**SPECYFIKACJA TECHNICZNA z WYKAZEM URZĄDZEŃ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Kamera szybkoobrotowa PTZ |
| Ilość: | 2 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Kamera sieciowa IP szybkoobrotowa (PTZ)  Wielkość matrycy min. 3.6 Mpix  Przetwornik min.1/2.8" CMOS  Czułość w kolorze: 0.005Lux / F1.5  Zakres obrotu w poziomie: 0° - +355°; w pionie: 0° - 90°  Ogniskowa obiektywu min. 2.8 - 12mm  Kąt widzenia w poziomie min 90°-33°  Powiększenie optyczne min. 4x  Ustawienie ostrości: automatyczne, półautomatyczne i manualne  Funkcje: cyfrowa redukcja szumu (3D-DNR), szeroki zakres tonalny (WDR)  Generowanie obrazu o rozdzielczości 2560x1440 30kl/s oraz 1920 × 1080 30 kl/s  Kodowanie obrazu min. H.264  Kodowanie dźwięku min. 48kHz z przepływnością do 192kbit/s  Wejście sygnałowe: 1x analogowe audio  Sterowanie zgodne z protokołem ONVIF  Zabezpieczenia na poziomie sprzętowym poprzez uwierzytelniania 802.1X  Zasilanie w standardzie PoE (802.3af)  Wymiary maks. 15 x 15 x 11 cm  Masa maks. 1 kg | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Uchwyt ścienny do kamery |
| Ilość: | 2 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Uchwyt ścienny do kamery obrotowej  Wymiary maks. 24 x 19 x 15cm  Masa maks. 0,6 kg | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Klawiatura sterująca do kamer PTZ |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Obsługa kamer szybkoobrotowych (PTZ)  Joystick 3-osiowy, umożliwiający obrót kamerą oraz przybliżenie/oddalenie  Prędkość proporcjonalna do wychylenia  Wyświetlacz LCD  Standard komunikacji: poprzez sieć LAN (RJ-45) oraz szeregowy (RS-232, RS-422)  Wymiary maks. 45 x 20 x 15cm  Masa maks. 1,5 kg | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Mikrofon matrycowy |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Mikrofon matrycowy  Możliwość manualnego sterowania minimum 4 wiązkami mikrofonowymi  Pasmo przenoszenia min. 125Hz-20kHz  Zakres dynamiki >70dB  Wbudowany procesor DSP z funkcjami: automatycznego miksowania dźwięku, automatycznej regulacji poziomu wzmocnienia sygnału wejściowego (AGC), korektora parametrycznego (PEQ), redukcja szumów (NC), eliminacji echa akustycznego (AEC), wyciszenia  Wsparcie cyfrowej sieci Dante  Płaska obudowa umożliwiająca dyskretny montaż w suficie podwieszanym lub bezpośrednio pod sufitem stałym  Komplet akcesoriów montażowych w zestawie  Zasilanie w standardzie PoE (802.3af)  Wymiary maks. 61 x 61 x 10 cm  Masa maks. 6 kg | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Mikrofon powierzchniowy |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Mikrofon powierzchniowy  Przetwornik pojemnościowy o charakterystyce wszechkierunkowej  Pasmo przenoszenia min. 70Hz-16000Hz  Czułość: -30 dBV/Pa (31mV/Pa)  Odstęp S/N: >74 dB  Zakres dynamiki: >92 dB  Zasilanie Phantom +48V | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Mikrofon z gęsią szyją i podstawą stołową |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Mikrofon stołowy typu "gęsia szyja"  Wymienne kapsuły mikrofonowe  Przetwornik pojemnościowy o charakterystyce kardioidalnej lub super-kardioidalnej  Długość gęsiej szyi: 45cm  Podstawa stołowa wyposażona w konfigurowalny przycisk (włączenie/wyłączenia mikrofonu lub aktywację mikrofonu po naciśnięciu przycisku)  Pasmo przenoszenia min. 50Hz-17000Hz  Czułość: -40 dBV/Pa (10 mV/PA)  Odstęp S/N: >65dB  Zakres dynamiki: >90 dB  Zasilanie Phantom +48V | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Procesor audio DSP |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Procesor audio DSP o otwartej architekturze sygnałów  Moc obliczeniowa procesora min. 2,5 GFLOPS  Przełączany poziom czułości sygnału wejściowego (sygnał mikrofonowy lub liniowy)  Maksymalny poziom sygnału wejściowego analogowego co najmniej +21dBu  Zasilanie Phantom +48V załączane indywidualnie dla każdego wejścia  Maksymalny poziom sygnału wyjściowego analogowego co najmniej +21dBu  Wewnętrzna, systemowa magistrala audio do przesyłania cyfrowego sygnału do kompatybilnych wzmacniaczy  Pasmo przenoszenia audio min. 20 Hz - 20 kHz  Wskaźnik THD+N maks. 0,005%  Separacja kanałów <-105dB  Zakres dynamiki > 110dB  Wejścia sygnałowe: 8x analogowe, zbalansowane, mono na złączach terminal blok  Wyjścia sygnałowe: 8x analogowe, zbalansowane, mono na złączach terminal blok  Złącza komunikacyjne/sterujące: 1x RJ45 LAN, 1x RS232, 4x GPI, 4x GPO  Możliwość sterowanie poprzez sieć LAN, port RS232  Montaż w standardzie Rack 19” (uchwyty montażowe w zestawie)  Wymiary maks. 483 x 300 x 45 mm  Waga maks. 6 kg | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Konwerter Dante audio |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Konwerter sygnału cyfrowego Dante do sygnału analogowego z dwoma wyjściami  Próbkowanie sygnału Dante: 44.1 kHz / 48 kHz / 96 kHz  Rozdzielczość (głębia) sygnału Dante: 24-bitowa  Maksymalny poziom sygnału wyjściowego analogowego co najmniej +18dBu  Pasmo przenoszenia audio min. 20 Hz - 20 kHz  Impedancja wyjściowa: 150kΩ (symetryczne), 75kΩ (niesymetryczne)  Zakres dynamiki: > 100dB  Stosunek S/N: > 100dB  THD: < 0.01%  Wejścia sygnałowe: 1x RJ45 Dante/LAN (2 kanały, złącze współdzielone)  Wyjścia sygnałowe: 2x analogowe, zbalansowane, mono na złączach XLR | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Wzmacniacz słuchawkowy |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Wzmacniacz słuchawkowy 6-kanałowy (z 6 niezależnymi wyjściami słuchawkowymi)  Każdy kanał wzmacniacza wyposażony w dodatkowe, lokalne wejście auxiliary, dzięki któremu można dodać niezależne źródło sygnału  Każdy kanał wzmacniacza wyposażony w korektor barwowy tonów niskich i wysokich  Funkcja wyciszania lewego/prawego sygnału dla każdego kanału wzmacniacza  Każdy z kanałów wzmacniacza wyposażony w gniazda słuchawkowe Jack 6.3 na przednim i tylnym panelu  Maksymalny poziom sygnału wyjściowego analogowego co najmniej +21dBu  Wyjścia słuchawkowe z poziomem min. 500mW  Pasmo przenoszenia audio min. 20 Hz - 20 kHz  Symetryczne wejścia stereo i wyjście stereo na złączach XLR  Możliwość łączenia kaskadowo kilku wzmacniaczy słuchawkowych  Wymiary maks. 483 x 300 x 45 mm  Waga maks. 4 kg | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Słuchawki nauszne |
| Ilość: | 6 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Słuchawki o konstrukcji zamkniętej  Miękkie poduszki nauszne i pałąk  Przetworniki dynamiczne, neodymowe o średnicy w zakresie 38 - 45 mm  Pasmo przenoszenia: min. 20 Hz - 20 kHz  Nominalna impedancja: 32Ω  Czułość słuchawek: min. 95 dB  Kabel o długości min. 2 m zakończony wtykiem Jack TRS 3.5mm  W zestawie przejściówka Jack TRS 3.5mm na Jack TRS 6.3mm | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | System odsłuchu do bezprzewodowej komunikacji |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Zestaw składający się z nadajnika do montażu w szafie teletechnicznej Rack 19" oraz 2 odbiorników paskowych  Pasmo przenoszenia radiowe przestrajalne mieszczące się w zakresie 470-694 MHz  Szerokość przestrajalnego pasma radiowego minimum 36 Mhz  Liczba kompatybilnych kanałów w paśmie - 16  Bezprzewodowa transmisja stereo  Synchronizowanie nadajnika z odbiornikiem za pomocą przycisku  Nadajnik:  Moc wyjściowa przełączana w zakresie 10-50mW  Wejście na złączu combo XLR/Jack 6.3 TRS  Wyjście przelotowe symetryczne na złączu Jack 6.3 TRS  Maksymalny poziom sygnału wejściowego +22dBu  Pasmo przenoszenia min. 35Hz – 15kHz  Ekran LCD ze wskaźnikami prezentujące co najmniej: nazwę nadajnika, częstotliwość nośną, grupę i numer aktualnie używanego kanału radiowego, moc sygnału nadawania, poziomu sygnału audio (niezależnie dla lewego i prawego kanału), poziomu czułości sygnału wejściowego  Odłączana antena  Odbiornik paskowy:  Ekran LCD ze wskaźnikami prezentujące co najmniej: nazwę nadajnika, częstotliwość nośną, grupę i numer aktualnie używanego kanału radiowego, poziomu odbieranego sygnału radiowego, poziomu sygnału audio, stanu naładowania akumulatorów  Możliwość regulacji podświetlenia ekranu  Możliwość regulacji poziomu blokady szumów (squelch)  Limiter sygnału pozwalający ustalić maksymalny poziom wyjścia słuchawkowego  Łatwa obsługa dzięki pokrętłu do włączenia/wyłączenia i regulacja głośności  Zasilanie przy pomocy akumulatorów litowo-jonowych (wymagane zastosowanie akcesoriów fabrycznych, dedykowanych przez producenta)  Wbudowane styki do ładowania umożliwiające naładowanie odbiornika bez wyjmowania ogniw zasilających  Czas pracy na dedykowanych akumulatorach do minimum 6 godzin  Możliwość zasilania awaryjnego przy wykorzystaniu baterii AA  Metalowa obudowa | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Zestaw ładowarki do odbiorników wraz z 2 akumulatorami |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Komplet składający się z ładowarki i 2 akumulatorów litowo-jonowych do nadajników paskowych (wymagane zastosowanie akcesoriów fabrycznych, dedykowanych przez producenta systemu odsłuchu do bezprzewodowej komunikacji)  Akumulator o napięciu minimum 2.4V i pojemności 1200 mAh  Czas ładowania nadajników z akumulatorami do 3 godzin  Możliwość ładowania do 2 nadajników jednocześnie  Wskaźnik LED statusu ładowania  W zestawie zasilacz do ładowarki | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Słuchawka nauszna mono |
| Ilość: | 2 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Słuchawka nauszna monofoniczna (na jedno ucho)  Typ przetwornika - dynamiczny  Pasmo przenoszenia 20-20000 Hz  Czułość 105 dB  Impedancja - 32Ω  Elastyczny pałąk zabezpieczający mocowanie  1 m kabel połączeniowy z wtykiem 3.5mm stereo | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Dekoder IP |
| Ilość: | 2 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Wejścia wideo: RJ45 (RTSP)  Obsługa rozdzielczość sygnału wejściowego do 1920x1080  Dekodowanie obrazu min. H.264 i H.265  Możliwość ustawienia okien ze źródłami obrazu w trybie pełnoekranowym, jako obraz w obrazie (PIP - Picture in Picture) lub jako obraz obok obrazu (PBP - Picture Beside Picture).  Możliwość skalowania okien ze źródłem obrazu, pozwalająca na swobodne przypisywanie pozycji i wielkości danego okna układzie  Wyjścia: HDMI, SDI | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Procesor AV |
| Ilość: | 2 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Procesor AV z funkcją nagrywania i strumieniowania wideo  Możliwość montażu dysku SSD wewnątrz obudowy rejestratora  Obsługa min. 2 sygnałów źródłowych  Wejścia wideo: RJ45 (RTSP), HDMI SDI  Obsługa rozdzielczość sygnału wejściowego do 1920x1080  Złącza wyjścia wideo: HDMI, RJ45 (RTSP)  Wejścia audio: 2x XLR, HDMI, RJ45 (RTSP)  Złącza wyjścia audio: Jack 3.5, HDMI  Dekodowanie obrazu min. H.264  Kodowanie obrazu min. H.264  Kodowanie dźwięku min. 48kHz z przepływnością do 320kbit/s  Formaty zapisu: .mp4 lub .avi  Wyświetlacz LCD min. 2" na panelu przednim  Możliwość ustawienia okien ze źródłami obrazu w trybie pełnoekranowym, jako obraz w obrazie (PIP - Picture in Picture) lub jako obraz obok obrazu (PBP - Picture Beside Picture).  Możliwość skalowania okien ze źródłem obrazu, pozwalająca na swobodne przypisywanie pozycji i wielkości danego okna układzie  Możliwość naniesienia dodatkowych informacji tekstowych w skomponowanym układzie, w szczególności takich jak nazwa sądu, datą i godziną, numerem sprawy  Możliwość automatycznego kopiowania nagrań do zasobu sieciowego NAS  Dostęp do urządzenia zabezpieczony hasłem (możliwość ustanowienia dostępu dla wielu użytkowników o zróżnicowanym poziomie dostępu do funkcji: administratora oraz operatora)  Możliwość wyzwolenia nagrania oraz jego zakończenia poprzez sieć LAN  Możliwość zdalnego sterowania poprzez sieć LAN przy pomocy wbudowanego webserwera oraz poprzez komendy HTTP | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Dysk SDD do procesora AV |
| Ilość: | 2 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Pojemność min. 500 GB  Format obudowy : M.2 2280  Interfejs SATA  Prędkość zapisu >505MB/s  Prędkość odczytu >555MB/s | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Monitor wielkoformatowy |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Monitor wielkoformatowy LCD z podświetleniem LED  Typ matrycy: VA  Przekątna matrycy min. 54,5”  Rozdzielczość min. UHD 3840x2160  Jasność min. 350 cd/m2  Czas pracy min. 16/7  Kontrast natywny min. 4000:1  Wejścia wideo: 2x HDMI  Sterowanie poprzez: LAN oraz port szeregowy RS232  Mocowanie zgodne ze standardem VESA | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Uchwyt ścienny do monitora wielkoformatowego |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Uchwyt ścienny o udźwigu do 35 kg  Standard VESA od 75x75 do 400x400  Możliwość pochylenia monitora od -12 do +2 stopni, obrót w poziomie do 30 stopni  Kolor czarny | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Zestaw głośnikowy typu soundbar |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| 2 przetworniki niskotonowe min. 75mm  2 przetworniki wysokotonowe min. 24mm  Poziom SPL (1W/1m): min. 80dB  Pasmo przenoszenia w zakresie min. 100Hz – 20 000Hz  Wejście audio: 1x zbalansowane stereo terminal blok, 1x niezbalansowane stereo Jack 3.5 TRS lub niezbalansowane stereo RCA  Automatyczne włączanie i wyłączanie w zależności od wykrycia sygnału audio | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Switch zarządzalny |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Przełącznik sieciowy zarządzalny warstwy 2 (Layer 2 Switching, Layer 3 routing)  Złącza: 24 porty RJ45 1GB z zasilaniem PoE (802.3at), 4 porty SFP 1GB  Budżet zasilania PoE min. 380W  Całkowita przepustowość przełączania min. 56 GB/s  Wbudowany serwer DHCP  Obsługa VLAN  Obsługa standardów QoS, IGMP (IGMP v1/v2/v3 Snooping), Fast-Leave  Zabezpieczenia na poziomie sprzętowym poprzez uwierzytelniania 802.1X  Funkcje bezpieczeństwa: bezpieczne zarządzanie webowe poprzez HTTPS z szyfrowaniem SSLv3/TLS 1.2, bezpieczne zarządzanie CLI z szyfrowaniem SSHv1/SSHv2  Wymiary maks. 483 x 45x 450 mm | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Procesor systemu sterowania |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Procesor kompatybilny z panelem sterującym (pochodzący od tego samego producenta)  Pamięć RAM min. 1GB  Pamięci Flash min. 8GB  Zabezpieczenia na poziomie sprzętowym poprzez uwierzytelniania 802.1X  Obsługa protokołu komunikacyjnego BACnet/IP  Złącza: 1x RS-232/RS422/RS485 dwukierunkowe, 1x RJ45 (100Base-TX) | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Panel sterowania |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Panel kompatybilny z procesorem sterującym (pochodzący od tego samego producenta)  Panel w wersji stołowej (w fabrycznej obudowie przeznaczonej do postawienia na powierzchni płaskiej np. stole, biurku)  Panel z ekranem dotykowy o przekątnej min. 7"  Rozdzielczość ekranu min. 1024x600 z podświetlenie LED  Jasność 350 nitów z funkcją automatycznego dostosowania jasności do warunków panujących w pomieszczeniu  Pamięć RAM min. 1GB  Pamięć Flash min. 8GB  Złącza: 1x LAN  Wbudowany głośnik  Zasilanie w standardzie PoE (802.3af) | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Zasilacz awaryjny UPS |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: |  |
| Zasilacz awaryjny (UPS) wykonany w technologii Line-Interactive  Moc czynna min. 1600W  Wbudowane akumulatory  Czas podtrzymania urządzeń o łącznym poborze mocy 500W - min. 15min  Wyjścia zasilające: min. 8x IEC C13  Ochrona linii danych z dwoma portami RJ45 (wejściowy i wyjściowy)  Złącza dodatkowe: USB, RS232  Poziom hałasu maksymalnie 50 dB  Wymiary maks. 483 x 450 x 88 mm  Waga maks. 25 kg | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Szafa teletechniczna AV Rack |
| Ilość: | 1 szt. |
| Oznaczenie: | RAC-001 |
| Szafa teletechniczna stojąca w standardzie Rack 19”  Wysokość 15U, Szerokość zewnętrzna 600mm, Głębokość zewnętrzna 600mm  Konstrukcja stalowa malowana proszkowo w kolorze czarnym  Drzwi przednie z szybą hartowaną zamykane na zamek  Zdejmowane panele boczne zamykane na zamek  Konstrukcja mobilna wyposażona w 4 kółka z hamulcem  Szafa wyposażona w niezbędne akcesoria (wentylatory, listwy zasilające, półki, panele zaślepiające, przepusty kablowe, organizery kablowe, patchpanele)  Możliwość montażu urządzeń i wyposażenia o masie do min.: 500kg | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Okablowanie instalacyjne |
| Ilość: | 1 kpl. |
| Oznaczenie: |  |
| Należy zastosować okablowanie instalacyjne o parametrach minimalnych:   1. okablowanie sieciowe ethernet:   kategorii 6A, U/FTP - ekranowane żyły miedziane o średnicy 4x2x23AWG, opona o klasie odporności B2ca   1. okablowanie sygnałowe audio:   kabel mikrofonowy - typ 2-żyłowy - żyły miedziane o średnicy żył 2x0,24m2 (AWG23), opona o klasie odporności Dca | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Rodzaj urządzenia: | Materiały instalacyjne |
| Ilość: | 1 kpl. |
| Oznaczenie: |  |
| Materiały instalacyjne typu koryta kablowe, uchwyty i opaski kablowe, kołki montażowe itp. Należy prowadzić okablowanie w trasach kablowych z wykorzystaniem koryt kablowych, uchwytów montażowe do kabli. Szczegółowy przebieg tras należy ustalić przed przystąpieniem do prowadzenia prac z właściwym kierownikiem robót, który będzie koordynował wykonanie wszystkich instalacji.  W przypadku konieczności wykorzystania należy także przewidzieć i ująć inne materiały wg. zapotrzebowania | | |