

Specyfikacja urządzeń

Lp.	Opis	Parametry minimalne	ilość
System AV			
1	Kamera stałopozycyjna, zasilanie PoE	Kamera sieciowa IP Wielkość matrycy 4Mpix Przetwornik 1/3 " Progressive Scan CMOS Czułość w kolorze: 0.03Lux@F1.7 Obiektyw zmotoryzowany z regulacją przybliżenia Ogniskowa obiektywu 2.8 - 12mm Kąt widzenia w poziomie 95°-35° Kąt widzenia w pionie 50°-20° Algorytm kompresji obrazu H.264 oraz H.265 Funkcje: kompensacja światła wstecznego (BLC), kompensacja silnego światła punkowego (HLC), cyfrowa redukcja szumu (DNR), szeroki zakres tonalny (WDR) Zasilanie PoE Obudowa wandaloodporna IK10	1
2	Kamera szybkoobrotowa PTZ, zasilanie PoE	Kamera sieciowa IP szybkoobrotowa (PTZ) Wielkość matrycy 2Mpix Przetwornik 1/2.8 " Progressive Scan CMOS Czułość w kolorze: 0.05Lux@F1.6 Zakres obrotu w poziomie: 0° - +360°; w pionie: 0° - 90°, Ogniskowa obiektywu 5.5 - 60mm Kąt widzenia w poziomie 55°-5.5° Powiększenie optyczne 12x Algorytm kompresji obrazu H.264 oraz H.264+ Funkcje: kompensacja światła wstecznego (BLC), kompensacja silnego światła punkowego (HLC), cyfrowa redukcja szumu (DNR), szeroki zakres tonalny (WDR) Zasilanie PoE Obudowa wandaloodporna IK10	1
3	Uchwyt do kamery	Dedykowany uchwyt do kamery tego samego producenta co kamera	1
4	Klawiatura sterująca do kamer PTZ	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, RS232, RS485)	1
5	Liniowa matryca mikrofonowa, 60 cm	Mikrofon matrycowy Możliwość automatycznego oraz manualnego sterowania minimum 4 wiązkami mikrofonowymi (kierunek, szerokość wiązki) Pasmo przenoszenia 160Hz-18000Hz Maksymalny SPL >100dB Zakres dynamiki >75dB Wbudowany procesor DSP z funkcjami: automatycznej regulacji wzmocnienia (AGC), korektora parametrycznego, automatycznego miksowania dźwięku, redukcja szumów (NC), eliminacji echa akustycznego (AEC), wyciszenia Wsparcie cyfrowej sieci Dante Szerokość matrycy mikrofonowej 60cm Płaska obudowa umożliwiająca dyskretny montaż w suficie podwieszonym lub bezpośrednio pod sufitem stałym Zasilanie PoE	1
6	Mikrofon powierzchniowy	Mikrofon powierzchniowy Przetwornik pojemnościowy o charakterystyce wszechkierunkowej Pasmo przenoszenia 60Hz-16000Hz Czułość: -30dBV/Pa (31.5 mV/Pa) Odstęp S/N: >73dB Zakres dynamiki: >92 dB Zasilanie Phantom +48V	1
7	Mikrofon pojemnościowy z podstawką stołową, programowalny przycisk, przewód XLR o dł. 3m, gęsia szyjka 45cm, kardiodalny	Mikrofon stołowy typu "gęsia szyjka" Wymienne kapsuły mikrofonowe Przetwornik pojemnościowy o charakterystyce kardiodalnej lub super-kardiodalnej Długość gęsiej szyi: 45cm Podstawa stołowa wyposażona w konfigurowalny przycisk (włączenie/wyłączenie mikrofonu lub aktywację mikrofonu po naciśnięciu przycisku) Pasmo przenoszenia 70Hz-16000Hz Czułość: -35dBV/Pa Odstęp S/N: >65dB Zakres dynamiki: >90 dB Zasilanie Phantom +48V	1
8	Procesor audio DSP, 4 wejścia analogowe (mikrofonowo-liniowe z zasilaniem +48V) 4 wyjścia analogowe (liniowe), wsparcie cyfrowej sieci audio Dante 64x64	Procesor DSP 4 wejścia analogowe zbalansowane mikrofonowo-liniowe Maksymalny poziom sygnału wejściowego +21dBu Zasilanie Phantom +48V załączane indywidualnie dla każdego wejścia 4 wyjścia analogowe zbalansowane liniowe Maksymalny poziom sygnału wyjściowego +21dBu Obsługa cyfrowej sieci Dante (16x16) oraz możliwością zastosowania ekspanderów portów analogowych po cyfrowej magistrali Pasmo przenoszenia audio 20Hz-20000Hz Separacja kanałów >108dB Zakres dynamiki > 110 dB Złącza: RJ45 Dante, RJ45 Ethernet, 4x wyjście logiczne, 4x wejścia sterujące, 4x zbalansowane analogowe wyjścia liniowe, 4x zbalansowane analogowe wejścia mikrofonowo-liniowe Wbudowany wyświetlacz na panelu czołowym Zasilanie PoE Możliwość montażu w szafie Rack 19"	1

9	Wzmacniacz słuchawkowy 6-kanalowy	<p>Procesor DSP 4 wejścia analogowe zbalansowane mikrofonowo-liniowe Maksymalny poziom sygnału wejściowego +21dBu Zasilanie Phantom +48V załączane indywidualnie dla każdego wejścia 4 wyjścia analogowe zbalansowane liniowe Maksymalny poziom sygnału wyjściowego +21dBu Obsługa cyfrowej sieci Dante (16x16) oraz możliwością zastosowania ekspanderów portów analogowych po cyfrowej magistrali Pasma przenoszenia audio 20Hz-20000Hz Separacja kanałów >108dB Zakres dynamiki > 110 dB Złącza: RJ45 Dante, RJ45 Ethernet, 4x wyjście logiczne, 4x wejścia sterujące, 4x zbalansowane analogowe wyjścia liniowe, 4x zbalansowane analogowe wejścia mikrofonowo-liniowe Wbudowany wyświetlacz na panelu czołowym Zasilanie PoE Możliwość montażu w szafie Rack 19"</p>	1
10	Słuchawki nauszne, konstrukcja zamknięta	<p>Kompaktowe słuchawki w systemie zamkniętym Miękkie poduszki nauszne i pałąk Przetworniki dynamiczne, neodymowe o średnicy: 38mm Maksymalna moc wejściowa: 200 mW Pasma przenoszenia: 20-20000 Hz Nominalna impedancja: 32Ω Czułość słuchawek: 95 dB Kabel o długości >1m zakończony wtykiem Jack 3.5mm W zestawie przejściówka Jack 3.5mm na Jack 6.3mm</p>	4
11	System odsłuchu do bezprzewodowej komunikacji, nadajnik stacjonarny + 2 odbiorniki paskowe	<p>Pasma przenoszenia radiowe przestrajalne mieszczące się w zakresie 470-560MHz Szerokość przestrajalnego pasma radiowego 42MHz Liczba kompatybilnych kanałów w paśmie - 16 Bezprzewodowa transmisja stereo lub miks-mono Odstęp SN >90dB Zniekształcenia harmoniczne TDH <0.9% Szeroka separacja kanałów stereo Szybkie wyszukiwanie wolnej częstotliwości nośnej Synchronizowanie nadajnika z odbiornikiem w podczerwienu za pomocą pojedynczego przycisku</p> <p>Nadajnik: Podwójny nadajnik Moc wyjściowa przelączalna skokowo do 50mW Wejście i wyjście przelotowe symetryczne na złączu Jack 6.3 TRS Maksymalny poziom sygnału wejściowego +22dBu Wysoko kontrastowy ekran OLED Odłączana antena</p> <p>Odbiornik paskowy: Metalowa obudowa Wysoko kontrastowy ekran Limitery sygnału wyjściowego pozwala ustalić maksymalną moc dla pokręta głośności Łatwa w obsłudze regulacja głośności oraz rodzaju sygnału audio (zmiksowanego) Zasilanie przy pomocy akumulatorów litowo-jonowych (wymagane zastosowanie akcesoriów fabrycznych, dedykowanych przez producenta) Możliwość zasilania awaryjnego przy wykorzystaniu baterii AA Czas pracy na dedykowanych akumulatorach do 7 godzin, na bateriach AA do 6 godzin Wskaźnik zasilania oraz poziom baterii Wskaźnik użycia energii Opcja oszczędzania energii kiedy słuchawki nie są podłączone. słuchawki w zestawie</p>	1
12	Akumulatory do odbiorników paskowych	<p>Akumulator litowo-jonowy 3.7 V Pojemność 1300mAh</p>	2
13	Ładowarka do odbiorników	<p>Możliwość ładowania do 2 nadajników jednocześnie Wskaźnik LED statusu</p>	1
14	Słuchawka nauszna mono	<p>Słuchawka nauszna monofoniczna (na jedno ucho) Typ przetwornika - dynamiczny Pasma przenoszenia 18-18000 Hz Czułość 105 dB Impedancja - 32Ω Elastyczny pałąk zabezpieczający mocowanie 1,2m kabel połączeniowy z połączonym wtykiem 3.5mm stereo</p>	2
15	Dekoder IP H.264 i H.265 do HDMI	<p>Obsługa Full HD (1080p60) Możliwość odtwarzania dodatkowej treści na ekranie (data, nazwa, logo) Możliwość przypisywania pozycji poszczególnych treści na ekranie oraz zmiany ich układu Wsparcie dla kodeków H.265, H264, MPEG-1, MPEG-2 Obsługa obrazów: BMP, JPEG, PNG Obsługa audio: MP3, AAC, i WAV Wsparcie HTML5 Wyjścia: HDMI, RJ45, USB, microSD</p>	2
16	Rejestrator AV, możliwość strumieniowania treści	<p>Rejestrator AV z funkcją strumieniowania wideo Wbudowane przyciski sterujące oraz wyświetlacz LCD 2" na panelu przednim Możliwość wbudowania dysku Flash SSD Możliwość niestandardowych układów obrazów (PiP, PoP) wraz ze skalowaniem wielkości poszczególnych obrazów Możliwość podłączenia źródeł video w różnych standardach: HDMI, SDI, strumień AV IP Wejścia video: SDI, HDMI, RJ45 (RTSP / SRT) Obsługa rozdzielczość sygnału wejściowego do 1920x1080 Złącza wyjścia video: HDMI, RJ45 (RTSP / SRT) Wejścia audio: 2x XLR, HDMI, RJ45 (RTSP / SRT) Złącza wyjścia audio: Jack 3.5, HDMI Obsługa kodowania wideo H.264 Obsługa kodeka audio MP3, PCM, AAC z próbkowaniem do 48kHz Formaty zapisu: AVI, MOV, MP4, MPEG-TS Możliwość automatycznego kopiowania nagrań do lokalizacji sieciowej (serwera lub dysku sieciowego) Dostęp do urządzenia zabezpieczony hasłem (możliwość ustanowienia dostępu dla wielu użytkowników o zróżnicowanym poziomie dostępu do funkcji: administratora oraz operatora) Możliwość wywołania nagrania oraz jego zakończenia poprzez sieć LAN Możliwość zdalnego sterowania poprzez sieć LAN oraz poprzez system centralnego sterowania</p>	2
17	Dysk SSD do rejestratora AV	<p>Dysk SSD do rejestratora Pojemność 500GB Złącze M.2 Prędkość zapisu >525MB/s oraz odczytu >555MB/s</p>	2
18	Monitor wielkoformatowy, przekątna 43", 2 wejścia HDMI	<p>Monitor wielkoformatowy LCD z podświetleniem krawędziowym LED Rozdzielczość UHD 3840x2160 Jasność min. 350 cd/m2 Czas pracy 16/7 Kontrast min. 12000 : 1 Złącza: 2x HDMI (zgodne z HDCP 2.2), 1x DVI-D/DisplayPort/HDMI, Jack 3.5 TRS Sterowanie poprzez: LAN oraz port szeregowy RS232 Mocowanie zgodne ze standardem VESA</p>	1

19	Uchwyt ścienny do monitora wielkoformatowego	Uchwyt ścienny o udźwigu do 50 kg Standard VESA od 75x75 do 600x400 Możliwość pochYLENIA monitora do 20 stopni, obrót w poziomie do 110 stopni, obrót w pionie do 6 stopni Kolor czarny	1
20	Zestaw głośnikowy typu soundbar, regulowana szerokość obudowy umożliwiająca jej dopasowanie do szerokości monitora	Zestaw głośnikowy aktywny typu soundbar Co najmniej 2 przetworniki pełno pasmowe o przekątnej >75mm Poziom SPL (1W/1m): 90dB Pasmo przenoszenia w zakresie 120Hz - 18000Hz Zbalansowane wejście audio: 1x zbalansowane stereo terminal blok, 1x niezbalansowane stereo Jack 3.5 TRS, 1x niezbalansowane stereo RCA Automatyczne włączanie i wyłączenie w zależności od wykrycia sygnału audio Możliwość regulacji tonów niskich i wysokich Regulowana szerokość obudowy umożliwiająca jej dopasowanie do szerokości monitora	1
21	Switch zarządzalny, 28-portowy, 24 portów 1GB RJ45 z zasilaniem PoE+	Przełącznik zarządzany warstwy L2/L3 Pamięć Flash 16 MB Procesor 800 MHz Pamięć RAM 512 MB Złącza: 24 porty Ethernet 1GB RJ45 z zasilaniem PoE+, 4 porty SFP+ Budżet mocy zasilania PoE: 400W	1
22	Procesor systemu centralnego sterowania	Procesor kompatybilny z pozostałymi komponentami systemu centralnego sterowania (pochodzący od tego samego producenta co panel sterowania) Pamięć RAM 1GB Pamięć Flash 8GB Obsługa protokołów zabezpieczeń DHCP, HTTPS, SSH, SFTP, 802.1X Obsługa protokołu komunikacyjnego BACnet/DALI/KNX Sterowanie urządzeniami poprzez sieć LAN oraz wbudowane porty Złącza: 1x RJ45, 1x RS-232/RS422/RS485 dwukierunkowy Zasilanie PoE	1
23	Panel sterowania, dotykowy przekątna 7"	Panel kompatybilny z pozostałymi komponentami systemu centralnego sterowania (pochodzący od tego samego producenta co procesor systemu centralnego sterowania) Panel w fabrycznej obudowie przystosowanej do postawienia na stole / biurku Panel z ekranem dotykowy o przekątnej 7" Rozdzielczość ekranu 1024x600 z podświetlenie LED Jasność 400 nitów z funkcją automatycznego dostosowania jasności do warunków panujących w pomieszczeniu Kontrast 700:1 Pamięć RAM 2GB Pamięć Flash 8GB Złącza: 1x LAN, 1x USB Wbudowane głośniki i mikrofon Zasilanie PoE	1
24	Zasilacz awaryjny UPS 3000VA	Zasilacz awaryjny UPS wykonany w technologii on-line Moc minimum 3000VA / 2700W Wbudowany moduł akumulatorów min. 6x 12V/9Ah Czas podtrzymania urządzeń o łącznym poborze mocy 500W - min. 30min Wyjścia zasilające - 8x IEC C13 Outlet Porty: USB HID, RS232, port rozszerzeń do podłączenia dodatkowych modułów akumulatorów Cicha praca - poziom hałasu maksymalnie 45dB Montaż standardzie Rack o wysokości do 2U	1
25	Szafa Rack 19" 15U 600x600, wolnostojąca, z wyposażeniem	Szafa Rack 19" 9U 600x600, dwusekcyjna, z wyposażeniem (niezbędne listwy zasilające, półki, panele zaślepiające itp.)	1
26	Okablowanie instalacyjne oraz okablowanie AV	Okablowanie instalacyjne oraz okablowanie AV	1
27	Materiały instalacyjne	Materiały instalacyjne (niezbędne listwy kablowe, uchwyty itp.)	1
28	Montaż urządzeń i okablowania	Montaż urządzeń i okablowania	1
29	Konfiguracja urządzeń, strojenie systemu	Konfiguracja urządzeń, strojenie systemu	1
30	Programowanie systemu sterowania	Programowanie systemu sterowania	1
31	Dokumentacja powykonawcza, szkolenie z obsługi systemu	Dokumentacja powykonawcza, szkolenie z obsługi systemu	1