.6. Co najmniej dwa suwaki manualne typu T-bar do obsługi tranzycji
- 2.7. Joystick do obsługi funkcji pozycjonowania i skalowania DVE
- 2.8. Obsługa odtwarzacz mediów
- 2.9. Obsługa makr





- 2.10. Obsługa kluczkowania
- 2.11. W komplecie przewód zasilający
3. **Panel sterowania miksera wizji mały [1-5-2-3] (1 szt.):**
- 3.1. Kompatybilny z mikserem [1-5-2-1]
 - 3.2. Obsługa miksera efektywnego w standardzie M/E z możliwością wyboru sekcji M/E
 - 3.3. Wyposażony w mechaniczne zestawy przycisków do obsługi źródeł z niezależnymi, interaktywnymi wyświetlaczami do opisu: ilość min. 10
 - 3.4. Mechaniczne przyciski tranzycji
 - 3.5. Jeden wyświetlacz do obsługi systemu z przyciskami i gałkami do zmiany parametrów i funkcji
 - 3.6. Co najmniej jeden suwak manualny typu T-bar do obsługi tranzycji
 - 3.7. Joystick do obsługi funkcji pozycjonowania i skalowania DVE
 - 3.8. Obsługa odtwarzacz mediów
 - 3.9. Obsługa makr
 - 3.10. Obsługa kluczkowania
 - 3.11. W komplecie przewód zasilający
4. **Panel sterowania kamer [1-5-2-4] (3 szt.):**
- 4.1. Kompatybilny z mikserem [1-5-2-1] i z kamerą [1-5-1-1]
 - 4.2. Jednoczesna obsługa co najmniej 4 kamer
 - 4.3. Sterowanie parametrami typu:
 - 4.3.1. Wzmocnienie
 - 4.3.2. Balans bieli
 - 4.3.3. Prędkość przystony
 - 4.3.4. Pasy kontrolne
 - 4.3.5. Niezależna obsługa parametrów RGB dla bieli, czerni, wzmocnienia i podstawy
 - 4.4. Fizyczny joystick regulujący jednocześnie przystonę i poziom czerni
 - 4.5. Obsługa scen
 - 4.6. Obsługa komunikacji przywołania typu "Call"
 - 4.7. W komplecie przewód zasilający 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia
5. **Router sygnałów video [1-5-2-5] (1 szt.):**
- 5.1. Obsługiwane standardy wejścia i wyjścia: 10-bit SD-SDI, HD-SDI i 12G-SDI
 - 5.2. Wejścia SDI: ilość min. 40
 - 5.3. Wyjścia SDI: ilość min. 40
 - 5.4. Obsługiwane standardy wideo:
 - 5.4.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 5.4.2. Standard 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI



PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 5.4.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 5.4.4. Standard 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI
 - 5.5. Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, MPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M Level A i B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-10, ITU-R BT.656 i ITU-R BT.601
 - 5.6. Wbudowany ekran LCD z podglądem źródła
 - 5.7. Możliwość routowania sygnałów poprzez panel za pomocą zewnętrznych przycisków
 - 5.8. Możliwość routowania sygnałów poprzez aplikację za pomocą złącza Ethernet IP
 - 5.9. W komplecie przewód zasilający 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia
- 6. Panel sterujący routera wideo [1-5-2-6] (2 szt.):**
- 6.1. Kompatybilny z routerem [1-5-2-5]
 - 6.2. Programowalne przyciski: ilość min. 48
 - 6.3. Możliwość zaprogramowania przycisków makro: ilość min. 10
 - 6.4. W komplecie zasilacz sieciowy
- 7. Moduł komunikacyjny kamer [1-5-2-7] (1 szt.):**
- 7.1. Funkcja konwersji dwukierunkowej ze standardu SDI do światłowodowego
 - 7.2. Funkcja komunikacji głosowej dwukierunkowej między modułem, a kamerami, zaimplementowana w sygnał audio wideo
 - 7.3. Obsługa dwukierunkowa kamer: ilość min. 8
 - 7.4. Obsługiwane standardy wideo:
 - 7.4.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30
 - 7.4.2. Standard 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI,
 - 7.4.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 7.4.4. Standard 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp60 DCI
 - 7.5. Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M Level B, SMPTE 425M
 - 7.6. Przestrzenie kolorystyczne: REC 601 i REC 709
 - 7.7. Wykonane w postaci modułu rack o wysokości maksymalnej 1U
 - 7.8. W komplecie przewód zasilający
- 8. Światłowodowe wkładki wideo 4K [1-5-2-8] (16 szt.):**
- 8.1. Kompatybilne z modułem komunikacyjnym [1-5-2-7]
 - 8.2. Pełne wsparcie dla 12G SDI
 - 8.3. Wykorzystanie złącz typu LC



PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 8.4.** Możliwość sprawnego połączenia światłowodowego między wkładkami na odległość min. 10 km
- 8.5.** Działanie w trybie jedno modowym
- 9. Dwukierunkowy konwerter optyczny 4K [1-5-2-9] (8 szt.):**
- 9.1.** Gniazdo optyczne: klatka SFP
- 9.2.** Wejście i wyjście w standardzie 3G, 6G i 12G SDI
- 9.3.** Obsługiwane standardy wideo:
- 9.3.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
- 9.3.2. Standard 2K: 2K DCI 23.98p, 2K DCI 24p, 2K DCI 25p, 2K DCI 23.98PsF, 2K DCI 24PsF, 2K DCI 25PsF
- 9.3.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
- 9.3.4. Standard 4K: 4K DCI 23.98p, 4K DCI 24p, 4K DCI 25p
- 9.4.** Możliwość pracy dwukierunkowej z różnymi standardami wideo
- 9.5.** W komplecie zasilacz sieciowy
- 10. Interfejs Tally [1-5-2-10] (4 szt.):**
- 10.1.** Kompatybilny z mikserem [1-5-2-1]
- 10.2.** Gniazdo zawierające wejścia optoizolowane: ilość min. 8, max. 5V przy 14mA
- 10.3.** Gniazdo zawierające wyjścia ze stykami przekaźnikowymi: ilość min. 8, max 30V przy 1A
- 10.4.** Komunikacja przez gniazdo Ethernet z wyjściem typu "loop through"
- 10.5.** Możliwość pracy samodzielnej po uprzednim skonfigurowaniu
- 10.6.** W komplecie zasilacz sieciowy
- 11. Konwerter standardów wideo [1-5-2-11] (4 szt.):**
- 11.1.** Min. 2 wejścia wideo w standardzie co najmniej 12G-SDI z wyjściami typu "loop through"
- 11.2.** Min. 2 wyjścia wideo w standardzie co najmniej 12G-SDI oraz poczwrórne w standardzie 3G-SDI typu "quad link"
- 11.3.** Jedno wejście HDMI 2.0 typ A z wyjściem typu "loop through"
- 11.4.** Jedno wyjście HDMI 2.0 typ A
- 11.5.** Optycznie gniazdo dwukierunkowe typu SMPTE SFP
- 11.6.** Referencyjne gniazda BNC wyjście i wejście w standardach: blackburst i tri-level sync
- 11.7.** Obsługiwane standardy wideo:
- 11.7.1. Standard HD: 20p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60 level A i B
- 11.7.2. Standard 2K: 2K DCI 23.98p, 2K DCI 24p, 2K DCI 23.98PsF, 2K DCI 24PsF
- 11.7.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
- 11.8.** Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 425M
- 11.9.** Dziesięciobitowy proces przetwarzania
- 11.10.** Funkcja „Deinterlacing”



PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 11.11. Funkcja skalowania
- 11.12. Inteligentna konwersja proporcji obrazu
- 11.13. Funkcje dystrybucji i korekcji kanałów audio powiązanych z sygnałem SDI
- 11.14. Dystrybucja i generowanie „Timecode”
- 11.15. Sygnały testowe wideo
- 11.16. W komplecie przewód zasilający 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia

12. Konwerter 8K HDMI [1-5-2-12] (8 szt.):

- 12.1. Co najmniej 4 wejścia 12G-SDI dla rozdzielczości HD, 2K, 4K i 8K z wyjściami typu “loop through”
- 12.2. Co najmniej 4 wyjścia HDMI 2.0 typ A wspierające HD, UHD, 4K pojedynczym linku lub począwornym
- 12.3. Obsługiwane standardy wideo SDI:
 - 12.3.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30
 - 12.3.2. Standard 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI
 - 12.3.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 12.3.4. Standard 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI
 - 12.3.5. Standard 8K: 4320p23.98, 4320p24, 4320p25, 4320p29.97, 4320p30, 4320p47.95, 4320p48, 4320p50, 4320p59.94, 4320p60
- 12.4. Obsługa formatów 8K typu 2SI i Square Division
- 12.5. Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M Level A i B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1 i SMPTE 2082-10
- 12.6. Obsługiwane standardy wideo HDMI:
 - 12.6.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60
1080i50, 1080i59.94, 1080i60
1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60
 - 12.6.2. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 12.6.3. Standard 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI
 - 12.6.4. Standard 8K: 4320p23.98, 4320p24, 4320p25, 4320p29.97, 4320p30, 4320p47.95, 4320p48, 4320p50, 4320p59.94, 4320p60
- 12.7. Przestrzenie kolorystyczne HDMI: REC 709, REC 2020
- 12.8. Wsparcie dla HDR
- 12.9. Nakładane na obraz wykresy czasu rzeczywistego typu waveform, wektroskop, parada RGB i YUV, histogram
- 12.10. Obsługa 3D LUTs

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 12.11. Wbudowany podgląd sygnału
- 12.12. W komplecie przewód zasilający 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia

13. Konwerter 8K DisplayPort [1-5-2-13] (2 szt.):

- 13.1. Co najmniej 4 wejścia 12G-SDI dla rozdzielczości HD, 2K, 4K i 8K z wyjściami typu "loop through"
- 13.2. Co najmniej 2 wyjścia DisplayPort 4K w pojedynczym linku lub podwójnym 8K
- 13.3. Obsługiwane standardy wideo SDI:
 - 13.3.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30
 - 13.3.2. Standard 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF23.98 DCI, 2KPsF24 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI
 - 13.3.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 13.3.4. Standard 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI
 - 13.3.5. Standard 8K: 4320p23.98, 4320p24, 4320p25, 4320p29.97, 4320p30, 4320p47.95, 4320p48, 4320p50, 4320p59.94, 4320p60
- 13.4. Obsługa formatów 8K typu 2SI i Square Division
- 13.5. Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M Level A i B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1 i SMPTE 2082-10
- 13.6. Obsługiwane standardy wideo DisplayPort:
 - 13.6.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60
 - 13.6.2. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 13.6.3. Standard 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI, 4Kp60 DCI
 - 13.6.4. Standard 8K: 4320p23.98, 4320p24, 4320p25, 4320p29.97, 4320p30, 4320p47.95, 4320p48, 4320p50, 4320p59.94, 4320p60
- 13.7. Przestrzenie kolorystyczne HDMI: REC 709, REC 2020
- 13.8. Wsparcie dla HDR
- 13.9. Nakładane na obraz wykresy czasu rzeczywistego typu waveform, wektroskop, parada RGB i YUV, histogram
- 13.10. Obsługa 3D LUTs
- 13.11. Wbudowany podgląd sygnału
- 13.12. W komplecie przewód zasilający

14. Panel sterowania i podglądu dla konwerterów wideo [1-5-2-14] (20 szt.):

- 14.1. Kompatybilny z konwerterami [1-5-2-19]
- 14.2. Kolorowy wyświetlacz sygnału, parametrów i ustawień

14.3. Przyciski ustawień

15. Dystrybutor sygnału wideo 4K [1-5-2-19] (4 szt.):

- 15.1.** Jedno wejście 12G SDI
- 15.2.** Co najmniej 8 wyjść 12G SDI
- 15.3.** Obsługiwane standardy wideo SDI:
 - 15.3.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 15.3.2. Standard 2K: 2K DCI 23.98, 2K DCI 24p, 2K DCI 25p, 2K DCI 23.98PsF, 2K DCI 24PsF, 2K DCI 25PsF
 - 15.3.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 15.3.4. Standard 4K: 4K DCI 23.98p, 4K DCI 24p, 4K DCI 25p
- 15.4.** Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M Level A i B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1 i SMPTE 2082-10
- 15.5.** W komplecie przewód zasilający

16. Interfejs video do komputera [1-5-2-20] (4 szt.):

- 16.1.** Co najmniej 2 wejścia 12G SDI
- 16.2.** Co najmniej 2 wyjścia 12G SDI
- 16.3.** Analogowa i cyfrowa para wejść i wyjść audio
- 16.4.** Wejście i wyjście HDMI typ A
- 16.5.** Gniazda na wkładki optyczne wejścia i wyjścia 12Gb/s
- 16.6.** Obsługiwane standardy wideo SDI:
 - 16.6.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
 - 16.6.2. Standard 2K: 2K DCI 23.98p, 2K DCI 24p, 2K DCI 25p, 2K DCI 23.98PsF, 2K DCI 24PsF, 2K DCI 25PsF
 - 16.6.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
 - 16.6.4. Standard 4K: 4K DCI 23.98p, 4K DCI 24p, 4K DCI 25p
- 16.7.** Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 425M, SMPTE 435, SMPTE 2081, SMPTE 2082, SMPTE 2082-10, SMPTE 2108-1, ITU-R BT.656 i ITU-R BT.601
- 16.8.** Przestrzeń kolorystyczna: REC 601, REC 709, REC 2020
- 16.9.** Wsparcie dla HDR
- 16.10.** Obsługiwane kodeki: AVC-Intra, AVCHD, Canon XF MPEG2, Digital SLR, DV-NTSC, DV-PAL, DVCPRO50, DVCPROHD, DPX, HDV, XDCAM EX, XDCAM HD, XDCAM HD422, DNxHR & DNxHD, 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, Uncompressed 10-bit 4:4:4

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 16.11.** Wsparcie dla posiadanych już przez zamawiającego aplikacji służących do montażu i przetwarzania wideo takich jak Adobe Premiere, BlackMagic Resolve

17. Półka rack na konwertery wideo [1-5-2-21] (4 szt.):

- 17.1.** Kompatybilny z konwerterami [1-5-2-19]
17.2. Montaż do szafy typu "rack" o wysokości 1 RU
17.3. Możliwość zamontowania do 3szt. Konwerterów na jednej półce

18. Dwukierunkowy konwerter wideo 4K [1-5-2-22] (40 szt.):

- 18.1.** Dwukierunkowy konwerter SDI do HDM i HDMI do SDI
18.2. Co najmniej jedno wejście 12G SDI oraz HDMI
18.3. Co najmniej jedno wyjście 12G SDI oraz HDMI
18.4. Obsługiwane standardy wideo SDI:
18.4.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
18.4.2. Standard 2K: 2Kp23.98 DCI, 2Kp24 DCI, 2Kp25 DCI, 2Kp29.97 DCI, 2Kp30 DCI, 2Kp47.95 DCI, 2Kp48 DCI, 2Kp50 DCI, 2Kp59.94 DCI, 2Kp60 DCI, 2KPsF25 DCI, 2KPsF29.97 DCI, 2KPsF30 DCI
18.4.3. Standard UHD: 2160p23,98, 2160p24, 2160p25, 2160p29,97, 2160p30, 2160p47,95, 2160p48, 2160p50, 2160p59,94, 2160p60
18.4.4. Standard 4K: 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI and 4Kp60 DCI
18.5. Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 424M, SMPTE 425M, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1, SMPTE 2082-10, SMPTE 2084 i SMPTE 2108-1
18.6. Obsługiwane standardy wideo HDMI: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p47.95, 1080p48, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p47.95, 2160p48, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60, 4Kp23.98 DCI, 4Kp24 DCI, 4Kp25 DCI, 4Kp29.97 DCI, 4Kp30 DCI, 4Kp47.95 DCI, 4Kp48 DCI, 4Kp50 DCI, 4Kp59.94 DCI and 4Kp60 DCI
18.7. W przypadku konwersji w jedną stronę, wyjście tego samego typu co wejście przekazuje niezmienny sygnał wejściowy
18.8. Konwersja sygnałów audio, wideo oraz dodatkowych danych sterujących parametrami wideo oraz tally dla kompatybilnych kamer
18.9. Zasilanie USB C
18.10. Kompaktowe rozmiary nie większe niż 80 mm x 60 mm x 30 mm
18.11. W komplecie zasilacz sieciowy 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia

19. Generator synchronizacji [1-5-2-25] (2 szt.):

- 19.1.** Co najmniej 6 wyjść SDI
19.2. Obsługiwane standardy wideo SDI:
19.3. HD: Obsługiwane standardy wideo SDI:

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

19.3.1. Standard HD: 720p23.98, 720p24, 720p25, 720p29.97, 720p30, 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080psF23.98, 1080psF24, 1080psF25, 1080psF29.97, 1080psF30, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30

19.4. Co najmniej jedno wyjście AES-11

19.5. Typ synchronizacji HD: Tri-level

19.6. Synchronizacja AES: cisza lub ton 1kHz

19.7. W komplecie zasilacz sieciowy 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia

20. Multiplexer Demultiplexer sygnałów wideo SDI 4K [1-5-2-26] (16 szt.):

20.1. Co najmniej 4 wejścia 12G SDI

20.2. Co najmniej 4 wyjścia 12G SDI

20.3. Obsługiwane standardy wideo SDI:

20.3.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60
1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60,
1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94,
1080i60

20.3.2. Standard 2K: 2K p23.98, 2K p24, 2K p25, 2K p29.97, 2K p30, 2K p50, 2K p59.94, 2K p60,
2K PsF25, 2K PsF29.97, 2K PsF30

20.3.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50,
2160p59.94, 2160p60

20.3.4. Standard 4K: 4K 23.98p, 4K 24p, 4K 25p, 4K 29.97p, 4K 30p, 4K 50p, 4K 59.94p, 4K 60p

20.4. Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 424M, SMPTE 425M SMPTE 2081, SMPTE 2082

20.5. Przenoszenie metadanych HDR

20.6. Możliwość pracy jako multiplexer, demultiplexer lub splitter

20.7. Kontrolki obecności i formatu sygnału na każdym wejściu

20.8. W komplecie zasilacz sieciowy 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia

21. Konwerter skalujący 4K [1-5-2-27] (8 szt.):

21.1. Co najmniej jedno wejście 12G SDI

21.2. Co najmniej jedno wejście HDMI 2.0 typ A

21.3. Wejście zegara "Genlock"

21.4. Co najmniej 4 wyjścia 12g SDI

21.5. Co najmniej jedno wyjście HDMI 2.0 typ A

21.6. Obsługiwane standardy wideo SDI:

21.6.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60
1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60,
1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94,
1080i60

21.6.2. Standard 2K: 2K p23.98, 2K p24, 2K p25, 2K p29.97, 2K p30, 2K p50, 2K p59.94, 2K p60,
2K PsF25, 2K PsF29.97, 2K PsF30

21.6.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50,
2160p59.94, 2160p60

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

21.6.4. Standard 4K: 4K 23.98p, 4K 24p, 4K 25p, 4K 29.97p, 4K 30p, 4K 50p, 4K 59.94p, 4K 60p

21.7. Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 424M, SMPTE 2048

21.8. Obsługiwane standardy wideo HDMI:

21.8.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60
1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60,
1080i50, 1080i59.94, 1080i60

21.8.2. Standard 2K: 2K p23.98, 2K p24, 2K p25, 2K p29.97, 2K p30, 2K p50, 2K p59.94, 2K p60

21.8.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50,
2160p59.94, 2160p60

21.8.4. Standard 4K: 4K 23.98p, 4K 24p, 4K 25p, 4K 29.97p, 4K 30p, 4K 50p, 4K 59.94p, 4K 60p

21.9. Możliwość skalowania i konwersji klatek

21.10. Obsługa za pomocą wbudowanego wyświetlacza i przycisków

21.11. W komplecie zasilacz sieciowy 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia

22. Wielokrotny konwerter multiviewer HD [1-5-2-28] (4 szt.):

22.1. Co najmniej 4 wejścia 3G SDI z możliwością konfiguracji dla 2 wejść jako wyjścia "loop through"

22.2. Co najmniej 4 wyjścia HDMI 2.0

22.3. Obsługiwane standardy wideo SDI:

22.3.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60
1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60,
1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94,
1080i60

22.4. Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 424M

22.5. Obsługiwane standardy wideo HDMI:

22.5.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60
1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60,
1080i50, 1080i59.94, 1080i60

22.6. Wbudowane co najmniej 4 niezależne konwertery SDI do HDMI

22.7. Dwa niezależne konwertery SDI do HDMI z wyjściami SDI typu "loop through"

22.8. Jeden SDI do 4 wyjść HDMI

22.9. Obsługa za pomocą wbudowanych wyświetlacza i przycisków

22.10. W komplecie zasilacz sieciowy 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia

23. Kamera PTZ 4K UHD [1-5-2-29] (6 szt.):

23.1. Parametry sensora obrazu

23.1.1. Rozmiar fizyczny matrycy o co najmniej jedno calowej przekątnej

23.1.2. Rozdzielczość

23.1.2.1. Szerokość min. 3840 pikseli

23.1.2.2. Wysokość min. 2160 pikseli

23.1.3. Wzmocnienie nie mniejsze niż 33 db

23.1.4. Temperatura barwowa

23.1.4.1. Wartość minimalna nie większa niż 2000 K

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 23.1.4.2. Wartość maksymalna nie mniejsza 15000 K
- 23.1.5. Minimalne wymagane natężenie oświetlenia obiektu:
 - 23.1.5.1. Nie więcej niż 3 lx przy rozdzielczości 3840 x 2160 i prędkości przystony 1/30 s dla maksymalnej wartości podbicia
 - 23.1.5.2. Nie więcej niż 6 lx przy rozdzielczości 1920 x 1080 i prędkości przystony 1/60 s dla maksymalnej wartości podbicia
- 23.2.** Optyka
 - 23.2.1. Ogniskowa minimalna nie większa niż 8,3 mm
 - 23.2.2. Ogniskowa maksymalna nie mniejsza niż 124,5 mm
 - 23.2.3. Zoom optyczny nie mniejszy niż 15-krotny
 - 23.2.4. Kąt widzenia przy najkrótszej ogniskowej
 - 23.2.4.1. Poziomy nie mniejszy niż 73 stopni
 - 23.2.4.2. Pionowy nie mniejszy niż 45,2 stopni
 - 23.2.5. Kąt widzenia przy najdłuższej ogniskowej
 - 23.2.5.1. Poziomy nie większy niż 5,7 stopni
 - 23.2.5.2. Pionowy nie większy niż 3,2 stopni
 - 23.2.6. Przysłona dziewięciolistkowa o możliwości pracy manualnej i automatycznej
 - 23.2.6.1. O wartości maksymalnej min. 1/2,8 przy najkrótszej ogniskowej
 - 23.2.6.2. O wartości maksymalnej min. 1/4,5 przy najdłuższej ogniskowej
- 23.3.** Komplet wbudowanych filtrów szarych o wartościach 1/4, 1/16, 1/64 sterowanych automatyką.
- 23.4.** Funkcje ostrzenia
 - 23.4.1. Manualna
 - 23.4.2. Manualna ze wsparcie automatycznego
 - 23.4.3. Ciągła automatyczna
 - 23.4.4. Automatyczna twarzy
 - 23.4.5. Automatyczna śledzenia
- 23.5.** Metody ostrzenia automatycznego
 - 23.5.1. Z detekcją fazy
 - 23.5.2. Opartą o kontrast
- 23.6.** Automatyka pochylenia i odchylenia kamery
 - 23.6.1. Zakres odchylenia poziomego nie mniejszy niż 170 stopni w obu kierunkach
 - 23.6.2. Zakres pochylenia w dół nie mniejszy niż 30 stopni
 - 23.6.3. Zakres pochylenia w górę nie mniejszy niż 90 stopni
 - 23.6.4. Prędkość kątowa w pochyleniu i odchyleniu
 - 23.6.4.1. Minimalna nie większa niż 0,1 stopnia na sekundę
 - 23.6.4.2. Maksymalna nie mniejsza niż 100 stopni na sekundę
 - 23.6.5. Protokoły kontroli i przesyłu wideo po IP
 - 23.6.5.1. RTSP/RTP
 - 23.6.5.2. NDI|HX
 - 23.6.5.3. RTMP/RTMPS
 - 23.6.5.4. Standardowa komunikacja szeregową
 - 23.6.5.5. Standardowa komunikacja IP
- 23.7.** Metody kontroli: LAN, Wi-Fi, Serial, IR
- 23.8.** Złącza

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 23.8.1. Co najmniej jedno wyjście SDI w standardzie SMPTE 424, SMPTE 425, SMPTE ST 299-2 oraz trybach 1920 x 1080: 59.94P/59.94i, 50.00P/50.00i/25.00P, 29.97P/23.98P (4:2:2 10 bity)
- 23.8.2. Co najmniej jedno wyjście HDMI o trybach 3840 x 2160: 29.97P, 25.00P, 23.98P (4:2:2 10 bity), 1920 x 1080: 59.94P/59.94i, 50.00P/50.00i/25.00P, 29.97P/23.98P (4:2:2 10 bity)
- 23.8.3. Co najmniej jedno złącze terminala sieciowego RJ45 1000Base-T o trybach wideo 3840 x 2160: 29.97 fps, 14.99 fps, 5.00 fps (4:2:0 8 bity), 1920 x 1080: 59.94 fps, 29.97 fps, 14.99 fps, 5.00 fps (4:2:0 8 bity)
- 23.8.4. Co najmniej dwa wejścia dźwięku typu XLR
- 23.8.5. Złącze genlock typu BNC
- 23.8.6. Złącze RJ45 do obsługi terminala RS422
- 23.8.7. Złącze zasilania wraz z dedykowanym zasilaczem
- 23.8.8. Obsługa zasilania PoE+
- 23.9. Waga nie przekraczająca 5 kg
- 23.10. Żaden wymiar zewnętrzny (wysokość, szerokość, długość) nie powinien przekraczać wartości maksymalnej 27 cm
- 23.11. Kolor czarny lub ciemny minimalizujący odbicia światła, możliwy do ukrycia w cieniu
- 23.12. Możliwość obsługi poprzez dedykowany panel sterowania
- 23.13. W komplecie zasilacz sieciowy 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia

24. Moduł sterowania kamerami PTZ [1-5-2-30] (2 szt.):

- 24.1. Pełna kompatybilność z [1-5-2-29] kamerą PTZ 4K UHD
- 24.2. Wyposażony w wielofunkcyjny joystick
- 24.3. Tradycyjna obsługa transfokacji poprzez przełącznik typu kołyska
- 24.4. Dotykowy ekran o przekątnej min. 7 cali
- 24.5. Programowalne funkcyjne pokręta i przełączniki
- 24.6. Możliwość komunikacji LAN i szeregowego
- 24.7. W komplecie zasilacz sieciowy 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia

25. Kamera live 8K z akcesoriami [1-5-2-31] (6 szt.):

- 25.1. Wymienny bagnet optyki w standardzie EF aktywnym oraz dodatkowy PL
- 25.2. Parametry sensora obrazu
 - 25.2.1. Rozmiar fizyczny matrycy w standardzie Super35 o przekątnej nie mniejszej niż 28 mm
 - 25.2.1.1. Przysłona globalna
 - 25.2.2. Rozdzielczość
 - 25.2.2.1. Szerokość: wartość min. 8192 pikseli
 - 25.2.2.2. Wysokość: wartość min. 5460 pikseli
 - 25.2.3. Zakres dynamiczny nie mniejszy niż 67 dB
- 25.3. Funkcje
 - 25.3.1. Kontrola zdalnym pilotem w komplecie
 - 25.3.2. Kontrola przez PC przy pomocy oprogramowania wraz z niezbędnym okablowaniem
 - 25.3.3. Pełna kontrola parametrów ekspozycji automatyczna i manualna
 - 25.3.4. Balans bieli automatyczny lub oparty o presety

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

25.3.5. Obsługa korekcji kolorystycznej i saturacji

25.4. Złącza

25.4.1. Wyjścia wideo

25.4.1.1. Złącza typu BNC pracujące w standardzie Quad-Link 12G/6G-SDI i Single-Link 12G/6G-SDI

25.4.1.2. Obsługiwane rozdzielczości 8K, UHD TV2, 4K i UHD

25.4.1.3. Przy rozdzielczości DCI 8K nie mniej niż 60 klatek na sekundę

25.4.1.4. Formaty wideo 10-bit 4:2:2 lub RAW

25.4.2. Wejście synchronizacji typu BNC

25.4.3. Sterowanie poprzez standard RS422 lub RS485

25.4.4. Złącze zasilania wraz z dedykowanym zasilaczem

25.5. Waga nie przekraczająca 1 kg

25.6. Żaden wymiar zewnętrzny (wysokość, szerokość, długość) nie powinien przekraczać wartości maksymalnej 20 cm

25.7. Możliwość obsługi poprzez dedykowany panel sterowania wraz z okablowaniem

25.8. Dodatkowy zestaw przewodów i dodatkowy zapasowy zasilacz

26. Mikser wizyjny produkcji rozproszonych duży [1-5-2-32] (1 szt.):

26.1. Co najmniej 32 zewnętrzne wejścia wideo wspierające rozdzielczość: co najmniej 3840x2160 pikseli w co najmniej 59.94 klatkach na sekundę

26.2. Co najmniej 32 sieciowe wejścia wideo wykorzystujące standard NDI umożliwiające transmisje klucza i wypełnienia

26.3. Co najmniej 8 fizycznych wejść w standardzie co najmniej 3G-SDI

26.4. Co najmniej 48 wyjść wideo z wykorzystaniem standardu NDI

26.4.1. Co najmniej 8 wzajemnie niezależnych wyjść mikсів wideo HD z równoczesnym wyjściem SDI i IP

26.4.2. Co najmniej 2 wzajemnie niezależne wyjścia mikсів wideo UHD z równoczesnym wyjściem SDI i IP

26.4.3. Co najmniej 8 wyjść typu direct sygnałów z wejść SDI

26.4.4. Co najmniej 4 wyjścia wbudowanych odtwarzaczy multimediiów ze wsparciem kanału alfa

26.4.5. Co najmniej 15 wyjść wbudowanych buforów multimediiów ze wsparciem kanału alfa

26.4.6. Co najmniej 3 wyjść typu multiview

26.4.7. Co najmniej jedno wyjście interfejsu użytkownika

26.4.8. Co najmniej jedno wyjście na teleprompter

26.4.9. Co najmniej 8 wyjść z wbudowanego routera NDI

26.5. Wbudowany wielokanałowy mikser audio wspierający co najmniej 8 kanałowe audio z cyfrowymi procesorami dźwięku oraz routingiem wejść audio

26.5.1. Co najmniej 8 wejść/wyjść audio zaszytych w sygnał SDI

26.5.2. Co najmniej jedna para stereo wyjść symetrycznych XLR

26.5.3. Co najmniej jedna para stereo wejść symetrycznych XLR

26.5.4. Co najmniej 3 pary stereo wejść symetrycznych typu ¼"

26.5.5. Co najmniej jedna para stereo wyjść symetrycznych typu ¼"

26.5.6. Co najmniej jedno wyjście stereo słuchawkowe typu ¼"

26.5.7. Wsparcie wejść/wyjść audio w sygnałach NDI

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 26.5.8. Wsparcie protokołu Dante
- 26.5.9. Wsparcie protokołu AES67
- 26.6.** Wsparcie równoczesnego sterowania co najmniej 32 kamer typu Pan-Tilt-Zoom za pomocą portu szeregowego i sieci IP
- 26.7.** Wbudowany monitor sygnału typu waveform i vectorscope ze wsparciem ITU-R Rec. 709
- 26.8.** Wsparcie zdalnych połączeń wideokonferencyjnych z jednoczesnym wsparciem co najmniej 2 wejść wideo z aplikacji do wideokonferencji co najmniej: Skype, Teams, Zoom, Slack, Discord
- 26.9.** Wsparcie Tally poprzez GPIO, NDI oraz SDI
- 26.10.** Wbudowane wejście Genlock
- 26.11.** Wbudowane co najmniej 2 niezależne enkodery wideo z osobnymi konfiguracjami transmisji oraz wsparciem dla rejestracji transmisji oraz protokołu SRT
- 26.12.** Co najmniej 4 fizyczne wyjścia na monitory
 - 26.12.1. Co najmniej jeden HDMI
 - 26.12.2. Co najmniej 3 DisplayPort
- 26.13.** Co najmniej 8 szyn typu Mix/Effect
 - 26.13.1. Co najmniej 4 warstwy kluczy na każdą z szyn
- 26.14.** Co najmniej 4 kanały typu DSK
- 26.15.** Wbudowane odtwarzacze multimedialnych
 - 26.15.1. Co najmniej 4 odtwarzacze wideo
 - 26.15.2. Co najmniej jeden odtwarzacz audio
 - 26.15.3. Co najmniej 10 buforów animacji ze wsparciem plików GIF
 - 26.15.4. Co najmniej 5 buforów na grafiki
- 26.16.** Wbudowane klucze do zastosowania na co najmniej:
 - 26.16.1. 32 wejściach
 - 26.16.2. 4 odtwarzaczach wideo
 - 26.16.3. 8 szynach typu Mix/Effect
 - 26.16.4. 15 buforach multimedialnych
- 26.17.** Wbudowany silnik kompozycji pozwalający na stworzenie, zapis i odtworzenie co najmniej 16 kompozycji ze źródeł obrazu
- 26.18.** Wbudowane narzędzie do prezentacji treści w formie wirtualnego studia
- 26.19.** Wsparcie importu danych w czasie rzeczywistym z wewnętrznych i zewnętrznych źródeł takich jak co najmniej: dokumenty tekstowe, strony internetowe, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, pliki XML, pliki CSV
- 26.20.** Wsparcie edytowalnych makr umożliwiających automatyzację powtarzalnych czynności. Makra wywoływane co najmniej za pomocą: przycisków, skrótów klawiszowych, MIDI, wydarzeń, zmian stanu, zdalnego wywołania poprzez interfejs webowy
- 26.21.** Rejestracja co najmniej 32 źródeł wideo
 - 26.21.1. Wbudowana macierz dyskowa składająca się z co najmniej 4 dysków SSD o pojemności co najmniej 1TB połączonych RAID 0
 - 26.21.2. Wsparcie rejestracji na zewnętrzne dyski USB
 - 26.21.3. Wbudowane co najmniej 2 interfejsy sieciowe, co najmniej jeden ze wsparciem 10GbE
 - 26.21.4. Redundantne zasilanie

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 26.21.5. Obudowa do montażu w szafie typu rack, rozmiar nie większy niż 3RU, dołączone szyny do szafy rack
- 26.21.6. Wymiary nie większe niż 50x15x55 cm
- 26.21.7. Waga nie większa niż 15 kg
- 26.21.8. W komplecie kable zasilające 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia

27. Mikser wizyjny produkcji rozproszonych mały [1-5-2-33] (1 szt.):

- 27.1. Co najmniej 8 sieciowych wejść wideo wykorzystujących standard NDI dla rozdzielczości między innymi 2160p w 59.94, 50, 29.97, 25 klatkach na sekundę; 1080p w 59.94, 50, 29.97, 24 klatkach na sekundę
- 27.2. Co najmniej 4 wejścia wideo w standardzie HDMI 2160p w 29.97, 25 klatkach na sekundę; 1080p w 59.94, 50, 29.97, 24 klatkach na sekundę
- 27.3. Wsparcie różnych kombinacji klatkarzu i rozdzielczości na różnych wejściach
- 27.4. Co najmniej 4 niezależne wyjścia wideo z wykorzystaniem standardu NDI
- 27.5. Wbudowany wielokanałowy mikser wspierający co najmniej 2 kanałowe audio z cyfrowymi procesorami dźwięku oraz routowaniem wejść audio
 - 27.5.1. Co najmniej 1 para stereo wejść symetrycznych typu ¼"
 - 27.5.2. Co najmniej jedno wejście mikrofonowe typu 1/4"
 - 27.5.3. Co najmniej jedna para stereo wyjść symetrycznych typu ¼"
 - 27.5.4. Co najmniej jedno wyjście stereo słuchawkowe typu ¼"
 - 27.5.5. Wsparcie wejść/wyjść audio w sygnałach NDI
 - 27.5.6. Wsparcie protokołu Dante
- 27.6. Wsparcie równoczesnego sterowania co najmniej 8 kamer typu Pan-Tilt-Zoom za pomocą portu szeregowego i sieci IP
- 27.7. Wbudowany monitor sygnału typu waveform i vectorscope ze wsparciem ITU-R Rec. 709
- 27.8. Wsparcie zdalnych połączeń wideokonferencyjnych z jednoczesnym wsparciem co najmniej 2 wejść wideo z aplikacji do wideokonferencji co najmniej: Skype
- 27.9. Wsparcie Tally NDI
- 27.10. Wbudowane co najmniej 2 niezależne enkodery wideo z osobnymi konfiguracjami transmisji oraz wsparciem dla rejestracji transmisji
- 27.11. Co najmniej 4 fizyczne wyjścia na monitory, złącze mini display port
- 27.12. Co najmniej 4 szyn typu Mix/Effect
 - 27.12.1. Co najmniej 2 warstwy kluczy na każdą z szyn
- 27.13. Co najmniej 2 kanały typu DSK
- 27.14. Wbudowane odtwarzacze multimedialnych
 - 27.14.1. Co najmniej 2 odtwarzacze wideo
 - 27.14.2. Co najmniej jeden odtwarzacz audio
 - 27.14.3. Co najmniej 5 buforów animacji
 - 27.14.4. Co najmniej 10 buforów na grafiki
- 27.15. Wbudowane klucze do zastosowania na co najmniej:
 - 27.15.1. 8 wejściach
 - 27.15.2. 2 odtwarzaczach wideo
 - 27.15.3. 4 szynach typu Mix/Effect
 - 27.15.4. 15 buforach multimedialnych

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 27.16. Wbudowany silnik kompozycji pozwalający na stworzenie, zapis i odtworzenie co najmniej 16 kompozycji ze źródeł obrazu
 - 27.17. Wbudowane narzędzie do prezentacji treści w formie wirtualnego studia
 - 27.18. Wsparcie importu danych w czasie rzeczywistym z wewnętrznych i zewnętrznych źródeł takich jak co najmniej: dokumenty tekstowe, strony internetowe, bazy danych, arkusze kalkulacyjne, pliki XML, pliki CSV
 - 27.19. Wsparcie edytowalnych makr umożliwiających automatyzację powtarzalnych czynności. Makra wywoływane co najmniej za pomocą: przycisków, skrótów klawiszowych, MIDI, wydarzeń, zmian stanu, zdalnego wywołania poprzez interfejs webowy
 - 27.20. Rejestracja co najmniej 4 źródeł wideo
 - 27.20.1. Wsparcie rejestracji na zewnętrzne dyski USB
 - 27.21. Wbudowane co najmniej 2 interfejsy sieciowe w standardzie co najmniej 1GbE
 - 27.22. Wymiary nie większe niż 15x25x25 cm
 - 27.23. Waga nie większa niż 5 kg
 - 27.24. W komplecie kabel zasilający 230V zakończony wtykiem Uni-Schuko lub płaskim w zależności od wymagań elektrycznych urządzenia
- 28. Panel sterowania miksera wizji produkcji rozproszonych nr 1 [1-5-2-34] (1 szt.):**
- 28.1. Kompatybilny z mikserem [1-5-2-32]
 - 28.2. Jednoczesna obsługa 2 niezależnych mikserów efektowych w standardzie Mix/Effect
 - 28.3. Wyposażony w mechaniczne zestawy przycisków do obsługi źródeł z interaktywnymi wyświetlaczami do opisu: co najmniej 16 par program/preview dla każdego M/E
 - 28.4. Mechaniczne przyciski tranzycji
 - 28.5. Co najmniej dwa suwaki manualne typu T-bar do obsługi tranzycji
 - 28.6. Joystick do obsługi funkcji pozycjonowania wideo w czasie rzeczywistym
 - 28.7. Dedykowane przyciski do obsługi odtwarzaczy mediów
 - 28.8. Dedykowane przyciski do obsługi kluczkowania
 - 28.9. W komplecie zasilacz lub kabel zasilający
- 29. Panel sterowania miksera wizji produkcji rozproszonych nr 2 [1-5-2-35] (1 szt.):**
- 29.1. Kompatybilny z mikserem [1-5-2-33]
 - 29.2. Wyposażony w mechaniczne zestawy przycisków do obsługi co najmniej 1 pary program/preview
 - 29.3. Mechaniczne przyciski tranzycji
 - 29.4. Suwak manualny typu T-bar do obsługi tranzycji
 - 29.5. Joystick do obsługi funkcji pozycjonowania wideo w czasie rzeczywistym
 - 29.6. Dedykowane przyciski do obsługi odtwarzaczy mediów
 - 29.7. Dedykowane przyciski do obsługi kluczkowania
 - 29.8. W komplecie zasilacz lub kabel zasilający
- 30. Zestaw rozszerzeń i akcesoriów do miksera wizyjnego produkcji rozproszonych [1-5-2-36] (1 szt.):**
- 30.1. Zaawansowane oprogramowanie do edycji wirtualnych planów filmowych:
 - 30.1.1. Kompatybilne z mikserami wideo 1-5-2-32 i 1-5-2-33
 - 30.1.2. Umożliwia osadzenie co najmniej 4 wejść wideo
 - 30.1.3. Umożliwia wykorzystanie zdjęć panoramicznych jako tło

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 30.1.4. Umożliwia konfigurację kamery wirtualnej
- 30.1.5. Umożliwia stworzenie własnych przejść animowanych z wykorzystaniem plików graficznych oraz podgląd animacji klatka po klatce
- 30.1.6. Wsparcie plików w formatach co najmniej: PSD i PNG
- 30.1.7. Umożliwia wykorzystanie flar obiektywu w czasie rzeczywistym
- 30.1.8. Umożliwia stworzenie co najmniej: własnych planów wirtualnych, holograficznych planów wirtualnych

31. Konwerter NDI HD [1-5-2-37] (4 szt.):

- 31.1. Urządzenie umożliwia zakodowanie danych z wejść fizycznych za pomocą protokołu NDI oraz odcodowanie danych NDI na wyjścia fizyczne
- 31.2. Wejścia kodujące co najmniej:
 - 31.2.1. 1 szt. 3G-SDI
 - 31.2.2. 1 szt. HDMI
- 31.3. Wyjścia kodujące co najmniej:
 - 31.3.1. 1 szt. 3G-SDI
 - 31.3.2. 1 szt. HDMI
- 31.4. Wspierane formaty wideo na złączach SDI co najmniej: 525i59.94 NTSC, 625i50 PAL, 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60
- 31.5. Wspierane formaty wideo na złączach HDMI co najmniej: 525i29.97 NTSC, 625i25 PAL, 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30
- 31.6. Możliwość przełączenia standardu 3G-SDI A i B
- 31.7. Wbudowany wskaźnik Tally
- 31.8. Konfiguracja poprzez interfejs web
- 31.9. Wbudowany wyświetlacz o przekątnej co najmniej: 1,2"
 - 31.9.1. Wyświetlacz prezentuje co najmniej: status kodowania/dekodowania, format sygnału wejściowego/wyjściowego, adres IP urządzenia.
- 31.10. Wbudowane gniazdo Ethernet RJ-45 ze wsparciem zasilania POE
- 31.11. Zasilanie w zakresie co najmniej od 5 do 18V.
- 31.12. Dołączony dedykowany zasilacz

32. Konwerter NDI 4x4K [1-5-2-38] (4 szt.):

- 32.1. Urządzenie umożliwia zakodowanie danych z wejść fizycznych za pomocą protokołu NDI oraz odcodowanie danych NDI na wyjścia fizyczne
- 32.2. Co najmniej 4 wejścia/wyjścia 12G-SDI
- 32.3. Co najmniej 1 wyjście HDMI 2.0
- 32.4. Wspierane formaty wideo co najmniej:
 - 32.4.1. Standard UHD 3840x2160 w 23.98, 25.00, 29.97, 30.00, 50.00, 59.94, 60.00 klatkach na sekundę
 - 32.4.2. Standard FHD 1920x1080p w 23.98, 25.00, 29.97, 30.00, 50.00, 59.94, 60.00 klatkach na sekundę

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

32.4.3. Standard FHD 1920x1080i w 50.00i, 59.94i

32.4.4. Standard HD 1280x720p w 50.00p, 59.94p, 60.00p

32.5. Wbudowany wskaźnik Tally

32.6. Konfiguracja poprzez interfejs web

32.7. Wbudowany wyświetlacz typu OLED

32.7.1. Wyświetlacz prezentuje co najmniej: status kodowania/dekodowania, format sygnału wejściowego/wyjściowego, adres IP urządzenia, nazwę urządzenia.

32.8. Wbudowane złącze USB umożliwiające co najmniej:

32.8.1. Podłączenie przejściówki USB-RJ45 zapewniającej dodatkową sieć w urządzeniu

32.8.2. Zapis na nośnik pamięci

32.9. Wbudowane gniazdo Ethernet RJ-45 ze wsparciem zasilania POE+

32.10. Wbudowane gniazdo SFP+ umożliwiające uruchomienie połączenia Ethernet 10Gbps

32.11. Zasilanie DC 12V

32.12. Dołączony dedykowany zasilacz

32.13. Metalowa obudowa z mechanicznym chłodzeniem

32.14. Wymiary nie większe niż :150x100x40 mm

32.15. Waga nie większa niż: 400g

33. Sterownik zdalny parametrów kamery z akcesoriami [1-5-2-39-A] (2 szt.):

33.1. Wielokamerowy panel sterujący obsługujący urządzenia różnych typów i marek jednocześnie

33.2. Brak ograniczeń w ilości obsługiwanych kamer

33.3. Integracja z ruterami i przełącznikami również PoE (Power over Ethernet)

33.4. Pełna kompatybilność ze zdalnym interfejsem [1-5-2-39-B] oraz kamerą 8K [1-5-2-31]

33.5. Obsługiwane funkcje:

33.5.1. Obsługa wewnętrznego i zewnętrznego Tally

33.5.2. Sterowanie głowicami dwuosiowymi oraz trzyosiowymi

33.5.3. Sterowanie obiektywami zmotoryzowanymi

33.5.4. Bezpośredni dostęp do głównych ustawień kamery

33.5.5. Obsługa zewnętrznych parametrów korekcji kolorystycznej

33.6. Przykładowe obsługiwane parametry obrazu:

33.6.1. Balans bieli i jego tryby

33.6.2. Balans czerni z trybem automatycznym

33.6.3. Krzywa gamma czerni

33.6.4. Migawka

33.6.5. Przysłona

33.6.6. Nasycenie

33.6.7. Wzmocnienie

33.6.8. Kolano

33.6.9. Detale i detale skóry

33.6.10. Ostrzenie

33.6.11. Transfokacja

33.7. Cechy urządzenia:

33.7.1. Wyświetlacz Tally

33.7.2. Wejście GPIO

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 33.7.3. Złącze Ethernet RJ-45 co najmniej 10/100
- 33.7.4. Ekran dotykowy nie mniejszy niż 3 cale
- 33.7.5. Podświetlane przyciski z dotykowym sygnałem zawrotnym
- 33.7.6. Pokręćła z enkoderami i przyciskiem
- 33.7.7. Co najmniej dwa złącza USB dla peryferii obsługujące RS232, RS422 i RS485 dla urządzeń takich jak:
 - 33.7.7.1. joystick
 - 33.7.7.2. panele przycisków
 - 33.7.7.3. adaptery Ethernet
 - 33.7.7.4. Adaptery wifi
- 33.7.8. Co najmniej dwa porty GPIO
- 33.7.9. Pełen dostęp do OSD menu kamery i nawigacji
- 33.7.10. Pliki scen
- 33.7.11. Konfigurator na komputery PC
- 33.8.** Zasilnie poprzez PoE i dedykowany zasilacz w komplecie
- 33.9.** W zestawie:
 - 33.9.1. Przewód GPIO na DB9 nie krótsze niż 0,25 m
 - 33.9.2. Zasilacz sieciowy
- 33.10.** Waga nie większa niż 1 kg

34. Interfejs zdalny pod kamerę obiektyw - zestaw [1-5-2-39-B] (6 szt.):

- 34.1.** Interfejs sieciowy obsługujący szeregową komunikację z kamerą oraz szeregową komunikację z optyką w sieci
- 34.2.** Pełna kompatybilność z panelem sterowania [1-5-2-39-A] oraz kamerą 8K [1-5-2-31]
- 34.3.** Możliwość sterowania 2 kamer niezależnie lub jednej kamery i jednego obiektywu
- 34.4.** Możliwość montażu pomiędzy kamerą a statyw – wyposażenie w odpowiednie gniazda gwintowane i śruby
- 34.5.** Wbudowany wyświetlacz graficzny informujący o stanie urządzenia
- 34.6.** Wbudowane dwie kontrolki tally
- 34.7.** Zasilnie poprzez PoE i dedykowany zasilacz w komplecie
- 34.8.** W zestawie:
 - 34.8.1. Przewód do kamery nie krótszy niż 0,5 m
 - 34.8.2. Przewód do obiektywów nie krótszy niż 0,5 m
 - 34.8.3. Zasilacz sieciowy
- 34.9.** Waga nie większa niż 1 kg

35. Zestaw okablowania [1-5-2-42] (1 szt.):

- 35.1.** Kabel hybrydowy SMPTE 311M 50m na bębnie (**20 szt.**)
 - 35.1.1. Hybryda kabla optycznego i elektrycznego zgodna z SMPTE 311M
 - 35.1.2. Złącza HFO na obu końcach zgodne ze standardem SMPTE 304 z przymocowanymi na linkach kapturkami ochronnymi
 - 35.1.3. Długość: 50m
 - 35.1.4. Dołączone kolorowe pierścienie do identyfikacji kabla, co najmniej 5 kolorów
 - 35.1.5. Dołączone przezroczyste koszulki termokurczliwe na kablu do zabezpieczenia etykiety kabla.

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 35.1.6. Kabel nawinięty na bęben
 - 35.1.6.1. Bęben mocowany na półosiowym zawieszeniu pozwalającym na demontaż bębna (wyciągnięcie bębna z korpusu ramy)
 - 35.1.6.2. Bęben mocowany na podwójnej kwadratowej ramie stalowej z zaokrąglonymi narożnikami
 - 35.1.6.3. Antypoślizgowe nóżkami umożliwiające ustawienie bębnow na sobie
 - 35.1.6.4. Panewki ślizgowe z teflonu
 - 35.1.6.5. Wbudowany hamulec postojowy
 - 35.1.6.6. Wbudowana składana rączka
 - 35.1.6.7. Możliwość instalacji panelu z gniazdem przyłączeniowym
 - 35.1.6.8. Wbudowana przegroda na przewód z wnętrza bębna z nawiniętym co najmniej 1,5 m odcinkiem kabla
 - 35.1.6.9. Lakierowanie proszkowe w ciemnym kolorze
- 35.1.7. Sposób nawinięcia do konsultacji z zamawiającym

35.2. Kabel hybrydowy SMPTE 311M 100m na bębnie (10 szt.)

- 35.2.1. Hybryda kabla optycznego i elektrycznego zgodna z SMPTE 311M
- 35.2.2. Złącza HFO na obu końcach zgodne ze standardem SMPTE 304 z przymocowanymi na linkach kapturkami ochronnymi
- 35.2.3. Długość: 100m
- 35.2.4. Dołączone kolorowe pierścienie do identyfikacji kabla, co najmniej 5 kolorów
- 35.2.5. Dołączone przezroczyste koszulki termokurczliwe na kablu do zabezpieczenia etykiety kabla.
- 35.2.6. Kabel nawinięty na bęben
 - 35.2.6.1. Bęben mocowany na półosiowym zawieszeniu pozwalającym na demontaż bębna (wyciągnięcie bębna z korpusu ramy)
 - 35.2.6.2. Bęben mocowany na podwójnej kwadratowej ramie stalowej z zaokrąglonymi narożnikami
 - 35.2.6.3. Antypoślizgowe nóżkami umożliwiające ustawienie bębnow na sobie
 - 35.2.6.4. Panewki ślizgowe z teflonu
 - 35.2.6.5. Wbudowany hamulec postojowy
 - 35.2.6.6. Wbudowana składana rączka
 - 35.2.6.7. Możliwość instalacji panelu z gniazdem przyłączeniowym
 - 35.2.6.8. Wbudowana przegroda na przewód z wnętrza bębna z nawiniętym co najmniej 1,5 m odcinkiem kabla
 - 35.2.6.9. Lakierowanie proszkowe w ciemnym kolorze
- 35.2.7. Sposób nawinięcia do konsultacji z zamawiającym

36. Aparat cyfrowy z akcesoriami [1-5-2-43] (1 szt.):

- 36.1. Aparat cyfrowy do dokumentacji (1 szt.)
 - 36.1.1. Parametry matrycy
 - 36.1.1.1. Szerokość fizyczna sensora co najmniej: 35 mm
 - 36.1.1.2. Wysokość fizyczna sensora co najmniej: 23 mm
 - 36.1.2. Efektywna liczba pikseli co najmniej: 12Mpx

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 36.1.3. Mocowanie obiektywu: typ E lub zgodny z FE
- 36.1.4. Format zapisu zdjęć co najmniej: 14 bit RAW
- 36.1.5. Rozdzielczość zdjęć co najmniej: min. 4200x2800 pikseli
- 36.1.6. Czas otwarcia migawki: wartość min. 1/8000s
- 36.1.7. Format zapisu filmów co najmniej: XAVC S, XAVC HS
- 36.1.8. Wsparcie kodeków co najmniej: H.264, H.265
- 36.1.9. Możliwość zmiany profilu kolorów
 - 36.1.9.1. Możliwość wyboru krzywej gamma co najmniej:
 - 36.1.9.1.1. Cine1-4
 - 36.1.9.1.2. S-Log2
 - 36.1.9.1.3. S-Log3
 - 36.1.9.1.4. HLG
- 36.1.10. Wyświetlanie i regulacja poziomu nagrywanego dźwięku
- 36.1.11. Możliwy zapis wideo co najmniej:
 - 36.1.11.1. 3840x2160 pikseli 120 klatek na sekundę
 - 36.1.11.2. 3840x2160 pikseli 100 klatek na sekundę
 - 36.1.11.3. 1920x1080 pikseli 120 klatek na sekundę
 - 36.1.11.4. 1920x1080 pikseli 100 klatek na sekundę
 - 36.1.11.5. 1408x804 pikseli 240 klatek na sekundę
 - 36.1.11.6. 1408x804 pikseli 200 klatek na sekundę
- 36.1.12. Możliwy wewnętrzny zapis wideo 4K z 10-bitową kwantyzacją i próbkowaniem 4:2:2
- 36.1.13. Możliwy wewnętrzny zapis wideo 4K z 8-bitową kwantyzacją i próbkowaniem 4:2:0
- 36.1.14. Mechanizm automatycznej ostrości z predykcją wyposażony w co najmniej cztery tryby: Automatyczny, Pojedynczy, Ciągły i Ręczny
- 36.1.15. Czułość matrycy ISO
 - 36.1.15.1. Minimalna czułość co najmniej: 80
 - 36.1.15.2. Maksymalna czułość co nie mniej niż: 102400
 - 36.1.15.3. Maksymalna rozszerzona czułość nie mniej niż: 409600
- 36.1.16. Wbudowany wizjer elektroniczny
- 36.1.17. Wbudowany odchylany ekran dotykowy
 - 36.1.17.1. Regulowany kąt otwarcia
 - 36.1.17.2. Regulowany kąt obrotu
- 36.1.18. Dwa gniazda na kartę pamięci SD zgodne z UHS-I/II
 - 36.1.18.1. Tryby zapisu na dwie karty pamięci
 - 36.1.18.1.1. Zapis równoczesny
 - 36.1.18.1.2. Sortowanie
 - 36.1.18.1.3. Automatyczne przełączanie nośnika
 - 36.1.18.1.4. Kopiowanie
- 36.1.19. Wyjście wideo co najmniej 16bit RAW HDMI
- 36.1.20. Mechanizm przesunięcia przetwornika obrazu z 5-kierunkową kompensacją
- 36.1.21. Stopka multi interface z cyfrowym interfejsem dźwiękowym
- 36.1.22. Gniazdo słuchawkowe: mini jack stereo 3.5mm
- 36.1.23. Gniazdo mikrofonowe: mini jack stereo 3.5mm

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 36.1.24. Wbudowany mikrofon stereofoniczny
- 36.1.25. Nie mniej niż 6 sztuk akumulatorów o pojemności co najmniej: 2280mAh
- 36.2. Ładowarka dwukanałowa**
 - 36.2.1. Możliwość ładowania dwóch baterii jednocześnie
 - 36.2.2. Zasilanie sieciowe 230VAC
 - 36.2.3. Gniazdo USB do ładowania akcesoriów
 - 36.2.4. Tryb ładowania szybkiego
 - 36.2.5. Tryb ładowania normalnego
- 36.3. Adapter XLR**
 - 36.3.1. Cyfrowa transmisja dźwięku do body aparatu poprzez stopkę Multi Interface
 - 36.3.2. Wejścia
 - 36.3.2.1. 2x gniazdo Combo jack XLR/TRS
 - 36.3.2.1.1. Zasilanie Phantom 48V
 - 36.3.2.1.2. Wejście mikrofonowe
 - 36.3.2.1.3. Wejście liniowe
 - 36.3.2.2. Gniazdo stereofoniczne mini jack 3.5mm
 - 36.3.3. Możliwość ręcznej regulacji poziomów nagrania
 - 36.3.4. Filtr górnoprzepustowy
 - 36.3.4.1. 100 Hz
 - 36.3.4.2. 300 Hz
- 36.4. Pasek podtrzymujący**
 - 36.4.1. Materiał: nylon
 - 36.4.2. Szerokość paska: 19mm
 - 36.4.3. Długość paska: regulowana od 84 do 152 cm
 - 36.4.4. Wytrzymałość: 90kg
 - 36.4.5. System kotwic pozwalający szybko demontować pasek za pomocą wciśnięcia zapięcia
- 36.5. Karta pamięci do aparatu (4 szt.)**
 - 36.5.1. Pojemność co najmniej: 128 GB
 - 36.5.2. Prędkość zapisu co najmniej: 299 MB/s
 - 36.5.3. Prędkość odczytu co najmniej: 300 MB/s
 - 36.5.4. Typ: SDXC
 - 36.5.5. Standardy:
 - 36.5.5.1. UHS-II
 - 36.5.5.2. V90
- 36.6. Gimbal do aparatów bezlusterkowych (1 szt.)**
 - 36.6.1. Udźwig maksymalny co najmniej: 4.5 kg
 - 36.6.2. Waga nie większa niż: 1.3kg
 - 36.6.3. Czas pracy na jednym akumulatorze co najmniej: 11h
 - 36.6.4. Wbudowany wyświetlacz
 - 36.6.4.1. Kontrola ustawień stabilizatora
 - 36.6.4.2. Kontrola ustawień aparatu
 - 36.6.4.3. Przekątna co najmniej: 1.4"
 - 36.6.5. Konstrukcja z włókna węglowego

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 36.6.6. Konfigurowalne przednie pokrętko
- 36.6.7. Pokrętko do ustawiania ostrości
- 36.6.8. Silnik do regulacji ostrości
- 36.6.9. Dołączony system transmisji wideo 1080p
 - 36.6.9.1. Opóźnienie nie większe niż: 50 ms
- 36.6.10. Składane i demontowalne nóżki do postawienia stabilizatora
- 36.6.11. Niezbędne okablowanie do połączenia stabilizatora z aparatem
- 36.6.12. Uchwyt jednoręczny
- 36.6.13. 3 sztuki akumulatorów o pojemności co najmniej: 1950 mAh
- 36.6.14. Zestaw przeciwwag mocowanych na osi ROLL
- 36.6.15. Dodatkowy uchwyt do gimbala
 - 36.6.15.1. Umożliwia chwyt oburęczny
 - 36.6.15.2. Drewniana rękojeść
- 36.6.16. Dodatkowa płytki montażowa
 - 36.6.16.1. Blokuje klatkę kamery na gimbalu za pomocą dwóch śrub
 - 36.6.16.2. Wbudowany śrubokręt

- 36.7. Czytnik kart pamięci (2 szt.)**
 - 36.7.1. Typ czytnika: zewnętrzny
 - 36.7.2. Obsługiwane karty co najmniej: SD UHS-I i UHS-II
 - 36.7.3. Maksymalna prędkość transmisji danych co najmniej: 500Mb/s
 - 36.7.4. Interfejs: USB 3.0
 - 36.7.5. W komplecie kabel USB 3.0

- 36.8. Plecak do aparatu (1 szt.)**
 - 36.8.1. Pojemność co najmniej: 25L
 - 36.8.2. 4-punktowy dostęp do zawartości
 - 36.8.2.1. Od góry
 - 36.8.2.2. Od pleców
 - 36.8.2.3. Od lewego boku
 - 36.8.2.4. Od prawego boku
 - 36.8.3. Konfigurowalne wnętrze
 - 36.8.4. Kieszka na laptop 15"
 - 36.8.5. Pas biodrowy pełniący funkcję dodatkowego pasa na akcesoria
 - 36.8.6. Pokrowiec chroniący przed deszczem, śniegiem i piaskiem

- 36.9. Klatka operatorska (1 szt.)**
 - 36.9.1. Rama aparatu
 - 36.9.1.1. Materiał: Aluminium
 - 36.9.1.2. Podstawa mocowana śrubą ¼"
 - 36.9.1.3. Klatka umożliwia montaż akcesoriów poprzez:
 - 36.9.1.3.1. Otwory gwintowane ¼"
 - 36.9.1.3.2. Otwory gwintowane 3/8"
 - 36.9.1.3.3. stopkę akcesoriów typu „Cold Shoe”
 - 36.9.1.3.4. szynę akcesoriów typu „NATO Rail”

- 36.9.1.4. Wbudowany śrubokręt
- 36.9.2. Uchwyt górny do klatki operatorskiej
 - 36.9.2.1. Materiał Aluminium
 - 36.9.2.2. Możliwość montażu i demontażu bez użycia narzędzi
 - 36.9.2.3. Możliwość przesunięcia uchwytu w celu wyważenia
 - 36.9.2.4. Otwory gwintowane na akcesoria ¼" i 3/8"
- 36.9.3. Szyna montażowa **(3 szt.)**
 - 36.9.3.1. Materiał: Aluminium
 - 36.9.3.2. Długość co najmniej: 46mm
 - 36.9.3.3. Mocowanie dwupunktowe śrubami ¼"
- 36.9.4. Uchwyt boczny do klatki operatorskiej
 - 36.9.4.1. Mocowanie do szyny typu „NATO Rail”
 - 36.9.4.2. Wbudowany klucz imbusowy
 - 36.9.4.3. Regulacja kierunku i wysokości uchwytu
 - 36.9.4.4. Możliwość montażu i demontażu bez użycia narzędzi
 - 36.9.4.5. Montaż akcesoriów poprzez
 - 36.9.4.5.1. Otwory gwintowane ¼"
 - 36.9.4.5.2. stopkę akcesoriów typu „Cold Shoe”
 - 36.9.4.6. Pokrycie antypoślizgowym żelem silikonowym
- 36.9.5. Uchwyt do mocowania mikrofonu
 - 36.9.5.1. Zacisk do mocowania mikrofonów o średnicach 19-25 mm
 - 36.9.5.2. Montaż na szynach typu „NATO Rail”
 - 36.9.5.3. Wbudowany miękki silikon pochłaniający wstrząsy
 - 36.9.5.4. Materiał: aluminium
- 36.9.6. Ramię przegubowe **(4 szt.)**
 - 36.9.6.1. Dwa przeguby kulowe
 - 36.9.6.2. Zakończenia: śruby ¼"
- 36.9.7. Zestaw śrub co najmniej:
 - 36.9.7.1. 4 szt. 3/8"-16
 - 36.9.7.2. 8 szt. M2
 - 36.9.7.3. 4 szt. M2.5
 - 36.9.7.4. 8 szt. M3
 - 36.9.7.5. 8 szt. M4
 - 36.9.7.6. 20 szt. ¼"
- 36.10. Rig naramienny (1 szt.)**
 - 36.10.1. Możliwość montażu na statywie poprzez szybkie mocowanie V
 - 36.10.2. Możliwość montażu akcesoriów na drążkach w standardzie 15mm
 - 36.10.3. Podwójne ramiona o regulowanej długości, z regulowanymi kątowo drewnianymi uchwytami o ergonomicznym kształcie
 - 36.10.4. Elastyczna podkładka na ramię, wykonana z gąbki
- 36.11. Mocowanie drążków w standardzie 15mm zawierające otwory gwintowane ¼"(1 szt.)**
- 36.12. Mocowanie monitora (1 szt.)**
 - 36.12.1.1. Regulacja pochyłu monitora w zakresie 0-185°
 - 36.12.1.2. Mocowanie do klatki stopka akcesoriów typu „Cold Shoe”

36.12.1.3. Mocowanie monitora: śruba ¼"

36.13. Obiektyw stałogniskowy z mocowaniem typu FE nr 1 (1 szt.)

- 36.13.1. Mocowanie obiektywu: typ E
- 36.13.2. Zgodny z przetwornikiem pełnoklatkowym 35 mm
- 36.13.3. Przystona: f/1,4 lub jaśniejsza
- 36.13.4. Ogniskowa 85 mm
- 36.13.5. Średnica filtra obiektywu: 77 mm
- 36.13.6. System automatyki ostrości z silnikiem pierścieniowym

36.14. Obiektyw stałogniskowy z mocowaniem typu FE nr 2 (1 szt.)

- 36.14.1. Mocowanie obiektywu: typ E
- 36.14.2. Zgodny z przetwornikiem pełnoklatkowym 35 mm
- 36.14.3. Przystona: f/1,8 lub jaśniejsza
- 36.14.4. Ogniskowa 35 mm
- 36.14.5. Średnica filtra obiektywu: 55 mm
- 36.14.6. Minimalna odległość ostrzenia nie większa niż: 22cm
- 36.14.7. Obiektyw typu macro
- 36.14.8. System automatyki ostrości z silnikiem liniowym

37. Dron do dokumentacji planu i akcesoria [1-5-2-44] (1 szt.):

37.1. Dron do dokumentacji planu (1 szt.)

- 37.1.1. Masa drona gotowego do lotu: nie większa niż 950g
- 37.1.2. Maksymalna prędkość wznoszenia co najmniej: 6 m/s
- 37.1.3. Maksymalny pułap pracy co najmniej: 5000 m n.p.m.
- 37.1.4. Maksymalny czas lotu co najmniej: 40 min
- 37.1.5. Wbudowane urządzenia co najmniej: GPS, kompas, IMU, wielokierunkowy system wizyjny do unikania zderzeń co najmniej z przodu, tyłu, boku, góry i dołu
- 37.1.6. Wbudowana gimbal 3 osiowy:
- 37.1.7. Wbudowana kamera
 - 37.1.7.1. Matryca wykonana w technologii CMOS co najmniej: 20MP
 - 37.1.7.2. Pole widzenia co najmniej: 84°
 - 37.1.7.3. Ekwiwalent ogniskowej dla formatu 35 mm co najmniej: 24 mm
 - 37.1.7.4. Jasność obiektywu f/2.8 lub jaśniejszy
 - 37.1.7.5. Elektroniczna migawka o minimalnym czasie nie większym niż 1/8000s
 - 37.1.7.6. Rozdzielczość wideo
 - 37.1.7.6.1. 5120x2700 pikseli w co najmniej: 30 klatkach na sekundę
 - 37.1.7.6.2. 3840x2160 pikseli w co najmniej: 60 klatkach na sekundę
 - 37.1.7.6.3. 1920x1080 pikseli w co najmniej: 120 klatkach na sekundę
 - 37.1.7.7. Wsparcie kodeków co najmniej: H.264 i H.265
 - 37.1.7.8. Rejestracja na karcie microSD
 - 37.1.7.9. Dołączony teleobiektyw
 - 37.1.7.9.1. Pole widzenia co najmniej: 15°
 - 37.1.7.9.2. Ekwiwalent ogniskowej dla formatu 35 mm co najmniej: 162 mm

37.2. Aparatura sterująca (1 szt.)

- 37.2.1. Moc nadajnika
 - 37.2.1.1. 2.4GHz
 - 37.2.1.1.1. FCC: ≤33 dBm
 - 37.2.1.1.2. CE: ≤20 dBm
 - 37.2.1.1.3. SRRC: ≤20 dBm
 - 37.2.1.1.4. MIC: ≤20 dBm
 - 37.2.1.2. 5.8 GHz
 - 37.2.1.2.1. FCC: ≤33 dBm
 - 37.2.1.2.2. CE: ≤14 dBm
 - 37.2.1.2.3. SRRC: ≤23 dBm
- 37.2.2. Demontowalne drążki sterujące
- 37.2.3. Wbudowany ekran o rozdzielczości co najmniej: 1920x1080 pikseli
- 37.2.4. Jasność ekranu co najmniej 1000 nitów
- 37.2.5. Ekran dotykowy
- 37.2.6. Wbudowany akumulator o pojemności co najmniej 5000mAh
- 37.2.7. Wbudowane wyjście wideo ze złączem mini-HDMI
- 37.3. Akumulator do drona (6 szt.)**
 - 37.3.1. Pojemność co najmniej: 5000 mAh
 - 37.3.2. Napięcie nominalne: 15.4 V
- 37.4.** Dołączona torba transportowa
- 37.5.** Dołączona ładowarka sieciowa
- 37.6.** Dołączona ładowarka samochodowa
- 37.7.** Hub do jednoczesnego ładowania co najmniej 3 akumulatorów
- 37.8.** Dołączony zestaw filtrów ND co najmniej: ND4, ND8, ND16, ND32, ND64, ND128, ND256, ND512
- 37.9.** Dołączone zapasowe śmigła (**10 par**)
- 37.10.** Dołączony komplet zapasowych drążków do aparatury
- 37.11.** Dołączone zabezpieczenie gimbala
- 37.12.** Dołączone niezbędne okablowanie
- 37.13.** Dołączona dedykowana walizka transportowa
 - 37.13.1. Materiał: tworzywo
 - 37.13.2. Zawiera zawór ciśnieniowy
 - 37.13.3. Wodoszczelna
 - 37.13.4. Pyłoodporna
 - 37.13.5. Wnętrze dopasowane do kształtów drona, co najmniej 2 baterii, aparatury i niezbędnych akcesoriów
- 37.14. Karta pamięci (2 szt.)**
 - 37.14.1. Pojemność co najmniej:128 GB
 - 37.14.2. Prędkość zapisu co najmniej:90MB/s
 - 37.14.3. Prędkość odczytu co najmniej:160 MB/s
 - 37.14.4. Typ: microSDXC
 - 37.14.5. Standardy co najmniej: V30, C10, U3, A2
 - 37.14.6. Dołączony adapter SD

37.15. Czytnik kart pamięci (1 szt.)

- 37.15.1. Czytnik kart SD, MicroSD, CompactFlash
- 37.15.2. Interfejs USB 3.0
- 37.15.3. Adapter USB do USB typu C

38. Zestaw lamp i akcesoriów [1-5-2-45] (1 szt.):

38.1. Lampa LED o podłużnym kształcie (10 szt.)

- 38.1.1. Regulowana temperatura barwna w zakresie co najmniej 3200-5600K
- 38.1.2. Możliwość pracy i regulacji kolorów w trybie RGB
- 38.1.3. Mocowanie: gwint fotograficzny ¼"
- 38.1.4. Wbudowany wyświetlacz LCD do regulacji ustawień lampy
- 38.1.5. Płynna regulacja mocy świecenia
- 38.1.6. Współczynnik oddawania barw CRI co najmniej 96
- 38.1.7. Możliwość pracy z zasilaczem sieciowym
- 38.1.8. Możliwość pracy z akumulatorów z serii NP-F
- 38.1.9. Chłodzenie pasywne
- 38.1.10. Możliwość sterowania za pomocą smartfona
- 38.1.11. W komplecie dwa akumulatory do lampy o pojemności co najmniej 8500 mAh
- 38.1.12. W komplecie zasilacz sieciowy
 - 38.1.12.1. Napięcie wyjściowe: 12V
 - 38.1.12.2. Wydajność prądowa co najmniej: 5A
 - 38.1.12.3. Wtyk wyjściowy w standardzie: DC 5,5 / 2,5 mm
 - 38.1.12.4. Długość przewodu zasilacza co najmniej: 2m
 - 38.1.12.5. Napięcie wejściowe: 230V

38.2. Ładowarka 4 kanałowa NPF (2 szt.)

- 38.2.1. Obsługiwane napięcie wejściowe: 100-240V 50/60Hz
- 38.2.2. Możliwość ładowania 4 akumulatorów typu NPF
- 38.2.3. Zabezpieczenie przeciw przegrzaniu
- 38.2.4. Zabezpieczanie przeciw przeladowaniu

38.3. Zestaw 2 Lamp LED o dużej mocy (1 szt.)

- 38.3.1. Temperatura światła: 5600K
- 38.3.2. Współczynnik oddawania barw CRI co najmniej 98
- 38.3.3. Współczynnik TLCI-2012 (Television Lighting Consistency Index 2012) co najmniej 95
- 38.3.4. Maksymalna emisja światła
 - 38.3.4.1. Nie mniejsza niż: 46000 lumenów
 - 38.3.4.2. Nie mniejsza niż: 19820 luksów w odległości 1 metra bez modyfikatorów
 - 38.3.4.3. Nie mniejsza niż: 66300 luksów w odległości 1 metra z czaszą skupiającą 55°
- 38.3.5. Możliwość ściemniania światła w pełnym zakresie (0-100%)
- 38.3.6. Chłodzenie aktywne
- 38.3.7. Moc maksymalna nie mniejsza niż: 500W
- 38.3.8. Zasilanie DC48V/12.5A
 - 38.3.8.1. Możliwość zasilania sieciowego
 - 38.3.8.2. Możliwość zasilania z akumulatorów z mocowaniem V-Mount

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 38.3.9. Mocowanie lampy UNC 5/8"
- 38.3.10. Mocowanie modyfikatorów: typ Bowens
- 38.3.11. Zestaw zawiera co najmniej:
 - 38.3.11.1. 2 szt. Lampa LED dużej mocy
 - 38.3.11.2. 2 szt. czasze skupiające 55°
 - 38.3.11.3. 2 szt. panele sterowania z adapterem zasilania AC
 - 38.3.11.4. 2 szt. przewody połączeniowe między panelem sterowania, a lampą o długości co najmniej 2.5m
 - 38.3.11.5. 2 szt. przewody połączeniowe między panelem sterowania, a lampą o długości co najmniej 5m
 - 38.3.11.6. 2 szt. zaciski do stelaża na lampę
 - 38.3.11.7. 4 szt. akumulator o pojemności min. 230WH i napięciu 26V
 - 38.3.11.8. 2 szt. ładowarka dwukanałowa do akumulatorów 26V
 - 38.3.11.9. 1 szt. walizka na kółkach

38.4. Zestaw modyfikatorów światła (2 szt.)

- 38.4.1. Modyfikator do lamp
 - 38.4.1.1. Mocowanie typu Bowens
 - 38.4.1.2. Soczewka Fresnela ograniczająca wiązkę światła do kąta w zakresie od 10 do 45°
 - 38.4.1.3. W zestawie z metalowymi wrotami
- 38.4.2. Asymetryczny softbox
 - 38.4.2.1. Mocowanie typu Bowens
 - 38.4.2.2. Wymiary: 45x110 cm
 - 38.4.2.3. Kształt: prostokątny
 - 38.4.2.4. Srebrne wnętrze
 - 38.4.2.5. Możliwość mocowania siatki o strukturze plastra miodu
 - 38.4.2.6. Możliwość demontażu dyfuzora
- 38.4.3. Siatka do asymetrycznego softboxa
 - 38.4.3.1. Siatka o strukturze plastra miodu
 - 38.4.3.2. Wymiary nie mniejsze niż: 45x110 cm
- 38.4.4. Softbox paraboliczny
 - 38.4.4.1. Mocowanie typu Bowens
 - 38.4.4.2. Średnica nie mniejsza niż: 120 cm
 - 38.4.4.3. Srebrne wnętrze
 - 38.4.4.4. Możliwość mocowania siatki o strukturze plastra miodu
 - 38.4.4.5. Możliwość demontażu dyfuzora
- 38.4.5. Siatka do softboxa parabolicznego
 - 38.4.5.1. Siatka o strukturze plastra miodu
 - 38.4.5.2. Średnica nie mniejsza niż: 120 cm

39. Zestaw skrzyń transportowych z akcesoriami [1-5-2-46] (1 szt.):

Zamawiający wprowadza w najogólniejszym ujęciu dwa rodzaje skrzyń transportowych, są to:

- a) Skrzynia wykonana ze sklejki wyposażona w metalowe okucia zwana dalej jako **skrzynia**
- b) Skrzynia w formie walizki wykonana z tworzywa sztucznego zwana dalej **walizka**

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

Wymagania dotyczące obu typów skrzyń została zebrana dla niniejszego dokumentu w załączniku nr 1 specyfikacji technicznej. W niniejszym punkcie przedstawione zostały szczegóły wyróżniające dla każdej zamawianej skrzyni transportowej, skład urządzeń dla jakich zamawiana jest dana skrzynia, typ skrzyni (skrzynia lub walizka) oraz zapotrzebowanie ilościowe.

39.1. Skrzynia A [1-5-2-46-A] (10 szt.)

- 39.1.1. Typ skrzyni transportowej: walizka
- 39.1.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:
 - 39.1.2.1. Kamera telewizyjno-filmowa wysokiej rozdzielczości [1-5-1-1]
 - 39.1.2.2. Wizjer kamerowy [1-5-1-2]
 - 39.1.2.3. Monitor kamerowy studyjny [1-5-1-3]
 - 39.1.2.4. Montaż baterii [1-5-1-4]
 - 39.1.2.5. Montaż mikrofonu nakamerowego [1-5-1-5]
 - 39.1.2.6. Kamerowy chwyt boczny [1-5-1-6]
 - 39.1.2.7. Montaż obiektywu typu EF [1-5-1-7]
 - 39.1.2.8. Kamerowa część toru światłowodowego SMPTE [1-5-1-8]
 - 39.1.2.9. Zestaw montażowy naramienny [1-5-1-10]
- 39.1.3. Walizka musi umożliwiać umieszczenie kamery z założonymi akcesoriami bez potrzeby ich demontażu. Szczegółowy skład zamontowanych akcesoriów do ustalenia z zamawiającym.

39.2. Skrzynia B [1-5-2-46-B] (2 szt.)

- 39.2.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.2.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"
- 39.2.3. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:
 - 39.2.3.1. Reżyserska część toru światłowodowego SMPTE [1-5-1-9] – 4szt.
- 39.2.4. Skrzynia wykonana z zapasem wysokości 1U
- 39.2.5. Wyposażona w dodatkowy perforowany czarny matowy panel maskujący 1U na froncie
- 39.2.6. Wyposażona w przynajmniej 2 dodatkowe otwory wentylacyjne, po jednym w górnej części na każdym z boków
- 39.2.7. Wyposażona w listwę elektryczną o wysokości 1U montowaną na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny

39.3. Skrzynia C [1-5-2-46-C] (1 szt.)

- 39.3.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.3.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"
- 39.3.3. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:
 - 39.3.3.1. Reżyserska część toru światłowodowego SMPTE [1-5-1-9] – 2szt.
- 39.3.4. Skrzynia wykonana z zapasem wysokości 1U
- 39.3.5. Wyposażona w dodatkowy perforowany czarny matowy panel maskujący 1U na froncie

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

39.3.6. Wyposażona w listwę elektryczną o wysokości 1U montowaną na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny

39.4. Skrzynia D [1-5-2-46-D] (2 szt.)

39.4.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

39.4.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

39.4.2.1. Bateria kamerowa typu Gold Mount [1-5-1-14] – 4szt.

39.4.2.2. Ładowarka do baterii kamerowych [1-5-1-15]

39.5. Skrzynia E [1-5-2-46-E] (1 szt.)

39.5.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.5.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"

39.5.3. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

39.5.3.1. Mikser wizji [1-5-2-1]

39.5.3.2. Router sygnałów video [1-5-2-5]

39.5.3.3. Rekorder 8K HDR [1-5-4-2] – 2szt.

39.5.4. Skrzynia wykonana z zapasem wysokości 1U

39.5.5. Wyposażona w dodatkowy perforowany czarny matowy panel maskujący 1U na froncie

39.5.6. Wyposażona w przynajmniej 4 dodatkowe otwory wentylacyjne, po dwa w górnej części na każdym z boków

39.5.7. Wyposażona w listwę elektryczną o wysokości 1U montowaną na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny

39.6. Skrzynia F [1-5-2-46-F] (1 szt.)

39.6.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.6.2. Wykonanie w formie zamykanej podstawy pod urządzenie. Zdejmowane górne wieko pozostawia podstawę w pełni otwartą umożliwiając pełną obsługę i podłączenie zainstalowanego urządzenia.

39.6.3. Możliwe wyjęcie urządzenia z podstawy bez użycia narzędzi i konieczności rozłączania przewodowania

39.6.4. Wyposażona w listwę elektryczną o wysokości 1U. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny

39.6.5. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

39.6.5.1. Panel sterowania miksera wizji średni [1-5-2-2]

39.7. Skrzynia G [1-5-2-46-G] (1 szt.)

39.7.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.7.2. Wykonanie w formie zamykanej podstawy pod urządzenie. Zdejmowane górne wieko pozostawia podstawę w pełni otwartą umożliwiając pełną obsługę i podłączenie zainstalowanego urządzenia.



PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

39.7.3. Możliwe wyjęcie urządzenia z podstawy bez użycia narzędzi i konieczności rozłączania przewodowania

39.7.4. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

39.7.4.1. Panel sterowania miksera wizji mały [1-5-2-3]

39.8. Skrzynia H [1-5-2-46-H] (3 szt.)

39.8.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.8.2. Wykonanie w formie zamykanej podstawy pod urządzenie. Zdemontowane górne wieko pozostawia podstawę w pełni otwartą umożliwiając pełną obsługę i podłączenie zainstalowanego urządzenia.

39.8.3. Możliwe wyjęcie urządzenia z podstawy bez użycia narzędzi i konieczności rozłączania przewodowania

39.8.4. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

39.8.4.1. Panel sterowania kamer [1-5-2-4]

39.9. Skrzynia I [1-5-2-46-I] (8 szt.)

39.9.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.9.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"

39.9.3. Wysokość skrzyni 1U

39.9.4. Głębokość użyteczna 20cm (pomiędzy szynami montażowymi)

39.9.5. Przednia klapa wyposażona w gumową rączkę typu uchwyt paskowy

39.10. Skrzynia IA [1-5-2-46-IA] (6 szt.)

39.10.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.10.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"

39.10.3. Wysokość skrzyni 1U

39.10.4. Głębokość użyteczna 35cm (pomiędzy szynami montażowymi)

39.10.5. Przednia klapa wyposażona w gumową rączkę typu uchwyt paskowy

39.11. Skrzynia J [1-5-2-46-J] (6 szt.)

39.11.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.11.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"

39.11.3. Wysokość skrzyni 2U

39.11.4. Głębokość użyteczna 30cm (pomiędzy szynami montażowymi)

39.11.5. Przednia klapa wyposażona w gumową rączkę typu uchwyt paskowy

39.11.6. W zestawie listwa elektryczną o wysokości 1U z możliwością montażu na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny

39.12. Skrzynia K [1-5-2-46-K] (4 szt.)

39.12.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.12.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"

39.12.3. Wysokość skrzyni 3U



PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 39.12.4. Głębokość użyteczna 30cm (pomiędzy szynami montażowymi)
- 39.12.5. Przednia klapa wyposażona w gumową rączkę typu uchwyt paskowy
- 39.12.6. W zestawie listwa elektryczną o wysokości 1U z możliwością montażu na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny

39.13. Skrzynia KA [1-5-2-46-KA] (4 szt.)

- 39.13.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.13.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"
- 39.13.3. Wysokość skrzyni 4U
- 39.13.4. Głębokość użyteczna 30cm (pomiędzy szynami montażowymi)
- 39.13.5. Przednia klapa wyposażona w gumową rączkę typu uchwyt paskowy
- 39.13.6. W zestawie listwa elektryczną o wysokości 1U z możliwością montażu na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny

39.14. Skrzynia KB [1-5-2-46-KB] (4 szt.)

- 39.14.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.14.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"
- 39.14.3. Wysokość skrzyni 6U
- 39.14.4. Głębokość użyteczna 35cm (pomiędzy szynami montażowymi)
- 39.14.5. Przednia klapa wyposażona w gumową rączkę typu uchwyt paskowy
- 39.14.6. W zestawie listwa elektryczną o wysokości 1U z możliwością montażu na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny

39.15. Skrzynia KC [1-5-2-46-KC] (4 szt.)

- 39.15.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.15.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"
- 39.15.3. Wysokość skrzyni 8U
- 39.15.4. Głębokość użyteczna 45cm (pomiędzy szynami montażowymi)
- 39.15.5. Przednia klapa wyposażona w gumową rączkę typu uchwyt paskowy
- 39.15.6. W zestawie listwa elektryczną o wysokości 1U z możliwością montażu na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny
- 39.15.7. W zestawie dwie „łyżwy” transportowe wykonane ze sklejki o grubości co najmniej 18mm i posiadające 4 kółka gumowe o średnicy minimum 10mm z możliwością blokady każdego koła oraz uchwyt w postaci wycięcia na rękę do wygodnego przenoszenia. Łyżwy transportowe powinny mieć wielkość umożliwiającą transport skrzyni

39.16. Skrzynia L [1-5-2-46-L] (1 szt.)

- 39.16.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.16.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"
- 39.16.3. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 39.16.3.1. Mikser wizyjny produkcji rozproszonych duży [1-5-2-32]
- 39.16.4. Skrzynia wykonana z zapasem wysokości 3U
- 39.16.5. Skrzynia wyposażona w 4 koła gumowane o średnicy minimum 10mm z możliwością blokady każdego koła
- 39.16.6. Wyposażona w dwa dodatkowe perforowane czarne matowe panele maskujące 1U na froncie
- 39.16.7. Wyposażona w listwę elektryczną o wysokości 1U montowaną na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny

39.17. Skrzynia M [1-5-2-46-M] (1 szt.)

- 39.17.1. Typ skrzyni transportowej: walizka
- 39.17.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:
 - 39.17.2.1. Mikser wizyjny produkcji rozproszonych mały [1-5-2-33]
- 39.17.3. W walizce dodatkowo miejsce na kabel zasilający, klawiaturę oraz mysz

39.18. Skrzynia N [1-5-2-46-N] (1 szt.)

- 39.18.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.18.2. Wykonanie w formie zamykanej podstawy pod urządzenie. Zdejmowane górne wieko pozostawia podstawę w pełni otwartą umożliwiając pełną obsługę i podłączenie zainstalowanego urządzenia.
- 39.18.3. Możliwe wyjęcie urządzenia z podstawy bez użycia narzędzi i konieczności rozłączenia przewodowania
- 39.18.4. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:
 - 39.18.4.1. Panel sterowania miksera wizji produkcji rozproszonych nr 1 [1-5-2-34]

39.19. Skrzynia O [1-5-2-46-O] (1 szt.)

- 39.19.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.19.2. Wykonanie w formie zamykanej podstawy pod urządzenie. Zdejmowane górne wieko pozostawia podstawę w pełni otwartą umożliwiając pełną obsługę i podłączenie zainstalowanego urządzenia.
- 39.19.3. Możliwe wyjęcie urządzenia z podstawy bez użycia narzędzi i konieczności rozłączenia przewodowania
- 39.19.4. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:
 - 39.19.4.1. Panel sterowania miksera wizji produkcji rozproszonych nr 2 [1-5-2-35]

39.20. Skrzynia P [1-5-2-46-P] (2 szt.)

- 39.20.1. Typ skrzyni transportowej: walizka
- 39.20.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:
 - 39.20.2.1. Kamera PTZ 4k UHD [1-5-2-29] – 3szt.
 - 39.20.2.2. Moduł starowania kamerami PTZ [1-5-2-30]

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

39.20.3. W walizce dodatkowo miejsce na kable zasilające, zasilacze sieciowe, okablowanie uzupełniające

39.21. Skrzynia S [1-5-2-46-S] (1 szt.)

39.21.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

39.21.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

39.21.2.1. Kamera live 8K z akcesoriami [1-5-2-31] – 6szt.

39.21.2.2. Kamerowa część toru kamerowego [1-5-2-40] – 4szt.

39.21.3. Walizka musi umożliwiać umieszczenie kamery z założonymi akcesoriami (również akcesoriami zdalnego sterowania) bez potrzeby ich demontażu. Szczegółowy skład zamontowanych akcesoriów do ustalenia z zamawiającym.

39.21.4. W walizce dodatkowo miejsce na kable zasilające, zasilacze sieciowe, okablowanie uzupełniające

39.22. Skrzynia T [1-5-2-46-T] (1 szt.)

39.22.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.22.2. Wykonanie w formie zamykanej podstawy pod urządzenie. Zdemontowane górne wieko pozostawia podstawę otwartą umożliwiając pełną obsługę i podłączenie zainstalowanego urządzenia bez jego wyjmowania

39.22.3. Możliwe wyjęcie urządzenia z podstawy bez użycia narzędzi

39.22.4. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

39.22.4.1. Sterownik zdalny parametrów kamery i optyki [1-5-2-39] – 2szt.

39.23. Skrzynia U [1-5-2-46-U] (2 szt.)

39.23.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

39.23.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń z zestawu lamp i akcesoriów [1-5-2-45]:

39.23.2.1. Lampa LED o podłużnym kształcie – 5szt.

39.23.2.2. Akumulatory NPF do lamp – 10szt.

39.23.2.3. Ładowarka 4 kanałowa NPF – 1szt.

39.23.2.4. Zasilacz do lamp – 5szt.

39.24. Skrzynia V [1-5-2-46-V] (1 szt.)

39.24.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

39.24.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń z zestawu lamp i akcesoriów [1-5-2-45]:

39.24.2.1. Zestaw 2 lamp LED o dużej mocy – akumulatory – 4szt.

39.24.2.2. Zestaw 2 lamp LED o dużej mocy – ładowarka do akumulatorów – 2szt.

39.25. Skrzynia AD [1-5-2-46-AD] (2 szt.)

39.25.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.25.2. Wykonanie w formie skrzyni rack 19"

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 39.25.3. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń z zestawu rekorderów 8K HDR [1-5-4-2]:
 - 39.25.3.1. Rekorder 8K HDR – 3szt.
 - 39.25.3.2. Panel kontrolny rekorderów – 1szt.
- 39.25.4. Skrzynia wykonana z zapasem wysokości 1U
- 39.25.5. Wyposażona w dodatkowy perforowany czarny matowy panel maskujący 1U na froncie
- 39.25.6. Wyposażona w przynajmniej 2 dodatkowe otwory wentylacyjne, po jednym w górnej części na każdym z boków
- 39.25.7. Wyposażona w listwę elektryczną o wysokości 1U montowaną na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny

39.26. Skrzynia AE [1-5-2-46-AE] (1 szt.)

- 39.26.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.26.2. Wykonanie w formie skrzyni z otwieranymi klapami z przodu i z tyłu
- 39.26.3. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:
 - 39.26.3.1. Monitor referencyjny duży [1-5-4-9]
- 39.26.4. Możliwe umieszczanie urządzenia w skrzyni bez potrzeby jego demontażu
- 39.26.5. Możliwa praca urządzenia zamontowanego w skrzyni z założoną baterią
- 39.26.6. Miejsce na okablowanie

39.27. Skrzynia AF [1-5-2-46-AF] (2 szt.)

- 39.27.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.27.2. Wykonanie w formie skrzyni z otwieranym na zawiasach wiekiem
- 39.27.3. Skrzynia dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:
 - 39.27.3.1. Monitor referencyjny mały [1-5-4-12]
- 39.27.4. Możliwe umieszczanie urządzenia w skrzyni bez potrzeby jego demontażu
- 39.27.5. Miejsce na okablowanie

39.28. Skrzynia AG [1-5-2-46-AG] (2 szt.)

- 39.28.1. Typ skrzyni transportowej: walizka
- 39.28.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń z zestawu monitorów podglądowych z akcesoriami [1-5-4-1]:
 - 39.28.2.1. Monitor podglądowy 5"
- 39.28.3. Walizka musi umożliwiać umieszczenie monitora wraz z kompletem akcesoriów i okablowania – do doprecyzowania z zamawiającym

39.29. Skrzynia AH [1-5-2-46-AH] (3 szt.)

- 39.29.1. Typ skrzyni transportowej: walizka
- 39.29.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń z zestawu monitorów podglądowych z akcesoriami [1-5-4-1]:
 - 39.29.2.1. Monitor podglądowy 7"

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

39.29.3. Walizka musi umożliwiać umieszczenie monitora wraz z kompletem akcesoriów i okablowania – do doprecyzowania z zamawiającym

39.30. Skrzynia AI [1-5-2-46-AI] (2 szt.)

39.30.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

39.30.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

39.30.2.1. Naświetlacz akumulatorowy LED 100W [1-5-4-1] – 2szt.

39.30.3. Miejsce na zasilacze/ladowarki

39.31. Skrzynia AJ [1-5-2-46-AJ] (4 szt.)

39.31.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.31.2. Skrzynia, która po rozłożeniu staje się stołem z płaskim blatem

39.31.3. Rozkładane nogi

39.31.4. Wysokość użytkowa w zakresie 75-80cm

39.31.5. Szerokość blatu w zakresie 120-160cm

39.31.6. Głębokość blatu w zakresie 60-85cm

39.31.7. Zamawiający dopuszcza konstrukcję gdzie górna i dolna pokrywa skrzynia stanowią dwa niezależne stoły z nogami

39.31.8. Obciążalność minimalna 80kg

39.31.9. W krótszej krawędzi zintegrowane kółka, po przeciwległej stronie uchwyt

39.31.10. Wykończenie sklejki – gładkie, czarne

39.32. Skrzynia AK [1-5-2-46-AK] (4 szt.)

39.32.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.32.2. Skrzynia transportowa przeznaczona do przechowywania okablowania

39.32.3. Wymiary wewnętrzne 100cm/50cm/60cm (szerokość/wysokość/długość)

39.32.4. Całe wnętrze wyklejone pianką o grubości minimum 3mm

39.32.5. Skrzynia otwierana z góry, klapą uchylną na zawiasach (zawiasy na długim boku)

39.32.6. Skrzynia wyposażona w 4 koła gumowane o średnicy minimum 10mm z możliwością blokady każdego koła

39.33. Skrzynia AL [1-5-2-46-AL] (8 szt.)

39.33.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

39.33.2. Skrzynia transportowa przeznaczona do przechowywania okablowania

39.33.3. Wymiary wewnętrzne 100cm/40cm/50cm (szerokość/wysokość/długość)

39.33.4. Całe wnętrze wyklejone pianką o grubości minimum 2mm

39.33.5. Zainstalowane wewnątrz 2 przegrody dzielące skrzynię na komory o szerokości 40cm/20cm/40cm ±4cm

39.33.6. Skrzynia otwierana z góry, klapą uchylną na zawiasach (zawiasy na długim boku)

39.33.7. Skrzynia wyposażona w 4 koła gumowane o średnicy minimum 10mm z możliwością blokady każdego koła

39.34. Skrzynia AM [1-5-2-46-AM] (8 szt.)

39.34.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 39.34.2. Skrzynia transportowa przeznaczona do przechowywania okablowania
- 39.34.3. Wymiary wewnętrzne 100cm/40cm/50cm (szerokość/wysokość/długość)
- 39.34.4. Całe wnętrze wyklejone pianką o grubości minimum 2mm
- 39.34.5. Zainstalowane wewnątrz 1 przegroda dzielące wnętrze skrzyni na 2 równe części
- 39.34.6. Skrzynia otwierana z góry, klapą uchyloną na zawiasach (zawiasy na długim boku)
- 39.34.7. Skrzynia wyposażona w 4 koła gumowane o średnicy minimum 10mm z możliwością blokady każdego koła

39.35. Skrzynia AO [1-5-2-46-AO] (6 szt.)

- 39.35.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.35.2. Skrzynia transportowa przeznaczona do przechowywania okablowania
- 39.35.3. Wymiary wewnętrzne 100cm/50cm/50cm (szerokość/wysokość/długość)
- 39.35.4. Całe wnętrze wyklejone pianką o grubości minimum 2mm
- 39.35.5. Skrzynia otwierana z góry, klapą uchyloną na zawiasach (zawiasy na długim boku)
- 39.35.6. Skrzynia wyposażona w 4 koła gumowane o średnicy minimum 10mm z możliwością blokady każdego koła

39.36. Skrzynia AR [1-5-2-46-AR] (4 szt.)

- 39.36.1. Typ skrzyni transportowej: walizka
- 39.36.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń z zestawu kamer do budowy macierzy pola świetlnego [1-6-5-1]:
 - 39.36.2.1. Dysk USB-C 2TB – 4szt.
- 39.36.3. Walizka musi umożliwiać umieszczenie dysków wraz z kompletem okablowania

39.37. Skrzynia AS [1-5-2-46-AS] (4 szt.)

- 39.37.1. Typ skrzyni transportowej: walizka
- 39.37.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń z zestawu kamer do budowy macierzy pola świetlnego [1-6-5-1]:
 - 39.37.2.1. Kamera 6K – 4szt.
 - 39.37.2.2. Klatka do kamery – 4szt.
 - 39.37.2.3. Uchwyt do kabli – 4szt.
 - 39.37.2.4. Uchwyt do klatki – 4szt.
 - 39.37.2.5. Mocowanie rodów do klatki – 4szt.
 - 39.37.2.6. Mocowanie na dysk – 4szt.
 - 39.37.2.7. Akumulatory do kamery – 4szt.
 - 39.37.2.8. Uchwyt mikrofonowy – 4szt.
 - 39.37.2.9. Kable zasilające – 4szt.
 - 39.37.2.10. Podwójne kable mini xlr do kamery 6K – 4szt.

39.38. Skrzynia AT [1-5-2-46-AT] (4 szt.)

- 39.38.1. Typ skrzyni transportowej: walizka
- 39.38.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń z zestawu kamer do budowy macierzy pola świetlnego [1-6-5-1]:
 - 39.38.2.1. Obiektyw 35mm f 1.4 z mocowaniem EF – 4szt.

39.39. Skrzynia AU [1-5-2-46-AU] (4 szt.)

- 39.39.1. Typ skrzyni transportowej: walizka
- 39.39.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń z zestawu kamer do budowy macierzy pola świetlnego [1-6-5-1]:
 - 39.39.2.1. Obiektyw 10mm f/3.5 z mocowaniem EF – 4szt.

39.40. Skrzynia AV [1-5-2-46-AV] (1 szt.)

- 39.40.1. Typ skrzyni transportowej: skrzynia
- 39.40.2. Wykonanie w formie skrzyni z otwieranym na zawiasach wiekiem
- 39.40.3. Skrzynia o wymiarach wewnętrznych 136x21x16 cm

39.41. Stelaż specjalistyczny A [1-5-2-46-RA] (6 szt.)

- 39.41.1. Regał półkowy z możliwością zabudowy szeregowej
- 39.41.2. Wysokość 2,5m
- 39.41.3. Szerokość półki 1,9m
- 39.41.4. Głębokość półki 60 cm
- 39.41.5. Minimum 5 półek w zestawie
- 39.41.6. Półki wykonane z płyty wiórowej
- 39.41.7. Nośność kolumny regału nie mniejsza niż 1900 kg
- 39.41.8. Nośność pojedynczej półki nie mniejsza niż 240 kg
- 39.41.9. Rozstaw perforacji słupa 50mm
- 39.41.10. Konstrukcja ramy stalowa malowana proszkowo w kolorze czarnym
- 39.41.11. Montaż bez połączeń śrubowych

39.42. Stelaż specjalistyczny B [1-5-2-46-RB] (4 szt.)

- 39.42.1. Regał półkowy z możliwością zabudowy szeregowej
- 39.42.2. Wysokość 2,5m
- 39.42.3. Szerokość półki 1,4m
- 39.42.4. Głębokość półki 60 cm
- 39.42.5. Minimum 5 półek w zestawie
- 39.42.6. Półki wykonane z płyty wiórowej
- 39.42.7. Nośność kolumny regału nie mniejsza niż 1900 kg
- 39.42.8. Nośność pojedynczej półki nie mniejsza niż 340 kg
- 39.42.9. Rozstaw perforacji słupa 50mm
- 39.42.10. Konstrukcja ramy stalowa malowana proszkowo w kolorze czarnym
- 39.42.11. Montaż bez połączeń śrubowych

39.43. Stelaż specjalistyczny C [1-5-2-46-RC] (8 szt.)

- 39.43.1. Regał półkowy z możliwością zabudowy szeregowej
- 39.43.2. Wysokość 2,5m
- 39.43.3. Szerokość półki 1,2m
- 39.43.4. Głębokość półki 60 cm
- 39.43.5. Minimum 6 półek w zestawie
- 39.43.6. Półki wykonane z płyty wiórowej
- 39.43.7. Nośność kolumny regału nie mniejsza niż 1000 kg



PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 39.43.8. Nośność pojedynczej półki nie mniejsza niż 210 kg
- 39.43.9. Rozstaw perforacji słupa 50mm
- 39.43.10. Konstrukcja ramy stalowa malowana proszkowo w kolorze czarnym
- 39.43.11. Montaż bez połączeń śrubowych

40. Zestaw patchcordów [1-5-2-48] (1 szt.):

40.1. Patchcord miedziany A [1-5-2-48-A] (30 szt.)

- 40.1.1. Złącza RJ-45
- 40.1.2. Kategoria 6a – elastyczna linka
- 40.1.3. Kolor żółty
- 40.1.4. Długość 50 cm

40.2. Patchcord miedziany B [1-5-2-48-B] (30 szt.)

- 40.2.1. Złącza RJ-45
- 40.2.2. Kategoria 6a – elastyczna linka
- 40.2.3. Kolor zielony
- 40.2.4. Długość 1 m

40.3. Patchcord miedziany C [1-5-2-48-C] (30 szt.)

- 40.3.1. Złącza RJ-45
- 40.3.2. Kategoria 6a – elastyczna linka
- 40.3.3. Kolor niebieski
- 40.3.4. Długość 2 m

40.4. Patchcord miedziany D [1-5-2-48-D] (30 szt.)

- 40.4.1. Złącza RJ-45
- 40.4.2. Kategoria 6a – elastyczna linka
- 40.4.3. Kolor czerwony
- 40.4.4. Długość 2 m

40.5. Patchcord miedziany E [1-5-2-48-E] (30 szt.)

- 40.5.1. Złącza RJ-45
- 40.5.2. Kategoria 6a – elastyczna linka
- 40.5.3. Kolor niebieski
- 40.5.4. Długość 5 m

40.6. Patchcord miedziany F [1-5-2-48-F] (30 szt.)

- 40.6.1. Złącza RJ-45
- 40.6.2. Kategoria 6a – elastyczna linka
- 40.6.3. Kolor czarny
- 40.6.4. Długość 10 m

40.7. Patchcord miedziany G [1-5-2-48-G] (20 szt.)

- 40.7.1. Złącza RJ-45





- 40.7.2. Kategoria 6a – elastyczna linka
- 40.7.3. Kolor czarny
- 40.7.4. Długość 20 m

40.8. Patchcord miedziany H [1-5-2-48-H] (8 szt.)

- 40.8.1. Złącza RJ-45
- 40.8.2. Kategoria 5e – elastyczna linka w wykonaniu taktycznym
- 40.8.3. Kolor czarny
- 40.8.4. Długość 75m
- 40.8.5. Na bębnie

40.9. Patchcord optyczny J [1-5-2-48-J] (20 szt.)

- 40.9.1. Złącza LC/UPC-LC/UPC
- 40.9.2. Włókno 2x G625D 9/125 - Jednomodowy duplex
- 40.9.3. Długość 2m

40.10. Patchcord optyczny K [1-5-2-48-K] (10 szt.)

- 40.10.1. Złącza LC/UPC-LC/UPC
- 40.10.2. Włókno 2x G625D 9/125 - Jednomodowy duplex
- 40.10.3. Długość 5m

40.11. Patchcord optyczny L [1-5-2-48-L] (10 szt.)

- 40.11.1. Złącza LC/UPC-LC/UPC
- 40.11.2. Włókno 2x G625D 9/125 - Jednomodowy duplex – w wykonaniu wzmocnionym
- 40.11.3. Długość 10m

40.12. Patchcord optyczny M [1-5-2-48-M] (10 szt.)

- 40.12.1. Złącza LC/UPC-LC/UPC
- 40.12.2. Włókno 2x G625D 9/125 - Jednomodowy duplex – w wykonaniu wzmocnionym
- 40.12.3. Długość 30m

40.13. Patchcord optyczny N [1-5-2-48-N] (20 szt.)

- 40.13.1. Złącza LC/UPC-LC/UPC
- 40.13.2. Włókno 2x OM4 50/125 - Wielomodowy duplex
- 40.13.3. Długość 2m

40.14. Patchcord optyczny P [1-5-2-48-P] (10 szt.)

- 40.14.1. Złącza LC/UPC-LC/UPC
- 40.14.2. Włókno 2x OM4 50/125 - Wielomodowy duplex
- 40.14.3. Długość 5m

40.15. Patchcord optyczny R [1-5-2-48-R] (10 szt.)

- 40.15.1. Złącza LC/UPC-LC/UPC
- 40.15.2. Włókno 2x OM4 50/125 - Wielomodowy duplex – w wykonaniu wzmocnionym
- 40.15.3. Długość 10m





- 40.16. Patchcord optyczny S [1-5-2-48-S] (10 szt.)**
40.16.1. Złącza LC/UPC-LC/UPC
40.16.2. Włókno 2x OM4 50/125 - Wielomodowy duplex – w wykonaniu wzmocnionym
40.16.3. Długość 30m
- 40.17. Patchcord optyczny T [1-5-2-48-T] (30 szt.)**
40.17.1. Złącza LC/UPC-ST/UPC
40.17.2. Włókno 2x G625D 9/125 - Jednomodowy duplex
40.17.3. Długość 1m
- 40.18. Patchcord optyczny U [1-5-2-48-U] (20 szt.)**
40.18.1. Złącza LC/UPC-SC/APC
40.18.2. Włókno 2x G625D 9/125 - Jednomodowy duplex
40.18.3. Długość 1m
- 40.19. Patchcord optyczny W [1-5-2-48-W] (8 szt.)**
40.19.1. Złącza LC/UPC-E2000/UPC
40.19.2. Włókno 2x G625D 9/125 - Jednomodowy duplex
40.19.3. Długość 1m
- 40.20. Patchcord optyczny Y [1-5-2-48-Y] (8 szt.)**
40.20.1. Złącza LC/UPC-E2000/APC
40.20.2. Włókno 2x G625D 9/125 - Jednomodowy duplex
40.20.3. Długość 1m
- 40.21. Pigtail [1-5-2-48-Z] (100 szt.)**
40.21.1. Złącza LC/UPC
40.21.2. Włókno G625D 9/125 - Jednomodowe
40.21.3. Długość 2m
- 40.22. Osłona spawu światłowodowego [1-5-2-48-O] (100 szt.)**
40.22.1. Średnica elementu usztywniającego 1,5 mm
40.22.2. Długość 45mm
- 40.23. Beczka na złącza 2x LC/UPC-LC/UPC [1-5-2-48-BA] (40 szt.)**
- 40.24. Beczka na złącza ST-ST [1-5-2-48-BB] (40 szt.)**
- 41. Mobilny odtwarzacz i rejestrator wideo [1-5-2-49] (6 szt.):**
- 41.1. Obsługiwane standardy wideo co najmniej:**
41.1.1. HD: 720p50, 720p59.94, 1080i50, 1080i59.94, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p50, 1080p59.94
- 41.2. Obsługiwane przestrzenie kolorystyczne co najmniej: REC 601, REC 709**





PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 41.3. Obsługiwane kodeki co najmniej: ProRes HQ, ProRes 422, ProRes LT, ProRes Proxy, H.264, DNxHD
- 41.4. Wbudowane pokrętko wyszukiwania wideo
- 41.5. Wbudowane co najmniej 10 fizycznych przycisków do obsługi i konfiguracji urządzenia
- 41.6. Urządzenie powinno umożliwiać transfer plików za pośrednictwem sieci w wykorzystaniem protokołu FTP
- 41.7. Generator kolorowych napisów z plików tekstowych stanowiący źródło dla promptera
- 41.8. Złącza:
 - 41.8.1. Co najmniej jedno wejście HDMI
 - 41.8.2. Co najmniej jedno wyjście HDMI
 - 41.8.3. Co najmniej jeden port 1Gb Ethernet
 - 41.8.4. Co najmniej jeden slot kart pamięci typu SD
 - 41.8.5. Co najmniej jeden port USB typu C do rejestracji na nośniki zewnętrzne
- 41.9. Zasilanie 12VDC, dołączony zasilacz sieciowy 230VAC

3. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - niezbędne akcesoria, okablowanie oraz wyposażenie uzupełniające

1. Zestaw monitorów podglądowych z akcesoriami [1-5-4-1] (1 szt.)

- 1.1. Monitor podglądowy z funkcją rejestracji 8K (1 szt.)
 - 1.1.1. Przekątna ekranu co najmniej: 5"
 - 1.1.2. Rozdzielczość ekranu nie mniejsza niż: 1920x1080 pikseli
 - 1.1.3. Jasność ekranu co najmniej: 900 nitów
 - 1.1.4. Głębokość kolorów: 10 bit lub 8+2 w technologii FRC
 - 1.1.5. Proporcje ekranu: 16:9
 - 1.1.6. Ekran dotykowy
 - 1.1.7. Wejście i wyjście HDMI w standardzie co najmniej 2.0
 - 1.1.8. Wejście i wyjście SDI
 - 1.1.9. Wbudowana konwersja HDMI na SDI
 - 1.1.10. Wbudowana konwersja SDI na HDMI
 - 1.1.11. Rejestracja sygnału
 - 1.1.11.1. 8K w co najmniej 30 klatkach na sekundę
 - 1.1.11.2. 4K w co najmniej 120 klatkach na sekundę
 - 1.1.11.3. Wspierane kodeki co najmniej: ProRes RAW, ProRes 422HQ, ProRes LT, H.265, DNxHD
 - 1.1.11.4. Zapis na dyskach SSDmini
 - 1.1.12. Zasilanie akumulatorami typu NPF
 - 1.1.13. Dołączony przewód zasilający ze złączem DTAP
 - 1.1.14. Mocowania ¼" na górze i dole ekranu
 - 1.1.15. Dołączony adapter pozwalający podłączyć karty CFast 2.0 do slotu SSDmini
 - 1.1.16. Klatka ochronna
 - 1.1.17. W komplecie zasilacz sieciowy
 - 1.1.18. Walizka do transportu
 - 1.1.18.1. Wykonana z tworzywa



1.1.18.2. Wycięte wypełnienie na monitor i akcesoria

1.2. Monitor podglądowy 5" (2 szt.)

- 1.2.1. Przekątna ekranu co najmniej 5", nie więcej niż 6.5"
- 1.2.2. Rozdzielczość ekranu co najmniej: 1920x1080 pikseli
- 1.2.3. Jasność ekranu co najmniej: 2500 nitów
- 1.2.4. Wejście i wyjście HDMI w standardzie co najmniej 2.0
- 1.2.5. Wejście i wyjście SDI 12G – złącze typu micro BNC
- 1.2.6. Ekran dotykowy
- 1.2.7. Wsparcie HDR
- 1.2.8. Rejestracja sygnału
 - 1.2.8.1. 4K UHD w co najmniej 60 klatkach na sekundę
 - 1.2.8.2. 4K DCI w co najmniej 25 klatkach na sekundę
 - 1.2.8.3. Zapis na kartach SD UHS-II
 - 1.2.8.4. Zapis na zewnętrznych dyskach USB-C
 - 1.2.8.5. Wspierane kodeki co najmniej: ProRes 422HQ, ProRes 422, ProRes 422LT, ProRes 422 Proxy, DNxHR, BRAW
- 1.2.9. Co najmniej trzy punkty montażu monitora
- 1.2.10. Zasilanie 12V
- 1.2.11. Możliwość zasilania z 2 akumulatorów typu NPF
- 1.2.12. W komplecie zasilacz sieciowy

1.3. Monitor podglądowy 7" (3 szt.)

- 1.3.1. Przekątna ekranu co najmniej 7", nie więcej niż 8"
- 1.3.2. Rozdzielczość ekranu co najmniej: 1920x1080 pikseli
- 1.3.3. Jasność ekranu co najmniej: 2500 nitów
- 1.3.4. Wejście i wyjście HDMI w standardzie co najmniej 2.0
- 1.3.5. Wejście i wyjście SDI 12G - złącze micro BNC
- 1.3.6. Ekran dotykowy
- 1.3.7. Wsparcie HDR
- 1.3.8. Rejestracja sygnału
 - 1.3.8.1. 4K UHD w co najmniej 60 klatkach na sekundę
 - 1.3.8.2. 4K DCI w co najmniej 25 klatkach na sekundę
 - 1.3.8.3. Zapis na kartach SD UHS-II
 - 1.3.8.4. Zapis na zewnętrznych dyskach USB-C
 - 1.3.8.5. Wspierane kodeki co najmniej: ProRes 422HQ, ProRes 422, ProRes 422LT, ProRes 422 Proxy, DNxHR, BRAW
- 1.3.9. Co najmniej trzy punkty montażu monitora
- 1.3.10. Dwa gniazda kart SD
- 1.3.11. Zasilanie 12V
- 1.3.12. Możliwość zasilania z 2 akumulatorów typu NPF
- 1.3.13. Klatka na monitor podglądowy z osłoną przeciwsłoneczną
- 1.3.14. W komplecie zasilacz sieciowy
- 1.3.15. Dodatkowe mocowanie akumulatora
 - 1.3.15.1. Umożliwia przymocowanie płytki zasilającej do klatki

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.3.15.2. Materiał: aluminium
- 1.3.15.3. Płytko do montażu akumulatora
 - 1.3.15.3.1. Płytko zasilająca na akumulatory z mocowaniem gold mount
 - 1.3.15.3.2. Min. 2 złącza dtap
- 1.3.16. Uchwyt na dysk SSD
 - 1.3.16.1. Uchwyt mocowany do klatki za pomocą zimnej stopki lub śruby ¼"
 - 1.3.16.2. Demontowalny zacisk przytrzymujący kabel USB-C
- 1.4. Zestaw akcesoriów do monitorów (1 szt.)**
 - 1.4.1. Bezprzewodowy link wideo 4K (1 szt.)**
 - 1.4.1.1. Transmisja 4K w co najmniej 30 klatkach na sekundę
 - 1.4.1.2. Transmisja 1080p w co najmniej 60 klatkach na sekundę
 - 1.4.1.3. Nadajnik i odbiornik wyposażone w mocowanie gold mount
 - 1.4.1.4. Zasięg transmisji: co najmniej 200m
 - 1.4.1.5. Opóźnienie obrazu: nie większe niż 0.001 sekundy
 - 1.4.1.6. Złącza nadajnika co najmniej HDMI i SDI
 - 1.4.1.7. Złącza odbiornika co najmniej HDMI i SDI
 - 1.4.1.8. Transmitter z funkcją konwertera HDMI do SDI
 - 1.4.1.9. Konfiguracja urządzenia za pomocą ekranu i przycisków na urządzeniu oraz aplikacji na urządzenia mobilne
 - 1.4.1.10. Anteny co najmniej 2 na nadajniku i co najmniej 5 na odbiorniku
 - 1.4.1.11. Zasilanie 6-28V DC
 - 1.4.1.12. Dołączony kabel zasilający 2pin-dtap
 - 1.4.1.13. Dołączony kabel zasilający 2pin-2pin
 - 1.4.1.14. Dołączony adapter do mocowania na statywie oświetleniowym
 - 1.4.1.15. Dołączony adapter do mocowania na szynie typu zimna stopka
 - 1.4.1.16. Dołączony zasilacz sieciowy
 - 1.4.1.17. Dołączony Kabel HDMI co najmniej: 40cm **(2 szt.)**
 - 1.4.1.18. Dołączony Kabel SDI co najmniej: 40cm **(2 szt.)**
 - 1.4.1.19. Walizka do transportu nadajnika, odbiornika i akcesoriów
 - 1.5. Montaż do odbiornika wideo (1 szt.)**
 - 1.5.1.1. Pozwala na zamocowanie odbiornika z linku wideo do klatki ekranu
 - 1.5.1.2. Szybkozłącza pozwalająca na odpięcie odbiornika, bez użycia narzędzi
 - 1.5.1.3. Materiał: aluminium
 - 1.6. Pasek podtrzymujący (1 szt.)**
 - 1.6.1.1. Materiał: nylon
 - 1.6.1.2. Szerokość paska: 19mm
 - 1.6.1.3. Długość paska: regulowana w zakresie co najmniej od 84 do 152 cm
 - 1.6.1.4. Wytrzymałość co najmniej: 90kg
 - 1.6.1.5. System kotwic pozwalający szybko demontować pasek za pomocą wciśnięcia zapięcia
 - 1.7. Rączka do monitora mocowana do klatki (2 szt.)**
 - 1.7.1.1. Mocowanie na szynie typu NATO
 - 1.7.1.2. Może funkcjonować jako uchwyt górny lub boczny
 - 1.7.1.3. Materiał: aluminium i drewno
 - 1.7.1.4. Regulowana wysokość

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.7.1.5. Możliwość przełożenia z lewej na prawą stronę
- 1.7.1.6. Dołączona szyna typu NATO do zamocowania na klatce

1.8. Kabel zasilający DTAP (5 szt.)

- 1.8.1.1. Kompatybilny z monitorami z punktu 1.2 i 1.3 (zestawu monitorów podglądowych z akcesoriami [1-5-4-1])
- 1.8.1.2. Złącze dtap
- 1.8.1.3. Złącze DC

1.9. Akumulator NP-F nr 1 (10 szt.)

- 1.9.1.1. Kompatybilny z monitorami z punktu 1.2 i 1.3 (zestawu monitorów podglądowych z akcesoriami [1-5-4-1])
- 1.9.1.2. Mocowanie typu: NP-F
- 1.9.1.3. Pojemność co najmniej: 2600 mAh
- 1.9.1.4. Napięcie: 7.2V

1.10. Akumulator NP-F nr 2 (4 szt.)

- 1.10.1.1. Kompatybilny z monitorami z punktu 1.2 i 1.3 (zestawu monitorów podglądowych z akcesoriami [1-5-4-1])
- 1.10.1.2. Mocowanie typu: NP-F
- 1.10.1.3. Pojemność co najmniej: 5200 mAh
- 1.10.1.4. Napięcie: 7.2V

1.11. Rozdzielacz DTAP (3 szt.)

- 1.11.1.1. 1 złącze męskie dtap
- 1.11.1.2. 4 złącza damskie dtap
- 1.11.1.3. Długość kabla co najmniej: 60cm

1.12. Przewód HDMI spiralny (4 szt.)

- 1.12.1.1. Obustronne złącza HDMI w standardzie co najmniej 2.0
- 1.12.1.2. Długość przewodu w zakresie co najmniej 30-60 cm

1.13. Przewód microHDMI spiralny (4 szt.)

- 1.13.1.1. Złącze HDMI w standardzie co najmniej 2.0
- 1.13.1.2. Złącze microHDMI w standardzie co najmniej 2.0
- 1.13.1.3. Długość przewodu w zakresie co najmniej 30-60 cm

2. Zestaw rekorderów 8K HDR [1-5-4-2] (1 szt.)

2.1. Rejestrator (4 szt.):

- 2.1.1. Co najmniej 4 wejścia 12G SDI
- 2.1.2. Co najmniej 4 wyjścia 12G SDI
- 2.1.3. Co najmniej jedno wyjście podglądu 3G SDI
- 2.1.4. Co najmniej jedno wejście HDMI 2.0
- 2.1.5. Co najmniej jedno wyjście HDMI 2.0
- 2.1.6. Wejścia analogowe wideo
- 2.1.7. Wejście i wyjście zegara "REF"
- 2.1.8. Wejście i wyjście "Timecode"
- 2.1.9. Co najmniej 4 wejścia analogowe audio
- 2.1.10. Co najmniej 4 wyjścia analogowe audio
- 2.1.11. Gniazdo Ethernet o szybkości min. 10 Gb/s
- 2.1.12. Wbudowany głośnik

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

2.1.13. Dotykowy monitor sygnału wideo:

- 2.1.13.1. Wielkości min. 7"
- 2.1.13.2. Rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1200
- 2.1.13.3. Funkcja wyświetlania "waveform"
- 2.1.13.4. Funkcja wyświetlania parady RGB i YUV
- 2.1.13.5. Funkcja wyświetlania wektroskopu
- 2.1.13.6. Funkcja wyświetlania histogramu

2.1.14. Podwójne gniazdo kart pamięci typu CFast 2.0

2.1.15. Gniazdo USB-C 3.1 Gen 2 umożliwiające rejestrację na zewnętrznym nośniku

2.1.16. Obsługiwane standardy wideo:

- 2.1.16.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30
- 2.1.16.2. Standard 2K: 1080p23.98 DCI, 1080p24 DCI, 1080p25 DCI, 1080PsF23.98 DCI, 1080PsF24 DCI, 1080PsF25 DCI
- 2.1.16.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60
- 2.1.16.4. Standard 4K: 2160p23.98 DCI, 2160p24 DCI, 2160p25 DCI
- 2.1.16.5. Standard 8K: 4320p23.98, 4320p24, 4320p25, 4320p29.97, 4320p30, 4320p50, 4320p59.94, 4320p60, 4320p23.98 DCI, 4320p24 DCI, 4320p25 DCI

2.1.17. Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M Level A and B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1, SMPTE 2082-10 and SMPTE 2084.

2.1.18. Przestrzenie kolorystyczne: REC 601, REC 709, REC 2020 i obsługa 3D LUTS

2.1.19. Obsługiwane kodeki: ProRes HQ QuickTime, ProRes 422 QuickTime, ProRes LT QuickTime, H.265 High, H.265 Medium, H.265 Low

2.1.20. Obsługa 2SI Quad Link 12G dla rozdzielczości 8K

2.1.21. W komplecie dysk buforujący zapis

- 2.1.21.1. Złącze M.2
- 2.1.21.2. Interfejs PCIe NVMe 4.0
- 2.1.21.3. Prędkość zapisu sekwencyjnego minimum 3000MB/s
- 2.1.21.4. Prędkość odczytu sekwencyjnego minimum 3400MB/s
- 2.1.21.5. Długość 60mm, 80mm lub 110mm

2.2. Panel kontrolny (2 szt):

2.2.1. Wyposażony w pokrętko o funkcji JOG i SHUTTLE oraz pozycji

2.2.2. Możliwość sterowania nie mniej niż 8 urządzeniami wybieranymi z panelu przy pomocy przycisków

2.2.3. Wyposażony w podstawowe przyciski takie jak REC, PLAY, REW, FF, STOP, EJECT, SKIP wprzód i w tył

2.2.4. Przyciski do oznaczania punktów wejścia i wyjścia oraz korekty tych punktów w celu podstawowej edycji

2.2.5. Funkcja "Pre-roll"

2.2.6. Wyświetlacz "Timecode"

2.2.7. W komplecie 3 szt. Kabli sterujących do podłączenia rejestratorów o długości 1m

2.2.8. W komplecie 3 szt. Kabli sterujących do podłączenia rejestratorów o długości 2m

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

2.2.9. W komplecie 3 szt. Kabli sterujących do podłączenia rejestratorów o długości 4m

2.3. Do zestawu dołączone komplety montażowe do szafy typu "Rack" dla każdego urządzenia w zestawie

3. Monitor dźwięku SDI 12G [1-5-4-3] (2 szt.)

3.1. Co najmniej jedno wejście 12G SDI wraz z wyjściem typu "loop through" obsługujące co najmniej 16 kanałów audio

3.2. Co najmniej dwa analogowe wejścia audio typu XLR

3.3. Co najmniej dwa analogowe wejścia audio typu RCA

3.4. Co najmniej jedno cyfrowe wejście XLR AES/EBU

3.5. Co najmniej jedno wyjście HDMI 2.0 obsługujące co najmniej 8 kanałów audio

3.6. Co najmniej jedno wyjście słuchawkowe 6,5mm na froncie urządzenia

3.7. Wbudowany głośnik

3.7.1. Obsługiwane standardy wideo:

3.7.1.1. Standard HD: 720p50, 720p59.94, 720p60, 1080p23.98, 1080p24, 1080p25, 1080p29.97, 1080p30, 1080p50, 1080p59.94, 1080p60, 1080PsF23.98, 1080PsF24, 1080PsF25, 1080PsF29.97, 1080PsF30, 1080i50, 1080i59.94, 1080i60

3.7.1.2. Standard 2K: 2K DCI 23.98p, 2K DCI 24p, 2K DCI 25p, 2K 23.98PsF, 2K 24PsF, 2K 25PsF

3.7.1.3. Standard UHD: 2160p23.98, 2160p24, 2160p25, 2160p29.97, 2160p30, 2160p50, 2160p59.94, 2160p60

3.7.1.4. Standard 4K: 4KDCI p23.98, 4KDCI p24, 4KDCI p25, 4KDCI p29.97, 4KDCI p30, 4KDCI p50, 4KDCI p59.94, 4KDCI p60

3.7.2. Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M, SMPTE 425M Level A i B, SMPTE 2081-1, SMPTE 2081-10, SMPTE 2082-1 i SMPTE 2082-10

3.8. Próbkowanie audio min. 96 kHz o rozdzielczości co najmniej 24 bity

3.9. Wizualny miernik poziomu stereo składający się z min. 27 segmentów RGB

3.10. Wyświetlacz umożliwiający podgląd sygnału wideo

3.11. Możliwość montażu do szafy typu "rack"

4. Podwójny monitor obrazu i parametrów sygnału 4K SDI 12G [1-5-4-5] (4 szt.)

4.1. Co najmniej dwa wejścia 6G SDI dla osobnych monitorów z wyjściami typu "loop through"

4.2. Co najmniej dwa złącza typu "Ethernet" z wbudowanym wewnątrz przełącznikiem sieciowym

4.3. Rozmiar ekranów min. 8 cali

4.4. Obsługa funkcji: "waveform", wektroskop, RGB i YUV parada, histogram, monitor fazy i poziomów dźwięku

4.5. Obsługiwane standardy wideo:

4.5.1. Standard HD:

4.5.1.1. 720p50, 59.94, 60

4.5.1.2. 1080p23.98, 24, 25, 29.97, 30, 50, 59.94, 60

4.5.1.3. 1080PsF23.98, 24, 25, 29.97, 30

4.5.1.4. 1080i50, 59.94, 60

4.5.2. Standard 2K: 2K DCI 23.98p, 2K DCI 24p, 2K DCI 25p, 2K DCI 23.98PsF, 2K DCI 24PsF, 2K DCI 25PsF

4.5.3. Standard UHD: 2160p23.98, 24, 25, 29.97, 30



PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 4.6. Zgodności SDI: SMPTE 259M, SMPTE 292M, SMPTE 296M, SMPTE 372M, SMPTE 424M Level B i SMPTE 425M.
 - 4.7. Możliwość montażu do szafy typu "rack"
 - 4.8. Konfiguracja i sterowanie po sieci Ethernet
 - 4.9. Obsługa tally
- 5. Link bezprzewodowy 4K 1500m [1-5-4-6] (1 szt.)**
- 5.1. Nadajnik TX:
 - 5.1.1. Co najmniej jedno wejście 12G SDI z wyjściem typu "loop through"
 - 5.1.2. Co najmniej jedno wejście HDMI Type-A 2.0 i 1.4
 - 5.1.3. Co najmniej 4 anteny
 - 5.1.4. Płyta męska i żeńska baterii typu Anton Bauer
 - 5.1.5. Otwory montażowe 3/8"
 - 5.2. Odbiornik RX:
 - 5.2.1. Co najmniej dwa wyjścia 12G SDI
 - 5.2.2. Co najmniej jedno wyjście HDMI Type-A 2.0 i 1.4
 - 5.2.3. Co najmniej 5 anten
 - 5.2.4. Płyta męska i żeńska baterii typu Anton Bauer
 - 5.2.5. Otwory montażowe 3/8"
 - 5.3. Wewnętrzne krzyżowa konwersja HDMI do SDI
 - 5.4. Zasięg w czystej linii 400 m
 - 5.5. Obsługa "multicast" min. 6 odbiorników
 - 5.6. Nie mniej niż 13 kanałów pasma
 - 5.7. Dodatkowa antena kierunkowa
 - 5.8. Opóźnienie max. 0,001 sec
 - 5.9. Obsługiwane standardy nieskompresowanego wideo 1080p i 2160p dla 60 klatek
 - 5.10. Zgodności SDI: SMPTE 2082-1
 - 5.11. Wyposażenie dodatkowe:
 - 5.11.1. Dwa przewody zasilające D-TAP
 - 5.11.2. Zasilacz
 - 5.11.3. Dwa przewody HDMI
 - 5.11.4. Dwa przewody SDI
 - 5.11.5. Co najmniej 5 przewodów RP-SMA do RP-SMA
 - 5.11.6. Dedykowana walizka
- 6. Akumulator z mocowaniem Gold Mount nr 1 [1-5-4-7] (4 szt.)**
- 6.1. Kompatybilny z ładowarką [1-5-1-15]
 - 6.2. Bateria litowo-jonowa
 - 6.3. Mocowanie typu Gold Mount
 - 6.4. Pojemność: wartość min. 47 Wh
 - 6.5. Maksymalny prąd ciągły: wartość min. 8 A
 - 6.6. Napięcie nominalne 14,2 V
 - 6.7. Temperaturowy zakres pracy: wartość min. co najmniej -20°C, wartość maks. nie mniej niż 60°C
 - 6.8. Wyświetlacz pojemności baterii
 - 6.9. Złącze wartość typu D-Tap





- 6.10. Port USB
 - 6.11. Waga nie większa niż 400 g
 - 6.12. Wysokość nie większa niż 110 mm, szerokość nie większa niż 80 mm, grubość nie większa niż 50 mm
- 7. Akumulator z mocowaniem Gold Mount nr 2 [1-5-4-8] (4 szt.)**
- 7.1. Kompatybilny z ładowarką [1-5-1-15]
 - 7.2. Bateria litowo-jonowa
 - 7.3. Mocowanie typu Gold Mount
 - 7.4. Pojemność: wartość min. 94 Wh
 - 7.5. Maksymalny prąd ciągły: wartość min. 10 A
 - 7.6. Napięcie nominalne 14,4 V
 - 7.7. Temperaturowy zakres pracy: wartość min. co najmniej -20°C, wartość maks. nie mniej niż 60°C
 - 7.8. Wyświetlacz pojemności baterii
 - 7.9. Złącze wartość typu D-Tap
 - 7.10. Port USB
 - 7.11. Waga nie większa niż 600 g
 - 7.12. Wysokość nie większa niż 110 mm, szerokość nie większa niż 80 mm, grubość nie większa niż 60 mm
- 8. Monitor referencyjny duży [1-5-4-9] (1 szt.)**
- 8.1. Wyświetlacz w technologii LCD o przekątnej nie mniejszej niż 26" i nie większej niż 28"
 - 8.2. Panel o rozdzielczości poziomej nie mniejszej niż 3840 pikseli oraz pionowej nie mniejszej niż 2160 pikseli
 - 8.3. Podświetlenie o luminancji nie mniejszej niż 1000 nitów
 - 8.4. Kontrast nie mniejszy niż 1000:1
 - 8.5. Głębina kolorystyczna nie mniejsza niż 10 bitów
 - 8.6. Przestrzenie kolorów:
 - 8.6.1. Rec709
 - 8.6.2. DCI-P3 nie mniej niż 97% pokrycia
 - 8.7. Kąt widzenia poziomy i pionowy nie mniejszy niż 178 stopni
 - 8.8. Możliwość autonomicznej kalibracji za pomocą zewnętrznego urządzenia poprzez wbudowane oprogramowanie
 - 8.9. Obsługa 3D-LUT (lookup table) wbudowanych jak i indywidualnych wgrywanych przez użytkownika
 - 8.10. Wykresy analityczne wideo:
 - 8.10.1. Waveform
 - 8.10.2. Histogram R, G, B, Y
 - 8.10.3. Wektroskop
 - 8.10.4. Asystent ostrości typu peaking
 - 8.10.5. Ocena poziomów ekspozycji za pomocą narzędzia "false color"
 - 8.10.6. Wskaźnik nad ekspozycji typu „zebra"
 - 8.11. Wykresy analityczne dźwięku:
 - 8.11.1. Poziomu co najmniej 16 kanałów
 - 8.11.2. Goniometr do oceny sygnału stereofonicznego



PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 8.11.3. Goniometr do oceny dźwięku co najmniej 5.1
 - 8.12. Wykres oceny jakości wejściowego sygnału wideo przewodu SDI
 - 8.13. Możliwość zdalnej konfiguracji poprzez interfejs web przy połączeniu LAN Ethernet
 - 8.14. Wsparcie dla standardów 4K, 8K SQD i 2SI
 - 8.15. Obsługiwane formaty wideo wejścia:
 - 8.15.1. Pojedynczy SDI:
 - 8.15.1.1. Standard 4096×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.1.2. Standard 3840×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.1.3. Standard 2048×1080p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.1.4. Standard 2048×1080i 60, 59.94, 50
 - 8.15.1.5. Standard 1080p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.1.6. Standard 1080i 60, 59.94, 50
 - 8.15.1.7. Standard 1080psf 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.2. Quad Link 4K:
 - 8.15.2.1. Standard 2048×1080p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.2.2. Standard 1080p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.3. Quad Link 8K
 - 8.15.3.1. Standard 4096×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.3.2. Standard 3840×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.4. HDMI:
 - 8.15.4.1. Standard 4096×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.4.2. Standard 3840×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.4.3. Standard 1080p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 8.15.4.4. Standard 1080i 60, 59.94, 50
 - 8.15.5. Złącza:
 - 8.15.5.1. Co najmniej 4 wejścia 12G
 - 8.15.5.2. Co najmniej 4 wyjścia 12G
 - 8.15.5.3. Co najmniej jedno wejście HDMI 2.0
 - 8.15.5.4. Co najmniej jedno wejście kontroli RJ45
 - 8.15.5.5. Wyjście słuchawkowe 3.5mm
 - 8.15.6. Zasilanie:
 - 8.15.6.1. Zewnętrzne AC 100-240V 50,60Hz
 - 8.15.6.2. Bateryjne typu Gold Mount
9. **Uniwersalna kamizelka podtrzymująca sprzęt filmowy [1-5-4-10] (1 szt.)**
- 9.1. Regulowana nośnością w zakresie:
 - 9.1.1. Minimalna nie więcej niż 5 kg
 - 9.1.2. Maksymalna nie mniej niż 17 kg
 - 9.2. Kamizelka o rozmiarze standardowym z pełnym pasem w okolicach talii i bioder
 - 9.3. Górne ramie o dodatkowej długości nie mniejszej niż 100 mm
 - 9.4. Uniwersalny hak z kulą 3/8 cala do mocowania typu Quick Release
 - 9.5. Długość liny podwieszenia po całkowitym wysunięciu nie mniejszej niż 90cm
 - 9.6. Waga zestawu nie większa niż 5,5 kg
 - 9.7. Torba transportowa w zestawie

10. Naświetlacz akumulatorowy LED 100W [1-5-4-11] (4 szt.)

- 10.1. Strumień świetlny co najmniej: 2000 lumenów
- 10.2. Wbudowany akumulator o pojemności co najmniej: 10Ah
- 10.3. Stopień szczelności co najmniej: IP65
- 10.4. Dołączony zasilacz do ładowania akumulatora
- 10.5. Możliwość pracy podczas ładowania
- 10.6. Zintegrowany składany statyw podłogowy z regulowaną wysokością świecenia

11. Monitor referencyjny mały [1-5-4-12] (2 szt.)

- 11.1. Wyświetlacz w technologii LCD o przekątnej nie mniejszej niż 23" i nie większej niż 25"
- 11.2. Panel o rozdzielczości poziomej nie mniejszej niż 3840 pikseli oraz pionowej nie mniejszej niż 2160 pikseli
- 11.3. Podświetlenie o luminancji nie mniejszej niż 1000 nitów
- 11.4. Kontrast nie mniejszy niż 1000:1
- 11.5. Głębina kolorystyczna nie mniejsza niż 10 bitów
- 11.6. Przestrzenie kolorów:
 - 11.6.1. Rec709
 - 11.6.2. DCI-P3 nie mniej niż 91% pokrycia
 - 11.6.3. Rec2020 nie mniej niż 88% pokrycia
- 11.7. Kąt widzenia poziomy i pionowy nie mniejszy niż 178 stopni
- 11.8. Możliwość autonomicznej kalibracji za pomocą zewnętrznego urządzenia poprzez wbudowany software
- 11.9. Obsługa 3DLUT (lookup table) wbudowanych jak i indywidualnych wgrywanych przez użytkownika
- 11.10. Wykresy analityczne wideo:
 - 11.10.1. Waveform
 - 11.10.2. Histogram R, G, B, Y
 - 11.10.3. Wektroskop
 - 11.10.4. Asystent ostrości typu peaking
 - 11.10.5. Ocena poziomów ekspozycji za pomocą narzędzia "false color"
 - 11.10.6. Wskaźnik nad ekspozycji typu „zebra"
- 11.11. Wykresy analityczne dźwięku:
 - 11.11.1. Poziomu co najmniej 16 kanałów
 - 11.11.2. Figura Lissajous do oceny sygnału stereofonicznego
 - 11.11.3. Figura do oceny dźwięku co najmniej 5.1
- 11.12. Wykres oceny jakości wejściowego sygnału wideo przewodu SDI
- 11.13. Możliwość zdalnej konfiguracji poprzez interfejs web przy połączeniu LAN Ethernet
- 11.14. Wsparcie dla standardów 4K, 8K Quadlink i 2SI
- 11.15. Obsługiwane formaty wideo wejścia:
 - 11.15.1. Pojedynczy SDI:
 - 11.15.1.1. Standard 4096×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 11.15.1.2. Standard 3840×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 11.15.1.3. Standard 2048×1080p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 11.15.1.4. Standard 2048×1080i 60, 59.94, 50
 - 11.15.1.5. Standard 1080p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 11.15.1.6. Standard 1080i 60, 59.94, 50
- 11.15.1.7. Standard 1080psf 30, 29.97, 25, 24, 23.98
- 11.15.2. Quad Link 4K:
 - 11.15.2.1. Standard 2048×1080p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 11.15.2.2. Standard 1080p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
- 11.15.3. Quad Link 8K
 - 11.15.3.1. Standard 4096×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 11.15.3.2. Standard 3840×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
- 11.15.4. HDMI:
 - 11.15.4.1. Standard 4096×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 11.15.4.2. Standard 3840×2160p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 11.15.4.3. Standard 1080p 60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98
 - 11.15.4.4. Standard 1080i 60, 59.94, 50
- 11.15.5. Złącza:
 - 11.15.5.1. Co najmniej 4 wejścia 12G
 - 11.15.5.2. Co najmniej 4 wyjścia 12G
 - 11.15.5.3. Co najmniej jedno wejście HDMI 2.0
 - 11.15.5.4. Co najmniej jedno wejście kontroli RJ45
 - 11.15.5.5. Wyjście słuchawkowe 3.5mm
- 11.15.6. Zasilanie:
 - 11.15.6.1. Zewnętrzne AC 100-240V 50,60Hz
 - 11.15.6.2. Bateryjne typu Gold Mount

12. Zestaw okablowania, złącz i akcesoriów instalacyjnych [1-5-4-13] (1 szt.)

12.1. Wtyk HD-BNC(80 szt.)

- 12.1.1. Wtyk zgodny ze standardem 12G-SDI
- 12.1.2. Wtyk typu męskiego
- 12.1.3. Wtyk do zaciśnięcia na kabel Kompatybilny z kablem z punktu 12.5 (zestawu okablowania, złącz i akcesoriów instalacyjnych [1-5-4-13])

12.2. Zaciskarka do złącz HD-BNC (1 szt.)

- 12.2.1. Kompatybilna z wtykami z punktów 12.1, 12.3, 12.4 (zestawu okablowania, złącz i akcesoriów instalacyjnych [1-5-4-13])

12.3. Wtyk BNC żeński (100 szt.)

- 12.3.1. Wtyk zgodny ze standardem 12G-SDI
- 12.3.2. Wtyk typu żeńskiego
- 12.3.3. Wtyk do zaciśnięcia na kabel Kompatybilny z kablem z punktu 12.5 (zestawu okablowania, złącz i akcesoriów instalacyjnych [1-5-4-13])

12.4. Wtyk Din 1.0/2.3 (mini BNC) (80 szt.)

- 12.4.1. Wtyk do zaciśnięcia na kabel Kompatybilny z kablem z punktu 12.5 (zestawu okablowania, złącz i akcesoriów instalacyjnych [1-5-4-13])

12.5. Kabel SDI A (100 m)

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 12.5.1. Koncentryczny przewód elastyczny do transmisji cyfrowych sygnałów wizyjnych SDI
- 12.5.2. Zewnętrzna średnica 4,2 mm
- 12.5.3. Średnica żyły centralnej 0,6 mm
- 12.5.4. Rezystancja żyły centralnej 8,5 Ω /100m
- 12.5.5. Średnica izolacji żyły centralnej 2,6 mm
- 12.5.6. Statyczna pojemność 53 pF/m
- 12.5.7. Tłumienność przy 750MHz – 37,4 dB/100m
- 12.5.8. Waga przewodu nie większa niż 3,2kg/100m
- 12.5.9. Kolor izolacji - czarny

12.6. Kabel SDI B (300 m)

- 12.6.1. Koncentryczny przewód elastyczny do transmisji cyfrowych sygnałów wizyjnych SDI
- 12.6.2. Zewnętrzna średnica 7,2 mm
- 12.6.3. Średnica żyły centralnej 1,02 mm
- 12.6.4. Rezystancja żyły centralnej 3,3 Ω /100m
- 12.6.5. Średnica izolacji żyły centralnej 4,57 mm
- 12.6.6. Statyczna pojemność 53 pF/m
- 12.6.7. Tłumienność przy 750MHz – 22,8 dB/100m
- 12.6.8. Waga przewodu nie większa niż 6,6kg/100m
- 12.6.9. Kolor izolacji – czarny

12.7. Odgiętki na kabel i złącza (200 szt.)

- 12.7.1. Kompatybilne z kablem z punktu 12.5, oraz złączami z punktów 12.1, 12.3, 12.4 (zestawu okablowania, złącz i akcesoriów instalacyjnych [1-5-4-13])

12.8. Zestaw oznaczników nakablowych (20 szt.)

- 12.8.1. Oznaczniki kablowe numerowe oraz literowe o kodowaniu kolorowym dla cyfr dopasowane do średnicy elastycznego kabla SDI z punktu 12.5 (zestawu okablowania, złącz i akcesoriów instalacyjnych [1-5-4-13]). Oznaczniki typu otwartego umożliwiające montaż na gotowy przewód. Zestaw powinien zawierać co najmniej po 10 szt. każdej cyfry oraz po 4szt. liter od A do H

12.9. SDI 5-parowy, z zewnątrz czarny, maksymalnie elastyczny (100 m)

- 12.9.1. Przewód wieloparowy 5 x 12G-SDI (5 niezależnych koncentrycznych przewodów 12G-SDI we wspólnej izolacji zewnętrznej czarnej tworzących kabel wieloparowy), spełniający normę transmisji sygnału 12G-SDI na co najmniej 35 metrach
- 12.9.2. Waga przewodu nie większa niż 35kg/100m
- 12.9.3. Średnica zewnątrz nie więcej niż 18mm

12.10. Złącze XLR męski, 3-pin (100 szt.)

- 12.10.1. Wtyk na kabel XLR męski 3-pin klasy broadcastowej
- 12.10.2. Metalowa obudowa w kolorze czarnym
- 12.10.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 3,5mm do 8mm
- 12.10.4. Rezystancja styków nie większa niż 3 m Ω
- 12.10.5. Pojemność pomiędzy stykami nie większa niż 4 pF

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 12.10.6. Wytrzymałość minimum 1000 cykli
- 12.10.7. Wytrzymałość prądowa pojedynczego styku minimum 14A

12.11. Złącze XLR żeński, 3-pin (100 szt.)

- 12.11.1. Wtyk na kabel XLR żeński 3-pin klasy broadcastowej
- 12.11.2. Metalowa obudowa w kolorze czarnym
- 12.11.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 3,5mm do 8mm
- 12.11.4. Rezystancja styków nie większa niż 3 mΩ
- 12.11.5. Pojemność pomiędzy stykami nie większa niż 4 pF
- 12.11.6. Wytrzymałość minimum 1000 cykli
- 12.11.7. Wytrzymałość prądowa pojedynczego styku minimum 14A

12.12. Złącze XLR męski, 5-pin (100 szt.)

- 12.12.1. Wtyk na kabel XLR męski 5-pin klasy broadcastowej
- 12.12.2. Metalowa obudowa w kolorze czarnym
- 12.12.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 3,5mm do 8mm
- 12.12.4. Rezystancja styków nie większa niż 3 mΩ
- 12.12.5. Pojemność pomiędzy stykami nie większa niż 7 pF
- 12.12.6. Wytrzymałość minimum 1000 cykli
- 12.12.7. Wytrzymałość prądowa pojedynczego styku minimum 7A

12.13. Złącze XLR żeński, 5-pin (100 szt.)

- 12.13.1. Wtyk na kabel XLR żeński 5-pin klasy broadcastowej
- 12.13.2. Metalowa obudowa w kolorze czarnym
- 12.13.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 3,5mm do 8mm
- 12.13.4. Rezystancja styków nie większa niż 3 mΩ
- 12.13.5. Pojemność pomiędzy stykami nie większa niż 7 pF
- 12.13.6. Wytrzymałość minimum 1000 cykli
- 12.13.7. Wytrzymałość prądowa pojedynczego styku minimum 7A

12.14. Złącze XLR męski, 4-pin (60 szt.)

- 12.14.1. Wtyk na kabel XLR męski 4-pin klasy broadcastowej
- 12.14.2. Metalowa obudowa w kolorze czarnym
- 12.14.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 3,5mm do 8mm
- 12.14.4. Rezystancja styków nie większa niż 3 mΩ
- 12.14.5. Pojemność pomiędzy stykami nie większa niż 7 pF
- 12.14.6. Wytrzymałość minimum 1000 cykli
- 12.14.7. Wytrzymałość prądowa pojedynczego styku minimum 10A

12.15. Złącze XLR żeński, 4-pin (60 szt.)

- 12.15.1. Wtyk na kabel XLR żeński 4-pin klasy broadcastowej
- 12.15.2. Metalowa obudowa w kolorze czarnym
- 12.15.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 3,5mm do 8mm
- 12.15.4. Rezystancja styków nie większa niż 3 mΩ
- 12.15.5. Pojemność pomiędzy stykami nie większa niż 7 pF

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 12.15.6. Wytrzymałość minimum 1000 cykli
- 12.15.7. Wytrzymałość prądowa pojedynczego styku minimum 10A

12.16. Złącze Jack TRS (30 szt.)

- 12.16.1. Wtyk na kabel Jack 6,3mm męski stereo klasy broadcastowej
- 12.16.2. Metalowa obudowa w kolorze czarnym
- 12.16.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 4mm do 7mm
- 12.16.4. Rezystancja izolacji nie mniejsza niż 2 GΩ
- 12.16.5. Wytrzymałość minimum 1000 cykli

12.17. Złącze Jack TS (30 szt.)

- 12.17.1. Wtyk na kabel Jack 6,3mm męski mono klasy broadcastowej
- 12.17.2. Metalowa obudowa w kolorze czarnym
- 12.17.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 4mm do 7mm
- 12.17.4. Rezystancja izolacji nie mniejsza niż 2 GΩ
- 12.17.5. Wytrzymałość minimum 1000 cykli

12.18. Złącze miniJack TRS kątowy (20 szt.)

- 12.18.1. Wtyk na kabel miniJack 3,5mm męski stereo klasy broadcastowej
- 12.18.2. Wtyk pod kątem 90 stopni
- 12.18.3. Metalowa obudowa w kolorze czarnym
- 12.18.4. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 2mm do 4,5mm
- 12.18.5. Rezystancja izolacji nie mniejsza niż 2 GΩ
- 12.18.6. Wytrzymałość minimum 1000 cykli

12.19. Złącze etherCon Cat 6 (100 szt.)

- 12.19.1. Wtyk na kabel ze złączem RJ-45 zgodny z etherCON klasy broadcastowej
- 12.19.2. Metalowa obudowa w kolorze czarnym
- 12.19.3. Wsparcie Ethernet w kategorii co najmniej 6A
- 12.19.4. Wsparcie zasilania PoE w standardzie co najmniej PoE++
- 12.19.5. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 7mm do 9,5mm
- 12.19.6. Możliwość montażu na przewodzie z zainstalowanym złączem RJ-45
- 12.19.7. Wytrzymałość minimum 1000 cykli

12.20. Beczka etherCon CAT 6 (20 szt.)

- 12.20.1. Jednotorowy łącznik złącz typu etherCon ze złączami żeńskimi
- 12.20.2. Zgodny z kategorią co najmniej 6A
- 12.20.3. Wsparcie zasilania PoE w standardzie co najmniej PoE+
- 12.20.4. Wytrzymałość minimum 1000 cykli
- 12.20.5. Wytrzymałość prądowa pojedynczego styku minimum 1.5A
- 12.20.6. Rezystancja styków nie większa niż 200 mΩ
- 12.20.7. Obudowa powlekana gumopodobnym tworzywem sztucznym w kolorze czarnym

12.21. Złącze powerCon żeński na kabel (50 szt.)

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 12.21.1. Wtyk na kabel typu powerCon true1 żeński klasy broadcastowej
- 12.21.2. Styki linii L, N i PE
- 12.21.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 6mm do 12mm
- 12.21.4. Napięcie znamionowe 250VAC
- 12.21.5. Wytrzymałość minimum 5000 cykli
- 12.21.6. Rezystancja styków nie większa niż 2 mΩ
- 12.21.7. Wytrzymałość prądowa styków min. 16A

12.22. Złącze powerCon męski na kabel (50 szt.)

- 12.22.1. Wtyk na kabel typu powerCon true1 męski klasy broadcastowej
- 12.22.2. Styki linii L, N i PE
- 12.22.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 6mm do 12mm
- 12.22.4. Napięcie znamionowe 250VAC
- 12.22.5. Wytrzymałość minimum 5000 cykli
- 12.22.6. Rezystancja styków nie większa niż 2 mΩ
- 12.22.7. Wytrzymałość prądowa styków min. 16A

12.23. powerCon złącze panelowe wprowadzające nr 1 (20 szt.)

- 12.23.1. Przyłącze panelowe typu powerCon true1 męskie klasy broadcastowej
- 12.23.2. Gniazdo przyłączeniowe od strony panelu typu powerCon true1 Power-in
- 12.23.3. Gniazdo przyłączeniowe po przeciwnej stronie piny przyłączeniowe
- 12.23.4. Możliwość montowania w standardowym panelu rack z otworami 24mm
- 12.23.5. Styki linii L, N i PE
- 12.23.6. Napięcie znamionowe 250VAC
- 12.23.7. Wytrzymałość minimum 5000 cykli
- 12.23.8. Rezystancja styków nie większa niż 2 mΩ
- 12.23.9. Wytrzymałość prądowa styków min. 16A

12.24. powerCon złącze panelowe wyprowadzające nr 1 (20 szt.)

- 12.24.1. Przyłącze panelowe typu powerCon true1 żeńskie klasy broadcastowej
- 12.24.2. Gniazdo przyłączeniowe od strony panelu typu powerCon true1 Power-out
- 12.24.3. Gniazdo przyłączeniowe po przeciwnej stronie piny przyłączeniowe
- 12.24.4. Możliwość montowania w standardowym panelu rack z otworami 24mm
- 12.24.5. Styki linii L, N i PE
- 12.24.6. Napięcie znamionowe 250VAC
- 12.24.7. Wytrzymałość minimum 5000 cykli
- 12.24.8. Rezystancja styków nie większa niż 2 mΩ
- 12.24.9. Wytrzymałość prądowa styków min. 16A

12.25. Złącze powerCon zasilające na kabel (50 szt.)

- 12.25.1. Wtyk na kabel typu powerCon Power-In żeńskie klasy broadcastowej
- 12.25.2. Kolor: niebieskie
- 12.25.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 6mm do 14mm
- 12.25.4. Styki linii L, N i PE
- 12.25.5. Wytrzymałość minimum 1000 cykli

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 12.25.6. Napięcie znamionowe 250VAC
- 12.25.7. Rezystancja styków nie większa niż 3 mΩ
- 12.25.8. Wytrzymałość prądowa styków min. 20A

12.26. Złącze powerCon odbierające na kabel (50 szt.)

- 12.26.1. Wtyk na kabel typu powerCon Power-Out żeńskie klasy broadcastowej
- 12.26.2. Kolor: szary
- 12.26.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 6mm do 14mm
- 12.26.4. Styki linii L, N i PE
- 12.26.5. Wytrzymałość minimum 1000 cykli
- 12.26.6. Napięcie znamionowe 250VAC
- 12.26.7. Rezystancja styków nie większa niż 3 mΩ
- 12.26.8. Wytrzymałość prądowa styków min. 20A

12.27. powerCon złącze panelowe wprowadzające nr 2 (20 szt.)

- 12.27.1. Przyłącze panelowe typu powerCon męskie klasy broadcastowej
- 12.27.2. Gniazdo przyłączeniowe od strony panelu typu powerCon Power-in
- 12.27.3. Gniazdo przyłączeniowe po przeciwnej stronie piny przyłączeniowe
- 12.27.4. Kolor: niebieski
- 12.27.5. Możliwość montowania w standardowym panelu rack z otworami 24mm
- 12.27.6. Styki linii L, N i PE
- 12.27.7. Napięcie znamionowe 250VAC
- 12.27.8. Wytrzymałość minimum 5000 cykli
- 12.27.9. Rezystancja styków nie większa niż 2 mΩ
- 12.27.10. Wytrzymałość prądowa styków min. 20A

12.28. powerCon złącze panelowe wprowadzające nr 2 (20 szt.)

- 12.28.1. Przyłącze panelowe typu powerCon męskie klasy broadcastowej
- 12.28.2. Gniazdo przyłączeniowe od strony panelu typu powerCon Power-out
- 12.28.3. Gniazdo przyłączeniowe po przeciwnej stronie piny przyłączeniowe
- 12.28.4. Kolor: szary
- 12.28.5. Możliwość montowania w standardowym panelu rack z otworami 24mm
- 12.28.6. Styki linii L, N i PE
- 12.28.7. Napięcie znamionowe 250VAC
- 12.28.8. Wytrzymałość minimum 5000 cykli
- 12.28.9. Rezystancja styków nie większa niż 2 mΩ
- 12.28.10. Wytrzymałość prądowa styków min. 20A

12.29. Beczka powerCon (10 szt.)

- 12.29.1. Jednotorowy łącznik złącz powerCon ze złączami męskimi
- 12.29.2. Jedno złącze wprowadzające w kolorze niebieskim i jedno złącze wprowadzające w kolorze szarym
- 12.29.3. Napięcie znamionowe 250VAC
- 12.29.4. Znamionowy prąd styku co najmniej 20A
- 12.29.5. Rezystancja styków nie większa niż 3 mΩ

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 12.29.6. Wytrzymałość minimum 1000 cykli
- 12.29.7. Wytrzymałość prądowa styków min. 20A

12.30. Wtyk interkomowy do kamer (10 szt.)

- 12.30.1. Wtyk na kabel 0.206" TRS męski klasy broadcastowej
- 12.30.2. Metalowa obudowa w kolorze czarnym
- 12.30.3. Zgodny ze średnicą przewodu w przedziale od 4mm do 7mm
- 12.30.4. Rezystancja izolacji nie mniejsza niż 2 GΩ
- 12.30.5. Wytrzymałość minimum 1000 cykli

12.31. Złącza RJ-45 Cat 5e nieekranowane zaciskane na kabel (200 szt.)

12.32. Złącza RJ-45 Cat 6 nieekranowane zaciskane na kabel (200 szt.)

12.33. Osłonki/Kapturki na złącza RJ45 (300 szt.)

- 12.33.1. Osłonki gumowe na wtyki RJ45 zgodne z wtykami z punktów 12.31 i 12.32 (zestawu okablowania, złącz i akcesoriów instalacyjnych [1-5-4-13])
- 12.33.2. Minimum 3 różne kolory po 100szt.

12.34. Panel maskujący 1U aluminiowy (6 szt.)

- 12.34.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack
- 12.34.2. Wysokość panelu: 1U
- 12.34.3. Grubość: 3mm
- 12.34.4. Kolor: Czarny mat
- 12.34.5. Materiał: aluminium

12.35. Panel maskujący 2U aluminiowy (6 szt.)

- 12.35.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack
- 12.35.2. Wysokość panelu: 2U
- 12.35.3. Grubość: 3mm
- 12.35.4. Kolor: Czarny mat
- 12.35.5. Materiał: aluminium

12.36. Panel maskujący 3U aluminiowy (6 szt.)

- 12.36.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack
- 12.36.2. Wysokość panelu: 3U
- 12.36.3. Grubość: 1,5mm
- 12.36.4. Kolor: Czarny mat
- 12.36.5. Materiał: aluminium

12.37. Panel z otworami pod gniazda typu XLR - 6 otworów (8 szt.)

- 12.37.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack
- 12.37.2. Wysokość panelu: 1U
- 12.37.3. Kolor: Czarny mat



PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

12.37.4. W panelu wykonane 6 otworów pod instalacje standardowych panelowych złącz typu XLR łącznie z otworami na śruby montażowe

12.38. Panel z otworami pod gniazda typu XLR - 8 otworów (8 szt.)

12.38.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack

12.38.2. Wysokość panelu: 1U

12.38.3. Kolor: Czarny mat

12.38.4. W panelu wykonane 8 otworów pod instalacje standardowych panelowych złącz typu XLR łącznie z otworami na śruby montażowe

12.39. Panel z otworami pod gniazda typu XLR - 12 otworów (8 szt.)

12.39.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack

12.39.2. Wysokość panelu: 1U

12.39.3. Kolor: Czarny mat

12.39.4. W panelu wykonane 12 otworów pod instalacje standardowych panelowych złącz typu XLR łącznie z otworami na śruby montażowe

12.40. Panel maskujący z otworami wentylacyjnymi 1U (6 szt.)

12.40.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack

12.40.2. Wysokość panelu: 1U

12.40.3. Kolor: Czarny mat

12.40.4. Panel z okrągłymi otworami wentylacyjnymi

12.41. Panel maskujący z otworami wentylacyjnymi 2U (6 szt.)

12.41.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack

12.41.2. Wysokość panelu: 2U

12.41.3. Kolor: Czarny mat

12.41.4. Panel z okrągłymi otworami wentylacyjnymi

12.42. Panel maskujący z otworami wentylacyjnymi 3U (6 szt.)

12.42.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack

12.42.2. Wysokość panelu: 3U

12.42.3. Kolor: Czarny mat

12.42.4. Panel z okrągłymi otworami wentylacyjnymi

12.43. Panel maskujący ze służą kablową 1U (8 szt.)

12.43.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack

12.43.2. Wysokość panelu: 1U

12.43.3. Kolor: Czarny mat

12.43.4. Panel z listwą szczotkową do prowadzenia wtyczek i kabli

12.44. Panel maskujący ze służą kablową 2U (6 szt.)

12.44.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack

12.44.2. Wysokość panelu: 2U

12.44.3. Kolor: Czarny



PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

12.44.4. Panel z listwą szczotkową do prowadzenia wtyczek i kabli

12.45. Panel 1U z listwą oświetleniową (8 szt.)

- 12.45.1. Panel do zainstalowania w standardowej szafie rack
- 12.45.2. Wysokość panelu: 1U
- 12.45.3. Kolor: Czarny
- 12.45.4. Panel z diodami led do oświetlenia pozostałych urządzeń w szafie rack
- 12.45.5. Dołączony zasilacz

12.46. Maskownica otworu gniazda typu XLR (80 szt.)

- 12.46.1. Maskownica otworu paneli z punktów 12.37, 12.38, 12.39 (zestawu okablowania, złącz i akcesoriów instalacyjnych [1-5-4-13])
- 12.46.2. Posiada otwory montażowe

12.47. Listwa zasilająca rack - 9 gniazd (40 szt.)

- 12.47.1. Listwa do zainstalowania w szafie rack
- 12.47.2. Wysokość 1U
- 12.47.3. Ilość gniazd: co najmniej 8
- 12.47.4. Kabel zasilający o długości co najmniej 2m
- 12.47.5. Materiał aluminium
- 12.47.6. Kolor obudowy czarny
- 12.47.7. Wskaźnik obecności napięcia
- 12.47.8. Przewód zasilający o przekroju min. 3x1,5mm²
- 12.47.9. Napięcie znamionowe: 230VAC
- 12.47.10. Możliwość montażu w co najmniej 12 płaszczyznach co 30°

12.48. Listwa zasilająca sceniczna - 5 gniazd, czarna (30 szt.)

- 12.48.1. Przedłużacz elektryczny z listwą rozdzielającą co najmniej 5 gniazd
- 12.48.2. Każde gniazdo z osobną kłapką zabezpieczającą
- 12.48.3. Przewód gumowy H07RNF 3 x 2,5² o długości co najmniej 1m
- 12.48.4. Zgodne ze standardem IP44
- 12.48.5. Kolor obudowy i kłapek: Czarny
- 12.48.6. Dołączona przezroczysta rurka termokurczliwa do etykietowania kabli

12.49. Kabel HDMI 1m (20 szt.)

- 12.49.1. Zgodny ze standardem co najmniej HDMI 2.0
- 12.49.2. Przepustowość co najmniej: 18 Gb/s
- 12.49.3. Styki złącz powlekane 24-karatowym złotem
- 12.49.4. Przewód wykonany z czystej miedzi beztlenuj
- 12.49.5. Przewód ekranowany co najmniej podwójnie
- 12.49.6. Połączane styki
- 12.49.7. Długość: 1m
- 12.49.8. Średnica przewodu minimum 6mm
- 12.49.9. Kolor przewodu czarny mat

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

12.50. Kabel HDMI 2m (50 szt.)

- 12.50.1. Zgodny ze standardem co najmniej HDMI 2.0
- 12.50.2. Przepustowość co najmniej: 18 Gb/s
- 12.50.3. Styki złącz powlekane 24-karatowym złotem
- 12.50.4. Przewód wykonany z czystej miedzi beztlenowej
- 12.50.5. Przewód ekranowany co najmniej podwójnie
- 12.50.6. Połączane styki
- 12.50.7. Długość: 2m
- 12.50.8. Średnica przewodu minimum 6mm
- 12.50.9. Kolor przewodu czarny mat

12.51. Kabel HDMI 5m (50 szt.)

- 12.51.1. Zgodny ze standardem co najmniej HDMI 2.0
- 12.51.2. Przepustowość co najmniej: 18 Gb/s
- 12.51.3. Styki złącz powlekane 24-karatowym złotem
- 12.51.4. Przewód wykonany z czystej miedzi beztlenowej
- 12.51.5. Przewód ekranowany co najmniej podwójnie
- 12.51.6. Połączane styki
- 12.51.7. Długość: 5m
- 12.51.8. Średnica przewodu minimum 6mm
- 12.51.9. Kolor przewodu czarny mat

12.52. Kabel Display Port 2m (16 szt.)

- 12.52.1. Zgodny ze standardem co najmniej DisplayPort 1.4
- 12.52.2. Długość: 2m
- 12.52.3. Szybkość transmisji danych co najmniej 30Gb/s

12.53. Kabel Display Port 5m (10 szt.)

- 12.53.1. Zgodny ze standardem co najmniej DisplayPort 1.4
- 12.53.2. Długość: 5m
- 12.53.3. Szybkość transmisji danych co najmniej 30Gb/s

12.54. Kabel Display Port 10m (10 szt.)

- 12.54.1. Zgodny ze standardem co najmniej DisplayPort 1.4
- 12.54.2. Długość: 10m
- 12.54.3. Szybkość transmisji danych co najmniej 30Gb/s

13. Przełącznik sieciowy zarządzalny dla multimediiów nr 1 [1-5-4-14] (1 szt.)

- 13.1. Przełącznik dedykowany do rozwiązań multimedialnych. Przełączanie, filtrowanie, trasowanie i nadawanie priorytetu dla pakietów Audio (Voice over IP) i Video (Multicast)
- 13.2. Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny, HTTPS, Telnet, SSH, SNMP, CLI, RSPAN
- 13.3. Zawartość panelu tylniego
 - 13.3.1. Co najmniej dwa modułowe zasilacze o mocy co najmniej 250W. Zasilanie 230VAC.
 - 13.3.2. Chłodzenie, którego głośność w czasie pracy nie przekracza 36dB przy 25 °C

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 13.4.** Zawartość panelu przedniego
 - 13.4.1. Co najmniej jeden port USB typu A do podłączenia pamięci
 - 13.4.2. Co najmniej jeden port mini-USB i RJ45 do zarządzania za pomocą RS232
 - 13.4.3. Co najmniej jeden port 1G Ethernet typu „out-of-band” do zarządzania
 - 13.4.4. Co najmniej 24 niezależne porty RJ-45 wspierających transmisje w trybach co najmniej: 100M, 1G, 10G
 - 13.4.5. Co najmniej 24 niezależne porty SFP+ wspierających transmisje w trybach co najmniej: 1G, 10G
 - 13.5.** Wbudowany procesor o taktowaniu co najmniej 1.4Ghz
 - 13.6.** Co najmniej 2GB pamięci RAM
 - 13.7.** Co najmniej 256MB pamięci Flash
 - 13.8.** Łączna wydajność przełączania portów co najmniej 960 Gb/s
 - 13.9.** Przepustowość co najmniej 714 Mpps
 - 13.10.** Latencja nie większa niż:
 - 13.10.1. Dla portów 10G RJ45 2,4 μ s
 - 13.10.2. Dla portów 10G SFP+ 0,9 μ s
 - 13.11.** Wsparcie ramek Jumbo o rozmiarze co najmniej 9Kb
 - 13.12.** MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 15 lat
 - 13.13.** Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack. Rozmiar nie większy niż 1U
- 14. Przełącznik sieciowy zarządzalny dla multimediiów nr 2 [1-5-4-15] (4 szt.)**
- 14.1.** Przełącznik dedykowany do rozwiązań multimedialnych. Przełączanie, filtrowanie, trasowanie i nadawanie priorytetu dla pakietów Audio (Voice over IP) i Video (Multicast)
 - 14.2.** Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny, HTTPs, Telnet, SSH, SNMP, CLI, RSPAN
 - 14.3.** Zawartość panelu tylniego
 - 14.3.1. Zasilacz modułowy o mocy co najmniej 250W. Zasilanie 230VAC.
 - 14.3.2. Chłodzenie, którego głośność w czasie pracy nie przekracza 37dB przy 25 °C
 - 14.3.3. Co najmniej 4 porty SFP+ wspierające transmisje w trybach co najmniej: 1G, 10G
 - 14.3.4. Co najmniej jeden port 1G Ethernet typu „out-of-band” do zarządzania
 - 14.3.5. Co najmniej jeden port RJ45 do zarządzania za pomocą RS232
 - 14.4.** Zawartość panelu przedniego
 - 14.4.1. Co najmniej jeden port USB typu A do podłączenia pamięci
 - 14.4.2. Co najmniej jeden port mini-USB do zarządzania
 - 14.4.3. Co najmniej 24 niezależne porty RJ-45 wspierających transmisje w trybach co najmniej: 100M, 1G, 10G
 - 14.5.** Wbudowany procesor o taktowaniu co najmniej 800Mhz
 - 14.6.** Co najmniej 1GB pamięci RAM
 - 14.7.** Co najmniej 256MB pamięci Flash
 - 14.8.** Łączna wydajność przełączania portów co najmniej 480 Gb/s
 - 14.9.** Przepustowość co najmniej 350 Mpps
 - 14.10.** Latencja nie większa niż:
 - 14.10.1. Dla portów 10G RJ45 2,8 μ s
 - 14.10.2. Dla portów 10G SFP+ 1,9 μ s
 - 14.11.** Wsparcie ramek Jumbo o rozmiarze co najmniej 9Kb

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 14.12. MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 28 lat
 - 14.13. Rozmiar urządzenia dopasowany do montażu w standardowej szafie rack 19". Wysokość nie większa niż 1U, szerokość nie większa niż połowa półki.
 - 14.14. **Do zamawianych 4 szt. urządzeń należy dostarczyć 2 półki umożliwiające montaż 2 urządzeń obok siebie w szafie rack na wysokości nie większej niż 1U**
- 15. Przełącznik sieciowy zarządzalny dla multimediiów nr 3 [1-5-4-16] (2 szt.)**
- 15.1. Przełącznik dedykowany do rozwiązań multimedialnych
 - 15.2. Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny, HTTPS, Telnet, SSH, SNMP, CLI, RSPAN dodatkowy interfejs graficzny dedykowany dla rozwiązań audio wizualnych
 - 15.3. Predefiniowane profile nie wymagające konfiguracji dla Audio wspierające co najmniej: Dante, AES67, Q-SYS, opcjonalne wsparcie AVB
 - 15.4. Predefiniowane profile nie wymagające konfiguracji dla Wideo wspierające co najmniej: Dante, SDVoE, NDI, Q-SYS, SVSI, NVX
 - 15.5. Dodatkowe profile predefiniowane wspierające co najmniej: sACN, Art-Net, MANet
 - 15.6. Automatyczna konfiguracja połączeń typu trunk po podłączeniu do innego urządzenia lub przełącznika [1-5-4-16], [1-5-4-17], [1-5-4-18], [1-5-4-19],
 - 15.7. Złącza na panelu tylnym
 - 15.7.1. Co najmniej 24 porty RJ-45 wspierających transmisje w trybach co najmniej: 10M, 100M, 1G zapewniających zasilanie w standardzie co najmniej PoE+ o łącznej wydajności co najmniej 480W
 - 15.7.2. Co najmniej 4 porty SFP+ wspierających transmisje w trybach co najmniej: 1G, 10G
 - 15.7.3. Wbudowany zasilacz z fizycznym włącznikiem
 - 15.7.4. Port Ethernet do konfiguracji typu „out-of-band”
 - 15.7.5. Port RJ45 do konfiguracji RS232
 - 15.8. Złącza na panelu przednim
 - 15.8.1. Co najmniej jeden port USB typu A do podłączenia pamięci
 - 15.8.2. Co najmniej jeden port USB typu C do konfiguracji
 - 15.9. Diody sygnalizujące prace portów z przodu i tyłu urządzenia
 - 15.10. Wbudowany procesor ARM 64-bit o taktowaniu co najmniej 1.8Ghz
 - 15.11. Co najmniej 2GB pamięci RAM
 - 15.12. Łączna wydajność przełączania portów co najmniej 130 Gb/s
 - 15.13. Przepustowość dla ramek 64B co najmniej 95 Mpps
 - 15.14. Wsparcie VLAN bazujących na adresach MAC
 - 15.15. Wsparcie VLAN bazujących na podsieciach
 - 15.16. Wsparcie VLAN bazujących na protokole
 - 15.17. Wsparcie co najmniej 8 niezależnych agregatorów LAG wspierających co najmniej 8 portów
 - 15.18.
 - 15.19. Wsparcie ramek Jumbo o rozmiarze co najmniej 12kb
 - 15.20. Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack
 - 15.21. Rozmiar nie większy niż 1U
 - 15.22. Elektronicznie sterowane chłodzenie umożliwiające: długotrwałą pracę bez uruchomienia wentylatora, prace w trybie cichym gdzie praca wentylatorów nie przekracza 42dBA

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 15.23. Maksymalny poziom hałasu nie większy niż 68 dBA
- 15.24. MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 58 lat
- 15.25. Waga nie większa niż: 5,5kg

16. Przełącznik sieciowy zarządzalny dla multimediiów nr 4 [1-5-4-17] (4 szt.)

- 16.1. Przełącznik dedykowany do rozwiązań multimedialnych
- 16.2. Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny, HTTPS, Telnet, SSH, SNMP, CLI, RSPAN dodatkowy interfejs graficzny dedykowany dla rozwiązań audio wizualnych
- 16.3. Predefiniowane profile nie wymagające konfiguracji dla Audio wspierające co najmniej: Dante, AES67, Q-SYS, opcjonalne wsparcie AVB
- 16.4. Predefiniowane profile nie wymagające konfiguracji dla Wideo wspierające co najmniej: Dante, SDVoE, NDI, Q-SYS, SVSI, NVX
- 16.5. Dodatkowe profile predefiniowane wspierające co najmniej: sACN, Art-Net, MANet
- 16.6. Automatyczna konfiguracja połączeń typu trunk po podłączeniu do innego urządzenia lub przełącznika [1-5-4-16], [1-5-4-17], [1-5-4-18], [1-5-4-19],
- 16.7. Złącza na panelu tylnym
 - 16.7.1. Co najmniej 8 portów RJ-45 wspierających transmisje w trybach co najmniej: 10M, 100M, 1G zapewniających zasilanie w standardzie co najmniej PoE+ o łącznej wydajności co najmniej 240W
 - 16.7.2. Co najmniej 2 porty SFP+ wspierających transmisje w trybach co najmniej: 1G, 10G
 - 16.7.3. Wbudowany zasilacz z fizycznym włącznikiem
 - 16.7.4. Port Ethernet do konfiguracji typu „out-of-band”
 - 16.7.5. Port RJ45 do konfiguracji RS232
- 16.8. Złącza na panelu przednim
 - 16.8.1. Co najmniej jeden port USB typu A do podłączenia pamięci
 - 16.8.2. Co najmniej jeden port USB typu C do konfiguracji
- 16.9. Diody sygnalizujące prace portów z przodu i tyłu urządzenia
- 16.10. Wbudowany procesor ARM 32-bit o taktowaniu co najmniej 1.25Ghz
- 16.11. Co najmniej 2GB pamięci RAM
- 16.12. Łączna wydajność przełączania portów co najmniej 60 Gb/s
- 16.13. Przepustowość dla ramek 64B co najmniej 44 Mpps
- 16.14. Wsparcie VLAN bazujących na adresach MAC
- 16.15. Wsparcie VLAN bazujących na podsieciach
- 16.16. Wsparcie VLAN bazujących na protokole
- 16.17. Wsparcie co najmniej 8 niezależnych agregatorów LAG wspierających co najmniej 8 portów
- 16.18.
- 16.19. Wsparcie ramek Jumbo o rozmiarze co najmniej 12kb
- 16.20. Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack
- 16.21. Rozmiar nie większy niż 1U
- 16.22. Elektronicznie sterowane chłodzenie umożliwiające: długotrwałą pracę bez uruchomienia wentylatora, prace w trybie cichym gdzie praca wentylatorów nie przekracza 28dBA
- 16.23. Maksymalny poziom hałasu nie większy niż 56 dBA
- 16.24. MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 65 lat

16.25. Waga nie większa niż: 3kg

17. Przełącznik sieciowy zarządzalny dla multimediiów nr 5 [1-5-4-18] (2 szt.)

- 17.1. Przełącznik dedykowany do rozwiązań multimedialnych
- 17.2. Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny, HTTPs, Telnet, SSH, SNMP, CLI, RSPAN dodatkowy interfejs graficzny dedykowany dla rozwiązań audio wizualnych
- 17.3. Predefiniowane profile nie wymagające konfiguracji dla Audio wspierające co najmniej: Dante, AES67, Q-SYS, opcjonalne wsparcie AVB
- 17.4. Predefiniowane profile nie wymagające konfiguracji dla Wideo wspierające co najmniej: Dante, SDVoE, NDI, Q-SYS, SVSI, NVX
- 17.5. Dodatkowe profile predefiniowane wspierające co najmniej: sACN, Art-Net, MANet
- 17.6. Automatyka konfiguracja połączeń typu trunk po podłączeniu do innego urządzenia lub przełącznika [1-5-4-16], [1-5-4-17], [1-5-4-18], [1-5-4-19],
- 17.7. Złącza na panelu tylnym
 - 17.7.1. Co najmniej 8 portów RJ-45 wspierających transmisje w trybach co najmniej: 10M, 100M, 1G zapewniających zasilanie w standardzie co najmniej PoE++ o łącznej wydajności co najmniej 720W
 - 17.7.2. Co najmniej 2 porty SFP+ wspierających transmisje w trybach co najmniej: 1G, 10G
 - 17.7.3. Wbudowany zasilacz z fizycznym włącznikiem
 - 17.7.4. Port Ethernet do konfiguracji
 - 17.7.5. Port RJ45 do konfiguracji RS232
- 17.8. Złącza na panelu przednim
 - 17.8.1. Co najmniej jeden port USB typu A do podłączenia pamięci
 - 17.8.2. Co najmniej jeden port USB typu C do konfiguracji
- 17.9. Diody sygnalizujące prace portów z przodu i tyłu urządzenia
- 17.10. Wbudowany procesor ARM 32-bit o taktowaniu co najmniej 1.2Ghz
- 17.11. Co najmniej 2GB pamięci RAM
- 17.12. Łączna wydajność przełączania portów co najmniej 60 Gb/s
- 17.13. Przepustowość dla ramek 64B co najmniej 44 Mpps
- 17.14. Wsparcie VLAN bazujących na adresach MAC
- 17.15. Wsparcie VLAN bazujących na podsieciach
- 17.16. Wsparcie VLAN bazujących na protokole
- 17.17. Wsparcie co najmniej 8 niezależnych agregatorów LAG wspierających co najmniej 8 portów
- 17.18.
- 17.19. Wsparcie ramek Jumbo o rozmiarze co najmniej 12kb
- 17.20. Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack
- 17.21. Rozmiar nie większy niż 1U
- 17.22. Elektronicznie sterowane chłodzenie umożliwiające: długotrwałą pracę bez uruchomienia wentylatora, prace w trybie cichym gdzie praca wentylatorów nie przekracza 48dBA
- 17.23. Maksymalny poziom hałasu nie większy niż 70 dBA
- 17.24. MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 105 lat
- 17.25. Waga nie większa niż: 4kg

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

18. Przełącznik sieciowy zarządzalny dla multimediiów nr 6 [1-5-4-19] (2 szt.)

- 18.1. Przełącznik dedykowany do rozwiązań multimedialnych
- 18.2. Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny, HTTPs, Telnet, SSH, SNMP, CLI, RSPAN dodatkowy interfejs graficzny dedykowany dla rozwiązań audio wizualnych
- 18.3. Predefiniowane profile nie wymagające konfiguracji dla Audio wspierające co najmniej: Dante, AES67, Q-SYS, opcjonalne wsparcie AVB
- 18.4. Predefiniowane profile nie wymagające konfiguracji dla Wideo wspierające co najmniej: Dante, SDVoE, NDI, Q-SYS, SVSI, NVX
- 18.5. Dodatkowe profile predefiniowane wspierające co najmniej: SACN, Art-Net, MANet
- 18.6. Automatyczna konfiguracja połączeń typu trunk po podłączeniu do innego urządzenia lub przełącznika [1-5-4-16], [1-5-4-17], [1-5-4-18], [1-5-4-19],
- 18.7. Złącza na panelu tylnym
 - 18.7.1. Co najmniej 16 portów SFP+ wspierających transmisje w trybie co najmniej: 10G
 - 18.7.2. Wbudowany zasilacz z fizycznym włącznikiem
 - 18.7.3. Port Ethernet do konfiguracji
 - 18.7.4. Port RJ45 do konfiguracji RS232
- 18.8. Złącza na panelu przednim
 - 18.8.1. Co najmniej jeden port USB typu A do podłączenia pamięci
 - 18.8.2. Co najmniej jeden port USB typu C do konfiguracji
- 18.9. Diody sygnalizujące prace portów z przodu i tyłu urządzenia
- 18.10. Wbudowany procesor ARM 32-bit o taktowaniu co najmniej 1.2Ghz
- 18.11. Co najmniej 2GB pamięci RAM
- 18.12. Łączna wydajność przełączania portów co najmniej 320 Gb/s
- 18.13. Przepustowość dla ramek 64B co najmniej 235 Mpps
- 18.14. Wsparcie VLAN bazujących na adresach MAC
- 18.15. Wsparcie VLAN bazujących na podsieciach
- 18.16. Wsparcie VLAN bazujących na protokole
- 18.17. Wsparcie co najmniej 8 niezależnych agregatorów LAG wspierających co najmniej 8 portów
- 18.18.
- 18.19. Wsparcie ramek Jumbo o rozmiarze co najmniej 12kb
- 18.20. Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack
- 18.21. Rozmiar nie większy niż 1U
- 18.22. Elektronicznie sterowane chłodzenie umożliwiające: długotrwałą pracę bez uruchomienia wentylatora, prace w trybie cichym gdzie praca wentylatorów nie przekracza 28dBA
- 18.23. Maksymalny poziom hałasu nie większy niż 57 dBA
- 18.24. MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 95 lat
- 18.25. Waga nie większa niż: 2kg

19. Przełącznik sieciowy zarządzalny dla multimediiów nr 7 [1-5-4-21] (4 szt.)

- 19.1. Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny lub dedykowane oprogramowanie
- 19.2. Zawartość panelu tylniego
 - 19.2.1. Wbudowany zasilacz o mocy co najmniej 140W. Zasilanie 230VAC.

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 19.3.** Zawartość panelu przedniego
 - 19.3.1. Co najmniej 8 niezależnych portów RJ-45 wspierających transmisje w trybach co najmniej: 100M, 1G zapewniających zasilanie w standardzie co najmniej PoE o łącznej wydajności co najmniej 140W
 - 19.3.2. Co najmniej 2 niezależne porty SFP+ wspierających transmisje w trybach co najmniej: 1G, 10G
 - 19.3.3. Złącze zasilające prądu stałego przyjmujące napięcie w zakresie co najmniej 48-57V
- 19.4.** Co najmniej 64KB pamięci Flash
- 19.5.** Łączna wydajność przełączania portów co najmniej 50 Gb/s
- 19.6.** Przepustowość co najmniej 20 Mpps
- 19.7.** Wspiera funkcje co najmniej: przekierowanie portów typu „port-to-port”, Filtrowanie adresów MAC, konfiguracja VLAN, ograniczanie przepustowości, korekta nagłówków MAC i IP
- 19.8.** MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 20 lat
- 19.9.** Wymiary nie większe niż 28x22x5 cm
- 19.10.** Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack.

20. Przełącznik sieciowy zarządzalny dla multimediiów nr 8 [1-5-4-22] (4 szt.)

- 20.1.** Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny lub dedykowane oprogramowanie
- 20.2.** Zawartość panelu tylniego
 - 20.2.1. Złącze zasilające prądu stałego przyjmujące napięcie w zakresie co najmniej 10-28V. Dołączony dedykowany zasilacz
- 20.3.** Zawartość panelu przedniego
 - 20.3.1. Co najmniej 24 niezależne porty RJ-45 wspierających transmisje w trybach co najmniej: 100M, 1G
 - 20.3.2. Co najmniej 2 niezależne porty SFP+ wspierających transmisje w trybach co najmniej: 1G, 10G
 - 20.3.3. Port RJ45 do konfiguracji RS232
- 20.4.** Wbudowany procesor ARM 32-bit o taktowaniu co najmniej 800 MHz
- 20.5.** Co najmniej 512MB pamięci RAM
- 20.6.** Co najmniej 16MB pamięci Flash
- 20.7.** Przepustowość co najmniej 30 Mpps
- 20.8.** Wspiera funkcje co najmniej: przekierowanie portów typu „port-to-port”, Filtrowanie adresów MAC, konfiguracja VLAN, ograniczanie przepustowości, korekta nagłówków MAC i IP
- 20.9.** MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 20 lat
- 20.10.** Wymiary nie większe niż 45x15x5 cm
- 20.11.** Chłodzenie pasywne
- 20.12.** Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack.

21. Przełącznik sieciowy zarządzalny dla multimediiów nr 9 [1-5-4-23] (4 szt.)

- 21.1.** Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny lub dedykowane oprogramowanie
- 21.2.** Zawartość panelu tylniego
 - 21.2.1. Wbudowany zasilacz 230VAC
- 21.3.** Zawartość panelu przedniego

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 21.3.1. Co najmniej 24 niezależne porty RJ-45 wspierających transmisje w trybach co najmniej: 100M, 1G zapewniających zasilanie w standardzie co najmniej PoE o łącznej wydajności co najmniej 450W
- 21.3.2. Co najmniej 4 niezależne porty SFP+ wspierających transmisje w trybach co najmniej: 1G, 10G
- 21.3.3. Port RJ45 do konfiguracji RS232
- 21.4. Wbudowany procesor ARM 32-bit o taktowaniu co najmniej 800 MHz
- 21.5. Co najmniej 512MB pamięci RAM
- 21.6. Co najmniej 16MB pamięci Flash
- 21.7. Łączna wydajność przełączania portów co najmniej 64 Gb/s
- 21.8. Przepustowość co najmniej 30 Mpps
- 21.9. Wspiera funkcje co najmniej: przekierowanie portów typu „port-to-port”, Filtrowanie adresów MAC, konfiguracja VLAN, ograniczanie przepustowości, korekta nagłówków MAC i IP, IEEE 802.3ad, statyczna agregacja linków; wsparcie SNMP STP, RSTP, MSTP; Izolacja portów
- 21.10. MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 20 lat
- 21.11. Wymiary nie większe niż 45x32x5 cm
- 21.12. Wbudowane aktywne chłodzenie
- 21.13. Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack.

22. Router dla multimediiów nr 1 [1-5-4-24] (1 szt.)

- 22.1. Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny lub dedykowane oprogramowanie
- 22.2. Zawartość panelu tylnego
 - 22.2.1. Co najmniej dwa złącza zasilające prądu stałego przyjmujące napięcie w zakresie co najmniej 36-57V. Dołączony dedykowany zasilacz
- 22.3. Zawartość panelu przedniego
 - 22.3.1. Co najmniej 16 niezależne porty RJ-45 wspierających transmisje w trybach co najmniej: 100M, 1G
 - 22.3.2. Co najmniej 2 niezależne porty SFP+ wspierających transmisje w trybach co najmniej: 1G, 10G
 - 22.3.3. Port RJ45 do konfiguracji RS232
- 22.4. Wbudowany co najmniej 4 rdzeniowy procesor ARM 64-bit o taktowaniu co najmniej 1200 MHz
- 22.5. Co najmniej 4GB pamięci RAM
- 22.6. Co najmniej 128MB pamięci Flash
- 22.7. Wydajność trasowania typu fast path na poziomie co najmniej 4300Mbps
- 22.8. Wydajność trasowania przy 25 regułach IP co najmniej 300Mbps
- 22.9. Wydajność w trybie „bridging” przy 25 regułach co najmniej 800 Mbps
- 22.10. MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 20 lat
- 22.11. Wymiary nie większe niż 28x20x5 cm
- 22.12. Chłodzenie pasywne
- 22.13. Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack.

23. Router dla multimediiów nr 2 [1-5-4-25] (2 szt.)

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 23.1.** Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny lub dedykowane oprogramowanie
 - 23.2.** Zawartość panelu przedniego
 - 23.2.1. Co najmniej 8 niezależnych portów RJ-45 wspierających transmisję w trybach co najmniej: 100M, 1G. Co najmniej jeden port dodatkowo wspierający 2.5G. Porty zapewniają zasilanie w standardzie co najmniej PoE o łącznej wydajności co najmniej 130W.
 - 23.2.2. Co najmniej jeden niezależny port SFP+ wspierający transmisję w trybach co najmniej: 1G, 10G
 - 23.2.3. Port USB 3.0 typu A
 - 23.2.4. Złącze zasilające prądu stałego przyjmujące napięcie w zakresie co najmniej 24-57V. Dołączony dedykowany zasilacz
 - 23.2.5. Przycisk do resetu ustawień
 - 23.3.** Zawartość panelu bocznego
 - 23.3.1. Złącze zasilające prądu stałego przyjmujące napięcie 48V
 - 23.4.** Wbudowany co najmniej 4 rdzeniowy procesor ARM 64-bit o taktowaniu co najmniej 1400 MHz
 - 23.5.** Co najmniej 1GB pamięci RAM
 - 23.6.** Co najmniej 1GB pamięci Flash
 - 23.7.** MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 20 lat
 - 23.8.** Wymiary nie większe niż 23x13x2.5 cm
 - 23.9.** Chłodzenie pasywne
 - 23.10.** Możliwość zasilania poprzez PoE-in na dowolnym porcie RJ45
 - 23.11.** Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack.
- 24. Router dla multimediiów nr 3 [1-5-4-26] (1 szt.)**
- 24.1.** Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny lub dedykowane oprogramowanie
 - 24.2.** Zawartość panelu tylniego
 - 24.2.1. Co najmniej dwa modułowe zasilacze o mocy co najmniej 125W. Zasilanie 230VAC. Zapewniające redundantne zasilanie z opcją „hot-swap”
 - 24.3.** Zawartość panelu przedniego
 - 24.3.1. Co najmniej 1 niezależny porty RJ-45 wspierających transmisję w trybach co najmniej: 100M, 1G
 - 24.3.2. Co najmniej 8 niezależnych portów SFP+ wspierających transmisję w trybach co najmniej: 1G, 10G
 - 24.3.3. Port RJ45 do konfiguracji RS232
 - 24.3.4. Wbudowane gniazdo kart microSD
 - 24.3.5. Wbudowany port USB typu A
 - 24.3.6. Wbudowany port typu microUSB
 - 24.4.** Wbudowany co najmniej 72 rdzeniowy procesor o taktowaniu co najmniej 1GHz
 - 24.5.** Co najmniej 16GB pamięci RAM
 - 24.6.** Co najmniej 128MB pamięci Flash
 - 24.7.** Wbudowane co najmniej dwa sloty na dyski typu M.2
 - 24.8.** Wydajność trasowania typu fast path na poziomie co najmniej 37000Mbps

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 24.9. Wydajność trasowania przy 25 regułach IP co najmniej 2500Mbps
- 24.10. Wydajność w trybie „bridging” przy 25 regułach co najmniej 4400 Mbps
- 24.11. MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 20 lat
- 24.12. Wymiary nie większe niż 45x32x5 cm
- 24.13. Chłodzenie aktywne
- 24.14. Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack.

25. Router dla multimediów nr 4 [1-5-4-27] (1 szt.)

- 25.1. Zarządzanie poprzez co najmniej: sieciowy interfejs graficzny lub dedykowane oprogramowanie
- 25.2. Zawartość panelu tylniego
 - 25.2.1. Co najmniej dwa modułowe zasilacze o mocy co najmniej 150W. Zasilanie 230VAC. Zapewniające redundantne zasilanie z opcją „hot-swap”
 - 25.2.2. Co najmniej 4 modułowe wentylatory
- 25.3. Zawartość panelu przedniego
 - 25.3.1. Co najmniej 1 niezależny porty RJ-45 do zarządzania urządzeniem
 - 25.3.2. Co najmniej 12 niezależnych portów SFP28 wspierających transmisje w trybach co najmniej: 1G, 10G, 25G
 - 25.3.3. Co najmniej 2 porty QSFP28 wspierających transmisje w trybie 100G
 - 25.3.4. Port RJ45 do konfiguracji RS232
- 25.4. Wbudowany co najmniej 16 rdzeniowy procesor ARM 64-bit o taktowaniu co najmniej 2000 MHz
- 25.5. Co najmniej 16GB pamięci RAM
- 25.6. Co najmniej 128MB pamięci Flash
- 25.7. Wbudowane co najmniej dwa sloty na dyski typu M.2
- 25.8. Wydajność trasowania typu fast path na poziomie co najmniej 15000Mbps
- 25.9. Wydajność trasowania przy 25 regułach IP co najmniej 1600Mbps
- 25.10. Wydajność w trybie „bridging” przy 25 regułach co najmniej 1500 Mbps
- 25.11. MTBF (Mean Time Between Failures) w temperaturze 25°C nie mniejszy niż 20 lat
- 25.12. Wymiary nie większe niż 45x38x5 cm
- 25.13. Chłodzenie aktywne
- 25.14. Dołączone wsporniki do montażu w szafie typu rack.

26. Zestaw akcesoriów do przełączników sieciowych [1-5-4-20] (1 szt.)

- 26.1. Wkładka SFP+ 10G wielomodowa (8 szt.)
 - 26.1.1. Zasięg co najmniej 220m przy światłowodach z włóknami wielomodowymi 62,5/125µm OM1/OM2
 - 26.1.2. Zasięg co najmniej 260m przy światłowodach z włóknami wielomodowymi 50/125µm OM3/OM4
 - 26.1.3. Obsługa sieci Ethernet 10Gb/s
 - 26.1.4. Złącze duplex LC
 - 26.1.5. Interfejs SFP+
 - 26.1.6. Kompatybilna z przełącznikami [1-5-4-14], [1-5-4-15]
- 26.2. Wkładka SFP+ 10G jednomodowa (12 szt.)

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 26.2.1. Zasięg co najmniej 10km przy światłowodach z włóknami jednomodowymi 9/125 μ m
- 26.2.2. Obsługa sieci Ethernet 10Gb/s
- 26.2.3. Złącze duplex LC
- 26.2.4. Interfejs SFP+
- 26.2.5. Kompatybilna z przełącznikami [1-5-4-14], [1-5-4-15]

4. Anteny do zestawu transmisji multimedialnej live z niskim opóźnieniem

1. Anteny do routerów WAN z okablowaniem (1 szt.)

1.1. Zintegrowana antena LTE/5G (2 szt.)

- 1.1.1. Charakterystyka kierunkowa
- 1.1.2. Dwa układy nadawczo-odbiorcze w technologii 2x2 MIMO
- 1.1.3. Minimalna obsługiwana szerokość pasm i minimalny zysk dla tych pasm:
 - 1.1.3.1. 620-960MHz: 6dBi
 - 1.1.3.2. 1710-2700MHz: 10dBi
 - 1.1.3.3. 3400-4200MHz: 7dBi
 - 1.1.3.4. 4900-6000MHz: 7dBi
- 1.1.4. Minimalna obsługiwana moc na kanale nadawczym: 4W
- 1.1.5. Impedancja wejściowa: 50 Ω
- 1.1.6. Polaryzacja liniowa
- 1.1.7. Podłączenie za pomocą 2 przewodów o minimalnej długości 4,5m i minimalnym przekroju 5mm. Przewód w kolorze czarnym o izolacji odpornej na promieniowanie UV.
- 1.1.8. Zakończenie przewodów męskimi wtykami SMA
- 1.1.9. Możliwy montaż zarówno na maszcie antenowym o średnicy w minimalnym zakresie 25-50mm jak i do ściany
- 1.1.10. Obudowa odporna na promieniowanie UV
- 1.1.11. Stopień izolacji minimum IP66

1.2. Skrzynia transportowa na anteny z osprzętem (1 szt.)

- 1.2.1. Skrzynia z dedykowanymi miejscami do przechowywania i bezpiecznego transportu urządzeń w ilościach:
 - 1.2.1.1. Zintegrowana antena LTE/5G wraz z okablowaniem i uchwytami na masztowych – 2szt.
 - 1.2.1.2. Urządzenie nadawczo-odbiorcze – 1szt.
 - 1.2.1.3. Dodatkowe okablowanie – 1kpl.
 - 1.2.1.4. Dodatkowe akcesoria – 1kpl.
- 1.2.2. Główna konstrukcja wykonana z lekkich i wytrzymałych polimerów lub materiałów podobnych w kolorze czarnym
- 1.2.3. Konstrukcja ma być bryzgodporna, pyłoodporna i opierająca się zgniataniu
- 1.2.4. Wyposażona w dwustopniowe zaciski/klamry, których ilość jest dostosowana do wielkości skrzyni
- 1.2.5. Uszczelka wokół wieka typu o ring
- 1.2.6. Zawór wyrównujący ciśnienie
- 1.2.7. Zaokrąglone krawędzie

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.2.8. Wypełnienie z pianki lub twardej gąbki wycięte laserowo i dopasowane do zawartości
- 1.2.9. Wyposażona w gumowane rączki, których ilość dopasowana jest do wielkości skrzyni
- 1.2.10. Wyposażona w dwa gumowe kółka i w chowany uchwyt do ciągnięcia - jeśli rozmiar i waga skrzyni tego wymaga
- 1.2.11. Wyposażona w zmywalną tabliczkę opisową dla markerów
- 1.2.12. Skrzynia musi spełniać normę co najmniej IP65
- 1.2.13. Projekty skrzyni oraz rozwiązań mechanicznych wymagają zatwierdzenia przez zamawiającego

5. Stanowiska sterowania urządzeniami do produkcji i przetwarzania audio/wideo wysokiej rozdzielczości na żywo

1. Laptop dotykowy 14" do kontroli miksera wizji 1-5-2-1 [1-5-6-9] (1 szt.)

1.1. Wyświetlacz główny

- 1.1.1. Przekątna ekranu nie większa niż: 14"
- 1.1.2. Matrycy klasy: IPS
- 1.1.3. Rozdzielczość: 1920x1080 pikseli
- 1.1.4. Jasność: min. 400 nitów
- 1.1.5. Odświeżanie co najmniej: 60Hz
- 1.1.6. Ekran dotykowy z obsługą rysika

1.2. Wyświetlacz pomocniczy

- 1.2.1. Przekątna ekranu nie większa niż: 12.5"
- 1.2.2. Typ matrycy: IPS
- 1.2.3. Rozdzielczość: 1920x515 pikseli
- 1.2.4. Ekran dotykowy z obsługą rysika

1.3. Procesor:

- 1.3.1. Taktowanie co najmniej: 2.9 GHz
- 1.3.2. Taktowanie w trybie turbo co najmniej: 4,8 GHz
- 1.3.3. Ilość rdzeni co najmniej: 4
- 1.3.4. Ilość wątków co najmniej: 8
- 1.3.5. Nie mniej niż 12MB pamięci podręcznej
- 1.3.6. Wsparcie dla Thunderbolt 4
- 1.3.7. Zintegrowany układ graficzny
- 1.3.8. Obsługa technologii: DirectX 12 i OpenGL 4.6
- 1.3.9. Osiągający wydajność co najmniej: 10810 punktów Passmark CPU Mark w teście wydajności Pass Mark Performance Test (stan na 06.07.2022)

1.4. Karta graficzna

- 1.4.1. Wyposażona w co najmniej: 2GB pamięci, generacji co najmniej: GDDR6
- 1.4.2. Osiągająca wydajność co najmniej 3760 punktów Passmark G3D Mark w teście wydajności Pass Mark Performance Test (stan na 06.07.2022)

1.5. Dysk twardy

- 1.5.1. Pojemność: co najmniej: 1TB
- 1.5.2. Typ: M.2 NVMe PCIe 3.0 SSD

- 1.6. Pamięć RAM**
 - 1.6.1. Generacja co najmniej: LPDDR4X
 - 1.6.2. Pojemność: min. 32GB
- 1.7. Zintegrowane złącza co najmniej:**
 - 1.7.1. 2x Port Thunderbolt 4 z obsługą standardu Power Delivery i złącza DisplayPort (USB Type-C)
 - 1.7.2. 1x port HDMI 1.4
 - 1.7.3. 1x Audio Jack 3.5mm typu combo
 - 1.7.4. 1x USB typu A 3.2 Gen 1
 - 1.7.5. Czytnik kart micro SD
 - 1.7.6. Dodatkowe złącza (mogą znajdować się na dodatkowym adapterze), co najmniej:
 - 1.7.6.1. USB 3.0
 - 1.7.6.2. HDMI 2.0
 - 1.7.6.3. DisplayPort
 - 1.7.6.4. VGA
 - 1.7.6.5. Ethernet RJ-45
- 1.8. Komunikacja co najmniej :**
 - 1.8.1. Bluetooth 5.0
 - 1.8.2. WiFi zgodne ze standardem co najmniej 802.11ax
- 1.9. Dźwięk:**
 - 1.9.1. Zintegrowany zestaw głośników
 - 1.9.2. Zintegrowane co najmniej 2 mikrofony
- 1.10. Bateria:** nie mniej niż 70 Wh
- 1.11. Zasilanie przez gniazdo Type-C,** zasilacz o mocy nie większej niż 65W
- 1.12. Kamera** HD IR
- 1.13. Klawiatura** podświetlana, układ QWERTY, ze skokiem klawisza nie większym niż 1,4 mm
- 1.14. Gwarancja:** min. 24 miesiące
- 1.15. Waga** nie przekraczająca 1,65kg
- 1.16. Akcesoria:**
 - 1.16.1. Rysik do ekranu
 - 1.16.1.1. co najmniej 4096 stopni nacisku
 - 1.16.1.2. obsługa co najmniej 2 przycisków
 - 1.16.2. Etui ochronne do transportu
 - 1.16.3. Przyklejany stojak
 - 1.16.4. Podpórka pod nadgarstki
 - 1.16.5. Mysz mobilna komunikująca się za pośrednictwem technologii bluetooth oraz za pomocą dedykowanego odbiornika z interfejsem USB
 - 1.16.5.1. Optyczna technologia sensora umożliwiająca pracę na nietypowych powierzchniach np. szkło nie grubsze niż 4mm
 - 1.16.5.2. rozdzielczość DPI regulowana w zakresie nie mniejszym niż: 200-4000 dpi
 - 1.16.5.3. możliwość współpracy z co najmniej 3 komputerami wykorzystującymi komunikację bluetooth jednocześnie i swobodne przełączanie pomiędzy nimi za pomocą dedykowanego przycisku
 - 1.16.5.4. programowalne przyciski co najmniej 6

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.16.5.5. wyposażona w rolkę wykonaną z metalu pracującą w co najmniej 2 trybach: zapadkowy (przewijanie linia po linii) oraz szybkim (swobodne wirowanie)
 - 1.16.5.6. zasięg co najmniej: 10m
 - 1.16.5.7. Zasilanie: akumulator Li-Po zapewniający pracę co najmniej 70dni na jednym pełnym ładowaniu
 - 1.16.5.8. Ładowanie o wydajności przekładającej się na co najmniej 3 godziny pracy po jednej minucie ładowania
 - 1.16.5.9. ładowanie za pomocą gniazda USB-C
 - 1.16.5.10. Dedykowana aplikacja do konfigurowania urządzenia i przypisywania funkcji poszczególnym przyciskom
 - 1.16.5.11. Dedykowane oprogramowanie musi wspierać multiplatformowo technologię automatycznego przełączania pomiędzy komputerami poprzez ruch kursora poza obręb ekranu oraz funkcję przenoszenia i kopiowania plików oraz danych zintegrowane z systemami operacyjnymi obsługiwanych urządzeń.
 - 1.16.5.12. Zapinane na zamek błyskawiczny chroniące przed uszkodzeniami etui na myszkę
 - 1.16.5.13. Długość nie większa niż: 105mm
 - 1.16.5.14. szerokość nie większa niż: 65mm
 - 1.16.5.15. wysokość nie większa niż: 35mm
 - 1.16.5.16. Waga nie przekraczająca 100g
- 1.17.** System operacyjny: Windows 11 Pro lub równoważny

2. Laptop dotykowy 14" do kontroli miksera 8 kanałowego 1-6-5-2 [1-5-6-10] (2 szt.)

Laptop o parametrach takich samych jak w „Laptop dotykowy 14" do kontroli miksera wizji 1-5-2-1 [1-5-6-9]”.

3. Laptop dotykowy 14" do obsługi transmisji live [1-5-6-11] (3 szt.)

Laptop o parametrach takich samych jak w „Laptop dotykowy 14" do kontroli miksera wizji 1-5-2-1 [1-5-6-9]”.

6. Macierz kamer wraz z rejestratorami do akwizycji pola świetlnego

1. Zestaw kamer do budowy macierzy pola świetlnego [1-6-5-1] (16 szt.)

1.1. Kamera 6K

1.1.1. Parametry sensora obrazu

- 1.1.1.1. Rozmiar fizyczny matrycy o szerokości co najmniej 23mm i wysokości co najmniej 12 mm
- 1.1.1.2. Rozdzielczość co najmniej 6100x3450
- 1.1.1.3. Zakres dynamiczny co najmniej: 13 przysłon
- 1.1.1.4. Obsługiwane częstotliwości projektu co najmniej: 23,98 k/s, 24 k/s, 25 k/s, 29,97 k/s, 30 k/s, 50 k/s, 59,94 k/s, 60 klatek na sekundę

1.1.2. Bagnet do mocowania obiektywu typu EF

1.1.3. Komplet wbudowanych filtrów szarych o co najmniej trzech wartościach: 2, 4, 6 przysłon.

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.1.4. W zestawie aplikacja do edycji, korekcji barwnej i postprodukcji dźwięku umożliwiająca pracy z rozdzielczością min. 8K
 - 1.1.5. Obsługa kart CFast, SD UHS-II i dysków USB-C
 - 1.1.6. Wbudowany monitor dotykowy do podglądu wideo i parametrów
 - 1.1.6.1. Przekątna co najmniej 5"
 - 1.1.6.2. Rozdzielczość ekranu co najmniej: 1920x1080 pikseli
 - 1.1.6.3. Jasność ekranu nie mniejsza niż 1400 nitów
 - 1.1.6.4. Możliwość odchylenia ekranu
 - 1.1.6.5. Funkcja pomocnicze co najmniej: "zebra", asystent ostrości, funkcja powiększenia w celu wyostrenia, funkcja "false color", histogram, podgląd parametrów audio
 - 1.1.7. Wbudowany mikrofon stereo
 - 1.1.8. Złącza co najmniej:
 - 1.1.8.1. Co najmniej dwa wejścia dźwięku typu miniXLR z zasilaniem Phantom
 - 1.1.8.2. Wejście mikrofonowe typu mini jack 3.5 mm
 - 1.1.8.3. Wyjście słuchawkowe typu mini jack 3.5 mm
 - 1.1.8.4. Pełnowymiarowe wyjście HDMI
 - 1.1.8.5. USB typu C
 - 1.1.8.6. Złącze zasilające 12V
 - 1.1.8.7. Złącze do podłączenia wizjera
 - 1.1.9. W komplecie zasilacz sieciowy
 - 1.1.10. W komplecie dodatkowy wtyk zasilający na kabel
- 1.2. Klatka do kamery**
- 1.2.1. Materiał: Aluminium
 - 1.2.2. Kamera mocowana w co najmniej dwóch punktach
 - 1.2.3. Klatka umożliwi montaż akcesoriów poprzez:
 - 1.2.3.1. Otwory gwintowane ¼"
 - 1.2.3.2. Otwory gwintowane 3/8"
 - 1.2.3.3. Stopkę akcesoriów typu „Cold Shoe”
 - 1.2.3.4. Szyne akcesoriów typu „NATO Rail”
 - 1.2.3.5. Wbudowane mocowanie na dysk SSD
- 1.3. Uchwyt do kabli**
- 1.3.1.1. Zabezpiecza i chroni zacisk HDMI i USB-C
 - 1.3.1.2. Materiał: aluminium
- 1.4. Uchwyt do klatki**
- 1.4.1. Mocowanie: Szyne akcesoriów typu „NATO Rail”
 - 1.4.2. Możliwe obracanie o 360°
 - 1.4.3. Może funkcjonować jako uchwyt górny lub boczny
 - 1.4.4. Materiał: aluminium i drewno
- 1.5. Mocowanie rodów do klatki**
- 1.5.1. Płytki montowane do klatki zgodna ze standardem Manfrotto 501PL

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

1.5.2. Spód mocowany do szyny typu „Dovetail”

1.5.3. Materiał: Aluminium

1.5.4. Rozmiar rodów: 15mm

1.6. Mocowanie na dysk

1.6.1. Wewnętrzne gumowe podkładki przytrzymujące dysk

1.6.2. Materiał: aluminium, stal nierdzewna

1.6.3. Zacisk zapobiegający wypięciu kabla

1.6.4. Mocowanie: zimna stopka lub śruba ¼"

1.7. Akumulatory do kamery

1.7.1. Pojemność: min. 3500 mAh

1.7.2. Kompatybilny z kamerą z punktu 1.1 (zestawu kamer do budowy macierzy pola świetlnego [1-6-5-1])

1.8. Uchwyt mikrofonowy

1.8.1. Zacisk do mocowania mikrofonów o średnicy 19-25 mm

1.8.2. Montaż na szynach akcesoriów typu „NATO Rail”

1.8.3. Wbudowany miękki silikon pochłaniający wstrząsy

1.8.4. Materiał: aluminium

1.9. Dysk usb-C 2TB

1.9.1. Kompatybilny z mocowaniem w klatce operatorskiej i dodatkowym mocowaniem na dysk SSD

1.9.2. Pojemność: 2TB

1.9.3. Interfejs: USB typu C

1.9.4. Prędkość przesyłu co najmniej 500MB/s

1.9.5. Dysk zgodny z zaleceniami producenta kamery z punktu 1.1 (zestawu kamer do budowy macierzy pola świetlnego [1-6-5-1]) do zapisu w rozdzielczości 6K

1.10. Obiektyw 35mm f 1.4 z mocowaniem EF

1.10.1. Mocowanie obiektywu: typ EF

1.10.2. Format: przetwornik pełnoklatkowy 35 mm

1.10.3. Maksymalny otwór przysłony: f/1,4 lub większy

1.10.4. Ogniskowa 35 mm

1.10.5. System AF z silnikiem HSM

1.11. Obiektyw 10mm f/3.5 z mocowaniem EF

1.11.1. Mocowanie obiektywu: typ EF

1.11.2. Format: przetwornik pełnoklatkowy 35 mm

1.11.3. Maksymalny otwór przysłony: f/3,5 lub większy

1.11.4. Ogniskowa 10 mm

1.11.5. Minimalna odległość ostrzenia: min. 26 cm

1.11.6. Obiektyw przygotowany dla kamer 8K

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.12. Kable zasilające**
 - 1.12.1. Zestaw zawiera kabel zasilający do kamery ze złączem D-Tap
 - 1.12.2. Zestaw zawiera kabel zasilający do kamery ze złączem 2.5mm Barrel
 - 1.12.3. Zestaw zawiera kabel zasilający do kamery z wyprowadzonymi przewodami bez złącza
 - 1.12.4. Długość co najmniej: 25 cm

- 1.13. Podwójne kable mini xlr do kamery 6K**
 - 1.13.1. Umożliwia podłączenie profesjonalnego sprzętu audio za pomocą pełnowymiarowego złącza XLR

- 2. Zestaw akcesoriów do budowy macierzy pola świetlnego [1-6-5-2]**

Akcesoria z punktów 2.1-2.5 powinny być kompatybilne z kamerą z punktu 1.1 (zestawu kamer do budowy macierzy pola świetlnego [1-6-5-1]). A akcesoria z punktu 2.6 powinny być kompatybilne z klatką z punktu 1.2 (zestawu kamer do budowy macierzy pola świetlnego [1-6-5-1])

 - 2.1. Karty pamięci 128GB UHS-II (8 szt.)**
 - 2.1.1. Pojemność co najmniej: 128GB
 - 2.1.2. Prędkość zapisu co najmniej: 299MB/s
 - 2.1.3. Prędkość odczytu co najmniej: 300MB/s
 - 2.1.4. Rodzaj karty: SDXC
 - 2.1.5. Obsługa standardu: UHS-II

 - 2.2. Wizjer do kamery (4 szt.)**
 - 2.2.1. Wbudowany wyświetlacz
 - 2.2.1.1. Rozdzielczość co najmniej: 1280x960 pikseli
 - 2.2.1.2. Typ: OLED
 - 2.2.2. Wbudowany czujnik zbliżeniowy

 - 2.3. Ładowarka podwójna do akumulatorów (8 szt.)**
 - 2.3.1. Pozwala na jednoczesne ładowanie dwóch akumulatorów

 - 2.4. Ochrona przeciwsłoneczna (4 szt.)**
 - 2.4.1. Osłona przeciwsłoneczna na ekran LCD
 - 2.4.2. Składana do transportu

 - 2.5. Uchwyt kamerowy z dwoma dodatkowymi bateriami (2 szt.)**
 - 2.5.1. Pozwala na wykorzystanie dwóch dodatkowych akumulatorów
 - 2.5.2. Materiał: Włókno węglowe

 - 2.6. Szyna montażowa na mikrofon i uchwyt (32 szt.)**
 - 2.6.1. Materiał: Aluminium
 - 2.6.2. Długość: 46mm
 - 2.6.3. Mocowanie dwu punktowe śrubami ¼"

 - 2.7. Klamra podwójna (16 szt.)**
 - 2.7.1. Dwie złożone klamry pod kątem 90°

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 2.7.2. Mocowanie do rur o średnicy z zakresu co najmniej 13 do 55mm
- 2.7.3. Rączka pozwalająca na blokowanie zacisku bez użycia narzędzi
- 2.7.4. Zawierają sześciokątne gniazdo 5/8"
- 2.7.5. Materiał: aluminium

2.8. Klamra montażowa (20 szt.)

- 2.8.1. Mocowanie do rur o średnicy z zakresu co najmniej 13 do 55mm
- 2.8.2. Możliwość mocowania do płaskowników o grubości do co najmniej 30mm
- 2.8.3. Rączka pozwalająca na blokowanie zacisku bez użycia narzędzi
- 2.8.4. Zawierają sześciokątne gniazdo 5/8"
- 2.8.5. Materiał: aluminium
- 2.8.6. Otwór z gwintem ¼"
- 2.8.7. Co najmniej 4 otwory z gwintem M5

2.9. Przegub kulowy, trzpień 5/8", adapter na płytki 200PL RC2 (20 szt.)

- 2.9.1. Udźwig co najmniej: 5kg
- 2.9.2. Mocowanie do klamry lub statywu: trzpień 16 mm
- 2.9.3. Mocowanie kamery: Śruba z gwintem ¼"

2.10. Śruba fotograficzna stalowa długa, gwint 1/4" (20 szt.)

- 2.10.1. Długość całkowita: 21 mm
- 2.10.2. Długość części gwintowanej: 17 mm
- 2.10.3. Średnica głowy: 11 mm
- 2.10.4. Średnica całkowita 15 mm
- 2.10.5. Uchwyt pozwalający na dokręcanie, bez użycia narzędzi

2.11. Śruba fotograficzna stalowa średnia, gwint 1/4" (20 szt.)

- 2.11.1. Długość całkowita: 13.5 mm
- 2.11.2. Długość części gwintowanej: 5 mm
- 2.11.3. Średnica głowy: 11 mm
- 2.11.4. Średnica całkowita 15 mm
- 2.11.5. Uchwyt pozwalający na dokręcanie, bez użycia narzędzi

2.12. Adapter z kołnierzem, śruba, redukcja gwintowa z 1/4" na 3/8" (50 szt.)

- 2.12.1. Pozwala wkręcić śruby z gwintem ¼" w otwory 3/8"
- 2.12.2. Materiał: stal nierdzewna

2.13. Metalowy adapter gwintowy / spigot / 2x gwint 1/4" / męski (20 szt.)

- 2.13.1. Z dwóch stron zakończony śrubami z gwintami ¼"

2.14. Mini głowiczka kulowa (20 szt.)

- 2.14.1. Udźwig co najmniej: 1kg
- 2.14.2. Gwint mocujący: ¼"
- 2.14.3. Śruba na głowicy: ¼"
- 2.14.4. Montaż nie wymaga narzędzi

- 2.15. Kabel HDMI 10m (16 szt.)**
- 2.15.1. Długość: 10m
 - 2.15.2. Standard HDMI w wersji co najmniej: 2.0
 - 2.15.3. Oba końce kabla zakończone pełnowymiarowym złączem HDMI
- 2.16. Hybrydowy kabel HDMI (6 szt.)**
- 2.16.1. Długość: 60m
 - 2.16.2. Standard HDMI w wersji co najmniej: 2.0
 - 2.16.3. Obsługiwana rozdzielczość do 4096x2160 przy 60Hz
 - 2.16.4. Zwrotny kanał komunikacji CEC, ARC, EDID, DDC
 - 2.16.5. Obsługa HDR
 - 2.16.6. Oba końce kabla zakończone pełnowymiarowym złączem HDMI
 - 2.16.7. Optyczna transmisja danych video w kablu
 - 2.16.8. Kabel umieszczony na bębnie zgodnie ze specyfikacją bębna z punktu 2.17
- 2.17. Bęben kablowy z tworzywa (12 szt.)**
- 2.17.1. Wykonany z tworzywa sztucznego odpornego na złamania w kolorze czarnym
 - 2.17.2. Materiał wykonania bębna: polietylen
 - 2.17.3. Materiał wykonania ramy: PC
 - 2.17.4. Materiał wykonania nóżek: PP
 - 2.17.5. Hamulec postojowy
 - 2.17.6. Zdejmowana prowadnica kabla
 - 2.17.7. Pojemność bębna w zależności od średnicy przewodu:
 - 2.17.7.1. 11 m → \varnothing 15 mm
 - 2.17.7.2. 57 m → \varnothing 7.0 mm
 - 2.17.7.3. 317 m → \varnothing 3.0 mm
 - 2.17.8. Waga maksymalna 1,3kg
- 2.18. Mikser 8 kanałowy H (2 szt.)**
- 2.18.1. Co najmniej 8 wejść wideo ze złączami typu HDMI oraz konwerterem klatkarzu i formatu wideo na każdym z wejść
 - 2.18.2. Co najmniej 2 wyjścia wideo ze złączami HDMI
 - 2.18.3. Co najmniej 2 wejścia audio ze złączem mini jack 3.5mm
 - 2.18.4. Co najmniej jedno wyjście audio ze złączem mini jack 3.5mm
 - 2.18.5. Złącze Ethernet 10/100/1000 do transmisji live i sterowania
 - 2.18.6. Co najmniej 2 złącza USB-C do zapisu na dysk zewnętrzny lub wykorzystania jako kamera internetowa do komputera
 - 2.18.7. Możliwość transmisji w standardzie co najmniej 1080p60
 - 2.18.8. Możliwość zapisu realizacji w formacie *.drp
 - 2.18.9. Wbudowane co najmniej 2 odtwarzacze
 - 2.18.10. Zintegrowane przyciski umożliwiające przełączanie kamer
 - 2.18.11. W komplecie dedykowana walizka transportowa z miejscem na zasilacz
- 2.19. Mikser 8 kanałowy S (2 szt.)**

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 2.19.1. Co najmniej 8 wejść wideo ze złączami typu SDI oraz konwerterem klatkarzu i formatu wideo na każdym z wejść
- 2.19.2. Co najmniej 4 wyjścia wideo ze złączami SDI
- 2.19.3. Co najmniej 2 wejścia audio ze złączem mini jack 3.5mm
- 2.19.4. Co najmniej jedno wyjście audio ze złączem mini jack 3.5mm
- 2.19.5. Złącze Ethernet 10/100/1000 do transmisji live i sterowania
- 2.19.6. Co najmniej 2 złącza USB-C do zapisu na dysk zewnętrzny lub wykorzystania jako kamera internetowa do komputera
- 2.19.7. Możliwość transmisji w standardzie co najmniej 1080p60
- 2.19.8. Możliwość zapisu realizacji w formacie *.drp
- 2.19.9. Wbudowane co najmniej 2 odtwarzacze
- 2.19.10. Zintegrowane przyciski umożliwiające przełączanie kamer
- 2.19.11. W komplecie dedykowana walizka transportowa z miejscem na zasilacz

2.20. Dysk do miksera (4 szt.)

- 2.20.1. Pojemność co najmniej: 2TB
- 2.20.2. Prędkość odczytu co najmniej: 2000 MB/s
- 2.20.3. Prędkość zapisu co najmniej: 2000 MB/s
- 2.20.4. Interfejs USB 3.2 Gen 2
- 2.20.5. Dołączone okablowanie
 - 2.20.5.1. USB-C do USB-C
 - 2.20.5.2. USB-C do USB-A

3. Materiały do budowy macierzy pola świetlnego [1-6-5-3]

3.1. Płyta aluminiowa PA9 o grubości 30mm 200mm x 300mm (1 szt.)

- 3.1.1. Grubość: 30 mm
- 3.1.2. Szerokość: 200 mm
- 3.1.3. Wysokość: 300 mm

3.2. Płyta aluminiowa PA9 o grubości 30mm 500mm x 500mm (2 szt.)

- 3.2.1. Grubość: 30 mm
- 3.2.2. Szerokość: 500 mm
- 3.2.3. Wysokość: 500 mm

3.3. Płyta aluminiowa PA9 o grubości 20mm 500mm x 500mm (3 szt.)

- 3.3.1. Grubość: 20 mm
- 3.3.2. Szerokość: 500 mm
- 3.3.3. Wysokość: 500 mm

3.4. Płyta aluminiowa PA9 o grubości 10mm 500mm x 500mm (4 szt.)

- 3.4.1. Grubość: 10 mm
- 3.4.2. Szerokość: 500 mm
- 3.4.3. Wysokość: 500 mm

3.5. Płyta aluminiowa PA9 o grubości 6mm 500mm x 500mm (10 szt.)



- 3.5.1.Grubość: 6 mm
- 3.5.2.Szerokość: 500 mm
- 3.5.3.Wysokość: 500 mm

3.6. Sklejka liściasta klasa II-III 18 mm 2500mm x 1250mm (4 szt.)

- 3.6.1.Grubość: 18 mm
- 3.6.2.Szerokość: 2500 mm
- 3.6.3.Wysokość: 1250 mm

4. Konstrukcja rurowa do macierzy pola świetlnego [1-6-5-4]

4.1. Aliskafy (40 szt.)

- 4.1.1.Półobojma montowana na rury o średnicy z zakresu co najmniej 48-51 mm
- 4.1.2.Materiał: stal nierdzewna
- 4.1.3.Udźwig co najmniej: 200 kg

4.2. Rura aluminiowa łuk (10 szt.)

- 4.2.1.Długość: 1.5m
- 4.2.2.Średnica: 50 mm
- 4.2.3.Grubość ścianki: 2 mm
- 4.2.4.Kąt łuku: 90°

4.3. Rura aluminiowa prosta 2m (10 szt.)

- 4.3.1.Długość: 2m
- 4.3.2.Średnica: 50 mm
- 4.3.3.Grubość ścianki: 2 mm

4.4. Rura aluminiowa prosta 1m (10 szt.)

- 4.4.1.Długość: 1m
- 4.4.2.Średnica: 50 mm
- 4.4.3.Grubość ścianki: 2 mm

5. Zestaw narzynek i gwintowników [1-6-5-5]

5.1. Narzynka 1/4" (10 szt.)

- 5.1.1.Nacinany gwint: UNC 1/4-20
- 5.1.2.Skok gwintu: 20 zwojów na cal
- 5.1.3.Standard DIN 22568
- 5.1.4.Nakrój: 1.75P
- 5.1.5.Ilość otworów wiórowych: 4
- 5.1.6.Tolerancja nie większa niż: 2A

5.2. Narzynka 3/8" (10 szt.)

- 5.2.1.Nacinany gwint: UNC 3/8-16
- 5.2.2.Skok gwintu: 16 zwojów na cal
- 5.2.3. Standard DIN 22568
- 5.2.4. Nakrój: 1.75P



5.2.5. Ilość otworów wiórowych: 4

5.2.6. Tolerancja nie większa niż: 2A

5.3. Komplet trzech gwintowników ręcznych UNC 1/4-20 (zdzierak, gwintownik pośredni, wykańczak) do otworów przelotowych (10x3 szt.)

5.3.1. Średnica gwintu: 1/4 cala

5.3.2. Skok gwintu: 20 zwojów na cal

5.3.3. Długość całkowita nie mniejsza niż: 55 mm

5.3.4. Długość części roboczej nie większa niż: 16 mm

5.3.5. Tolerancja nie większa niż: 2B

5.4. Gwintownik UNC 1/4"-20 HSSE z powłoką na bazie TiAlN (10 szt.)

5.4.1. Średnica gwintu: 1/4" cala

5.4.2. Skok gwintu: 20 zwojów na cal

5.4.3. Długość całkowita nie mniejsza niż: 80 mm

5.4.4. Długość części roboczej nie dłuższa niż: 13 mm

5.4.5. Nakrój: C / 2-3P

5.4.6. Tolerancja nie większa niż: 2B

5.5. Komplet trzech gwintowników ręcznych UNC 3/8-16 (zdzierak, gwintownik pośredni, wykańczak) do otworów przelotowych (10x3 szt.)

5.5.1. Gwint standaryzowany amerykański UNC

5.5.2. Średnica gwintu: 3/8"

5.5.3. Skok gwintu: 16 zwojów na cal

5.5.4. Długość całkowita co najmniej: 70 mm

5.5.5. Długość części roboczej nie większa niż: 22 mm

5.5.6. Tolerancja nie większa niż: 2B

5.6. Gwintownik UNC 3/8"-16 HSSE z powłoką na bazie TiAlN (10 szt.)

5.6.1. Średnica znamionowa: 3/8"

5.6.2. Skok gwintu: 16 zwojów na cal

5.6.3. Długość całkowita nie mniejsza niż: 100 mm

5.6.4. Długość części roboczej nie dłuższa niż: 15 mm

5.6.5. Nakrój: C / 2-3P

5.6.6. Tolerancja nie większa niż: 2B

5.7. Oprawka do narzynek (3 szt.)

5.7.1. Symetryczna budowa przeznaczona do dwuręcznego użycia.

5.7.2. Oprawka kompatybilna z narzynkami z punktów 5.1-5.2 (zestawu narzynek i gwintowników [1-6-5-5])

5.8. Pokrętło do gwintowników (3 szt.)

5.8.1. Symetryczna budowa przeznaczona do dwuręcznego użycia

5.8.2. Pokrętło kompatybilne z gwintownikami z punktów 5.3 i 5.5 (zestawu narzynek i gwintowników [1-6-5-5])

6. Zestaw narzędzi [1-6-5-6] (1 szt.)

6.1. Zestaw 25 wkrętek do prac elektronicznych (2 szt.)

- 6.1.1. oporność powierzchniowa nie większa niż 10^9 Ohm
- 6.1.2. Spełniające normę PN-EN 61340-5-1
- 6.1.3. Gumowana rękojeść ze swobodnie obracającą się końcówką
- 6.1.4. kształt rękojeści zapobiegający staczaniu się narzędzia
- 6.1.5. wyposażone w kolorystyczne oznakowanie rozmiaru i końcówek zgodne z pozostałymi elementami zestawów narzędzi
- 6.1.6. utwardzana końcówka
- 6.1.7. Długość rękojeści co najmniej: 90mm nie więcej niż 100mm
- 6.1.8. Końcówki do śrub w rozmiarach co najmniej:
 - 6.1.8.1. z gniazdem krzyżowym Phillips: PH 000, PH 00, PH 0, PH 1
 - 6.1.8.2. z gniazdem torx: TX 2, TX 3, TX 4, TX 5, TX 6, TX 8, TX 10
 - 6.1.8.3. z gniazdem torx z trzpieniem zabezpieczającym: TX 6, TX 8
 - 6.1.8.4. z gniazdem ipr torx plus: 1 IPR
 - 6.1.8.5. z gniazdem microstix: m, 00, F, 0
 - 6.1.8.6. z gniazdem pentalobe: PL 1.1, 1.4
 - 6.1.8.7. z łbem sześciokątnym w rozmiarze 3
 - 6.1.8.8. z rowkiem prostym: 0,16x0,8mm, 0,23x1,5mm
- 6.1.9. Niklowany przyrząd w formie wkrętaka przeznaczony do podnoszenia niewielkich elementów z płytek drukowanych po ich rozlutowaniu o końcówce nie szerszej niż: 3,5mm

6.2. Zestaw całowych kluczy trzpieniowych z zakończeniem kulowym przeznaczony od śrub i wkrętów z gniazdem sześciokątnym (2 szt.)

- 6.2.1. Kolorowe oznaczenie rozmiarów i okrągły uchwyt.
- 6.2.2. Wygodny zamykany gumowy uchwyt do transportu i przechowywania trzymający wszystkie klucze razem z naniesionym oznakowaniem rozmiarów kluczy.
- 6.2.3. Rozmiary co najmniej:
 - 6.2.3.1. 5/16" nie krótszy niż 190 mm
 - 6.2.3.2. 1/4" nie krótszy niż 180 mm
 - 6.2.3.3. 7/32" nie krótszy niż 170 mm
 - 6.2.3.4. 3/16" nie krótszy niż 150 mm
 - 6.2.3.5. 5/32" nie krótszy niż 130 mm
 - 6.2.3.6. 1/8" nie krótszy niż 120 mm
 - 6.2.3.7. 3/32" nie krótszy niż 110 mm
 - 6.2.3.8. 5/64" nie krótszy niż 100 mm
 - 6.2.3.9. 3/8" nie krótszy niż 220 mm

6.3. Zestaw metrycznych kluczy trzpieniowych z funkcją przytrzymywania, przeznaczony od śrub z gniazdem torx (2 szt.)

- 6.3.1. Kolorowe oznaczenie rozmiarów spójne z pozostałymi elementami zestawu narzędzi i okrągły uchwyt.
- 6.3.2. Wygodny zamykany uchwyt do transportu i przechowywania trzymający wszystkie klucze razem z naniesionym oznakowaniem rozmiarów kluczy.

6.3.3. Rozmiary co najmniej:

- 6.3.3.1. TX 8 nie krótszy niż 75 mm
- 6.3.3.2. TX 9 nie krótszy niż 75 mm
- 6.3.3.3. TX 10 nie krótszy niż 80 mm
- 6.3.3.4. TX 15 nie krótszy niż 90 mm
- 6.3.3.5. TX 20 nie krótszy niż 90 mm
- 6.3.3.6. TX 25 nie krótszy niż 100 mm
- 6.3.3.7. TX 27 nie krótszy niż 110 mm
- 6.3.3.8. TX 30 nie krótszy niż 120 mm
- 6.3.3.9. TX 40 nie krótszy niż 130 mm

6.4. 28 częściowy zestaw metrycznych grotów/bitów i metrycznych końcówek nasadowych przeznaczonych do użycia z uchwytem wyposażonym w mechanizm jednokierunkowy (2 szt.)

6.4.1. Grzechotka 1/4" z ramieniem nie krótszym niż 150mm

- 6.4.1.1. rękojeść uchwyty z mechanizmem zapadkowym dwustronnym do kluczy nasadowych i adapterów z gniazdem czworokątnym 1/4" z blokowanym zatraskiem kulkowym?
- 6.4.1.2. osiowo symetryczna rękojeść umożliwiająca pracę jak standardowy wkrętak
- 6.4.1.3. wychylna główka blokowana w pozycji co najmniej: 0°, 15° i 90° w prawo i lewo
- 6.4.1.4. zabierak o rozmiarze 1/4"
- 6.4.1.5. mechanizm zmiany kierunku dostępny w każdym położeniu główki
- 6.4.1.6. co najmniej 72 zębowa podziałka zapadki skutkująca kątem pracy nie większym niż: 5°
- 6.4.1.7. rękojeść wyposażona w miękkie, antypoślizgowe strefy chwytu.
- 6.4.1.8. waga nie przekraczająca 170g

6.4.2. Nasadki - końcówki nasadowe z gniazdem 1/4" wysokości nie większej niż 25mm w rozmiarach metrycznych co najmniej: 5, 5.5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13

- 6.4.2.1. wyposażone w kolorystyczne oznakowanie rozmiaru spójne z pozostałymi elementami zestawów narzędzi
- 6.4.2.2. radełkowanie na obwodzie
- 6.4.2.3. materiał: stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo

6.4.3. przedłużacz z gniazdem 1/4", z tuleją obrotową

- 6.4.3.1. do końcówek nasadowych z gniazdem 1/4"
- 6.4.3.2. nie krótszy niż 150mm
- 6.4.3.3. materiał: stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo

6.4.4. przedłużacz wahlowy z gniazdem 1/4" z możliwością wychyłu co najmniej 15° w każdą stronę

- 6.4.4.1. do końcówek nasadowych z gniazdem 1/4"
- 6.4.4.2. z radełkowaniem na obwodzie
- 6.4.4.3. długość co najmniej 55 mm
- 6.4.4.4. materiał: stal chromowo-wanadowa, chromowana

6.4.5. adapter z gniazdem 1/4" i z mechanizmem szybkocucującym do grotów sześciokątnych (bitów) 1/4" wg DIN ISO 1173-C 6,3

- 6.4.5.1. wysokość nie większa niż 40mm
- 6.4.5.2. materiał: stal chromowo-wanadowa

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

6.4.6. Końcówki/groty do wkrętów i śrub w rozmiarach co najmniej:

- 6.4.6.1. z gniazdem płasko-krzyżowym Philips-Recess: PH 1, PH 2, PH 3
- 6.4.6.2. z gniazdem pozidriv: PZ 1, PZ 2
- 6.4.6.3. z gniazdem torx: TX 10, TX 15, TX 20, TX 25, TX 27, TX 30
- 6.4.6.4. z gniazdem sześciokątnym: 3, 4, 5, 6
- 6.4.6.5. długość co najmniej 50mm
- 6.4.6.6. chwyt sześciokątny 1/4" wg DIN ISO 1173-F 6,3

6.4.7. Tekstylne etui do przechowywania wszystkich części zestawu

6.5. Zestaw kompaktowy 35 częściowy do prac konserwacyjnych (2 szt.)

6.5.1. Trzpień wymienny do wkrętów i śrub, izolowany z gwarancją bezpieczeństwa pracy pod napięciem 1000V, testowany wg IEC 60900

- 6.5.1.1. Chwyt sześciokątny co najmniej 9mm, ze skosami
- 6.5.1.2. dla wkrętów i śrub w rozmiarach co najmniej:
 - 6.5.1.2.1. z rowkiem prostym rozmiary co najmniej: 0,4x2,5mm, 0,6x3,5mm, 0,8x4mm, 1,0x55mm
 - 6.5.1.2.2. z gniazdem płasko-krzyżowym Philips-Recess: PH 1, PH 2
 - 6.5.1.2.3. z gniazdem pozidriv: PZ 1, PZ 2
 - 6.5.1.2.4. z gniazdem torx: TX10, TX15, TX20, TX25

6.5.1.3. długość nie mniejsza niż 150mm

6.5.1.4. przeznaczone do montażu wkrętów w głębokich otworach – głębokość otworu co najmniej 4cm

6.5.2. Rękojeść co najmniej 100mm, wyposażona w miękkie, antypoślizgowe strefy chwytu.

- 6.5.2.1. waga nie przekraczająca 170g
- 6.5.2.2. przeznaczona do trzpieni wymiennych przeznaczonych do pracy pod napięciem co najmniej 1000V
- 6.5.2.3. gwarantującą bezpieczeństwo pracy pod napięciem 1000V, testowana wg IEC 60900

6.5.3. Chwytek do wkrętów z funkcją przytrzymującą do wkrętałów, końcówek wkrętałowych i kluczy trzpieniowych 4.5-6x41 mm - narzędzie nasadzone z funkcją przytrzymywania wkrętów.

6.5.4. Jednobiegunowy tester fazy do napięcia w zakresie 150-250V prądu przemiennego z końcówką w rozmiarze 0,5x3,0mm

6.5.5. Klucz płaski, dwustronny, podwójnie sześciokątny profil metryczny w rozmiarze 10 i 13

- 6.5.5.1. nie krótszy niż 160mm
- 6.5.5.2. kąt pracy nie większy niż 30°
- 6.5.5.3. wyposażony w kolorystyczne oznakowanie rozmiaru (zgodne z pozostałymi elementami zestawu narzędzi?)
- 6.5.5.4. wyposażony w wymienny hartowany uchwyt przytrzymujący nakrętkę
- 6.5.5.5. wyposażony w ogranicznik pomagający w prawidłowym osadzeniu klucza na łbie śruby i zapobiegający ześlizgnięciu się
- 6.5.5.6. materiał: stal chromowo-molibdenowa z powłoką chromowo-niklową

6.5.6. Grzechotka 1/4" z ramieniem nie krótszym niż 150mm

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 6.5.6.1. rękojeść uchwytu z mechanizmem zapadkowym dwustronnym do kluczy nasadowych i adapterów z gniazdem czworokątnym 1/4" z blokowaniem zatraskiem kulkowym?
 - 6.5.6.2. osiowo symetryczna rękojeść umożliwiająca pracę jak standardowy wkrętak
 - 6.5.6.3. wychylna główka blokowana w pozycji co najmniej: 0°, 15° i 90° w prawo i lewo
 - 6.5.6.4. zabierak o rozmiarze 1/4"
 - 6.5.6.5. mechanizm zmiany kierunku dostępny w każdym położeniu główki
 - 6.5.6.6. co najmniej 72 zębowa podziałka zapadki skutkująca kątem pracy nie większym niż: 5°
 - 6.5.6.7. rękojeść wyposażona w miękkie, antypoślizgowe strefy chwytu.
 - 6.5.6.8. waga nie przekraczająca 170g
 - 6.5.7. Adapter z gniazdem 1/4" i z mechanizmem szybkoobrotowym do grotów sześciokątnych (bitów) 1/4" wg DIN ISO 1173-C 6,3
 - 6.5.7.1. wysokość nie większa niż 40mm
 - 6.5.7.2. materiał: stal chromowo-wanadowa
 - 6.5.8. Przedłużacz z gniazdem 1/4" , z tuleją obrotową ułatwiającą szybkie pokręcanie
 - 6.5.8.1. do końcówek nasadowych z gniazdem 1/4"
 - 6.5.8.2. nie krótszy niż 70mm
 - 6.5.8.3. materiał: stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo
 - 6.5.9. Nasadki - końcówki nasadowe z gniazdem 1/4" wysokości nie większej niż 25mm w rozmiarach metrycznych co najmniej: 5,5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13
 - 6.5.9.1. wyposażone w kolorystyczne oznakowanie rozmiaru zgodne z pozostałymi elementami zestawu narzędzi
 - 6.5.9.2. radełkowanie na obwodzie
 - 6.5.9.3. materiał: stal chromowo-wanadowa, chromowana matowo
 - 6.5.10. Uchwyt uniwersalny do grotów sześciokątnych 1/4" wg DIN ISO 1173-C 6,3
 - 6.5.10.1. wyposażony w chwyt sześciokątny 1/4", do wkrętarek z uchwytem wg DIN ISO 1173-F 6,3
 - 6.5.10.2. z tulejką ze stali nierdzewnej i magnesem
 - 6.5.10.3. nie dłuższy niż 60mm
 - 6.5.11. Końcówki/groty do wkrętów i śrub w rozmiarach co najmniej:
 - z gniazdem pozidriv: PZ 1, PZ 2
 - z gniazdem torx: TX 25
 - z gniazdem sześciokątnym: 3, 4, 5, 6
 - 6.5.11.1. długość co najmniej 25mm
 - 6.5.11.2. chwyt sześciokątny 1/4" wg DIN ISO 1173-F 6,3
 - 6.5.12. Tekstylny etui do przechowywania wszystkich części zestawu
- 6.6. Zestaw 6 wkrętek przeznaczonych do śrub i wkrętów (1 szt.)**
- 6.6.1. wyposażona w miękkie, antypoślizgowe strefy chwytu
 - 6.6.2. wyposażona w kolorystyczne oznakowanie profilu i rozmiaru spójne z pozostałymi elementami zestawu narzędzi
 - 6.6.3. kształt rękojeści zapobiegający staczaniu się narzędzia

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

6.6.4. z trzpieniem sześciokątnym i zabierakiem do pokręcania wspomaganego kluczem płaskim lub oczkowym

6.6.5. przeznaczone do śrub i wkrętów w rozmiarach co najmniej:

- 6.6.5.1. z gniazdem pozidriv PZ 1, PZ 2
- 6.6.5.2. z gniazdem płaskim 0,6x3,6mm o długości części roboczej co najmniej 70mm
- 6.6.5.3. z gniazdem płaskim 0,8x4mm o długości części roboczej co najmniej 90mm
- 6.6.5.4. z gniazdem płaskim 1x5,5mm o długości części roboczej co najmniej 100mm
- 6.6.5.5. z gniazdem płaskim 1,2x6,5mm o długości części roboczej co najmniej 120mm

6.6.6. Dołączony wieszak na narzędzia

6.7. Zestaw 9 wkrętek przeznaczonych do prac montażowych przy listwach zaciskowych, skrzynkach z bezpiecznikami i łącznikach (2 szt.)

6.7.1. gwarantującą bezpieczeństwo pracy pod napięciem 1000V, testowana wg IEC 60900

6.7.2. wyposażona w miękkie, antypoślizgowe strefy chwytu

6.7.3. wyposażone w kolorystyczne oznakowanie profilu i rozmiaru spójne z pozostałymi elementami zestawów narzędzi

6.7.4. kształt rękojeści zapobiegający staczaniu się narzędzia

6.7.5. W rozmiarach co najmniej:

- 6.7.5.1. PH 2 x100mm
- 6.7.5.2. PZ 2 x100mm
- 6.7.5.3. #1 x 80mm #2 x 100mm
- 6.7.5.4. Torx TX15, TX20, TX25
- 6.7.5.5. 0,4x 2,5mm, 1x5,5mm

6.8. Zestaw System rękojeści i 14 wymiennych trzpieni do prac pod napięciem (2 szt.)

6.8.1. Rękojeść długości co najmniej 150mm, wyposażona w miękkie, antypoślizgowe strefy chwytu.

6.8.1.1. Wbudowana w rękojeść z bezobrotową przekładnią załączaną w dowolnym momencie, zwiększająca prędkość obrotową końcówki co najmniej 4-krotnie, o maksymalnym momencie obrotowym co najmniej 14Nm

6.8.1.2. waga nie przekraczająca 200g

6.8.1.3. przeznaczona do trzpieni wymiennych przeznaczonych do pracy pod napięciem co najmniej 1000V

6.8.1.4.

6.8.2. Rękojeść co najmniej 100mm, wyposażona w miękkie, antypoślizgowe strefy chwytu.

6.8.2.1. waga nie przekraczająca 170g

6.8.2.2. przeznaczona do trzpieni wymiennych przeznaczonych do pracy pod napięciem co najmniej 1000V

6.8.3. gwarantującą bezpieczeństwo pracy pod napięciem 1000V, testowana wg IEC 60900

6.8.4. Trzpień wymienny do wkrętów i śrub, izolowany z gwarancją bezpieczeństwa pracy pod napięciem 1000V, testowany wg IEC 60900

6.8.4.1. chwyt sześciokątny co najmniej 9mm, ze skosami

6.8.4.2. dla wkrętów i śrub w rozmiarach co najmniej:

- z gniazdem płasko-krzyżowym Philips-Recess: PH 1, PH 2
- z gniazdem płasko-krzyżowym PlusMinus w co najmniej 2 rozmiarach

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- z gniazdem torx: TX10, TX15, TX20, TX25
 - z gniazdem kwadratowym w co najmniej 2 rozmiarach
 - z rowkiem prostym 0,4x2,5mm, 0,6x3,5mm, 0,8x4mm, 1,0x55mm
- 6.8.4.3. długość nie mniejsza niż 150mm
- 6.8.4.4. przeznaczone do montażu wkrętów w głębokich otworach - głębokość otworu co najmniej 4cm

6.9. Zestaw bitów przeznaczonych do użycia z wkrętarkami udarowymi (2 szt.)

6.9.1. Końcówki/groty do wkrętów i śrub w rozmiarach co najmniej:

- z gniazdem Philips-Recess: 2xPH 1, 3xPH 2, 2xPH3
- z gniazdem pozidriv: 2xPZ 1, 3xPZ 2, 2xPZ 3
- z gniazdem torx: TX 10, TX 15, 2xTX 20, 3xTX 25, 2xTX 30, 2xTX 40
- z gniazdem sześciokątnym: 3, 4, 5, 6

6.9.2. Uchwyt do grotów sześciokątnych 1/4" wg DIN ISO 1173-C 6,3

- 6.9.2.1. Z pierścieniem przytrzymującym i pierścieniem magnetycznym
- 6.9.2.2. Chwył: sześciokątny 1/4", do wkrętarek z uchwytem wg DIN ISO 1173-F 6,3
- 6.9.2.3. Pierścień magnetyczny odciągany ze strefy wkręcania w przypadku pracy niepozwalającej na przytrzymywanie śruby z wykorzystaniem siły magnetycznej
- 6.9.2.4. Nie krótszy niż 70mm

6.9.3. Opakowanie pozwalające przechowywać i transportować wszystkie elementy zestawu razem o wymiarach nieprzekraczających 170x90x40mm

6.9.4. Waga zestawu nieprzekraczająca 300g

6.10. Nóż z ostrzem łamanym (6 szt.)

- 6.10.1. Możliwość montażu ostrzy 18mm
- 6.10.2. Wbudowana szyna stabilizująca ostrze o regulowanym wysunięciu
- 6.10.3. Możliwość wymiany ostrza bez użycia dodatkowych narzędzi
- 6.10.4. Obudowa wykonana z magnezu
- 6.10.5. Masa nie większa niż 150g
- 6.10.6. Wymiary nie większe niż: 170x50x25 mm

6.11. Zestaw elektronarzędzi akumulatorowych (1 szt.)

6.11.1. Wiertarko-wkrętarka udarowa

- 6.11.1.1. Maksymalny moment obrotowy co najmniej: 135Nm
- 6.11.1.2. Ilość nastaw wysprzęglika sprzęgła co najmniej: 14+2
- 6.11.1.3. Mocowanie walcowe samozaciskowe o uchwycie w zakresie co najmniej od 1.5 mm do 13 mm
- 6.11.1.4. Co najmniej dwa ustawienia prędkości. Prędkość na pierwszym biegu w zakresie od 0 do co najmniej 550 obr/min oraz udarem o częstotliwości nie mniejszej niż 8500 ud/min. Prędkość na drugim biegu w zakresie od 0 do co najmniej 2000 obr/min oraz udarem o częstotliwości nie mniejszej niż 32000 ud/min
- 6.11.1.5. Maksymalna zdolność wiercenia nie mniejsza niż:
 - 6.11.1.5.1. 32mm w drewnie
 - 6.11.1.5.2. 16mm w stali

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 6.11.1.5.3. 16mm w cegle
- 6.11.1.6. Waga bez akumulatora nie większa niż 1,5kg
- 6.11.1.7. Zasilanie akumulatorowe typu Li-ion 18V
- 6.11.2. Zakrętarka udarowa
 - 6.11.2.1. Maksymalny moment obrotowy co najmniej: 226Nm
 - 6.11.2.2. Mocowanie typu HEX ¼" (sześciokątne 6.35mm)
 - 6.11.2.3. Maksymalna wielkość zakręcanej śruby nie mniejsza niż: M16
 - 6.11.2.4. Waga bez akumulatora nie większa niż: 1,2 kg
 - 6.11.2.5. Zasilanie akumulatorowe typu Li-ion 18V
- 6.11.3. Piła szablsta
 - 6.11.3.1. Częstotliwość skoków bez obciążenia w zakresie nie mniejszym niż 0-3000 sk/min
 - 6.11.3.2. Długość skoku nie mniejsza niż 25mm
 - 6.11.3.3. Maksymalna głębokość cięcia nie mniejsza niż:
 - 6.11.3.3.1. 300mm w drewnie
 - 6.11.3.3.2. 20mm w stali
 - 6.11.3.3.3. 25mm w aluminium
 - 6.11.3.4. Waga bez akumulatora nie większa niż: 3,5kg
 - 6.11.3.5. Zasilanie akumulatorowe typu Li-ion 18V
- 6.11.4. Szlifierka kątowna
 - 6.11.4.1. Włócznik typu suwakowego z funkcją blokady
 - 6.11.4.2. Gwint wrzeciona M14
 - 6.11.4.3. Maksymalna głębokość cięcia co najmniej: 33mm
 - 6.11.4.4. Prędkość obrotowa bez obciążenia co najmniej 8500 obr/min
 - 6.11.4.5. Średnica tarczy 125 mm
 - 6.11.4.6. Waga bez akumulatora nie większa niż 2,2kg
 - 6.11.4.7. Zasilanie akumulatorowe typu Li-ion 18V
- 6.11.5. Pilarka tarczowa
 - 6.11.5.1. Średnica tarczy tnącej 165 mm
 - 6.11.5.2. Prędkość bez obciążenia co najmniej: 5000 obr/min
 - 6.11.5.3. Maksymalna głębokość cięcia nie mniejsza niż:
 - 6.11.5.3.1. 40 mm przy 45°
 - 6.11.5.3.2. 55 mm przy 90°
 - 6.11.5.4. Waga bez akumulatora nie większa niż 3,3 kg
 - 6.11.5.5. Zasilanie akumulatorowe typu Li-ion 18V
- 6.11.6. Latarka LED
 - 6.11.6.1. Jasność co najmniej 100 lm
 - 6.11.6.2. Waga bez akumulatora nie większa niż 0,5kg
 - 6.11.6.3. Zasilanie akumulatorowe typu Li-ion 18V
- 6.11.7. Akumulator (2 szt.)
 - 6.11.7.1. Napięcie: 18V
 - 6.11.7.2. Typ: Li-ion
 - 6.11.7.3. Pojemność co najmniej: 5Ah
 - 6.11.7.4. Kompatybilne z narzędziami z zestawu
- 6.11.8. Ładowarka do akumulatorów

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

6.11.8.1. Kompatybilna z akumulatorami z zestawu

6.11.9. Torba do transportu narzędzi

6.12. Zestaw noży precyzyjnych (2 szt.)

6.12.1. Co najmniej dwa uchwyty do ostrzy o różnych rozmiarach

6.12.2. Zamykane pudełko z tworzywa na ostrza i uchwyty

6.12.3. Co najmniej 3 ostrza spiczaste

6.12.4. Co najmniej 2 zakrzywione ostrza rzeźbiarskie 8mm

6.12.5. Co najmniej 2 ostrza 45° 5mm

6.12.6. Co najmniej 2 ostrza 4mm

6.12.7. Co najmniej jedno ostrze proste 11 mm

6.12.8. Co najmniej jedno ostrze zakrzywione 11 mm

6.13. Szczypce tnące (2 szt.)

6.13.1. Ostrza hartowane indukcyjnie o twardości co najmniej 64 HRC

6.13.2. Narzędzie ze stali narzędziowej hartowanej olejowo

6.13.3. Wbudowana sprężyna rozwierająca i trzpień ograniczający otwarcie

6.13.4. Cięcie drutu miękkiego o średnicy z zakresu co najmniej 0,2-1,6 mm

6.13.5. Długość szczęki co najmniej 9 mm

6.13.6. Wymiary nie większe niż 130x70x20

6.13.7. Waga nie większa niż 70g

6.13.8. Zgodne z normą DIN ISO 9654

6.14. Automatyczny marker permanentny (24 szt.)

6.14.1. Wkład wysuwany na przycisk (Jak w długopisach)

6.14.2. Końcówka o szerokości pisania 1 mm

6.14.3. Kolor tuszu: czarny

6.14.4. Atrament odporny na rozmazywanie, blaknięcie i wodę

6.14.5. Powierzchnie możliwe do znakowania co najmniej: skóra, drewno, plastik, ceramika, papier

6.15. Elektryczny wkrętak precyzyjny z bitami (1 szt.)

6.15.1. Zestaw zawierający dwukierunkowy elektryczny wkrętak na bity micro, czyli sześciokątne 4 mm

6.15.2. Wkrętak wyposażony w gniazdo do ładowania USB typu C i baterie umożliwiające wkręcić nie mniej niż 400 śrub przy pełnym naładowaniu oraz wskaźnik jej naładowania

6.15.3. Prędkość maksymalna wkrętaka nie mniejsza niż 170 rpm

6.15.4. Wkrętak wyposażony w dwa biegi momentu obrotowego

6.15.4.1. Pierwszy o momencie obrotowym nie mniejszym niż 0,02 Nm i mnie większym niż 0,08 Nm

6.15.4.2. Drugim o momencie obrotowym nie mniejszym niż 0,1 Nm i nie większym niż 0,3 Nm

6.15.5. Bity wykonane ze stali narzędziowej co najmniej S2 lub równoważnej o twardości nie mniejszej niż 57 HRC i nie większej niż 63 HRC

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 6.15.6. W zestawie pojemnik na wszystkie elementy zestawu z magnetycznym mocowaniem na bity o obłych krawędziach nie szerszy niż 80 mm niw wyższy niż 30 mm i nie dłuższy niż 220 mm
- 6.15.7. Zestaw zawierające co najmniej 24 unikatowe bity takie typu jak:
- 6.15.7.1. Krzyżakowe typu PH00, PH0, PH1
 - 6.15.7.2. Sześciokątne typu Hex 0.7, H0.9, H1.5, H2.0
 - 6.15.7.3. Z trzpieniem TORX T2, T3, T4, T5, T6, T8, dopuszczone z otworem lub bez
 - 6.15.7.4. Z trzpieniem płaskim 1.5, 2.0
 - 6.15.7.5. Z trzpieniem gwiazdkowym P2 i P5
 - 6.15.7.6. Trójkątny 2.3
 - 6.15.7.7. U2.6
 - 6.15.7.8. Typu Y Y0.6 i Y1

6.16. Wkrętak precyzyjny z bitami (1 szt.)

- 6.16.1. Zestaw zawierający wkrętak na bity micro, czyli sześciokątne 4 mm, wyposażony w obrotową nasadkę
- 6.16.2. Bity wykonane ze stali narzędziowej co najmniej S2 lub równoważnej o twardości nie mniejszej niż 57 HRC i nie większej niż 63 HRC
- 6.16.3. W zestawie pojemnik na wszystkie elementy zestawu z magnetycznym mocowaniem na bity o obłych krawędziach nie szerszy niż 70 mm niw wyższy niż 20 mm i nie dłuższy niż 180 mm
- 6.16.4. Zestaw zawierające co najmniej 24 unikatowe bity takie typu jak:
- 6.16.4.1. Krzyżakowe typu PH00, PH0, PH1
 - 6.16.4.2. Sześciokątne typu Hex 1.5, Hex 2.0
 - 6.16.4.3. Z trzpieniem TORX T2, T3, T4, T5, T6, T8, dopuszczone z otworem lub bez
 - 6.16.4.4. Z trzpieniem płaskim 1.5, 2.0, 3.0
 - 6.16.4.5. Z trzpieniem gwiazdkowym P2 i P5
 - 6.16.4.6. Trójkątny 2.3
 - 6.16.4.7. U2.6
 - 6.16.4.8. Typu Y Y0.6 i Y1

7. Zestaw urządzeń pomiarowych i wspierających [1-6-5-7] (1 szt.)

7.1. Urządzenie pomiarowe nr 1 (2 szt.)

- 7.1.1. Przemysłowy multimetr rejestrujący
- 7.1.2. Maksymalne napięcie pomiędzy dowolnym zaciskiem i uziemieniem nie mniejsze niż: 1000V
- 7.1.3. Wyposażony w filtr dolnoprzepustowy umożliwiający pomiar parametrów napędów
- 7.1.4. Wyposażony w przycisk uruchamiający wbudowana pomoc
- 7.1.5. Wyposażony w wyświetlacz o rozdzielczości co najmniej 320x240 pikseli
- 7.1.6. Możliwość graficznego przedstawienia zapamiętanych danych
- 7.1.7. Czas pracy akumulatora w trybie rejestrowania co najmniej: 200 godzin
- 7.1.8. Temperatury eksploatacji co najmniej w zakresie -20°C do 55°C, temperatura przechowywania co najmniej -40°C do 60°C
- 7.1.9. Kompatybilność elektromagnetyczna co najmniej: EMC EN61326-1
- 7.1.10. Odporność na upadek z wysokości co najmniej 1m wg IEC/EN 61010-1

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 7.1.11. Zakresy pomiarowe nie gorsze i co najmniej:
- 7.1.11.1. dla napięcia stałego: max. 1000V, max. rozdzielczość 1 μ V, dokł. $\pm(0,025\% +5)$
 - 7.1.11.2. dla napięcia przemiennego: max. 1000V, max. rozdzielczość 1 μ V, dokł. $\pm(0,4\% +40)$
 - 7.1.11.3. dla prądu stałego: max. 10A, max. rozdzielczość 0,01 μ A, dokł. $\pm(0,15\% +2)$
 - 7.1.11.4. dla prądu przemiennego: max. 10A, max. rozdzielczość 0,01 μ A, dokł. $\pm(0,7\% +5)$
 - 7.1.11.5. dla temperatury: w zakresie -200°C - 1350°C, max. rozdzielczość 0,1°C, dokł. $\pm(1,0\% +1^\circ\text{C})$
 - 7.1.11.6. dla rezystancji: max. 500M Ω , max. rozdzielczość 0,01 Ω , dokł. $\pm(0,05\% +2)$
 - 7.1.11.7. dla przewodności: max. 50nS, max. rozdzielczość 0,01nS, dokł. $\pm(1,0\% +10)$
 - 7.1.11.8. dla pojemności: max. 100mF, max. rozdzielczość 0,001nF, dokł. $\pm(1,0\% +5)$
 - 7.1.11.9. dla częstotliwości: max. 1 MHz, max. rozdzielczość 0,01Hz, dokł. $\pm(0,005\% +1)$
- 7.1.12. Szerokość pasma dla pomiaru True-RMS AC nie mniej niż: 100kHz
- 7.1.13. Rozdzielczość DC mV nie gorsza niż: 1 μ V
- 7.1.14. Pomiar ciągłości obwodu z sygnalizacją dźwiękową
- 7.1.15. Regulacja podświetlenia wyświetlacza
- 7.1.16. Analogowy wykres słupkowy aktualizowany co najmniej: 30 razy na sekundę
- 7.1.17. Maksymalny pomiar prądu co najmniej: 20A chwilowe 30 sekund, ciągle 10A
- 7.1.18. Rejestracja wahań sygnału z wskazaniem wartości, co najmniej: minimalnej, maksymalnej, średniej, współczynnika wypełnienia i szerokość impulsu
- 7.1.19. Wskaźnik pojemności baterii urządzenia
- 7.1.20. Funkcja automatycznego wyłączania urządzenia po zadanym czasie bezczynności
- 7.1.21. Izolowany interfejs optyczny
- 7.1.22. Przesył logów do komputera
- 7.1.23. Funkcje podtrzymania wartości pomiaru na wyświetlaczu automatyczna i na żądanie
- 7.1.24. Pamięć rejestrowania nie mniej niż: 15000 odczytów
- 7.1.25. Miernik musi mieć zapewniony dostęp do baterii i bezpiecznika
- 7.1.26. Klasa ochrony nie gorsza niż: IP54
- 7.1.27. Wymiary nie przekraczające: 250x110x70mm
- 7.1.28. Waga nie większa niż: 900g
- 7.1.29. Miernik musi posiadać świadectwo kalibracji oraz dożywotnią gwarancję producenta
- 7.1.30. Dołączone akcesoria co najmniej: Przewody pomiarowe, zaciski krokodylkowe, uchwyt do sond, podręcznik użytkownika, łącze na podczerwień zapewniające komunikację z urządzeniami co najmniej: iOS i Android

7.2. Urządzenie pomiarowe nr 2 (2 szt.)

- 7.2.1. Zakres testu izolacji nie mniejszy niż: 0,01 M Ω do 10G Ω
- 7.2.2. Napięcie testowe izolacji co najmniej: 50V, 100V, 250V, 500V, 1000V
- 7.2.3. Funkcja automatycznego obliczania indeksu polaryzacji oraz współczynnika absorpcji dielektrycznej
- 7.2.4. Funkcja porównywania (wynik pozytywny/negatywny) przeznaczona do testów wielokrotnych
- 7.2.5. Funkcja przerywania testu izolacji w przypadku wykrycia w obwodzie napięcia większego niż 30V
- 7.2.6. Funkcja automatycznego rozładowania napięcia pojemnościowego

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 7.2.7. Zakres napięcia prądu przemiennego i stałego: co najmniej 0,1V do 600V
- 7.2.8. Pomiar rezystancji w zakresie nie mniejszym niż 0,01Ω do 20kΩ
- 7.2.9. Funkcja automatycznego wyłączenia zasilania
- 7.2.10. Ochrona przepięciowa co najmniej klasy CAT IV
- 7.2.11. Pomiar napięcia stałego i przemiennego z dokładnością nie gorszą niż: $\pm(2\%+3)$ w zakresie 50-400Hz przy zakresie co najmniej 600V i rozdzielczości nie gorszej niż 0,1V
 - 7.2.11.1. Impedancja wejściowa co najmniej 3MΩ
 - 7.2.11.2. Współczynnik tłumienia sygnału współbieżnego (1 kΩ z asymetrią obciążenia) co najmniej 60dB dla prądu stałego, 50 lub 60Hz
 - 7.2.11.3. Ochrona przed przeciążeniem nie gorsza niż 600V rms lub dc
- 7.2.12. Pomiar rezystancji przewodów uziemienia co najmniej w zakresach:
 - 7.2.12.1. 20,00 Ω z rozdzielczością nie gorszą niż 0,01 Ω
 - 7.2.12.2. 200,0 Ω z rozdzielczością nie gorszą niż 0,1 Ω
 - 7.2.12.3. 2000 Ω z rozdzielczością nie gorszą niż 1,0 Ω
 - 7.2.12.4. 20,00 kΩ z rozdzielczością nie gorszą niż 0,01 kΩwe wszystkich w/w zakresach z dokładnością nie gorszą niż: $\pm(1,5\%+3)$
- 7.2.12.5. Ochrona przed przeciążeniem nie gorsza niż 2V rms lub dc
- 7.2.12.6. Napięcie testowe obwodu otwartego z zakresu nie większego niż: 4 - 8V
- 7.2.13. Parametry izolacji w zakresie pomiarowym nie mniejszym niż: 0,01 MΩ do 10GΩ
 - 7.2.13.1. Przy napięciach testowych co najmniej: 50V, 100V, 250V, 500V, 1000V
 - 7.2.13.2. Blokada testu jeżeli napięcie na zacisku przekracza 30V przed rozpoczęciem testu
 - 7.2.13.3. Dokładności pomiarów:
 - 7.2.13.3.1. dla 50V nie gorsza niż $\pm(3\% + 5)$
 - 7.2.13.3.2. dla 100V nie gorsza niż $\pm(3\% + 5)$
 - 7.2.13.3.3. dla 250V nie gorsza niż $\pm(1,5\% + 5)$
 - 7.2.13.3.4. dla 500V nie gorsza niż $\pm(1,5\% + 5)$
- 7.2.14. Odporność na wstrząsy nie gorsza niż: upadek z 1 metra zgodny z IEC61010-1
- 7.2.15. Bezpieczeństwo co najmniej: zgodne z normą ANSI/ISA 82.02.01 (61010-1) 2004, CAN/CSA-C22.2 Nr 61010-1-04 oraz IEC/EN 61010-1, wydanie drugie dla kategorii pomiarów IV 600 V (CAT IV)
- 7.2.16. Certyfikaty co najmniej: CSA według standardu CSA/CAN C22.2 Nr 61010,1-04; TUV według IEC/EN 61010-1, wydanie drugie
- 7.2.17. Wymiary nie większe niż: 5x10x21cm
- 7.2.18. Waga nie większa niż: 600g
- 7.2.19. Klasa szczelności co najmniej: IP40
- 7.2.20. Akcesoria:
 - 7.2.20.1. Przewody pomiarowe,
 - 7.2.20.1.1. sondy pomiarowe,
 - 7.2.20.1.2. zaciski czerwony i czarny,
 - 7.2.20.1.3. miękki futerał oraz walizka z wytrzymałego polipropylenu wyłożona pianką,
 - 7.2.20.1.4. zdalnie sterowana sonda pomiarowa

7.3. Urządzenie pomiarowe nr 3 (2 szt.)

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 7.3.1. Zestaw zacisków krokodylkowych, izolowanych z niklowanymi szczękami
 - 7.3.1.1. Para – czerwony i czarny
 - 7.3.1.2. Końcówka musi obejmować okrągłe śruby wielkości co najmniej 9,5mm
 - 7.3.1.3. Kategoria bezpieczeństwa co najmniej: CAT IV 600 V, CAT III 1000 V, 10 A
 - 7.3.1.4. Przeznaczone do użycia z przewodami [3.6]
- 7.3.2. Zestaw haków zaciskowych, izolowanych, niklowanych
 - 7.3.2.1. Para – czerwony i czarny
 - 7.3.2.2. Profil zwięzający się przy końcówce do nie więcej niż: 5,6mm
 - 7.3.2.3. Rozwarcie haczyka do przodu co najmniej 6,4mm
 - 7.3.2.4. Kategoria bezpieczeństwa co najmniej: CAT IV 600, KAT III 1000V, 3A
 - 7.3.2.5. Przeznaczone do użycia z przewodami [3.6]
- 7.3.3. Zestaw zacisków ze szczypcami, izolowanych, niklowanych
 - 7.3.3.1. Para – czerwony i czarny
 - 7.3.3.2. Otwierające się do co najmniej 5mm
 - 7.3.3.3. Elastyczny izolowany trzonek długości co najmniej 11cm
 - 7.3.3.4. Kategoria bezpieczeństwa co najmniej: IEC 61010-031 CAT II 1000V, 1A
 - 7.3.3.5. Przeznaczone do użycia z przewodami [3.6]
- 7.3.4. Zestaw zacisków krokodylkowych ze stalowymi szczękami pokrytymi niklem
 - 7.3.4.1. Para – czerwony i czarny
 - 7.3.4.2. Wielofunkcyjny ząbkowany zacisk o rozwarciu co najmniej 22mm
 - 7.3.4.3. Kategoria bezpieczeństwa co najmniej: CAT IV 600V, CAT III 1000V, 10A
 - 7.3.4.4. Przeznaczone do użycia z przewodami [3.6]
- 7.3.5. Zestaw przewodów pomiarowych do instalacji wysokoenergetycznych
 - 7.3.5.1. Para – czerwony i czarny
 - 7.3.5.2. Końcówki sond pomiarowych wysunięte spod izolacji nie więcej niż 4mm
 - 7.3.5.3. W zestawie przedłużacze sond montowane pomiędzy modułowymi przewodami pomiarowymi a sondami, zwiększające odległość od mierzonego obwodu pod napięciem o co najmniej 20cm
 - 7.3.5.4. Kategoria bezpieczeństwa co najmniej: IEC 1010-2-031, CAT IV 600V, CAT III 1000V, 10A
- 7.3.6. Zestaw izolowanych przedłużaczy przewodów pomiarowych
 - 7.3.6.1. Para – czerwony i czarny
 - 7.3.6.2. Końcówki bananowe ze złączami pod kątem prostym na jednym końcu i prostym na drugim
 - 7.3.6.3. Przedłużające przewody pomiarowe o co najmniej 1,5m
 - 7.3.6.4. Kategoria bezpieczeństwa co najmniej: IEC 1010-2-031, CAT IV 600V, CAT III 1000V, 10A

7.4. Urządzenie pomiarowe nr 4 (2 szt.)

- 7.4.1. Tester elektryczny
- 7.4.2. Funkcja pomiaru napięcia oraz prądu bez potrzeby dotykania przewodem pomiarowym punktów znajdujących się pod napięciem. Pomiar na przewodach o przekroju co najmniej 120mm², przewodzących prąd o natężeniu co najmniej 200A i napięciu co najmniej 1000V
- 7.4.3. Jednoczesne wyświetlanie wartości co najmniej: prądu i napięcia
- 7.4.4. Test ciągłości obwodu sygnalizowany co najmniej: dźwiękiem i światłem

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 7.4.5. Możliwość tymczasowego zatrzymania mierzonej wartości na ekranie
- 7.4.6. Wyświetlacz z podświetleniem
- 7.4.7. Pomiar napięcia AC nie wymagający stosowania przewodów pomiarowych:
 - 7.4.7.1. Zakres pomiaru napięcia AC co najmniej: 1000V
 - 7.4.7.2. Rozdzielczość pomiaru napięcia AC nie gorsza niż 1V
 - 7.4.7.3. Dokładność pomiaru napięcia AC (przy pomiarze w zakresie 45-66Hz) nie gorsza niż: $\pm(3\%+3)$
- 7.4.8. Pomiar natężenia prądu AC nie wymagający stosowania przewodów pomiarowych:
 - 7.4.8.1. Zakres pomiaru prądu AC co najmniej: 200A
 - 7.4.8.2. Rozdzielczość pomiaru prądu AC nie gorsza niż 0,1A
 - 7.4.8.3. Dokładność pomiaru prądu AC (przy pomiarze w zakresie 45-66Hz) nie gorsza niż: $\pm(3\%+3)$
- 7.4.9. Pomiar częstotliwości wymagający stosowania przewodów pomiarowych:
 - 7.4.9.1. Zakres pomiaru częstotliwości co najmniej: 45-66Hz
 - 7.4.9.2. Rozdzielczość pomiaru częstotliwości co najmniej: 1Hz
 - 7.4.9.3. Dokładność pomiaru częstotliwości nie gorsza niż: $\pm(1\%+2)$
- 7.4.10. Pomiar napięcia AC wymagający stosowania przewodów pomiarowych:
 - 7.4.10.1. Zakres pomiaru napięcia AC co najmniej: 1000V
 - 7.4.10.2. Rozdzielczość pomiaru napięcia AC nie gorsza niż 1V
 - 7.4.10.3. Dokładność pomiaru napięcia AC (przy pomiarze w zakresie 45-66Hz) nie gorsza niż: $\pm(1,5\%+2)$
- 7.4.11. Pomiar napięcia DC wymagający stosowania przewodów pomiarowych:
 - 7.4.11.1. Zakres pomiaru napięcia DC co najmniej: 1000V
 - 7.4.11.2. Rozdzielczość napięcia DC nie gorsza niż 1V
 - 7.4.11.3. Dokładność napięcia DC nie gorsza niż: $\pm(1\%+2)$
- 7.4.12. Pomiar rezystancji wymagający stosowania przewodów pomiarowych:
 - 7.4.12.1. Rozdzielczość pomiaru rezystancji przy zakresie 2000 Ω nie gorsza niż: 1 Ω
 - 7.4.12.2. Rozdzielczość pomiaru rezystancji przy zakresie 20,00k Ω nie gorsza niż: 0,01 Ω
 - 7.4.12.3. Rozdzielczość pomiaru rezystancji przy zakresie 100,0k Ω nie gorsza niż: 0,1k Ω
 - 7.4.12.4. Dokładność pomiaru rezystancji w każdym zakresie nie gorsza niż: $\pm(1\%+2)$
- 7.4.13. Wielkość szczeliny pomiarowej nie mniejsza niż: 17 mm
- 7.4.14. Funkcja automatycznego wyłączania po określonym czasie bezczynności
- 7.4.15. Zakres temperatur pracy nie gorszy niż: -10°C do +50°C
- 7.4.16. Zakres temperatur przechowywania nie gorszy niż: -30°C do +60°C
- 7.4.17. Wymiary nie przekraczające 70x260x50mm
- 7.4.18. Akcesoria co najmniej: Komplet przewodów pomiarowych ze zdejmowanymi nakładkami ochronnymi na końcówki sond, zacisk krokodylkowy, kabura na pasek, końcówki pomiarowe przeznaczone do testowania gęsto rozmieszczonych lub zgęszczonych zacisków

7.5. Urządzenie pomiarowe nr 5 (3 szt.)

- 7.5.1. Dwubiegunowe testery napięcia i ciągłości obwodu
- 7.5.2. Funkcja wskaźnika wirowania faz
- 7.5.3. Zgodność z normą EN 61243-3:2014
- 7.5.4. Słupkowy wskaźnik napięcia z zakresu co najmniej 12 – 690V, co najmniej 7-mio stopniowy

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 7.5.5. Zakres mierzonych napięć (dla prądu stałego i przemiennego) co najmniej: 12V – 690V
- 7.5.6. Podświetlany cyfrowy wyświetlacz LCD
- 7.5.7. Test ciągłości obwodu sygnalizacja co najmniej: wizualna i dźwiękowa
- 7.5.8. Funkcja sygnalizowania obecności obciążenia za pomocą wibracji
- 7.5.9. Test napięcia z przełączonym obciążeniem
- 7.5.10. Test wyłącznika różnicowoprądowego
- 7.5.11. Pomiar rezystancji w zakresie co najmniej 1-1999Ω z dokładnością nie gorszą niż 1Ω?
- 7.5.12. Możliwość tymczasowego zatrzymania mierzonej wartości na ekranie
- 7.5.13. Miernik musi być wyposażony w latarkę oświetlającą końcówkę pomiarową w trakcie dokonywania pomiaru
- 7.5.14. Wskaźnik biegunowości
- 7.5.15. Nakładka ochronna na końcówkę sondy
- 7.5.16. Wyświetlanie napięcia przy rozładowanych akumulatorach
- 7.5.17. Klasa bezpieczeństwa co najmniej CAT III 690 V, CAT IV 600 V
- 7.5.18. Klasa szczelności nie gorsza niż: IP64
- 7.5.19. Wymiary nie przekraczające: 25x7x4cm

7.6. Urządzenie pomiarowe nr 6 (2 szt.)

- 7.6.1. Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznych
- 7.6.2. Wyposażony w 7" kolorowy dotykowy wyświetlacz rozdzielczości co najmniej: 800x480 pikseli
- 7.6.3. Pamięć rozszerzana za pomocą karty SD
- 7.6.4. Pomiar instalacji fotowoltaicznych zgodnie z normą PN-EN 62446
- 7.6.5. Trójfazowy rejestrator parametrów sieci elektroenergetycznych
- 7.6.6. Odczyt danych bieżących parametrów sieci
- 7.6.7. Parametry mierzone w klasie nie gorszej niż klasa S normy PN-EN 61000-4-30
- 7.6.8. Funkcja kalkulatora strat energii
- 7.6.9. Pomiar wszystkich parametrów ochrony przeciwporażeniowej
- 7.6.10. Pomiar pętli zwarcia z wyłącznikiem RCD bez wyzwalań
- 7.6.11. Autotesty – możliwość wykonywania automatycznych pomiarów w sekwencji
- 7.6.12. Pomiar instalacji fotowoltaicznej zgodnie z normą PN-EN 62446
 - 7.6.12.1. Pomiar ciągłości połączeń ochronnych
 - 7.6.12.2. Pomiar rezystancji uziemienia
 - 7.6.12.3. Pomiar rezystancji izolacji po stronie DC
 - 7.6.12.4. Pomiar napięcia otwartego obwodu
 - 7.6.12.5. Pomiar prądu zwarcia
 - 7.6.12.6. Pomiar prądu pracy i mocy postronnie DC i AC
 - 7.6.12.7. Pomiar sprawności inwertera
- 7.6.13. Przyrząd MPI-540-PV musi rejestrować parametry jakości energii elektrycznej 50/60 Hz co najmniej w klasie S normy EN 61000-4-30
 - 7.6.13.1. Pomiar wartości średnich napięcia L1, L2, L3 w zakresie do co najmniej 500V
 - 7.6.13.2. Pomiar wartości średnich natężenia prądu L1, L2, L3 w zakresie do co najmniej 3kA
 - 7.6.13.3. Pomiar częstotliwości co najmniej w zakresie 40 – 70 Hz
 - 7.6.13.4. Pomiar mocy czynnej, biernej i pozornej

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 7.6.13.5. Pomiar współczynnika mocy, cosinus fi
- 7.6.13.6. Pomiar harmonicznych w napięciu i prądzie co najmniej do 40-tej harmonicznej
- 7.6.13.7. Pomiar współczynnika zniekształceń harmonicznych THD dla prądu i napięcia
- 7.6.14. Pomiar impedancji pętli zwarcia, również w obwodach z wyłącznikami RCD
- 7.6.15. Pomiar rezystancji izolacji
- 7.6.16. Pomiar rezystancji uziemienia, co najmniej 4-ma metodami pomiarowymi + pomiar rezystywności gruntu
- 7.6.17. Pomiar ciągłości połączeń ochronnych i wyrównawczych
- 7.6.18. Pomiar natężenia oświetlenia
- 7.6.19. Test kolejności faz
- 7.6.20. Test kierunku silnika
- 7.6.21. Wbudowany system pomocy
- 7.6.22. Klasa szczelności co najmniej IP51
- 7.6.23. W komplecie przewód zakończony wtykiem elektrycznym 230V z przyciskami wyzwalającymi
- 7.6.24. W komplecie przystawka do testowanie przewodów 5-żyłowych
- 7.6.25. W komplecie adapter pomiarowy do wtyków siłowych 32A

7.7. Urządzenie do pomiaru sieci komputerowych (1 szt.)

- 7.7.1. Testowanie okablowania zakończonego co najmniej: RJ11 / RJ45 / F / BNC
- 7.7.2. Graficzna mapa połączeń wskazująca usterki, co najmniej: zwarcia , przerwy , zamienione żyły, pary rozdzielone.
- 7.7.3. Sygnalizacja akustyczna zakończenia testu. Różne dźwięki dla Pass (wynik pozytywny) i Fail (wynik negatywny).
- 7.7.4. Możliwość zapisywania pomiarów w urządzeniu i przenoszone do komputera
- 7.7.5. Aplikacja przeznaczona na komputer do zarządzania wynikami pomiarów
- 7.7.6. Funkcja PING - weryfikacja osiągalności urządzeń w sieci Ethernet. Tryb manualny lub DHCP
- 7.7.7. Możliwość zmiany wielkości ramki dla funkcji PING.
- 7.7.8. Test sieci Ethernet w trybie statycznego lub dynamicznego (DHCP) pozyskiwania adresów IP
- 7.7.9. Wyświetlanie listy aktywnych urządzeń znalezionych w sieci – co najmniej adresy IP i nazwy
- 7.7.10. Test i pomiar zasilania PoE / PoE+ / PoE++ zgodnie ze standardem IEEE802.3af/at.
- 7.7.11. Pomiar długości kabla metodą TDR co najmniej: 150m
- 7.7.12. Wyświetlacz przystosowany do użycia w warunkach niskiego oświetlenia
- 7.7.13. Wbudowany generator tonów
- 7.7.14. Współpraca z co najmniej 32 jednostkami zdalnymi z możliwością programowania numeru jednostki zdalnej
- 7.7.15. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe jednostki głównej co najmniej do 100V
- 7.7.16. Menu testera w języku co najmniej angielskim i niemieckim
- 7.7.17. Odporność na warunki pogodowe co najmniej IP52
- 7.7.18. Zasilanie bateryjne, co najmniej: 40 godzin pracy
- 7.7.19. Waga nie większa niż 400g
- 7.7.20. W komplecie co najmniej 6 jednostek zdalnych, aktywnych.
 - 7.7.20.1. Optyczna sygnalizacja rezultatu pomiaru, co najmniej pozytywny/negatywny

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 7.7.20.2. Możliwość programowania jednostki w zakresie co najmniej 1-32
- 7.7.20.3. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe co najmniej 100V
- 7.7.20.4. Waga nie większa niż

7.8. Wielofunkcyjny miernik mocy optycznej (4 szt.)

- 7.8.1. Typ detektora InGaAs (Indowo-Galowo-Arsenowy)
- 7.8.2. Złącze miernika mocy: Universalne, 2.5mm
- 7.8.3. Obsługiwany zakres długości fali co najmniej: 700-1700nm
- 7.8.4. Skalibrowane długości fali co najmniej: 850/1300/1310/1490/1550/1625nm
- 7.8.5. Zakres pomiarowy nie mniejszy niż: -50 do +26dBm
- 7.8.6. Rozdzielczość nie gorsza niż: 0,01dB
- 7.8.7. Dokładność nie gorsza niż: ±0,2dB
- 7.8.8. Złącze VFL 2,5mm o mocy co najmniej: 20mW
- 7.8.9. Zasilanie bateryjne
- 7.8.10. Temperatura przechowywania w zakresie co najmniej: -20°C do 60°C
- 7.8.11. Temperatura pracy w zakresie co najmniej: -10°C do 60°C
- 7.8.12. Wilgotność pracy co najmniej 90% RH
- 7.8.13. Waga nie większa 100g
- 7.8.14. Wymiary nie przekraczające 60x100x30mm

7.9. Automat do czyszczenia ferrul o średnicy 2.5mm (4 szt.)

- 7.9.1. Automat musi mieć możliwość czyszczenia co najmniej złącz: SC, ST, FC, E2000 złącza zarówno proste jak i kątowe
- 7.9.2. Czyszczenie musi odbywać się na sucho
- 7.9.3. Co najmniej 750 cykli czyszczenia bez wymiany wkładu
- 7.9.4. Zapasowe wkłady w ilości co najmniej: 10

7.10. Automat do czyszczenia ferrul o średnicy 1.25mm (4 szt.)

- 7.10.1. Automat musi mieć możliwość czyszczenia co najmniej złącz: SC, ST, FC, E2000 złącza zarówno proste jak i kątowe
- 7.10.2. Czyszczenie musi odbywać się na sucho
- 7.10.3. Co najmniej 750 cykli czyszczenia bez wymiany wkładu
- 7.10.4. Zapasowe wkłady w ilości co najmniej: 10

7.11. Przenośna drukarka opisowa do urządzeń oraz okablowania z taśmami (1 szt.)

- 7.11.1. Szerokość obsługiwanych taśm co najmniej: 6,9,12,18,24mm
- 7.11.2. Maksymalna wysokość druku, co najmniej: 18mm
- 7.11.3. Rozmiary czcionek co najmniej 6,9,12,18,24,36,42,48 punktów
- 7.11.4. Prędkość wydruku co najmniej 30mm/s
- 7.11.5. Rozdzielczość druku co najmniej: 180dpi
- 7.11.6. Wbudowana automatyczna gilotyna ucinająca pasek po wydruku
- 7.11.7. Interfejsy co najmniej: Wifi, USB
- 7.11.8. Wyświetlacz wyświetlający co najmniej 16 znaków x 3 wiersze
- 7.11.9. Typ klawiatury QWERTY
- 7.11.10. Pamięć co najmniej 99 znaków

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 7.11.11. Tryb wyrównanie tekstu co najmniej: wyśrodkuj, wyjustuj, do lewej, do prawej
- 7.11.12. Ręczne ustawianie długości etykiet, zakres co najmniej: 10-999mm
- 7.11.13. Maksymalna liczba znaków na etykiecie co najmniej: 1500
- 7.11.14. Obsługiwane języki co najmniej: angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, portugalski, włoski, holenderski, duński, norweski, szwedzki, fiński, węgierski, czeski, polski, rumuński, słoweński, słowacki, chorwacki, turecki, portugalski, brazylijski
- 7.11.15. Drukarka musi posiadać funkcje co najmniej:
 - 7.11.15.1. Podkreślenie tekstu, druk pionowy, zachowanie ostatniego zapisu, numerowanie sekwencyjne, druk kodów kreskowych, podgląd wydruku, druk w trybie odwrócenia
- 7.11.16. Wymiary nie większe niż: 130x250x100mm
- 7.11.17. Zasilanie bateryjne oraz zasilacz
- 7.11.18. Co najmniej 30 taśm w zestawie startowym
- 7.11.19. Waga nie większa niż 1200g
- 7.11.20. W komplecie walizka transportowa

7. System transmisji dźwięku w czasie rzeczywistym z minimalnym opóźnieniem - zestaw uzupełniający

1. Jednostka centralna systemu bezprzewodowego [1-7-6-12] (2 szt.)

- 1.1. Jednostka zapewnia pełną obsługę i przetwarzanie sygnałów z bezprzewodowych pulpitów konferencyjnych [1-7-6-13] bez użycia dodatkowych urządzeń, urządzenie pełni funkcje punktu dostępowego dla pulpitów [1-7-6-13]
- 1.2. Sieć bezprzewodowa zgodna ze standardem WiFi5, IEEE802.11ac
- 1.3. Sieć bezprzewodowa o zasięgu co najmniej 40m
- 1.4. Możliwość połączenia z systemem przewodowym
- 1.5. System zapewniający rozdzielczość przetwarzania dźwięku co najmniej 24bit i próbkowanie co najmniej 48000 próbek na sekundę
- 1.6. Wbudowany rejestrator o pojemności co najmniej 4GB, rejestrujący pliki w formacie MP3 z możliwością wyboru bitrate'u co najmniej: 64, 128, 196, 256 kbps
 - 1.6.1. Możliwość rejestracji na zewnętrzne nośniki USB
- 1.7. Wsparcie sieci Dante dla co najmniej 8 kanałów wejściowych i 8 kanałów wyjściowych
- 1.8. Zarządzanie poprzez sieć IP
- 1.9. Złącza co najmniej:
 - 1.9.1. Co najmniej jedno symetryczne analogowe wejście audio
 - 1.9.2. Co najmniej jedno symetryczne analogowe wyjście audio
 - 1.9.3. Co najmniej jeden port Dante
 - 1.9.4. Co najmniej jeden port USB 2.0 do rejestrowania audio
 - 1.9.5. Co najmniej jeden port LAN do zarządzania urządzeniem
 - 1.9.6. Co najmniej dwa złącza do integracji z systemem przewodowym
- 1.10. Zasilanie PoE+, dołączony dedykowany PoE injector 230VAC
- 1.11. Wymiary nie większe niż: 20x5x20 cm
- 1.12. Waga nie większa niż 1kg

2. Bezprzewodowy pulpit delegata / przewodniczącego z wyświetlaczem [1-7-6-13] (32 szt.)

- 2.1. Pulpit kompatybilny z jednostką centralną [1-7-6-12]

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 2.2. Wbudowany wyświetlacz dotykowy o przekątnej co najmniej 5" i rozdzielczości nie mniejszej niż 480x128 pikseli z haptycznym sprzężeniem zwrotnym
 - 2.3. Wbudowany czytnik kart zbliżeniowych zgodnych ze standardem ISO/IEC 14443
 - 2.4. Wbudowany co najmniej jeden głośnik paśmie przenoszenia w zakresie co najmniej 400-10 kHz
 - 2.5. Wbudowane co najmniej 2 gniazda słuchawkowe o dynamice co najmniej 90 dB i paśmie w zakresie co najmniej 200-20 kHz
 - 2.6. Wbudowane gniazdo mikrofonowe kompatybilne z mikrofonem [1-7-6-14] o dynamice co najmniej 93 dB
 - 2.7. Wbudowany podświetlany przycisk do wyzwalania mikrofonu
 - 2.8. Pulpit umożliwia udział w głosowaniu poprzez ekran dotykowy, gdzie wyświetlane są co najmniej dwie opcje wyboru, jeśli wymagana – licencja w komplecie
 - 2.9. Łączność bezprzewodowa zgodna ze standardem WiFi 5
 - 2.10. Zasilanie poprzez wymienny akumulator [1-7-6-15] lub gniazdo USB typu C
 - 2.11. Wymiary nie większe niż 25x8x20 cm
 - 2.12. Waga z baterią nie większa niż 1,2kg
 - 2.13. W zestawie zasilacz sieciowy z kablem o długości minimum 2,5m
3. **40 cm mikrofon do systemu, odporny na zakłócenia GSM [1-7-6-14] (32 szt.)**
- 3.1. Mikrofon typu gęsia szyjka kompatybilny z pulpitem [1-7-6-13]
 - 3.2. Długość co najmniej 40 cm
 - 3.3. Charakterystyka kardioidalna
 - 3.4. Mikrofon pojemnościowy
 - 3.5. Montaż przez z wciśnięcie w gniazdo wyposażone w blokadę
 - 3.6. Maksymalne ciśnienie akustyczne nie mniejsze niż 115 dB
 - 3.7. Stosunek sygnału do szumu na poziomie co najmniej 71 dB
4. **Bateria do pulpitów [1-7-6-15] (64 szt.)**
- 4.1. Akumulator kompatybilny z pulpitem [1-7-6-13]
 - 4.2. Pojemność co najmniej 3100 mAh
 - 4.3. Napięcie nominalne 7.2V
 - 4.4. Czas ładowania od 0 do 100% nie większy niż 2 godziny
 - 4.5. Wskaźnik naładowania poprzez diody LED wyzwalane przyciskiem
 - 4.6. W pełni naładowana musi zapewniać czas pracy pulpitu co najmniej 11 godzin
5. **Ładowarka na 10 baterii [1-7-6-16] (4 szt.)**
- 5.1. Ładowarka pozwalająca na jednoczesne ładowanie 10 akumulatorów [1-7-6-15]
 - 5.2. Możliwość montażu w szafie typu rack, wysokość urządzenia nie większa niż 1U
 - 5.3. Wbudowany port Ethernet umożliwiający kontrolę stanu naładowania baterii oraz aktualizację oprogramowania układowego
6. **Oprogramowanie do zarządzania systemem i głosowaniem w języku polskim [1-7-6-10] (1 szt.)**
- 6.1. Oprogramowanie kompatybilne z jednostką centralną [1-7-6-12] umożliwiające głosowanie na pulpitych [1-7-6-13]
 - 6.2. Oprogramowanie powinno umożliwiać co najmniej:
 - 6.2.1. Zdefiniowanie pytania głosowania

- 6.2.2. Zdefiniowanie roli użytkownika
 - 6.2.3. Opcje zaznaczenia wielu wyborów
 - 6.2.4. Poprawy wybranego wyboru
 - 6.2.5. Wyświetlenie wyników w formie wykresu oraz uruchomienie, zatrzymanie i wznowienie głosowania
 - 6.2.6. Generowanie raportów spotkania
 - 6.3. Pełne zarządzanie systemem pulpitów i stacją bazową
- 7. Skrzynia transportowa na 1 punkt dostępowy, 16 pulpitów, 16 mikrofonów [1-7-6-8] (2 szt.)**
- 7.1. Skrzynia transportowa umożliwiająca transport:
 - 7.1.1. Jednostki centralnej [1-7-6-12]
 - 7.1.2. 16 sztuk pulpitów prelegenta [1-7-6-13]
 - 7.1.3. 16 sztuk mikrofonów [1-7-6-14] (skrzynia wyposażona w osobną wyjmowaną tacę na mikrofony)
 - 7.2. Skrzynia powinna posiadać co najmniej 2 koła i uchwyt teleskopowy pozwalający na jej ciągnięcie, co najmniej 4 uchwyty, po jednym z każdej strony do wnoszenia walizki oraz zamki motylkowe do zamykania wieka
- 8. Skrzynia transportowa do stacji ładowania baterii [1-7-6-17] (2 szt.)**
- 8.1. Ściany wykonane z wodoodpornej sklejki o grubości min 6 mm i maksymalnej 10 mm pokrytej czarnym filmem fenolowym antypoślizgowym sześciociennym hex
 - 8.2. Zdejmowane klapy przód/tył z zamkami motylkowymi
 - 8.3. Narożniki zabezpieczone stalowymi okuciami kulowymi
 - 8.4. Krawędzie zabezpieczone profilami z aluminium
 - 8.5. Metalowe ręczki kasetowe na bocznych ścianach
 - 8.6. Gumowe nóżki o wysokości umożliwiającej ustawianie zamkniętych skrzyń na sobie bez kolizji narożników kulowych
 - 8.7. Szyny montażowe w kolorze czarnym wraz z kompletem śrub z przodu i z tyłu
 - 8.8. Wysokość użyteczna 2U
 - 8.9. Głębokość użyteczna (pomiędzy szynami montażowymi) równa głębokości ładowarki baterii z dodatkowym zapasem 4cm [1-7-6-16]
 - 8.10. Szerokość dopasowana do montażu standardowych urządzeń rack 19"
 - 8.11. Wyposażona w listwę elektryczną o wysokości 1U montowaną na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny
 - 8.12. Wyposażona w czarny matowy panel maskujący 1U na froncie
 - 8.13. Na skrzyni jak i klapach wykonanie graweru z logo i opisem zamawiającego
 - 8.14. Projekty skrzyni oraz rozwiązań mechanicznych wymagają zatwierdzenia przez zamawiającego
- 9. Dodatkowe okablowanie [1-7-6-18] (1 szt.)**
- 9.1. Elastyczny przewód Ethernet kategorii 6a w kolorze czarnym o długości 1m – 10szt
 - 9.2. Elastyczny przewód Ethernet kategorii 6a w kolorze czarnym o długości 5m – 4szt
 - 9.3. Elastyczny przewód Ethernet kategorii 6a w kolorze czarnym o długości 20m – 4szt

Część 2. Produkcyjne akcesoria komunikacyjne

1. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - produkcyjne akcesoria komunikacyjne

1. Zestaw Interkomowy [1-5-2-47] (1 szt.)

1.1. Matryca interkomowa A [1-5-2-47-A] (1 szt.)

- 1.1.1. Całkowita liczba portów/adresów w matrycy: nie mniej niż 32 z możliwością rozbudowy do minimum 128, w tym co najmniej 16 portów analogowych czterodrutowych.
- 1.1.2. Redundantne porty IP do komunikacji z pulpitemi stacjonarnymi oraz przenośnymi stacjami bezprzewodowymi poprzez sieć Ethernet wyposażone w złącza RJ-45 oraz SFP umożliwiające instalacje wkładek optycznych
- 1.1.3. Wbudowany interfejs zgodny ze standardem Dante, pozwalający na połączenie i integrację z zewnętrznymi urządzeniami audio
- 1.1.4. Wbudowany interfejs GPIO z minimum 4 programowanymi wejściami i minimum 4 programowanymi wyjściami
- 1.1.5. Wymagana częstotliwość próbkowania sygnałów fonicznych co najmniej 48kHz
- 1.1.6. Wymagana rozdzielczość bitowa co najmniej 24 bity
- 1.1.7. Pasma przenoszenia co najmniej 50Hz – 20kHz z wahaniami nie większymi niż +/- 3dB
- 1.1.8. Obudowa z redundantnym zasilaniem, przystosowana do montażu w stojaku 19" o wysokości montażowej poniżej 2U
- 1.1.9. Możliwość łączenia większej liczby matryc ze sobą w system poprzez redundantne porty wyposażone w złącza SFP umożliwiające instalacje wkładek optycznych
- 1.1.10. Możliwość synchronizacji układu audio matrycy do zewnętrznego sygnału zegarowego (word clock)
- 1.1.11. Panel przedni wyposażony w kolorowy wyświetlacz graficzny oraz manipulatory umożliwiające kontrole stanu systemu oraz podstawowe działania konfiguracyjne
- 1.1.12. Oprogramowanie posiadające następujące funkcjonalności:
 - 1.1.12.1. Konfiguracja oraz jej zapis i odczyt do/z pamięci matrycy
 - 1.1.12.2. Zapis konfiguracji matrycy do pliku i możliwość jej odczytania z pliku w pamięci matrycy
 - 1.1.12.3. Zapis częściowej konfiguracji (tylko parametry zmienione w stosunku do ostatniej konfiguracji) do pamięci matrycy (proces zapisu nie może w żaden sposób przerywać oraz zakłócać działania pozostałej części systemu)
 - 1.1.12.4. Kontrola stanu punktów krosowniczych matrycy oraz dołączonych do niej pulpitemi interkomowych w czasie rzeczywistym
 - 1.1.12.5. Konfiguracja każdego z pulpitemi interkomowych połączonych z matrycą
 - 1.1.12.6. Niezależna regulacja poziomu dla każdego punktu krosowniczego
 - 1.1.12.7. Regulacja wzmocnienia sygnałów na wejściach i wyjściach matrycy
 - 1.1.12.8. Tworzenie funkcji „Party-line”, przerywania programowego, wydzielonych/izolowanych relacji logicznych z możliwością wykorzystania statusów we/wy matrycy oraz GPI.
- 1.1.13. W komplecie kable zasilające

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.1.14. W komplecie elastyczny patch-cord Ethernet wykonany z linki kategorii 6 ze złączami RJ-45, o długości 5m w kolorze niebieskim – 20szt
- 1.1.15. W komplecie elastyczny patch-cord Ethernet wykonany z linki kategorii 6 ze złączami RJ-45, o długości 50cm w kolorze żółtym – 20szt

1.2. Matryca interkomowa B [1-5-2-47-B] (1 szt.)

- 1.2.1. Całkowita liczba portów/adresów w matrycy: nie mniej niż 16 z możliwością rozbudowy do minimum 128, w tym co najmniej 16 portów analogowych czterodrutowych.
- 1.2.2. Redundantne porty IP do komunikacji z pulpitemi stacjonarnymi oraz przenośnymi stacjami bezprzewodowymi poprzez sieć Ethernet wyposażone w złącza RJ-45 oraz SFP umożliwiające instalacje wkładek optycznych
- 1.2.3. Wbudowany interfejs zgodny ze standardem Dante, pozwalający na połączenie i integrację z zewnętrznymi urządzeniami audio
- 1.2.4. Wbudowany interfejs GPIO z minimum 4 programowanymi wejściami i minimum 4 programowanymi wyjściami
- 1.2.5. Wymagana częstotliwość próbkowania sygnałów fonicznych co najmniej 48kHz
- 1.2.6. Wymagana rozdzielczość bitowa co najmniej 24 bity
- 1.2.7. Pasmo przenoszenia co najmniej 50Hz – 20kHz z wahaniami nie większymi niż +/- 3dB
- 1.2.8. Obudowa z redundantnym zasilaniem, przystosowana do montażu w stojaku 19" o wysokości montażowej poniżej 2U
- 1.2.9. Możliwość łączenia większej liczby matryc ze sobą w system poprzez redundantne porty wyposażone w złącza SFP umożliwiające instalacje wkładek optycznych
- 1.2.10. Możliwość synchronizacji układu audio matrycy do zewnętrznego sygnału zegarowego (word clock)
- 1.2.11. Panel przedni wyposażony w kolorowy wyświetlacz graficzny oraz manipulatory umożliwiające kontrole stanu systemu oraz podstawowe działania konfiguracyjne
- 1.2.12. Oprogramowanie posiadające następujące funkcjonalności:
 - 1.2.12.1. Konfiguracja oraz jej zapis i odczyt do/z pamięci matrycy
 - 1.2.12.2. Zapis konfiguracji matrycy do pliku i możliwość jej odczytania z pliku w pamięci matrycy
 - 1.2.12.3. Zapis częściowej konfiguracji (tylko parametry zmienione w stosunku do ostatniej konfiguracji) do pamięci matrycy (proces zapisu nie może w żaden sposób przerywać oraz zakłócać działania pozostałej części systemu)
 - 1.2.12.4. Kontrola stanu punktów krosowniczych matrycy oraz dołączonych do niej pulpitemi interkomowych w czasie rzeczywistym
 - 1.2.12.5. Konfiguracja każdego z pulpitemi interkomowych połączonych z matrycą
 - 1.2.12.6. Niezależna regulacja poziomu dla każdego punktu krosowniczego
 - 1.2.12.7. Regulacja wzmocnienia sygnałów na wejściach i wyjściach matrycy
 - 1.2.12.8. Tworzenie funkcji „Party-line”, przerywania programowego, wydzielonych/izolowanych relacji logicznych z możliwością wykorzystania statusów we/wy matrycy oraz GPI.
- 1.2.13. W komplecie kable zasilające
- 1.2.14. W komplecie elastyczny patch-cord Ethernet wykonany z linki kategorii 6 ze złączami RJ-45, o długości 2m w kolorze czerwonym – 20szt

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

1.2.15. W komplecie elastyczny patch-cord Ethernet wykonany z linki kategorii 6 ze złączami RJ-45, o długości 2m w kolorze niebieskim – 20szt

1.3. Urządzenie do zarządzania połączeniami systemowymi [1-5-2-47-C] (1 szt.)

1.3.1. Pełna kompatybilność logiczna z matrycami interkomowymi A i B [1-5-2-47-A], [1-5-2-47-B]

1.3.2. Obsługa do 255 matryc interkomowych

1.3.3. Obsługa do 10000 linii trunkingowych

1.3.4. Obsługa połączeń trunkingowych z wykorzystaniem sieci LAN oraz WAN poprzez złącza Ethernet 100/1000 Mbps

1.3.5. Redundantne zasilacze

1.3.6. Obudowa przystosowana do montażu w stojaku rack 19", maksymalna wysokość 2RU

1.3.7. W komplecie kable zasilające

1.3.8. W komplecie elastyczny patch-cord Ethernet wykonany z linki kategorii 6 ze złączami RJ-45, o długości 1m w kolorze zielonym – 20szt

1.4. Wirtualna matryca interkomowa [1-5-2-47-D] (1 szt.)

1.4.1. Całkowita liczba portów/adresów w matrycy: nie mniej niż 16 z możliwością rozbudowy.

1.4.2. Licencja lub licencje umożliwiające połączenie minimum 16 abonentów za pomocą urządzeń mobilnych takich jak smartfon lub tablet z systemem Android oraz iOS, komputer PC z systemem Windows 10

1.4.3. Komunikacja IP zgodna ze standardem wykorzystywanym przez matryce interkomowe A i B [1-5-2-47-A], [1-5-2-47-B]

1.5. Pulpit interkomowy A [1-5-2-47-E] (8 szt.)

1.5.1. Komunikacja IP zgodna ze standardem wykorzystywanym przez matryce interkomowe A i B [1-5-2-47-A], [1-5-2-47-B]

1.5.2. Co najmniej 14 programowalnych klawiszy TALK/LISTEN oraz towarzyszących im 14 co najmniej ośmioznakowych kolorowych wyświetlaczy lub 14 sekcji większego wyświetlacza/wyświetlaczy, co najmniej dwie warstwy wyświetlania

1.5.3. Wymagana jest możliwość niezależnej regulacji odśłuchu, każdej z relacji przypisanych do poszczególnych klawiszy pulpitu

1.5.4. Na panelu przednim gniazdo dla zestawu słuchawkowo-mikrofonowego typu XLR

1.5.5. Na panelu przednim gniazdo przyłączeniowe mikrofonu na „gęsiej szyjce”, umożliwiające podłączenie mikrofonu dynamicznego jak również pojemnościowego

1.5.6. Na panelu przednim wbudowany głośnik z regulacją głośności

1.5.7. Obudowa przystosowana do montażu w stojaku 19", wysokość maksymalna 1U, zasilacz sieciowy 230V

1.5.8. W komplecie dedykowany mikrofon pojemnościowy „na gęsiej szyjce” o długości 12"

1.5.9. W komplecie kabel zasilający

1.5.10. W komplecie elastyczny patch-cord Ethernet wykonany z linki kategorii 6 ze złączami RJ-45, o długości 20m w kolorze czarnym – 2szt.

1.6. Pulpit interkomowy B [1-5-2-47-F] (1 szt.)

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.6.1. Komunikacja IP zgodna ze standardem wykorzystywanym przez matryce interkomowe A i B [1-5-2-47-A], [1-5-2-47-B]. Przyłącza IP realizowane poprzez złączą RJ-45 oraz złącze SPF umożliwiające zainstalowanie modułu optycznego
 - 1.6.2. Co najmniej 32 programowalnych klawiszy TALK/LISTEN oraz towarzyszących im 32 co najmniej ośmioznakowych kolorowych wyświetlaczy lub 32 sekcji większego wyświetlacza/wyświetlaczy, co najmniej dwie warstwy wyświetlania
 - 1.6.3. Wymagana jest możliwość niezależnej regulacji odsłuchu, każdej z relacji przypisanych do poszczególnych klawiszy pulpitu
 - 1.6.4. Na panelu przednim gniazdo dla zestawu słuchawkowo-mikrofonowego typu XLR
 - 1.6.5. Na panelu przednim gniazdo przyłączeniowe mikrofonu na „gęsiej szyjce”, umożliwiające podłączenie mikrofonu dynamicznego jak również pojemnościowego
 - 1.6.6. Na panelu przednim wbudowany głośnik z regulacją głośności
 - 1.6.7. Co najmniej 1 wejście dla zewnętrznych sygnałów dźwiękowych „AUX” poprzez złącze XLR
 - 1.6.8. Złącze XLR umożliwiające wyprowadzenie sygnału dźwiękowego z panelu
 - 1.6.9. Przyłącze dla dodatkowego zestawu słuchawkowo-mikrofonowego poprzez złącze XLR
 - 1.6.10. Wbudowany interfejs GPIO z minimum 2 programowanymi wejściami i minimum 2 programowanymi wyjściami
 - 1.6.11. Przyłącze umożliwiające podłączenie zewnętrznego głośnika
 - 1.6.12. Obudowa przystosowana do montażu w stojaku 19”, wysokość maksymalna 2U, zasilacz sieciowy 230V
 - 1.6.13. W komplecie dedykowany mikrofon pojemnościowy „na gęsiej szyjce” o długości 12”
 - 1.6.14. W komplecie kabel zasilający
- 1.7. Pulpit interkomowy C [1-5-2-47-G] (8 szt.)**
- 1.7.1. Komunikacja IP zgodna ze standardem wykorzystywanym przez matryce interkomowe A i B [1-5-2-47-A], [1-5-2-47-B]
 - 1.7.2. Co najmniej 14 programowalnych klawiszy TALK/LISTEN oraz towarzyszących im 14 co najmniej ośmioznakowych kolorowych wyświetlaczy lub 14 sekcji większego wyświetlacza/wyświetlaczy, co najmniej dwie warstwy wyświetlania
 - 1.7.3. Wymagana jest możliwość niezależnej regulacji odsłuchu, każdej z relacji przypisanych do poszczególnych klawiszy pulpitu
 - 1.7.4. Na panelu przednim lub bocznym gniazdo dla zestawu słuchawkowo-mikrofonowego typu XLR
 - 1.7.5. Na panelu przednim gniazdo przyłączeniowe mikrofonu na „gęsiej szyjce”, umożliwiające podłączenie mikrofonu dynamicznego jak również pojemnościowego
 - 1.7.6. Na panelu przednim wbudowany głośnik z regulacją głośności
 - 1.7.7. Obudowa typu desktop przystosowana do pracy na stole/biurku, zasilacz sieciowy 230V
 - 1.7.8. W komplecie dedykowany mikrofon pojemnościowy „na gęsiej szyjce” o długości 12”
 - 1.7.9. W komplecie kabel zasilający
 - 1.7.10. W komplecie elastyczny patch-cord Ethernet wykonany z linki kategorii 6 ze złączami RJ-45, o długości 10m w kolorze czarnym – 2szt.
- 1.8. Mobilna osobista stacja interkomowa [1-5-2-47-H] (12 szt.)**
- 1.8.1. Co najmniej 4 programowalne klawisze TALK oraz 4 programowalne klawisze LISTEN

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.8.2. Wbudowany, kolorowy wyświetlacz informujący o stanie urządzenia, opisujący przydzielone do klawiszy funkcje oraz wyświetlający menu konfiguracji urządzenia
 - 1.8.3. Wbudowany wyświetlacz informujący o połączeniach oczekujących oraz poziomie głośności
 - 1.8.4. Dostęp bezprzewodowy poprzez punkt łączności bezprzewodowej [1-5-2-47-I] do wszystkich portów matrycy interkomowej umożliwiającą dwukierunkową komunikację głosową oraz zaprogramowanie klawiszy talk/listen z poziomu oprogramowania matrycy
 - 1.8.5. Pasma przenoszenia kanału audio w zakresie 300Hz – 6,5kHz lub szerszym
 - 1.8.6. Wbudowane złącze XLR dla zestawu słuchawkowo-mikrofonowego z możliwością regulacji odsłuchu
 - 1.8.7. Wbudowane złącze umożliwiające podłączenie zewnętrznego źródła dźwięku
 - 1.8.8. Wbudowane złącze typu Jack 3,5mm TRRS umożliwiające podłączenie konwencjonalnego zestawu słuchawkowo-mikrofonowego
 - 1.8.9. Wbudowanie złącze umożliwiające ładowanie urządzenia
 - 1.8.10. Opóźnienie sygnału dźwiękowego nie może przekroczyć 50ms przy komunikacji pomiędzy urządzeniami bezprzewodowymi
 - 1.8.11. Anteny nadawczo-odbiorcze wbudowane w obudowę urządzenia
 - 1.8.12. Możliwość pracy minimum 36 stacji osobistych jednocześnie w jednym systemie
 - 1.8.13. Zasilanie poprzez wymienny akumulator o czasie pracy nie krótszym niż 15 godzin
 - 1.8.14. Obudowa z uchwytem umożliwiającym montaż do paska spodni
 - 1.8.15. W komplecie dedykowany zasilacz
 - 1.8.16. W komplecie 2szt. akumulatorów
- 1.9. Punkt dostępowy łączności bezprzewodowej [1-5-2-47-I] (4 szt.)**
- 1.9.1. Przewodowa komunikacja IP zgodna ze standardem wykorzystywanym przez matryce interkomowe A i B [1-5-2-47-A], [1-5-2-47-B]. Przyłącza Ethernet realizowane poprzez złączą RJ-45 oraz złącze SPF umożliwiające zainstalowanie modułu optycznego
 - 1.9.2. Bezprzewodowa komunikacja w pełni obsługująca mobilne osobiste stacje interkomowe [1-5-2-47-H]
 - 1.9.3. Możliwa łączność dwukierunkowa pomiędzy osobistymi stacjami mobilnymi a dowolnym innym portem matrycy
 - 1.9.4. Możliwe programowanie i monitorowanie osobistych stacji mobilnych za pomocą oprogramowania matrycy
 - 1.9.5. Wyposażony w dwie wymienne, wszechkierunkowe anteny
 - 1.9.6. Pasma przenoszenia kanału audio w zakresie 300Hz – 6,5kHz lub szerszym
 - 1.9.7. Możliwość pracy minimum 8 punktów dostępowych jednocześnie w jednym systemie
 - 1.9.8. Obudowa przystosowana do montażu ściennego oraz na statywie mikrofonowym,
 - 1.9.9. W komplecie zasilacz sieciowy wraz z przewodem zasilającym
 - 1.9.10. Możliwość zasilania z przełącznika sieciowego w standardzie PoE (zamawiający dopuszcza użycie dedykowanych adapterów)
 - 1.9.11. W komplecie składany statyw umożliwiający ustawienie punktu dostępowego na wysokości co najmniej 2m
 - 1.9.12. W komplecie elastyczny patch-cord Ethernet wykonany z linki kategorii 6 ze złączami RJ-45, w kolorze czerwonym, o długości 50m na bębnie

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.10.** Ładowarka poczwórna do akumulatorów [1-5-2-47-J] **(3 szt.)**
- 1.10.1. Pozwala na jednoczesne ładowanie co najmniej czterech akumulatorów mobilnych osobistych stacji interkomowych [1-5-2-47-H]
 - 1.10.2. Zasilanie z sieci 230V
 - 1.10.3. W komplecie kabel zasilający
- 1.11.** Lekki zestaw słuchawkowo-mikrofonowy A [1-5-2-47-K] **(8 szt.)**
- 1.11.1. Złącze zestawu zgodne z panelami oraz mobilnymi osobistymi stacjami interkomowymi [1-5-2-47]
 - 1.11.2. Wyposażony w jedną słuchawkę
 - 1.11.3. Wyposażony w mikrofon dynamiczny umieszczony na giętkim pałąku
 - 1.11.4. Waga zestawu nie powinna przekraczać 135g
- 1.12.** Lekki zestaw słuchawkowo-mikrofonowy B [1-5-2-47-L] **(8 szt.)**
- 1.12.1. Złącze zestawu zgodne z panelami oraz mobilnymi osobistymi stacjami interkomowymi [1-5-2-47]
 - 1.12.2. Wyposażony w dwie słuchawki
 - 1.12.3. Wyposażony w mikrofon dynamiczny umieszczony na giętkim pałąku
 - 1.12.4. Waga zestawu nie powinna przekraczać 150g
- 1.13.** Zestaw słuchawkowo-mikrofonowy A [1-5-2-47-M] **(8 szt.)**
- 1.13.1. Złącze zestawu zgodne z panelami oraz mobilnymi osobistymi stacjami interkomowymi [1-5-2-47]
 - 1.13.2. Wyposażony w jedną słuchawkę okrywającą i zamykającą całą małżowinę uszną o tłumieniu dźwięków zewnętrznych na poziomie co najmniej 20dB
 - 1.13.3. Wyposażony w mikrofon dynamiczny umieszczony na giętkim pałąku
 - 1.13.4. Waga zestawu nie powinna przekraczać 315g
- 1.14.** Zestaw słuchawkowo-mikrofonowy B [1-5-2-47-N] **(8 szt.)**
- 1.14.1. Złącze zestawu zgodne z panelami oraz mobilnymi osobistymi stacjami interkomowymi [1-5-2-47]
 - 1.14.2. Wyposażony w dwie słuchawki okrywające i zamykające całe małżowiny uszne o tłumieniu dźwięków zewnętrznych na poziomie co najmniej 20dB
 - 1.14.3. Wyposażony w mikrofon dynamiczny umieszczony na giętkim pałąku
 - 1.14.4. Waga zestawu nie powinna przekraczać 430g
- 1.15.** Wykonawca zainstaluje matryce [1-5-2-47-A], [1-5-2-47-B] oraz co najmniej cztery pulpity w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, uruchomi i skonfiguruje system interkomowy zgodnie z wymaganiami
- 1.16.** Wykonawca przeprowadzi w siedzibie Zamawiającego prezentację funkcjonalności dostarczonego systemu interkomowego

2. Zestaw skrzyń transportowych z akcesoriami [1-5-2-46] (1 szt.)

2.1. Skrzynia transportowa matrycy [1-5-2-46-A] (4 szt.)

- 2.1.1. Ściany wykonane z wodoodpornej sklejki o grubości min 6 mm i maksymalnej 10 mm pokrytej czarnym filmem fenolowym antypoślizgowym sześciociennym hex
- 2.1.2. Zdemontowane klapy przód/tył z zamkami motylkowymi
- 2.1.3. Narożniki zabezpieczone stalowymi okuciami kulowymi
- 2.1.4. Krawędzie zabezpieczone profilami z aluminium
- 2.1.5. Metalowe ręczki kasetowe na bocznych ścianach
- 2.1.6. Gumowe nóżki o wysokości umożliwiającej ustawianie zamkniętych skrzyń na sobie bez kolizji narożników kulowych
- 2.1.7. Szyny montażowe w kolorze czarnym wraz z kompletem śrub z przodu i z tyłu
- 2.1.8. Wysokość użyteczna 2U
- 2.1.9. Głębokość użyteczna 38cm (pomiędzy szynami montażowymi)
- 2.1.10. Szerokość dopasowana do montażu standardowych urządzeń rack 19"
- 2.1.11. Wyposażona w listwę elektryczną o wysokości 1U montowaną na tylnej szynie montażowej. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny
- 2.1.12. Wyposażona w czarny matowy panel maskujący 1U na froncie
- 2.1.13. Na skrzyni jak i klapach wykonanie graweru z logo i opisem zamawiającego
- 2.1.14. Projekty konkretnych skrzyń oraz rozwiązań mechanicznych wymagają zatwierdzenia przez zamawiającego

2.2. Skrzynia transportowa na panel A [1-5-2-46-B] (12 szt.)

- 2.2.1. Ściany wykonane z wodoodpornej sklejki o grubości min 6 mm i maksymalnej 10 mm pokrytej czarnym filmem fenolowym antypoślizgowym sześciociennym hex
- 2.2.2. Zdemontowane klapy przód/tył z zamkami
- 2.2.3. Narożniki zabezpieczone stalowymi okuciami kulowymi. Okucia kulowe dolne powinny zostać wyposażone w zagłębienia umożliwiające bezpieczne ustawianie zamkniętych skrzyń o tych samych wymiarach na sobie
- 2.2.4. Krawędzie zabezpieczone profilami z aluminium
- 2.2.5. Przednia klapa wyposażona w gumową rączkę typu uchwyt paskowy
- 2.2.6. Gumowe nóżki o minimalnej wysokości umożliwiającej ustawianie otwartej skrzyni na blacie. Nóżki nie mogą zakłócać ustawiania zamkniętych skrzyń jedna na drugiej.
- 2.2.7. Szyny montażowe w kolorze czarnym wraz z kompletem śrub z przodu i z tyłu
- 2.2.8. Wysokość użyteczna 1U
- 2.2.9. Głębokość użyteczna 12cm (pomiędzy szynami montażowymi)
- 2.2.10. Szerokość dopasowana do montażu standardowych urządzeń rack 19"
- 2.2.11. W tylnej klapie uchwyty umożliwiające bezpieczny montaż i przechowanie mikrofonu „na gęśiej szyjce”
- 2.2.12. W zestawie listwa elektryczna rack 1U. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny Wyposażona w czarny matowy panel maskujący 1U na froncie
- 2.2.13. Na skrzyni jak i klapach wykonanie graweru z logo i opisem zamawiającego

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

2.2.14. Projekty konkretnych skrzyń oraz rozwiązań mechanicznych wymagają zatwierdzenia przez zamawiającego

2.3. Skrzynia transportowa na panel B [1-5-2-46-C] (2 szt.)

- 2.3.1. Ściany wykonane z wodoodpornej sklejki o grubości min 6 mm i maksymalnej 10 mm pokrytej czarnym filmem fenolowym antypoślizgowym sześciociennym hex
- 2.3.2. Zdemontowane klapy przód/tył z zamkami motylkowymi
- 2.3.3. Narożniki zabezpieczone stalowymi okuciami kulowymi. Okucia kulowe dolne powinny zostać wyposażone w zagłębienia umożliwiające bezpieczne ustawianie zamkniętych skrzyń o tych samych wymiarach na sobie
- 2.3.4. Krawędzie zabezpieczone profilami z aluminium
- 2.3.5. Przednia klapa wyposażona w gumową rączkę typu uchwyt paskowy
- 2.3.6. Gumowe nóżki o minimalnej wysokości umożliwiającej ustawianie otwartej skrzyni na blacie. Nóżki nie mogą zakłócać ustawiania zamkniętych skrzyń jedna na drugiej.
- 2.3.7. Szyny montażowe w kolorze czarnym wraz z kompletem śrub z przodu i z tyłu
- 2.3.8. Wysokość użyteczna 2U
- 2.3.9. Głębokość użyteczna 12cm (pomiędzy szynami montażowymi)
- 2.3.10. Szerokość dopasowana do montażu standardowych urządzeń rack 19"
- 2.3.11. W tylnej klapie uchwyty umożliwiające bezpieczny montaż i przechowanie mikrofonu „na gęśiej szyjce”
- 2.3.12. W zestawie listwa elektryczna rack 1U. Minimum 8 gniazd, przewód zasilający o długości minimum 2m, wskaźnik obecności napięcia, kolor listwy: czarny
- 2.3.13. Na skrzyni jak i klapach wykonanie graweru z logo i opisem zamawiającego
- 2.3.14. Projekty konkretnych skrzyń oraz rozwiązań mechanicznych wymagają zatwierdzenia przez zamawiającego

2.4. Walizka transportowa na panel C [1-5-2-46-D] (3 szt.)

- 2.4.1. Walizka z dedykowanymi miejscami do przechowywania i bezpiecznego transportu pulpitu interkomowego C [1-5-2-47-G] w ilościach:
 - 2.4.1.1. Pulpit interkomowy ułożony bokiem – 4szt.
 - 2.4.1.2. Mikrofon pulpitu interkomowego C – 4szt.
 - 2.4.1.3. Kabel zasilający pulpitu interkomowego C – 4szt.
 - 2.4.1.4. Kabel Ethernet pulpitu interkomowego C – 8szt.
- 2.4.2. Główna konstrukcja wykonana z lekkich i wytrzymałych polimerów lub materiałów podobnych w kolorze czarnym
- 2.4.3. Konstrukcja ma być bryzgodporna, pyłodporna i opierająca się zgniataniu
- 2.4.4. Wyposażona w dwustopniowe zaciski/klamry, których ilość jest dostosowana do wielkości walizki
- 2.4.5. Uszczelka wokół wieka typu o ring
- 2.4.6. Zawór wyrównujący ciśnienie
- 2.4.7. Zaokrąglone krawędzie
- 2.4.8. Wypełnienie z pianki lub twardej gąbki wycięte laserowo i dopasowane do zawartości
- 2.4.9. Wyposażona w gumowane rączki, których ilość dopasowana jest do wielkości walizki
- 2.4.10. Wyposażona w dwa gumowe kółka i w chowany uchwyt do ciągnięcia
- 2.4.11. Wyposażona w zmywalną tabliczkę opisową dla markerów

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

2.4.12. Walizka musi spełniać normę co najmniej IP67

2.4.13. Projekty konkretnych walizek oraz rozwiązań mechanicznych wymagają zatwierdzenia przez zamawiającego

2.5. Walizka transportowa punktu dostępowego [1-5-2-46-E] (2 szt.)

2.5.1. Walizka z dedykowanymi miejscami do przechowywania i bezpiecznego transportu punktu dostępowego łączności bezprzewodowej [1-5-2-47-I] w ilościach:

2.5.1.1. Punkt dostępowy z zamontowanym uchwytem statywowym oraz przykręconymi złożonymi antenami (ułożony bokiem) – 4szt.

2.5.1.2. Zasilacz z kablem sieciowym – 4szt.

2.5.1.3. Akcesoria zasilania PoE – 4szt.

2.5.2. Główna konstrukcja wykonana z lekkich i wytrzymałych polimerów lub materiałów podobnych w kolorze czarnym

2.5.3. Konstrukcja ma być bryzgodporna, pyłodporna i opierająca się zgniataniu

2.5.4. Wyposażona w dwustopniowe zaciski/klamry, których ilość jest dostosowana do wielkości walizki

2.5.5. Uszczelka wokół wieka typu o ring

2.5.6. Zawór wyrównujący ciśnienie

2.5.7. Zaokrąglone krawędzie

2.5.8. Wypełnienie z pianki lub twardej gąbki wycięte laserowo i dopasowane do zawartości

2.5.9. Wyposażona w gumowane rączki, których ilość dopasowana jest do wielkości walizki

2.5.10. Wyposażona w dwa gumowe kółka i w chowany uchwyt do ciągnięcia

2.5.11. Wyposażona w zmywalną tabliczkę opisową dla markerów

2.5.12. Walizka musi spełniać normę co najmniej IP67

2.5.13. Projekty konkretnych walizek oraz rozwiązań mechanicznych wymagają zatwierdzenia przez zamawiającego

2.6. Walizka transportowa mobilnej stacji interkomowej [1-5-2-46-F] (2 szt.)

2.6.1. Walizka z dedykowanymi miejscami do przechowywania i bezpiecznego transportu mobilnej osobistej stacji interkomowej [1-5-2-47-H] w ilościach:

2.6.1.1. Mobilna stacja z zainstalowaną baterią i uchwytem do paska – 8szt.

2.6.1.2. Dodatkowa bateria – 8szt.

2.6.1.3. Zasilacz sieciowy – 8szt.

2.6.2. Główna konstrukcja wykonana z lekkich i wytrzymałych polimerów lub materiałów podobnych w kolorze czarnym

2.6.3. Konstrukcja ma być bryzgodporna, pyłodporna i opierająca się zgniataniu

2.6.4. Wyposażona w dwustopniowe zaciski/klamry, których ilość jest dostosowana do wielkości walizki

2.6.5. Uszczelka wokół wieka typu o ring

2.6.6. Zawór wyrównujący ciśnienie

2.6.7. Zaokrąglone krawędzie

2.6.8. Wypełnienie z pianki lub twardej gąbki wycięte laserowo i dopasowane do zawartości

2.6.9. Wyposażona w gumowane rączki, których ilość dopasowana jest do wielkości walizki

2.6.10. Wyposażona w dwa gumowe kółka i w chowany uchwyt do ciągnięcia - jeśli rozmiar i waga walizki tego wymaga

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 2.6.11. Wyposażona w zmywalną tabliczkę opisową dla markerów
- 2.6.12. Walizka musi spełniać normę co najmniej IP67
- 2.6.13. Projekty konkretnych walizek oraz rozwiązań mechanicznych wymagają zatwierdzenia przez zamawiającego

2.7. Walizka transportowa dla zestawów słuchawkowo-mikrofonowych [1-5-2-46-G] (5 szt.)

- 2.7.1. Walizka z dedykowanymi przegrodami do przechowywania i bezpiecznego transportu dowolnej kombinacji 8szt. zestawów słuchawkowo-mikrofonowych [1-5-2-47-A], [1-5-2-47-B]
- 2.7.2. Główna konstrukcja wykonana z lekkich i wytrzymałych polimerów lub materiałów podobnych w kolorze czarnym
- 2.7.3. Konstrukcja ma być bryzgodporna, pyłodporna i opierająca się zgniataniu
- 2.7.4. Wyposażona w dwustopniowe zaciski/klamry, których ilość jest dostosowana do wielkości walizki
- 2.7.5. Uszczelka wokół wieka typu o ring
- 2.7.6. Zawór wyrównujący ciśnienie
- 2.7.7. Zaokrąglone krawędzie
- 2.7.8. Wypełnienie z pianki lub twardej gąbki wycięte laserowo i dopasowane do zawartości
- 2.7.9. Wyposażona w gumowane rączki, których ilość dopasowana jest do wielkości walizki
- 2.7.10. Wyposażona w dwa gumowe kółka i w chowany uchwyt do ciągnięcia - jeśli rozmiar i waga walizki tego wymaga
- 2.7.11. Wyposażona w zmywalną tabliczkę opisową dla markerów
- 2.7.12. Walizka musi spełniać normę co najmniej IP67
- 2.7.13. Projekty konkretnych walizek oraz rozwiązań mechanicznych wymagają zatwierdzenia przez zamawiającego

2.8. Skrzynia transportowa dla ładowarek zestawów interkomowych [1-5-2-46-H] (2 szt.)

- 2.8.1. Ściany wykonane z wodoodpornej sklejki o grubości min 6 mm i maksymalnej 10 mm pokrytej czarnym filmem fenolowym antypoślizgowym sześciociennym hex
- 2.8.2. Zdejmowane wieko z góry (płaska podstawa z osprzętem stanowi część funkcjonalną)
- 2.8.3. Narożniki zabezpieczone stalowymi okuciami kulowymi. Okucia kulowe dolne powinny zostać wyposażone w zagłębienia umożliwiające bezpieczne ustawianie zamkniętych skrzyń o tych samych wymiarach na sobie
- 2.8.4. Krawędzie zabezpieczone profilami z aluminium
- 2.8.5. Metalowe rączki kasetowe na bocznych ścianach
- 2.8.6. Gumowe nóżki o minimalnej wysokości umożliwiającej ustawianie otwartej skrzyni na blacie. Nóżki nie mogą zakłócać ustawiania zamkniętych skrzyń jedna na drugiej.
- 2.8.7. Skrzynia musi pomieścić 2szt. poczwórnych ładowarek do akumulatorów [1-5-2-47-J] w raz z ich zasilaniem oraz zawierać przyłącze zasilania na obudowie zewnętrznej, tak aby po otwarciu górnego wieka i przyłączenia jednego przewodu zasilającego zestaw umożliwił stworzenie w pełni funkcjonalnego stanowiska ładowania 8 baterii
- 2.8.8. Podstawa z osprzętem wypełniona twardą pianką dopasowaną do zawartości
- 2.8.9. Na skrzyni jak i klapach wykonanie graweru z logo i opisem zamawiającego
- 2.8.10. Projekty konkretnych skrzyń oraz rozwiązań mechanicznych wymagają zatwierdzenia przez zamawiającego

Część 3. Profesjonalna optyka oraz statywy do kamer

1. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - Profesjonalna optyka oraz statywy do kamer

1. Uniwersalny obiektyw zmiennoogniskowy z napędem [1-5-3-1] (4 szt.):

- 1.1. Obiektyw zapewniający jakość co najmniej 4K
- 1.2. Mocowanie typu PL
- 1.3. Ogniskowa minimalna nie większa niż 25 mm
- 1.4. Ogniskowa maksymalna nie mniejsza niż 250 mm
- 1.5. Zoom nie mniejszy niż 10-krotny
- 1.6. Obsługa formatu ramki Super35
- 1.7. Ustandaryzowanych mechanizm napędu dla przysłony, transfokacji i ostrości:
 - 1.7.1. Ergonomiczny chwyt typu ENG
 - 1.7.2. Zasilanie i komunikacja poprzez zewnętrzne złącze kamerowe oraz mocowanie
 - 1.7.3. Przycisk nagrywania start, stop
 - 1.7.4. Przycisk i przełącznik auto przysłony
 - 1.7.5. Przycisk wahliwy transfokacji
 - 1.7.6. Kompatybilność z zewnętrznymi manetkami
- 1.8. Przysłona o cechach:
 - 1.8.1. Wyposażona w co najmniej 11 listków
 - 1.8.2. Przy najkrótszym końcu wartość T maks. 2.95
 - 1.8.3. Przy najdłuższym końcu wartość T maks. 3.95
- 1.9. Ostrość o cechach
 - 1.9.1. Minimalny dystans ostrości maks. 1,2 m
 - 1.9.2. Pierścień ostrości pracujący w zakresie min. 180 stopni
 - 1.9.3. Zminimalizowany efekt "oddychania"
- 1.10. Waga maks. 3,5 kg
- 1.11. Długość min. 270 mm oraz maks. 300 mm
- 1.12. Średnica frontu obiektywu min. 114 mm
- 1.13. Podpórka na rurki 15 mm wyposażona co najmniej dwa słupki podpierające ¼ i 3/8 cala

2. Ultra teleobiektyw zmiennoogniskowy z napędem [1-5-3-2] (2 szt.):

- 2.1. Obiektyw zapewniający jakość co najmniej 4K
- 2.2. Mocowanie typu PL oraz dodatkowe EF
- 2.3. Ogniskowa minimalna nie większa niż 50 mm
- 2.4. Ogniskowa maksymalna nie mniejsza niż 1000 mm
- 2.5. Zoom nie mniejszy niż 20-krotny
- 2.6. Obsługa formatu ramki Super35
- 2.7. Ustandaryzowanych mechanizm napędu dla przysłony, transfokacji i ostrości:
 - 2.7.1. Ergonomiczny chwyt typu ENG
 - 2.7.2. Zasilanie i komunikacja poprzez zewnętrzne złącze kamerowe oraz mocowanie
 - 2.7.3. Przycisk nagrywania start, stop
 - 2.7.4. Przycisk i przełącznik auto przysłony
 - 2.7.5. Przycisk wahliwy transfokacji
 - 2.7.6. Kompatybilność z zewnętrznymi manetkami

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 2.8. Przysłona o cechach:**
- 2.8.1. Wyposażona w co najmniej 11 listków
 - 2.8.2. Przy najkrótszym końcu wartość T maks. 5.0
 - 2.8.3. Przy najdłuższym końcu wartość T maks. 8.9
- 2.9. Ostrość o cechach:**
- 2.9.1. Minimalny dystans ostrości maks. 3,5 m
 - 2.9.2. Pierścień ostrości pracujący w zakresie min. 180 stopni
 - 2.9.3. Zminimalizowany efekt "oddychania"
- 2.10.** Waga maks. 7 kg
- 2.11.** Długość min. 400 mm oraz maks. 420 mm
- 2.12.** Średnica frontu obiektywu min. 136 mm
- 2.13.** Podpórka na rurki 15 mm wyposażona co najmniej dwa słupki podpierające ¼ i 3/8 cala
- 3. Zestaw szerokokątnych obiektywów zmiennooogniskowych z napędem [1-5-3-3]:**
- 3.1. Obiektyw Szerokokątny A (2 szt.):**
- 3.1.1. Obiektyw zapewniający jakość co najmniej 4K
 - 3.1.2. Mocowanie typu PL
 - 3.1.3. Ogniskowa minimalna nie większa niż 17 mm
 - 3.1.4. Ogniskowa maksymalna nie mniejsza niż 120 mm
 - 3.1.5. Zoom nie mniejszy niż 7-krotny
 - 3.1.6. Obsługa formatu ramki Super35
 - 3.1.7. Ustandaryzowanych mechanizm napędu dla przysłony, transfokacji i ostrości:
 - 3.1.7.1. Ergonomiczny chwyt typu ENG
 - 3.1.7.2. Zasilanie i komunikacja poprzez zewnętrzne złącze kamerowe oraz mocowanie
 - 3.1.7.3. Przycisk nagrywania start, stop
 - 3.1.7.4. Przycisk i przełącznik auto przysłony
 - 3.1.7.5. Przycisk wahlivy transfokacji
 - 3.1.7.6. Kompatybilność z zewnętrznymi manetkami
 - 3.1.8. Przysłona o cechach:
 - 3.1.8.1. Wyposażona w co najmniej 11 listków
 - 3.1.8.2. Przy najkrótszym końcu wartość T maks. 2.95
 - 3.1.8.3. Przy najdłuższym końcu wartość T maks. 3.90
 - 3.1.9. Ostrość o cechach:
 - 3.1.9.1. Minimalny dystans ostrości maks. 0,85 m
 - 3.1.9.2. Pierścień ostrości pracujący w zakresie min. 180 stopni
 - 3.1.9.3. Zminimalizowany efekt "oddychania"
 - 3.1.10. Waga maks. 2,5 kg
 - 3.1.11. Długość min. 250 mm oraz maks. 270 mm
 - 3.1.12. Średnica frontu obiektywu min. 114 mm
 - 3.1.13. Podpórka na rurki 15 mm wyposażona co najmniej dwa słupki podpierające ¼ i 3/8 cala
- 3.2. Obiektyw Szerokokątny B (2 szt.):**
- 3.2.1. Obiektyw zapewniający jakość co najmniej 8K
 - 3.2.2. Mocowanie typu PL
 - 3.2.3. Ogniskowa minimalna nie większa niż 15 mm

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 3.2.4. Ogniskowa maksymalna nie mniejsza niż 120 mm
- 3.2.5. Zoom nie mniejszy niż 8-krotny
- 3.2.6. Wbudowany ekstender optyczny o krotności 1,5x
- 3.2.7. Obsługa formatu ramki Super35
- 3.2.8. Ustandaryzowanych mechanizm napędu dla przysłony, transfokacji i ostrości:
 - 3.2.8.1. Ergonomiczny chwyt typu ENG
 - 3.2.8.2. Zasilanie i komunikacja poprzez zewnętrzne złącze kamerowe oraz mocowanie
 - 3.2.8.3. Przycisk nagrywania start, stop
 - 3.2.8.4. Przycisk i przełącznik auto przysłony
 - 3.2.8.5. Przycisk wahliwy transfokacji
 - 3.2.8.6. Kompatybilność z zewnętrznymi manetkami
- 3.2.9. Przysłona o cechach:
 - 3.2.9.1. Wyposażona w co najmniej 11 listków
 - 3.2.9.2. Przy najkrótszym końcu wartość T maks. 2.95
 - 3.2.9.3. Przy najdłuższym końcu wartość T maks. 3.95
- 3.2.10. Ostrość o cechach:
 - 3.2.10.1. Minimalny dystans ostrości maks. 0,85 m
 - 3.2.10.2. Pierścień ostrości pracujący w zakresie min. 180 stopni
 - 3.2.10.3. Zminimalizowany efekt "oddychania"
- 3.2.11. Waga maks. 3,5 kg
- 3.2.12. Długość min. 290 mm oraz maks. 300 mm
- 3.2.13. Średnica frontu obiektywu min. 114 mm
- 3.2.14. Podpórka na rurki 15 mm wyposażona co najmniej dwa słupki podpierające ¼ i 3/8 cala

4. Kompaktowy uniwersalny obiektyw zmienneogniskowy [1-5-3-4] (3 szt.):

- 4.1. Obiektyw zapewniający jakość co najmniej 4K
- 4.2. Mocowanie typu EF
- 4.3. Ogniskowa minimalna nie większa niż 18 mm
- 4.4. Ogniskowa maksymalna nie mniejsza niż 80 mm
- 4.5. Zoom nie mniejszy niż 4-krotny
- 4.6. Obsługa formatu ramki Super35
- 4.7. Stabilizacja obrazu
- 4.8. Ustandaryzowanych mechanizm napędu dla przysłony, transfokacji i ostrości:
 - 4.8.1. Ergonomiczny chwyt typu ENG
 - 4.8.2. Zasilanie i komunikacja poprzez zewnętrzne złącze kamerowe oraz mocowanie
 - 4.8.3. Przycisk nagrywania start, stop
 - 4.8.4. Przycisk auto przysłony
 - 4.8.5. Przycisk wahliwy transfokacji
- 4.9. Przysłona o cechach:
 - 4.9.1. Wyposażona w co najmniej 9 listków
 - 4.9.2. Przy najkrótszym końcu wartość T maks. 4.4
 - 4.9.3. Przy najdłuższym końcu wartość T maks. 4.4
- 4.10. Ostrość o cechach:
 - 4.10.1. Minimalny dystans ostrości maks. 0,5 m

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

4.10.2. Zminimalizowany efekt “oddychania”

- 4.11. Waga maks. 1,3 kg
 - 4.12. Długość min. 170 mm oraz maks. 200 mm
 - 4.13. Komplet przewodów umożliwiający podłączenie zewnętrznych manetek ostrości i transfokacji [1-5-3-6]
 - 4.14. Podpórka na rurki 15 mm wyposażona co najmniej dwa słupki podpierające ¼ i 3/8 cala
- 5. Kompaktowy teleobiektyw zmiennoogniskowy [1-5-3-5] (3 szt.):**
- 5.1. Obiektyw zapewniający jakość co najmniej 4K
 - 5.2. Mocowanie typu EF
 - 5.3. Ogniskowa minimalna nie większa niż 70 mm
 - 5.4. Ogniskowa maksymalna nie mniejsza niż 200 mm
 - 5.5. Zoom nie mniejszy niż 2,5-krotny
 - 5.6. Obsługa formatu ramki Super35
 - 5.7. Stabilizacja obrazu
 - 5.8. Ustandaryzowanych mechanizm napędu dla przysłony, transfokacji i ostrości:
 - 5.8.1. Ergonomiczny chwyt typu ENG
 - 5.8.2. Zasilanie i komunikacja poprzez zewnętrzne złącze kamerowe oraz mocowanie
 - 5.8.3. Przycisk nagrywania start, stop
 - 5.8.4. Przycisk auto przysłony
 - 5.8.5. Przycisk wahliwy transfokacji
 - 5.9. Przysłona o cechach:
 - 5.9.1. Wyposażona w co najmniej 9 listków
 - 5.9.2. Przy najkrótszym końcu wartość T maks. 4.4
 - 5.9.3. Przy najdłuższym końcu wartość T maks. 4.4
 - 5.10. Ostrość o cechach:
 - 5.10.1. Minimalny dystans ostrości maks. 1,2 m
 - 5.10.2. Zminimalizowany efekt “oddychania”
 - 5.11. Waga maks. 1,3 kg
 - 5.12. Długość min. 170 mm oraz maks. 200 mm
 - 5.13. Komplet przewodów umożliwiający podłączenie zewnętrznych manetek ostrości i transfokacji [1-5-3-6]
 - 5.14. Podpórka na rurki 15 mm wyposażona co najmniej dwa słupki podpierające ¼ i 3/8 cala
- 6. Komplet manetek kontroli obiektywu [1-5-3-6] (16 szt.):**
- 6.1. Kompatybilne z obiektywami [1-5-3-1], [1-5-3-2], [1-5-3-3], [1-5-3-4] i [1-5-3-5]
 - 6.2. Zestaw typu ENG
 - 6.3. Manetka elektronicznej kontroli ostrości:
 - 6.3.1. Montaż na rozetę
 - 6.3.2. Możliwość zmiany kierunku ostrzenia
 - 6.3.3. Komfortowe pokrętło
 - 6.4. Manetka elektronicznej kontroli transfokacji
 - 6.4.1. Montaż na rozetę
 - 6.4.2. Możliwość zmiany kierunku transfokacji
 - 6.4.3. Komfortowa rączka

6.4.4. Przycisk wahlivy

6.4.5. Regulacja prędkości

6.5. Montaż do rączek statywów

7. Obiektwy stałogniskowy macro [1-5-3-7] (1 szt.):

7.1. Obiektwy zapewniający jakość co najmniej 4K

7.2. Mocowanie typu PL

7.3. Ogniskowa nie większa niż 30 mm

7.4. Ogniskowa nie mniejsza niż 20 mm

7.5. Obsługa formatu ramki Super35 i FF

7.6. Pierścienie wyposażone w zębatkę zewnętrznego starowania

7.7. Wbudowane oświetlenie pierścieniowe

7.8. Maksymalne powiększenie min. 2:1

7.9. Przysłona o cechach:

7.9.1. Wyposażona w co najmniej 7 listków

7.9.2. Maksymalne otwarcie przysłony wartość f maks. 14

7.10. Minimalny dystans ostrości maks. 0,02 m

7.11. Waga maks. 0,5 kg

7.12. Długość min. 350 mm oraz maks. 410 mm

8. Zestaw skrzyń transportowych z akcesoriami (1 szt.):

Zamawiający wprowadza w najogólniejszym ujęciu dwa rodzaje skrzyń transportowych, są to:

a) Skrzynia wykonana ze sklejki wyposażona w metalowe okucia zwana dalej jako **skrzynia**

b) Skrzynia w formie walizki wykonana z tworzywa sztucznego zwana dalej **walizka**

Wariantowa specyfikacja cech zbiorowych obu typów skrzyń została zebrana dla niniejszego dokumentu w załączniku nr 1 specyfikacji technicznej. W niniejszym punkcie przedstawione zostały szczegóły wyróżniające dla każdej zamawianej skrzyni transportowej, skład urządzeń dla jakich zamawiana jest dana skrzynia, typ skrzyni (skrzynia lub walizka) oraz zapotrzebowanie ilościowe.

8.1. Skrzynia W [1-5-2-46-W] (4 szt.)

8.1.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

8.1.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

8.1.2.1. Uniwersalny obiektwy zmiennoogniskowy z napędem [1-5-3-1] – 1szt.

8.1.2.2. Komplet manetek kontroli obiektwy [1-5-3-6] – 1szt.

8.1.3. Miejsce na akcesoria montażowe obiektwy oraz okablowanie

8.2. Skrzynia X [1-5-2-46-X] (2 szt.)

8.2.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

8.2.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

8.2.2.1. Ultra teleobektwy zmiennoogniskowy z napędem [1-5-3-2] – 1szt.

8.2.2.2. Komplet manetek kontroli obiektwy [1-5-3-6] – 1szt.

8.2.3. Miejsce na akcesoria montażowe obiektwy oraz okablowanie

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

8.3. Skrzynia Y [1-5-2-46-Y] (2 szt.)

8.3.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

8.3.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

8.3.2.1. Obiektyw Szerokokątny A [1-5-3-3] – 1szt.

8.3.2.2. Komplet manetek kontroli obiektywu [1-5-3-6] – 1szt.

8.3.3. Miejsce na akcesoria montażowe obiektywu oraz okablowanie

8.4. Skrzynia YY [1-5-2-46-YY] (2 szt.)

8.4.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

8.4.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

8.4.2.1. Obiektyw Szerokokątny B [1-5-3-3] – 1szt.

8.4.2.2. Komplet manetek kontroli obiektywu [1-5-3-6] – 1szt.

8.4.3. Miejsce na akcesoria montażowe obiektywu oraz okablowanie

8.5. Skrzynia Z [1-5-2-46-Z] (3 szt.)

8.5.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

8.5.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

8.5.2.1. Kompaktowy uniwersalny obiektyw zmiennoogniskowy [1-5-3-4] – 1szt.

8.5.2.2. Komplet manetek kontroli obiektywu [1-5-3-6] – 1szt.

8.5.3. Miejsce na akcesoria montażowe obiektywu oraz okablowanie

8.6. Skrzynia AA [1-5-2-46-AA] (3 szt.)

8.6.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

8.6.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

8.6.2.1. Kompaktowy teleobiektyw zmiennoogniskowy [1-5-3-5] – 1szt.

8.6.2.2. Komplet manetek kontroli obiektywu [1-5-3-6] – 1szt.

8.6.3. Miejsce na akcesoria montażowe obiektywu oraz okablowanie

8.7. Skrzynia AB [1-5-2-46-AB] (1 szt.)

8.7.1. Typ skrzyni transportowej: walizka

8.7.2. Walizka dedykowana dla umieszczenia następujących, wyżej wyspecyfikowanych urządzeń:

8.7.2.1. Obiektyw stałogniskowy macro [1-5-3-7] – 1szt.

8.7.3. Miejsce na akcesoria montażowe obiektywu oraz okablowanie

1. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - Statywy do kamer

1. Zestaw mattembox z akcesoriami [1-5-3-8] (1 szt.):

- 1.1. Możliwość montażu co najmniej 2 filtrów 4x5.65" oraz dodatkowo filtra okrągłego o średnicy 138 mm
- 1.2. Możliwość mocowania bezpośrednio na obiektywie oraz na rurkach 15 mm LWS
- 1.3. Średnica maksymalna mocowania wartość min. 143 mm oraz w komplecie redukcje na 136 mm, 114 mm i 95 mm
- 1.4. Obsługa dioptrów +1 i +2
- 1.5. Gumowa osłona przeciwsłoneczna
- 1.6. Waga netto ramki z osłoną maks. 270 g
- 1.7. W zestawie walizka dla całego zestawu z tworzywa sztucznego o klasie szczelności IP67

2. Zestaw statywu lekkiego z akcesoriami [1-5-3-9] (6 szt.):

- 2.1. Głowica:
 - 2.1.1. Maksymalny udźwig umożliwiający pracę w pełnym zakresie musi wynosić co najmniej 20 kg dla kamery o środku masy umieszczonym na wysokości 100 mm
 - 2.1.2. Przechył 90 stopni w co najmniej jednym kierunku
 - 2.1.3. Rozmiar kuli 100 mm
 - 2.1.4. Poziomica z podświetleniem
 - 2.1.5. System przeciwwagi umożliwiający precyzyjne wyważenie przy dowolnym kącie pochylecia nie mniej niż 16 stopni regulacji
 - 2.1.6. Możliwość całkowitego wyzerowania oporu panoramy o co najmniej 7 stopniowej precyzji regulacji
 - 2.1.7. Bezstopniowy i precyzyjny system regulacji oporu panoramy i pochyłu
 - 2.1.8. Waga samej głowicy nie większa niż 4,5 kg
 - 2.1.9. Dwie ręczki rozsuwane w komplecie
- 2.2. Nogi:
 - 2.2.1. Regulowane przy pomocy jednego zatrasku na nogę z rozpórką średniego poziomu i dolnego poziomu
 - 2.2.2. Nogi wykonane z włókna węglowego o wadze nie większej niż 4,5 kg
 - 2.2.3. Maksymalny udźwig nie mniejszy niż 30 kg
 - 2.2.4. Minimalna wysokość nie większa niż 26 cm
 - 2.2.5. Maksymalna wysokość nie mniejsza niż 155 cm
 - 2.2.6. Wyposażone w gumowe stopy
- 2.3. Do zestawu dołączony oryginalny pokrowiec na statyw z głowicą

3. Zestaw statywu średniego [1-5-3-10] (2 szt.):

- 3.1. Głowica:
 - 3.1.1. Maksymalny udźwig umożliwiający pracę w pełnym zakresie musi wynosić co najmniej 36 kg dla kamery o środku masy umieszczonym na wysokości 100 mm
 - 3.1.2. Przechył 90 stopni w obu kierunkach
 - 3.1.3. Rozmiar kuli 150 mm

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 3.1.4. Poziomica z podświetleniem
- 3.1.5. System przeciwwagi umożliwiający precyzyjne i bezstopniowe wyważenie przy dowolnym kącie pochylecia
- 3.1.6. Możliwość całkowitego wyzerowania oporu panoramy o bezstopniowej precyzyjnej regulacji
- 3.1.7. Bezstopniowy i precyzyjny system regulacji oporu panoramy i pochyłu
- 3.1.8. Waga samej głowicy nie większa niż 7,5 kg
- 3.1.9. Trzy ręczki rozsuwane w komplecie oraz jedna przednia

3.2. Nogi:

- 3.2.1. Regulowane dwustopniowe z rozpórką średniego poziomu i gumowanymi stopami oraz dolną rozpórką
- 3.2.2. Wykonane z włókna węglowego o wadze nie większej niż 4,5 kg
- 3.2.3. Maksymalny udźwig nie mniejszy niż 95 kg
- 3.2.4. Minimalna wysokość nie większa niż 58 cm
- 3.2.5. Maksymalna wysokość nie mniejsza niż 154 cm
- 3.2.6. Wyposażone w gumowe stopy

3.3. Do zestawu dołączona tuba na statyw i skrzynia do transportu głowicy

4. Zestaw statywu ciężkiego [1-5-3-11] (2 szt.):

4.1. Głowica:

- 4.1.1. Maksymalny udźwig umożliwiający pracę w pełnym zakresie musi wynosić co najmniej 60 kg dla kamery o środku masy umieszczonym na wysokości 100 mm
- 4.1.2. Przechył 90 stopni w obu kierunkach
- 4.1.3. Rozmiar kuli 150 mm
- 4.1.4. Poziomica z podświetleniem
- 4.1.5. System przeciwwagi umożliwiający precyzyjne i bezstopniowe wyważenie przy dowolnym kącie pochylecia
- 4.1.6. Możliwość całkowitego wyzerowania oporu panoramy o bezstopniowej precyzyjnej regulacji
- 4.1.7. Bezstopniowy i precyzyjny system regulacji oporu panoramy i pochyłu
- 4.1.8. Waga samej głowicy nie większa niż 10,5 kg
- 4.1.9. Trzy ręczki rozsuwane w komplecie oraz jedna przednia

4.2. Nogi:

- 4.2.1. Regulowane dwustopniowe z rozpórką średniego poziomu i gumowanymi stopami oraz dolną rozpórką
- 4.2.2. Wykonane z włókna węglowego o wadze nie większej niż 4,5 kg
- 4.2.3. Maksymalny udźwig nie mniejszy niż 95 kg
- 4.2.4. Minimalna wysokość nie większa niż 58 cm
- 4.2.5. Maksymalna wysokość nie mniejsza niż 154 cm
- 4.2.6. Wyposażone w gumowe stopy

4.3. Do zestawu dołączona tuba na statyw i skrzynia do transportu głowicy

5. Nogi niskie [1-5-3-12] (1 szt.):

- 5.1. Regulowane jednostopniowe z rozpórką dolną poziomu i gumowanymi stopami
- 5.2. Mocowanie na kulę 100 mm

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 5.3. Wykonane z włókna węglowego o wadze nie większej niż 1,5 kg
 - 5.4. Maksymalny udźwig nie mniejszy niż 40 kg
 - 5.5. Minimalna wysokość nie większa niż 13 cm
 - 5.6. Maksymalna wysokość nie mniejsza niż 27 cm
 - 5.7. Do zestawu dołączona tuba lub skrzynia na statyw
- 6. Łyżwa do statywu z możliwością szybkiego zwalniania [1-5-3-13] (6 szt.):**
- 6.1. Łyżwa w standardzie VCT-14
 - 6.2. Otwory gwintowane ¼" i 3/8"
 - 6.3. Dźwignia szybkiego uwalniania
 - 6.4. Metalowa konstrukcja
- 7. Płyta montażowa pionowa na baterie [1-5-3-14] (6 szt.):**
- 7.1. Montaż na rurki w standardzie 15 mm
 - 7.2. Wiele otworów gwintowanych ¼"
 - 7.3. Możliwość montowania płytki bateryjnej typu „Gold Mount”
- 8. Płyta pod kamerę z regulowaną wysokością podniesienia kamery [1-5-3-15] (6 szt.):**
- 8.1. Montaż na rurki w standardzie 15 mm LWS
 - 8.2. Możliwość rozległej regulacji wysokości optycznej kamery z zakresu dla wartości minimalnej max 27 mm oraz maksymalnej min 72 mm
 - 8.3. Wyposażenie w rurki o długość min 300 mm
- 9. Zestaw akcesoriów do montażu i obsługi obiektywów [1-5-3-16] (1 szt.)**
- 9.1. Śruby ¼" (20 szt.)
 - 9.2. Śruby 3/8" (20 szt.)
 - 9.3. Adapter 3/8" na ¼" (10 szt.)
 - 9.4. Adapter 1/4" na 3/8" (10 szt.)
 - 9.5. **Kieszonkowy multitool kamerowy (3 szt.):**
 - 9.5.1. Zestaw narzędzi typu multitool zawierający:
 - 9.5.1.1. Klucz sześciokątny typu hex calowy 1/8 z kulką
 - 9.5.1.2. Klucz sześciokątny typu hex calowy 5/32 z kulką
 - 9.5.1.3. Klucz sześciokątny typu hex calowy 3/16 z kulką
 - 9.5.1.4. Klucz sześciokątny typu hex metryczny M2,5 z kulką
 - 9.5.1.5. Klucz sześciokątny typu hex metryczny M3 z kulką
 - 9.5.1.6. Klucz do gniazd typu torx T6
 - 9.5.1.7. Klucz do gniazd typu torx T8
 - 9.5.1.8. Klucz do gniazd typu torx T10
 - 9.5.1.9. Klucz do gniazd typu torx T20
 - 9.5.1.10. Wkrętak płaski, szczelinowy do śrub kamerowych ¼ i 3/8 cala o szerokości nie mniejszej niż 12 mm i grubości końcówki nie mniejszej niż 1,8 mm
 - 9.5.1.11. Wkrętak krzyżowy typu Phillips
 - 9.5.2. W zestawie pokrowiec z możliwością montażu do paska
 - 9.6. **Kieszonkowy multitool uniwersalny [1-5-3-16] (6 szt.):**

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 9.6.1. Całość wykonana ze stali nierdzewnej
- 9.6.2. System magnetycznego zamykania
- 9.6.3. Możliwość obsługi jedną ręką
- 9.6.4. Wszystkie narzędzia poza kombinerkami dostępne bez rozkładania
- 9.6.5. W zestawie kabura
- 9.6.6. Zestaw narzędzi typu multitool zawierający:
 - 9.6.6.1. Kombinerki płaskie i standardowe
 - 9.6.6.2. Wymienny przecinak do drutu o dwóch twardościach
 - 9.6.6.3. Nóż klasyczny ze stali nierdzewnej o jakości co najmniej 420HC, Aus6 lub tożsamej udarności i o zawartości węgla nie mniejszej niż 0,5%
 - 9.6.6.4. Nóż ząbkowany ze stali nierdzewnej o jakości co najmniej 420HC, Aus6 lub tożsamej udarności i o zawartości węgla nie mniejszej niż 0,5%
 - 9.6.6.5. Nożyczki
 - 9.6.6.6. Piłka do drewna
 - 9.6.6.7. Pilnik o dwóch powierzchniach ściernych do metalu i drewna
 - 9.6.6.8. Otwieracz do kapsli
 - 9.6.6.9. Odrębne wkrętaki płaskie minimum o 3 różnych rozmiarach
 - 9.6.6.10. Wkrętak krzyżowy typu Phillips
 - 9.6.6.11. Otwieracz do puszek
 - 9.6.6.12. Bezpieczny otwieracz do blisterów
 - 9.6.6.13. Miarka
 - 9.6.6.14. Przyrząd do zdejmowania izolacji przewodów
 - 9.6.6.15. Zaciskarka końcówek przewodów

9.7. Podpórka obiektywu, rurki 15mm, Typ 1 (6 szt.)

- 9.7.1. Podpórka umożliwiająca montaż na rurki 15 mm o standardowym rozstawie LWS
- 9.7.2. Z możliwością dopasowania wysokości podparcia poprzez regulacje na gwincie
- 9.7.3. Wyposażona w blokadę co najmniej na jednej rurce
- 9.7.4. Główny korpus wykonany z anodyzowanego na czarno aluminium
- 9.7.5. Dźwignia blokady w kolorze niebieskim
- 9.7.6. Waga nie przekraczająca 100g

9.8. Adapter rurek 19mm do 15mm, Typ 1 (6 szt.)

- 9.8.1. Adapter umożliwiający montaż akcesoriów przystosowanych do rurek 15 mm LWS na rurek 19 mm
- 9.8.2. Montaż nakładany na rurki, a nie przewlekany
- 9.8.3. Blokada za pomocą jednego pokrętła na obu rurek 19mm jednocześnie
- 9.8.4. Waga nie przekraczająca 190g

9.9. Adapter rurek 19mm do 15mm, Typ 2 (4 szt.)

- 9.9.1. Adapter umożliwiający montaż akcesoriów przystosowanych do rurek 15 mm LWS na rurek 19 mm
- 9.9.2. Regulowany w zakresie wertykalnym i horyzontalnym
- 9.9.3. Niezależna blokada na obu rurek 19mm
- 9.9.4. Główny korpus wykonany z anodyzowanego na czarno aluminium

9.9.5. Dźwignie blokady w kolorze niebieskim

9.9.6. Waga nie przekraczająca 140g

9.10. Kabel Y do manetek Focus i Zoom (2 szt.)

9.10.1. Przewód typu Y z gniazdami obsługującymi manetki transfokacji oraz ostrości zgodnie ze standardem Canon – złącza żeńskie Hirose 20-pin

9.10.2. Umożliwiający podłączenie manetek do systemu sterowania optyki zgodnym ze standardem MagNum za pomocą jednej wtyczki – złącze męskie Hirose 12-pin

9.11. Moduł rozszerzeń dla silnika i Lens Port (2 szt.)

9.11.1. Rozszerzenie systemu sterowania optyką o dodatkową trzecią oś zgodne z interfejsem rozszerzeń MagNum

9.11.2. Wyposażony w złącze 7-stykowe typu LEMO umożliwiające podłączenie silnika sterowania optyką

9.11.3. Wyposażone w złącze 12-stykowe typu Hirose umożliwiające podłączenie kamer ENG ze złączem Lens-Port

9.11.4. W metalowej obudowie w kolorze czarnym z możliwością trwałego przykręcenia do jednostki głównej za pomocą minimum 2 śrub

9.12. Kabel Lens Port od kamery (3 szt.)

9.12.1. Przewód umożliwiający podłączenie pod gniazdo obiektywu kamery typu ENG (Electronic news-gathering)

9.12.2. Wyposażony 12-stykowe złącza typu Hirose – męskie i żeńskie

9.12.3. Długość co najmniej: 60cm

9.12.4. Umożliwiający podłączenie kamery ENG do modułu rozszerzeń z punktu 9.11 (zestawu akcesoriów do montażu i obsługi obiektywów [1-5-3-16])

9.13. Kabel zasilający D-Tap (2 szt.)

9.13.1. Przewód zasilający 12V z gniazda typu D Tap do zasilania modułu sterowania optyki

9.13.2. Wyposażony we wtyczkę LEMO 0B 5-stykową

9.13.3. Zgodny z interfejsem zasilającym typu MagNum

9.13.4. Długość co najmniej: 60cm

9.14. Kabel dla serwo obiektywów z Lens Port z modułu sterującego (2 szt.)

9.14.1. Przewód sterujący do wbudowanych silników obiektywu ostrości, transfokacji i przystony

9.14.2. Wyposażony w męskie złącze 7-stykowe typu LEMO zgodne z interfejsem Aladin MKII

9.14.3. Wyposażone w Męskie złącze 20-stykowe typu Hirose zgodne z interfejsem Canon Lens-Port

9.14.4. Umożliwiający zasilanie obiektywu

9.14.5. Umożliwiający podłączenie obiektywu ENG do modułu rozszerzeń z punktu 9.14 (zestawu akcesoriów do montażu i obsługi obiektywów [1-5-3-16])

9.15. Moduł rozszerzeń do połączenia manetek Zoom i Focus (1 szt.)

9.15.1. Moduł rozszerzeń urządzenia sterującego optyką zgodny z interfejsem Aladin MKII

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 9.15.2. Możliwość podłączenia cyfrowych i analogowych manetek sterujących transfokacją i ostrością za pomocą 2 żeńskich złączy Hirose-20 pin w standardzie komunikacji typu Canon
- 9.15.3. Umożliwia zasilanie manetek
- 9.15.4. W metalowej obudowie w kolorze czarnym z możliwością trwałego przykręcenia do jednostki głównej za pomocą minimum 2 śrub
- 9.16. Silnik sterowania Zoom i Focus (4 szt.)**
- 9.16.1. Silnik zewnętrzny do starowania optyką
- 9.16.2. Wyposażony w montaż na rurki 15 i 19 mm
- 9.16.3. Z przekładnią zębatkową 0.8
- 9.16.4. O momencie obrotowym nie mniejszym niż 1.8 Nm
- 9.16.5. Wyposażony w enkoder o rozdzielczości nie mniejszej niż 256 impulsów
- 9.16.6. Wyposażony w żeńskie złącze 7-stykowe typu LEMO
- 9.17. Kabel do silnika (4 szt.)**
- 9.17.1. Przewód zasilający i sterujący do silnika 9.16
- 9.17.2. Nie krótszy niż 100 cm
- 9.17.3. Wyposażony w co najmniej jedną wtyczkę kontową 90 stopni
- 9.17.4. Wyposażony w męskie złącza 7-stykowe typu LEMO
- 9.18. Mały silnik sterowania (3 szt.)**
- 9.18.1. Silnik optyki o kompaktowych rozmiarach w postaci tubusu 19mm i konstrukcji typu poziomego o długości nie większej niż 70mm
- 9.18.2. Wyposażony w wtyk 7-stykowe typu LEMO zgodne ze standardem komunikacji Chrosziel
- 9.18.3. Wyposażony w montaż na rurki 15 i 19 mm
- 9.18.4. Z przekładnią zębatkową 0.8
- 9.18.5. Napięcie zasilania do 24V
- 9.18.6. Moment obrotowy nie mniejszy niż 0,5Nm
- 9.18.7. Wyposażony w zintegrowany przewód o długości minimum 65cm
- 9.18.8. Waga silnika z kablem i mocowaniem nie większa niż 130g
- 9.19. Skrzynia transportowa do zestawu (2 szt.)**
- 9.19.1. Skrzynia dedykowana do zestawu sterowania optyką
- 9.19.2. Wysokość nie większa niż 200 mm a nie mniejsza niż 170 mm
- 9.19.3. Długość nie większa niż 500 mm a nie mniejsza niż 480 mm
- 9.19.4. Szerokość nie większa niż 400 mm nie mniejsza niż 380 mm
- 9.19.5. Wykonana z tworzywa
- 9.19.6. Wyposażona w rączkę z gumowaniem
- 9.19.7. Wyposażona w dwa zatrzaski z tworzywa

2. Zestaw fotografii 3D

1. Zestaw fotografii 3D [1-3-4-1]:

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

Zestaw składa się z aparatów (1.1), obiektywów (1.2-1.5), a także akcesoriów (1.6-1.25). Wszystkie elementy zestawu muszą być ze sobą kompatybilne.

1.1. Pełnoklatkowy aparat cyfrowy (2 szt.)

1.1.1. Parametry matrycy

- 1.1.1.1. Szerokość fizyczna sensora co najmniej: 35 mm
- 1.1.1.2. Wysokość fizyczna sensora co najmniej 23 mm
- 1.1.1.3. Efektywna liczba pikseli: min. 60Mpx

1.1.2. Format zapisu: 14 bit RAW

1.1.3. Rozdzielczość zdjęć co najmniej: min. 9500x6300 pikseli

1.1.4. Mocowanie obiektywu: typ E

1.1.5. Dwa gniazda na kartę pamięci SD zgodne z UHS-I/II

1.1.6. Migawka elektroniczna o minimalnym czasie otwarcia nie dłuższym niż: 1/8000s

1.1.7. Stabilizacja obrazu poprzez mechanizm przesunięcia przetwornika obrazu z 5-kierunkową kompensacją

1.1.8. Możliwość rejestracji wideo w rozdzielczości co najmniej 7680x4320 pikseli w co najmniej 25 klatkach na sekundę

Z komentarzem [IK1]: Dodano zapis

1.2. Obiektyw zmiennoogniskowy 24-70 mm f/2.8 z mocowaniem typu FE (2 szt.)

1.2.1. Mocowanie obiektywu: typ E

1.2.2. Zgodny z przetwornikiem pełnoklatkowym 35 mm

1.2.3. Maksymalny otwór przysłony: f/2,8 lub większy

1.2.4. Zakres ogniskowych co najmniej od 24 mm do 70 mm

1.2.5. System AF z silnikiem DDSSM

1.2.6. Minimalna odległość ostrzenia nie większa niż: 0,38 m

1.2.7. Konstrukcja odporna na pył i wilgoć

1.3. Obiektyw zmiennoogniskowy 16-35 mm f/2.8 z mocowaniem typu FE (2 szt.)

1.3.1. Mocowanie obiektywu: typ E

1.3.2. Zgodny z przetwornikiem pełnoklatkowym 35 mm

1.3.3. Maksymalny otwór przysłony: f/2,8 lub większy

1.3.4. Zakres ogniskowych co najmniej od 16 mm do 35 mm

1.3.5. System AF z silnikiem DDSSM

1.3.6. Minimalna odległość ostrzenia nie większa niż: 0,28 m

1.3.7. Konstrukcja odporna na pył i wilgoć

1.4. Obiektyw stałoogniskowy 105 mm f/2.8 Macro z mocowaniem typu E (2 szt.)

1.4.1. Mocowanie obiektywu: typ E

1.4.2. Zgodny z przetwornikiem pełnoklatkowym 35 mm

1.4.3. Maksymalny otwór przysłony: f/2,8 lub większy

1.4.4. Ogniskowa 105 mm

1.4.5. Minimalna odległość ostrzenia nie większa niż: 29,5 cm

1.4.6. Obiektyw typu macro

1.4.7. System AF z silnikiem HSM

1.5. Obiektyw zmiennoogniskowy 70-200 mm f/2.8 z mocowaniem typu FE (1 szt.)

- 1.5.1. Mocowanie obiektywu: typ E
- 1.5.2. Zgodny z przetwornikiem pełnoklatkowym 35 mm
- 1.5.3. Maksymalny otwór przysłony: f/2,8 lub większy
- 1.5.4. Zakres ogniskowych od 70 mm do 200 mm
- 1.5.5. System AF z silnikiem DDSSM
- 1.5.6. Minimalna odległość ostrzenia nie większa niż: 0,96 m
- 1.5.7. Konstrukcja odporna na pył i wilgoć
- 1.5.8. Wbudowana stabilizacja obrazu

1.6. Akumulatory do aparatu (4 szt.)

- 1.6.1. Pojemność co najmniej 2200mAh

1.7. Adapter bagnetu typu EF do typu E (2 szt.)

- 1.7.1. Mocowanie do korpusu typu E
- 1.7.2. Mocowanie obiektywu typu EF
- 1.7.3. Zasilanie z korpusu aparatu
- 1.7.4. Elektroniczna kontrola przysłony
- 1.7.5. Wsparcie dla obiektywów Cinema EOS (CN-E Compact-Servo)
- 1.7.6. Odpinana stopka

1.8. Adapter bagnetu typu PL mount do typu E (2 szt.)

- 1.8.1. Mocowanie do korpusu typu E
- 1.8.2. Mocowanie obiektywu typu PL(Positive Lock) mount
- 1.8.3. Odpinana stopka
- 1.8.4. Wnętrze wypełnione materiałem redukującym wewnętrzne odbicie

1.9. Ładowarka dwukanałowa do aparatu (1 szt.)

- 1.9.1.1. Możliwość ładowania dwóch baterii jednocześnie
- 1.9.1.2. Zasilanie sieciowe 230VAC
- 1.9.1.3. Gniazdo USB do ładowania akcesoriów
- 1.9.1.4. Tryb ładowania szybkiego
- 1.9.1.5. Tryb ładowania normalnego

1.10. Powerbank z adapterem akumulatorowym do aparatu (2 szt.)

- 1.10.1.1. Wejście: micro USB
- 1.10.1.2. Wyjście: USB 5V min. 2A
- 1.10.1.3. Wyjście: DC 7,2-8, 4V min. 2A
- 1.10.1.4. Pojemność: min. 3900 mAh
- 1.10.1.5. Atrapa baterii z kablem DC o długości min. 30cm
- 1.10.1.6. Pokrowiec z mocowaniem do paska

1.11. Kabel USB - USB C (4 szt.)

- 1.11.1. Długość co najmniej: 150 cm

1.11.2. Złącze: USB typ A męskie

1.11.3. Złącze: USB typ C męskie

1.12. Kabel USB - microUSB (2 szt.)

1.12.1. Długość co najmniej: 150 cm

1.12.2. Złącze: USB typ A męskie

1.12.3. Złącze: micro USB męskie

1.13. Ładowarka sieciowa USB (2 szt.)

1.13.1. Co najmniej jeden port USB typu A

1.13.2. Wsparcie Quick Charge w standardzie co najmniej 3.0

1.13.3. Moc co najmniej: 18W

1.13.4. Napięcie wejściowe: 230V AC

1.13.5. Napięcie wyjściowe 5V co najmniej: 2.4A

1.13.6. Napięcie wyjściowe 9V co najmniej: 2A

1.13.7. Napięcie wyjściowe 12V co najmniej: 1.5A

1.14. Karty pamięci (8 szt.)

1.14.1. Pojemność co najmniej: 512GB

1.14.2. Prędkość zapisu co najmniej: 90 Mb/s

1.14.3. Prędkość odczytu co najmniej: 170 Mb/s

1.14.4. Rodzaj karty: SDXC

1.15. Pasek podtrzymujący do aparatu na szyję (1 szt.)

1.15.1. Materiał: nylon

1.15.2. Szerokość paska: 19mm

1.15.3. Długość paska: regulowana w zakresie co najmniej od 84 do 152 cm

1.15.4. Wytrzymałość: 90kg

1.15.5. System kotwic pozwalający szybko demontować pasek za pomocą wciśnięcia zapięcia

1.16. Lampa błyskowa do aparatu (1 szt.)

1.16.1. Typ lampy: automatyczna elektroniczna lampa błyskowa z pomiarem przedbłysku

1.16.2. Typ stopki: Stopka Multi Interface

1.16.3. Liczba przewodnia co najmniej: 60

1.16.4. Synchronizacja z krótkimi czasami otwarcia migawki (HSS)

1.16.5. Sterowanie lampą z użyciem przedbłysku (P-TTL)

1.16.6. Co najmniej 25 poziomowa regulacja mocy błysku

1.16.7. Automatyczna regulacja balansu bieli

1.16.8. Możliwość zmiany orientacji od poziomej do pionowej o 90° w lewo lub prawo, w górę o co najmniej 150°, w dół o co najmniej 8°

1.16.9. Zasilanie bateriami AA

1.16.10. Konstrukcja odporna na pył i wilgoć

1.17. Akumulatory do lampy AA (12 szt.)

1.17.1. Typ: AA

- 1.17.2. Rodzaj ogniwa: Ni-MH
- 1.17.3. Pojemność nie mniejsza niż: 2400mAh
- 1.17.4. Żywotność co najmniej 500 cykli ładowania

1.18. Ładowarka do akumulatorów AA (1 szt.)

- 1.18.1. Możliwość ładowania co najmniej 4 akumulatorów jednocześnie
- 1.18.2. Możliwość ładowania akumulatorów typu AA i AAA
- 1.18.3. Funkcja inteligentnego ładowania z kontrolą napięcia i temperatury baterii
- 1.18.4. Ekran LCD

1.19. Ramię poziome na cztery głowice (2 szt.)

- 1.19.1. Ramię poziome pozwalające na montaż głowic kamerowych na obu jego końcach pod kątem 90° (mocowanie: śruba 3/8") oraz 2 głowic kamerowych na jego powierzchni z możliwością regulacji ich położenia (mocowanie: śruba 3/8").
- 1.19.2. Udźwig co najmniej 55kg
- 1.19.3. Materiał: Aluminium
- 1.19.4. Długość co najmniej: 50cm

1.20. Głowica panoramiczna (2 szt.)

- 1.20.1. Głowica umożliwia wykonanie zdjęć panoramicznych z wykorzystaniem stałego kąta obrotu
- 1.20.2. Materiał: Aluminium
- 1.20.3. Montaż do statywu: gwint 3/8"
- 1.20.4. Udźwig maksymalny co najmniej 15kg
- 1.20.5. Co najmniej 4 stopnie indeksowania 8°, 12°, 15°, 18°

1.21. Klatka operatorska do aparatu (2 szt.)

- 1.21.1. Materiał: Aluminium
- 1.21.2. Aparat mocowany w co najmniej dwóch punktach
 - 1.21.2.1. Podstawa mocowana śrubą ¼"
 - 1.21.2.2. Bok mocowany śrubą M2.5
- 1.21.3. Klatka umożliwia montaż akcesoriów poprzez:
 - 1.21.3.1. Otwory gwintowane ¼"
 - 1.21.3.2. Otwory gwintowane 3/8"
 - 1.21.3.3. Stopkę akcesoriów typu „Cold Shoe”
 - 1.21.3.4. Szynę akcesoriów typu „NATO Rail”
- 1.21.4. Wbudowany śrubokręt płaski

1.22. Szyna do montażu akcesoriów do klatki (2 szt.)

- 1.22.1. Materiał: Aluminium
- 1.22.2. Długość: 46mm
- 1.22.3. Mocowanie dwu punktowe śrubami ¼"
- 1.22.4. Typ: „NATO Rail”

1.23. Uchwyt górny do klatki (2 szt.)

PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 1.23.1. Materiał: Aluminium
- 1.23.2. Możliwość montażu i demontażu bez użycia narzędzi
- 1.23.3. Możliwość przesunięcia uchwytu w celu wyważenia
- 1.23.4. Stopka akcesoriów typu „Cold Shoe” na górze i przodzie uchwytu
- 1.23.5. Otwory gwintowane na akcesoria ¼" i 3/8"

1.24. Walizka na aparaty (1 szt.)

- 1.24.1. Walizka pozwalająca na transport 2 aparatów i 4 obiektywów
- 1.24.2. Możliwość dopasowania przegród
- 1.24.3. Kieszeń na laptop co najmniej 17"
- 1.24.4. Kieszeń na tablet
- 1.24.5. Materiał: tkanina typu Rip-Stop
- 1.24.6. Wzmocnione narożniki
- 1.24.7. Szkielet wykonany z tworzywa
- 1.24.8. Zamek szyfrowy z systemem TSA
- 1.24.9. Mocowanie statywu na boku walizki
- 1.24.10. Walizka na kółkach
- 1.24.11. Możliwość wymiany kółek
- 1.24.12. Możliwość przekształcenia w plecak
- 1.24.13. Wymiary nie większe niż 36x25x58cm
- 1.24.14. Waga nie większa niż 4kg

1.25. Plecak do aparatu (1 szt.)

- 1.25.1. Pojemność co najmniej 25L
- 1.25.2. 4-punktowy dostęp do zawartości
 - 1.25.2.1. Od góry
 - 1.25.2.2. Od pleców
 - 1.25.2.3. Od lewego boku
 - 1.25.2.4. Od prawego boku
- 1.25.3. Konfigurowalne wnętrze
- 1.25.4. Kieszeń na laptop co najmniej 15"
- 1.25.5. Pas biodrowy pełniący funkcje dodatkowego pasa na akcesoria
- 1.25.6. Pokrowiec chroniący przed deszczem, śniegiem i piaskiem
- 1.25.7. Wymiary nie większe niż 38x25x55cm
- 1.25.8. Waga nie większa niż 3kg

Część 5. Profesjonalny tor kamerowy

1. Zestaw realizacyjny obrazu wideo na żywo - Profesjonalny tor kamerowy

1. Kamerowa część toru kamerowego [1-5-2-40] (2 szt.):

1.1. Urządzenie w pełni kompatybilne z:

- 1.1.1. Standardami transmisji kamer o rozdzielczości minimalnej 8K posiadających 4 wyjścia 12G-SDI
- 1.1.2. Systemami zdalnego sterowania parametrów wizyjnych kamery i optyki
- 1.1.3. Kamerami o wymiarach max. 20 x 20 x 20 cm

1.2. Wyposażone w minimum złącza:

- 1.2.1. 4szt. wejście 12G-SDI na złączach BNC zgodne ze standardami SMPTE 292M, 296M, 297M, 372M, 424M, 425M, 2081, 2082
- 1.2.2. 1szt. wyjście co najmniej HD-SDI na złączu BNC (kanał zwrotny)
- 1.2.3. 1szt. wyjście synchronizacji Genlock na złączu BNC zgodne z sygnałem PAL video, black-burst oraz tri-level
- 1.2.4. 1szt. interfejs Ethernet na złączu RJ-45 o prędkości co najmniej 100Mbps w obu kierunkach jednocześnie – kanał transmisyjny powinien być funkcjonalnie przezroczysty dla komunikacji na warstwie 2 modelu OSI
- 1.2.5. Urządzenie musi zapewniać zasilanie kamery o wartości napięcia 12V i natężeniu min. 2,5A wraz z akcesoriami zdalnego sterowania. Wymagane jest dostarczenie dedykowanych kabli umożliwiających podłączenie wymienionych urządzeń.
- 1.2.6. Złącze komunikacji z częścią reżyserską toru kamerowego zgodne ze złączami LEMO 3K EDW/FXW

1.3. Spełniane standardy przesyłu sygnału wideo do części reżyserskiej:

- 1.3.1. Standard 8K/UHD2 4320p 23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30 / 48 / 50 / 59.94 / 60
- 1.3.2. Standard 4K/UHD 2160p 23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30 / 48 / 50 / 59.94 / 60
- 1.3.3. Standard 2K/HD 1080p 23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30 / 48 / 50 / 59.94 / 60
- 1.3.4. Standard 1080i 50 / 59.94 / 60
- 1.3.5. Standard 1080PsF 23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30
- 1.3.6. Standard 720p 23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30 / 48 / 50 / 59.94 / 60

1.4. Zasilane z części reżyserskiej toru kamerowego z funkcją udostępniania zasilania dla podłączonej kamery

1.5. Urządzenie umieszczone w możliwie małej metalowej obudowie z możliwością montażu w wariantach jednym z:

- 1.5.1. Pomiędzy kamerą a statywem, montowane pod kamerą na głowicy statywu. Obudowa musi zostać wyposażona w odpowiednie gwinty i śruby umożliwiające tak opisany montaż
- 1.5.2. Przy boku kamery wspomagane dedykowanym kształtownikiem z blachy, który będzie można zamocować pomiędzy kamerą a statyw

1.6. Zamontowane urządzenie powinno udostępniać wszystkie złącza kamerowe z jednej strony skierowane w tył kamery umożliwiając połączeni możliwie krótkimi kablami

1.7. Zamontowane urządzenie nie może kolidować z optyką kamerową oraz głowicą statywu

1.8. Urządzenie powinno być wyposażone w pasywne chłodzenie lub chłodzenie mechaniczne z regulacją obrotów i automatyką sterowania – praca urządzenia nie powinna generować więcej niż 28dB poziomu dźwięków własnych

2. Reżyserska część toru kamerowego [1-5-2-41] (2 szt.):

2.1. Urządzenie w pełni kompatybilne z:

2.1.1. Standardami transmisji kamer o rozdzielczości minimalnej 8K posiadających 4 wyjścia 12G-SDI

2.1.2. Systemami zdalnego sterowania parametrów wizyjnych kamery i optyki

2.2. Wyposażone w minimum złącza:

2.2.1. 4szt. wyjście 12G-SDI na złączach BNC zgodne ze standardami SMPTE 292M, 296M, 297M, 372M, 424M, 425M, 2081, 2082

2.2.2. 1szt. wejście co najmniej HD-SDI na złączu BNC (kanał zwrotny)

2.2.3. 1szt. wejście synchronizacji Genlock na złączu BNC zgodne z sygnałem PAL wideo, black-burst oraz tri-level

2.2.4. 1szt. interfejs Ethernet na złączu RJ-45 o prędkości co najmniej 100Mbps w obu kierunkach jednocześnie – kanał transmisyjny powinien być funkcjonalnie przezroczysty dla komunikacji na warstwie 2 modelu OSI

2.2.5. Zasilanie 230V

2.2.6. Złącze komunikacji z częścią kamerową toru kamerowego zgodne ze złączami LEMO 3K EDW/FXW

2.3. Spełniane standardy przesyłu sygnału wideo z części kamerowej:

2.3.1. Standard 8K/UHD2 4320p 23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30 / 48 / 50 / 59.94 / 60

2.3.2. Standard 4K/UHD 2160p 23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30 / 48 / 50 / 59.94 / 60

2.3.3. Standard 2K/HD 1080p 23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30 / 48 / 50 / 59.94 / 60

2.3.4. Standard 1080i 50 / 59.94 / 60

2.3.5. Standard 1080PsF 23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30

2.3.6. Standard 720p 23.98 / 24 / 25 / 29.97 / 30 / 48 / 50 / 59.94 / 60

2.4. Zasilanie części kamerowej toru kamerowego

2.5. Urządzenie umieszczone w obudowie rack o maksymalnej wysokości 1U

2.6. Wyposażone w wyświetlacz znakowy lub graficzny oraz komplet kontrolki informujących o stanie urządzenia, obecności sygnałów video i sterujących oraz połączenia optycznego

2.7. Funkcja zarządzania i monitorowania poprzez przeglądarkę WWW

1. Specyfikacja skrzyń i walizek transportowych

1. Skrzynia transportowa:

- 1.1. Ściany skrzyń wykonane z wodoodpornej sklejki o grubości min 6 mm i maksymalnej 12 mm pokrytej filmem fenolowym antypoślizgowym sześciociennym hex
- 1.2. Krawędzie skrzyń zabezpieczone profilami z aluminium
- 1.3. Narożniki zabezpieczone stalowymi okuciami kulowymi
- 1.4. Wyposażone wariantowo w metalowe ręczki kasetowe boczne oraz ewentualnie w gumowaną rączkę wieka :
 - 1.4.1. Dla objętości skrzyni mniejszej niż 0,03 m³ co najmniej jedna rączka gumowana
 - 1.4.2. Dla objętości skrzyni większej niż 0,03 m³, a mniejszej niż 0,16 m³ co najmniej dwie rączki metalowe i jedną gumowaną
 - 1.4.3. Dla objętości skrzyni większej niż 0,16 m³, a mniejszej niż 0,25 m³ co najmniej cztery rączki metalowe o odpowiedniej orientacji montażu dla wygodnego przenoszenia w dwie osoby
 - 1.4.4. Dla objętości skrzyni większej niż 0,25 m³ co najmniej osiem rączek metalowych o odpowiedniej orientacji montażu dla wygodnego przenoszenia w dwie osoby
- 1.5. Wyposażone wariantowo w zamki motylkowe:
 - 1.5.1. Dla objętości skrzyni mniejszej niż 0,03 m³ co najmniej jeden zamek
 - 1.5.2. Dla objętości skrzyni większej niż 0,03 m³, a mniejszej niż 0,6 m³ co najmniej dwa zamki
 - 1.5.3. Dla objętości skrzyni większej niż 0,6 m³ co najmniej trzy zamki
- 1.6. Dla skrzyń wykonanych w formie rack 19":
 - 1.6.1. Szerokość dopasowana do montażu standardowych urządzeń rack 19"
 - 1.6.2. Szyny montażowe w kolorze czarnym wraz z kompletem śrub z przodu i z tyłu
- 1.7. Dla objętości skrzyń powyżej 0,25 m³ podwozie z kołami gumowanymi o średnicy minimum 10mm z możliwością blokady każdego koła
- 1.8. Jeżeli zamawiana liczba jednakowych skrzyń jest większa od jedności, skrzynie muszą zostać dodatkowo wyposażone w możliwość piętrowania poprzez zastosowanie odpowiednich misek na koła w górnej części skrzyni lub w przypadku braku kół, okucia kulowe dolne powinny zostać wyposażone w zagłębienia umożliwiające bezpieczne ustawianie zamkniętych skrzyń na sobie
- 1.9. Dla skrzyń bez kół - gumowe nóżki o minimalnej wysokości umożliwiającej ustawianie otwartej skrzyni na blacie. Nóżki nie mogą zakłócać ustawiania zamkniętych skrzyń jedna na drugiej.
- 1.10. Na skrzyni jak i klapach wykonanie graweru z logo i opisem zamawiającego
- 1.11. Dla skrzyń od 0,16 m³ – wyposażenie w zmywalną tabliczkę opisową dla markerów
- 1.12. Wypełnienie piankowe techniczne twarde i sztywne dopasowane do zestawu sprzętu według szczegółowej specyfikacji
- 1.13. Projekty konkretnych skrzyń oraz rozwiązań mechanicznych wymagają konsultacji przez zamawiającego po podpisaniu umowy z wykonawcą

2. Walizka transportowa:

- 2.1. Główna konstrukcja wykonana z lekkich i wytrzymałych polimerów lub materiałów podobnych w kolorze czarnym
- 2.2. Konstrukcja ma być bryzgodporna, pyłoodporna i opierająca się zgniataniu
- 2.3. Wyposażona w dwustopniowe zaciski, których ilość jest dostosowana do wielkości skrzyni



PN 47/10/2022 – sprzęt audio-wideo

- 2.4. Uszczelka wokół wieka typu o ring
- 2.5. Zawór wyrównujący ciśnienie
- 2.6. Zaokrąglone krawędzie
- 2.7. Wypełnienie z pianki lub twardej gąbki wycięte laserowo i dopasowane do zawartości lub pick&plug, czyli do modyfikacji własnej w zależności od przeznaczenia walizki
- 2.8. Wyposażona w ogumowane ręczki, których ilość dopasowana jest do wielkości skrzyni
- 2.9. Wyposażona w zmywalną tabliczkę opisową dla markerów
- 2.10. Wyposażone w dwa gumowe kółka i chowany uchwyt do ciągnięcia jeśli skrzynia przekracza objętość wewnętrzną 0,03 m³
- 2.11. Skrzynia musi spełniać normę co najmniej IP67
- 2.12. Projekty konkretnych skrzyń oraz rozwiązań mechanicznych wymagają konsultacji przez zamawiającego po podpisaniu umowy z wykonawcą





2. Kryteria równoważności dla części 1

1. Windows 11 Pro:

Poniżej opisano kryteria, jakie Zamawiający będzie stosował w celu oceny równoważności rozwiązania zaproponowanego przez wykonawcę jako równoważne dla systemu operacyjnego Windows 11 Pro lub równoważny.

Przez równoważność zamawiający rozumie konieczność:

- 1.1. Zapewnienia przez system pełnej funkcjonalności jaką oferuje system Windows w minimalnej wskazanej przez zamawiającego wersji
- 1.2. Dostępność dla systemu równoważnego tych aplikacji oraz oprogramowania, które są dostępne dla wskazanego przez zamawiającego systemu Windows lub aplikacji i oprogramowań alternatywnych, zapewniających wszystkie te same funkcjonalności.

