

## IV.N WEWNĘTRZNE INSTALACJE NISKOPRĄDOWE PROJEKT WYKONAWCZY

### ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Wykaz zmian:

L.p.	Opis zmian	Nr rewizji	Data
1	Dodano pozycje: 5.13 Bramka multimedialna Mediatrrix S724 oraz 5.27 Licencja do kontrolera AP (dla każdego urządzenia AP)	A	09.07.2025
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

#### UWAGA:

Wszelkie nazwy własne i kody produktowe użyte w niniejszym dokumencie zostały przytoczone jako rozwiązania referencyjne, dopuszcza się zamianę produktów i urządzeń na równoważne o niegorszych parametrach, spełniające określone w tym dokumencie wymagania pod względem parametrów technicznych i użytkowych. Urządzenie przy, których w kolumnie 6 zaznaczono K.R.T.Z są kontynuacją rozwiązań technicznych i materiałowych funkcjonujących na pozostałych obiektach Zamawiającego.

Lp/poz	Opis przedmiotu specyfikacji	Jedn.	Ilość	Producent	Uwagi
1	2	3	4	5	6
<b>1 System sygnalizacji pożaru SSP</b>					
1.1	Centrala Sygnalizacji Pożaru Polon Alfa 4900 8 linii dozorowych, wraz z obudową, pakietem akumulatorów 60Ah oraz akcesoriami montażowymi, przystosowana do pracy sieciowej	kpl.	1	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.2	Pojemnik akumulatorów PAR4800	kpl.	2		
1.3	Centrala Sygnalizacji Pożaru Polon Alfa 4900 wraz z obudową, pakietem akumulatorów 36Ah oraz akcesoriami montażowymi, przystosowana do pracy sieciowej (bez modułów liniowych)	kpl.	1	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.4	Pojemnik akumulatorów PAR4800	kpl.	1		
1.5	Stacja robocza, i7-12700, 16G, 1TB M.2, Win11Pro, klawiat. mysz	kpl.	1		
1.6	Monitor 24"	szt.	2		
1.7	Uniwersalna optyczna czujka dymu DUR 4046	szt.	167	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.8	Uniwersalna czujka dymu i ciepła DUT 6046	szt.	1	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.9	Czujka dymu DUO 6046K z osłoną przeciwwietrzną	szt.	3	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.10	Wskaźnik zadziałania WZ-31	szt.	101	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.11	Gniazdo montażowe do czujek szeregu 40xx, 60xx	szt.	168	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.12	Detektor zasysający FAAST Flex -2 rury	szt.	2	Vesda	K.R.T.Z.
1.13	Rura ABS do systemu zasysającego, 25mm	mb	250	Vesda	K.R.T.Z.
1.14	Mufa ABS klejona, 25mm	szt.	110	Vesda	K.R.T.Z.
1.15	Mufa skręcana ABS, 25mm	szt.	10	Vesda	K.R.T.Z.
1.16	Łuk ABS 90, 25mm	szt.	140	Vesda	K.R.T.Z.
1.17	Łuk ABS 45,25mm	szt.	60	Vesda	K.R.T.Z.
1.18	Zasłepka ABS, 25mm	szt.	10	Vesda	K.R.T.Z.
1.19	Trójnik ABS, 25mm	szt.	10	Vesda	K.R.T.Z.
1.20	Uchwyt montażowy do rur ABS, 25mm	szt.	360	Vesda	K.R.T.Z.
1.21	Klej uniwersalny 118ml	szt.	5	Vesda	K.R.T.Z.
1.22	Zestaw kapilarny stożkowy, 2m	kpl.	12	Vesda	K.R.T.Z.
1.23	Naklejka oznaczenia rur (blaster 5 szt.)	kpl.	10	Vesda	K.R.T.Z.
1.24	Filtr powietrza detektora zasysającego FAAST	szt.	4	Vesda	K.R.T.Z.
1.25	Zasilacz do urządzeń ochrony p.poż. 24V I <sub>max</sub> b 4A, I <sub>max</sub> a 2,0A, z akumulatorami 2x12V 40Ah	szt.	2		
1.26	Detektor zasysający FAAST Flex -1 rura	szt.	4	Vesda	K.R.T.Z.
1.27	Rura ABS do systemu zasysającego, 25mm	mb	60	Vesda	K.R.T.Z.
1.28	Mufa ABS klejona, 25mm	szt.	10	Vesda	K.R.T.Z.
1.29	Mufa skręcana ABS, 25mm	szt.	10	Vesda	K.R.T.Z.
1.30	Łuk ABS 90, 25mm	szt.	10	Vesda	K.R.T.Z.
1.31	Zasłepka ABS, 25mm	szt.	4	Vesda	K.R.T.Z.
1.32	Trójnik ABS, 25mm	szt.	1	Vesda	K.R.T.Z.
1.33	Uchwyt montażowy do rur ABS, 25mm	szt.	120	Vesda	K.R.T.Z.
1.34	Klej uniwersalny 118ml	szt.	4	Vesda	K.R.T.Z.
1.35	Naklejka oznaczenia rur (blaster 4 szt.)	kpl.	4	Vesda	K.R.T.Z.
1.36	Filtr powietrza detektora zasysającego FAAST	szt.	4	Vesda	K.R.T.Z.
1.37	Zasilacz do urządzeń ochrony p.poż. 24V I <sub>max</sub> b 4A, I <sub>max</sub> a 2,0A, z akumulatorami 2x12V 40Ah	szt.	4		
1.38	Ręczny ostrzegacz pożarowy n/t / p/t z izolatorem zwarć + ramka montażowa	szt.	39	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.39	Sygnalizator akustyczno-optyczny konwencjonalny SAB 6102	szt.	60	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.40	Moduł kontrolno - sterujący EKS4001	szt.	43	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.41	Moduł sterujący wielowysciowy EWS4001	szt.	16	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.42	Moduł kontrolny wielowysciowy EWK4001	szt.	16	Polon Alfa	K.R.T.Z.
1.43	Zasilacz pożarowy 24VDC / 3A wraz z obudową i akumulatorami 2x18Ah	kpl.	13		
1.44	Zasilacz buforowy 24VDC / 5A wraz z obudową i akumulatorami 2x18Ah	kpl.	10		
1.45	Puszka PIP przelotowa 9x4mm2	szt.	60		
1.46	Kabel HTKSHekw 1x2x0,8 PH0 B2ca	m.b.	2200		
1.47	Kabel HTKSH 1x2x0,8 PH90 B2ca	m.b.	600		
1.48	Kabel HTKSH 2x2x0,8 PH0 B2ca	m.b.	1200		
1.49	Materiały pomocnicze oraz montażowe	kpl.	1		
<b>2 Instalacja systemu alarmowego SSWin</b>					
2.1	Centrala sygnalizacji włamania Integra 128 plus	szt.	1	Satel	K.R.T.Z.
2.2	ETHM Plus - Ethernetowy moduł komunikacyjny	szt.	1	Satel	K.R.T.Z.
2.3	Kabel do połączenia portów RS: centrali posiadającej gniazdo RJ i modułu posiadającego gniazdo PIN5	szt.	1	Satel	K.R.T.Z.
2.4	INT-GSM-LTE moduł komunikacyjny z obsługą standardu LTE	szt.	1	Satel	K.R.T.Z.
2.5	Manipulator z wyświetlaczem 7" typu INT-TSH2R	szt.	3	Satel	K.R.T.Z.

Lp/poz	Opis przedmiotu specyfikacji	Jedn.	Ilość	Producent	Uwagi
1	2	3	4	5	6
2.6	Obudowa 460 x 550 x 175, dystans od podłoża: 20 mm, z transformatorem 80VA, miejsce na akumulator 2x17Ah, SCP, OLP, OHP, antysabotażowe - TAMPER - otwarcie i oderwanie obudowy od podłoża np. AWO 306	szt.	2		
2.7	Akumulator 18Ah/12V	szt.	2		
2.8	Ekspander INT-E 8we	szt.	8	Satel	K.R.T.Z.
2.9	Zasilacz APS 612	szt.	3	Satel	K.R.T.Z.
2.10	Obudowa ekspanderów, 340 x 400 x 110, dystans od podłoża: 15 mm, miejsce na zasilacz i akumulator 18Ah, tamper – otwarcie obudowy, tamper – oderwanie od ściany np. typu AWO 257 PU	szt.	3		
2.11	Akumulator 18Ah/12V	szt.	3		
2.12	Czujka ruchu SLIM-DUAL-PRO PIR+MW z AM	szt.	10	Satel	K.R.T.Z.
2.13	Czujka dualna PIR+akustyczna (tłuczenia szkła) NAVY	szt.	29	Satel	K.R.T.Z.
2.14	Kontaktron magnetyczny wpuszczany	szt.	50		
2.15	Przycisk napadowy z pamięcią mechaniczną np. typu PADP3/SS/BK CQR	szt.	1		
2.16	Sygnalizator akustyczny wewnętrzny np. typu SPW100	szt.	4		
2.17	Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny z awaryjnym zasilaniem np. typu SP-4006R	szt.	2		
2.18	Przewód UTP 4x2x0,5 w klasie B2ca	m	2000		
2.19	Materiały pomocnicze oraz montaże	kpl.	1		
<b>3 Instalacja kontroli dostępu</b>					
3.1	Kontroler główny MP1502, bezpośrednia obsługa do 4 czytników i 2 otworów z możliwością rozszerzenia do 64 czytników i otworów, maks. 32 kontrolery podrzędne MR62e, port komunikacyjny Ethernet: 10-BaseT/100Base-TX, IPv4/6, OSDP, obsługa 240.000 kart, bufor 50.000 zdarzeń, 255 poziomów dostępu	szt.	2	HID Mercury / Genetec	K.R.T.Z.
3.2	Akumulator 18Ah/12V	szt.	4		
3.3	Obudowa 460 x 550 x 175, dystans od podłoża: 20 mm, z zasilaczem buforowym 12VDC, miejsce na akumulator 2x17Ah, SCP, OLP, OHP, antysabotażowe - tamper - otwarcie i oderwanie obudowy od podłoża np. AWO 306	szt.	2		
3.4	Kontroler drzwiowy MR62e, bezpośrednia obsługa 2 przejść, 4 czytników, 6 wejść, 4 wyjścia 2A 30V, port komunikacyjny Ethernet: 10-BaseT/100Base-TX, IPv4/6, OSDP, 8 aktywnych formatów kart, maksymalnie 19-cyfrowy (64-bitowy) identyfikator użytkownika i 15-cyfrowy numer PIN, zgodność z kartami PIV, CAC, TWIC	szt.	34	HID Mercury / Genetec	K.R.T.Z.
3.5	Obudowa dwupoziomowa, 348 x 433 x 141, dystans od podłoża: 8 mm, uchylna płyta 310 x 135, z zasilaczem buforowym 12VDC, miejsce na akumulator 1x17Ah, antysabotażowe - tamper - otwarcie i oderwanie obudowy od podłoża np. od podłoża np. AWO 307	szt.	25		
3.6	Akumulator 18Ah/12V	szt.	9		
3.7	Akumulator 7Ah/12V	szt.	16		
3.8	Czytnik kart zbliżeniowych zbliżeniowy HID Signo 20 Standard kart Unique, MIFARE®, MIFARE® DESFire®, HID® iCLASS® Seos®, HID® iCLASS SE®, HID® iCLASS®, HID® Prox, HID Mobile Access® 125 kHz, 13,56 MHz, NFC, Bluetooth, Wiegand, Open Supervised Device Protocol (OSDP)	szt.	72	HID Mercury / Genetec	K.R.T.Z.
3.9	Przycisk zwalniający drzwi, natynkowy, obudowa: ABS, styk: NO / NC, obciążalność styków: 3A / 36V DC, montaż: natynkowy, kolor: biały, element luminescencyjny na przełączniku, natynkowy	szt.	42		
3.10	Awaryjny przycisk wyjścia natynkowy, 2 x NO/NC, obudowa: ABS, styki: NO / NC, obciążalność styków: 2A / 30V DC, resetowany kluczykiem (w zestawie), aktywacja przyciskiem (nie wymaga zbijania szybki), kolor: zielony, IP24, wymiary: 87,5x56,5x87,5mm (szer./dł./wys.)	szt.	48		
3.11	Zamek elektromechaniczny NO	szt.	2		
3.12	Elektrozaczep NO 12V DC sym, rewersyjny, dioda	szt.	68		
3.13	Kontaktron magnetyczny wpuszczany	szt.	102		
3.14	Zamek dotykowy z klawiaturą kodową, uwierzytelnianie kod i Bluetooth Zasięg odczytu do 1 m (między kluczem a zamkiem), kod użytkownika konfigurowalny 4, 5 lub 6 cyfr, wskaźnik zablokowania drzwi, wskaźnik zajętości, zasilanie bateryjne, żywotność baterii do 5 lat, kolor wykończenia: grafitowy, IK09 / IP55, np. typu OCS OJMAR	szt.	26	OJMAR	K.R.T.Z.
3.15	Pilot bezprzewodowy do zamków bezprzewodowych, funkcje pilota: programowanie zamków, master key, normal key, bufor zdarzeń np. typu OCS OJMAR	szt.	1	OJMAR	K.R.T.Z.

Lp/poz	Opis przedmiotu specyfikacji	Jedn.	Ilość	Producent	Uwagi
1	2	3	4	5	6
3.16	Panel zewnętrzny wideodomofonu jednostka bazowa, kolorowy ekran dotykowy 10,1" 1280x800 TFT IPS, 170°, dwa wbudowane mikrofony, głośnik 2x4W, automatyczna regulacja głośności, tryb full duplex, kamara o rozdzielczości 2560x1920 (4:3); max QHD (16:9), 30 fps, 138° (H), 114° (V), oświetlacz IR, H.264, H.265, MJPEG, Axis Zipstream, czytnik kart PACs ID (HID iClass cards with SIO object) secured 13.56 MHz, zasilanie PoE+ IEEE 802.3at (4-25.5 W), 10/100BASE-TX with Auto-MDIX, protokoły SIP2.0, SIPS, DHCP opt. 66, SMTP, SNMP, TR069, 802.1x, RTSP, RTP, SRTP, TFTP, HTTP, HTTPS, Syslog, ONVIF, np. 2N IP Style	szt.	2		
3.17	Panel abonencki wideodomofonu, kolorowy ekran dotykowy 7" 1024x600px, 16:9, kodek H.264, wbudowany mikrofon, głośnik 2W, kodeki G.711a/u, G.722, G.729, PoE 802.3af, interface 10/100BaseT, np. 2N Indoor Touch 2.0 Style	szt.	2		
3.18	Podstawka nablatowa do panelu abonenckiego 7"	szt.	2		
3.19	Materiały pomocnicze oraz montażowe	kpl.	1		
<b>4 Instalacja dozoru wizyjnego CCTV</b>					
4.1	Kamera typu bullet 5-MP, 1/2.7" 5 MP (2592 × 1944), obiektyw 2,8-8mm motozoom, IR LED 40m, WDR, Technologia Zipstream, 25/30fps, H.264, H.265, MJPEG, PoE++ klasa 3, 13/5,2W, IP67, IK10, zgodna ze specyfikacją Genetec Camera Supported Devices List, np. AXIS P1467-LE Bullet	szt.	24		
4.2	Puszka montażowa do kamer typu bullet	szt.	24		
4.3	Kamera typu dome 5-MP, 1/2.7" 5 MP (2592 × 1944), obiektyw 3-8mm motozoom, IR LED 40m, WDR, Technologia Zipstream, 25/30fps, H.264, H.265, MJPEG, PoE++ klasa 3, 9/6,4W, IP67, IK10, zgodna ze specyfikacją Genetec Camera Supported Devices List, np. AXIS P3267-LV Dome	szt.	36		
4.4	Puszka montażowa do kamer kopułkowych	szt.	36		
4.5	Ogranicznik przepięć do ochrony 16 kanałów sieci LAN 100Mbit, portów PoE, kompatybilny z Ethernet 100Base-T, np. PTF-516R-EXT/PoE	szt.	2		
4.6	Miniaturowy ogranicznik przepięć do ochrony sieci LAN, kompatybilny z Ethernet 100Base-T, np. PTF-51-EXT/PoE/Micro	szt.	20		
4.7	Serwer Genetec Streamvault SV-2020E-R14-96T-12-210, platforma hardware'owa Dell PowerEdge R740xd OEMR, OS drive 2x 240 GB SSD (RAID1), Xeon Silver 4210, 16GB, VGA, pojemność 500 Mbps / 500 cameras (Recording: 500 Mbps; Playback: 20 Mbps; Redirection: 150 Mbps), 2x 1100W (max 4100 BTU/h), matryca 96TB (8x12TB), pojemność użytkowa 76,4TB, rozmiar 19" - 2U	szt.	1	Genetec	K.R.T.Z.
4.8	Stacja robocza, i7-12700, 16G, 1TB M.2, Win11Pro, klawiat. mysz	szt.	1		
4.9	Monitor podglądowy 27" do reżyserki	szt.	2		
4.10	Licencje do systemu Genetec. ID systemu: GSC - 201223-659049. Zakup licencji dla każdego urządzenia.	szt.	59	Genetec	K.R.T.Z.
<b>5 Sieć okablowania strukturalnego LAN</b>					
5.1	Szafa teleinformatyczna 19" 42U 800x800, szkielet skręcany 1500kg, drzwi przednie przeszklone jednoskrzydłowe z perforacją, trzypunktowy system zamykania drzwi szafy, zamekelektromechaniczny z kontrolą dostępu, czytnik HID Signo 20, drzwi tylne stalowe z perforacją, kontaktryony wszystkich osłon ruchomych, dwie pary belek nośnych, 4 regulowane stopki, kolor czarny	kpl.	2		
5.2	Panel wentylacyjny dachowy, 4 wentylatory, do szaf 800x800, kolor czarny	szt.	2		
5.3	Organizer pionowy 20U (przód / tył)	szt.	12		
5.4	Listwa zasilająca 24x1EX, 3F, zarządzalna-smart z monitoringiem środowiska (tył)	szt.	2		
5.5	Panel porządkowy 1U 19" z przepustami	szt.	21		
5.6	Półka wysuwana - zasobnik światłowodowy 1U 19"	szt.	2		
5.7	Światłowodowy panel krosowy 24 x SC (Duplex)	szt.	2		
5.8	Panel 24xRJ45 kat 6A U/FTP	szt.	10		
5.9	Przełącznik główny HPE CX 6400 R0X26C, 2 x Karta zarządzająca R0X31A, 3 x karta 48 sfp28 R0X44C	szt.	1	HPE	K.R.T.Z.
5.10	Przełącznik agregacyjny dla AP - HPE Aruba CX 6300 48p PoE JL659A	szt.	1	HPE	K.R.T.Z.
5.11	Przełącznik dostępowy dla gniazd LAN - HPE Aruba CX 6100 JL676A	szt.	4	HPE	K.R.T.Z.
5.12	Przełącznik dostępowy VOIP HPE Aruba 6100 48p PoE JL675A	szt.	1	HPE	K.R.T.Z.
5.13	Bramka multimedialna Mediatrix S724	szt.	2	Mediatrix	

Lp/poz	Opis przedmiotu specyfikacji	Jedn.	Ilość	Producent	Uwagi
1	2	3	4	5	6
5.14	Przełącznik dla KD HPE Aruba CX 6100 PoE 48p JL675A	szt.	1	HPE	K.R.T.Z.
5.15	Przełącznik dla CCTV HPE Aruba 6100 24G 4SFP+ PoE+ 370W JL677A	szt.	3	HPE	K.R.T.Z.
5.16	Wkładka SFP28	szt.	4		
5.17	Kabel typu DAC SFP+ o długości 3m	szt.	20		
5.18	Patchcord światłowodowy LC/UPC duplex na LC/UPC duplex o długości 3m	szt.	8		
5.19	Patchcordsy miedziane ze złączem RJ45 STP kat. 6A w ilości niezbędnej do podłączenia i uruchomienia wszystkich urządzeń (różna długość)	kpl.	305		
5.20	Gniazdo keystone RJ45 STP kat. 6A beznarzędziowe ekranowane	szt.	356		
5.21	Adapter 2x keystone RJ45 do ramek wielokrotnych, np. BERKER B.KWADRAT	szt.	50		
5.22	Adapter 2x keystone RJ45 do ramek wielokrotnych - wymiana istniejących na nowe, np. BERKER B.KWADRAT	szt.	48		
5.23	Adapter 45x45 z przesłoną 1x keystone RJ45	szt.	67		
5.24	Adapter 45x45 z przesłoną 2x keystone RJ45	szt.	18		
5.25	Punkt dostępowy Wi-Fi 6E (IEEE 802.11ax), WLAN: tri radio, 2.4 GHz, 5 GHz and 6 GHz (concurrent) 802.11ax 2x2 MIMO (802.11a/b/g/n/ac/ax IEEE 802.3az), 2.4GHz, 5GHz, 6GHz, 2400 Mbit/s, modulacja 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM, BPSK, CCK, QPSK, WPA, WPA2, WPA3, Ethernet LAN: 100,1000,2500 Mbit/s Bluetooth 5.0, PoE+, np. HPE Aruba AP-635	szt.	20	HPE	K.R.T.Z.
5.26	Punkt dostępowy Wi-Fi 6E (IEEE 802.11ax), WLAN: tri-radio, 2.4 GHz, 5 GHz and 6 GHz (concurrent) 802.11ax 4x4 MIMO(802.11a/b/g/n/ac/ax IEEE 802.3az), 2.4GHz, 5GHz, 6GHz, 2400 Mbit/s, modulacja 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM, BPSK, CCK, QPSK, WPA, WPA2, WPA3, Ethernet LAN: 100,1000,2500 Mbit/s Bluetooth 5.0, PoE+, np. HPE Aruba AP-655	szt.	4	HPE	K.R.T.Z.
5.27	Licencja do kontrolera AP (dla każdego urządzenia AP)	szt.	24	HPE	
5.28	Puszka + support (metalowy) + ramka 45x45 (komplet 1M)	szt.	85		
5.29	Przewód U/FTP kat.6A B2ca	m	11000		
5.30	Kabel światłowodowy 24J DRAKA-U-DQ(ZN)BH 24 włókien B2ca	m	120		
5.31	Pomiary okablowania U/FTP kat.6A	kpl.	1		
5.32	Pomiary torów optycznych (48J)	kpl.	1		
<b>6 System przyzywowy</b>					
6.1	Moduł alarmowy, lampka koloru czerwonego, sygnał akustyczny, asowanie alarmu przyciskiem zewnętrznym, napięcie znamionowe: 9,5 - 28 V AC/9,5 - 35 VDC, pobór prądu: 60 mA AC/30 mA DC, sygnał akustyczny: 2,3 kHz/78 dB (pomiar z odległości 30 cm), IP 20, do montażu w puszcze fi60, p/t, np. ABB FIM1200	szt.	2		
6.2	Kasownik pętlowy, podświetlony, przycisk kasujący, pole opisowe w osłonie przycisku, 15 - 28 V AC/18 - 35 V DC, obór prądu 70 mA AC/40 mA DC, IP 20, do montażu w puszcze fi60, p/t np. ABB FEH1001	szt.	1		
6.3	Przycisk pociągowy, podświetlanie przycisku diodą LED, pole opisowe w osłonie przycisku, napięcie znamionowe: 9,5 - 28 VAC/9,5 - 35 V DC, pobór prądu: 20 mA AC/10 mA DC, parametry styku: 30V ac/35V dc; 100mA ac/dc; 3 VA/W. IP 20 do montażu w puszcze fi60, p/t, np. ABB FAP2001	szt.	2		
6.4	Transformator do zamontowania w puszcze instalacyjnej, zabezpieczony przed zwarciami, 230V/15 V, 2,2 VA, prąd znamionowy: 150 mA, IP 20 do montażu w puszcze fi60, p/t, np. ABB FLM1000	szt.	1		
6.5	Ramka pojedyncza	szt.	4		
6.6	Ramka podwójna	szt.	1		
6.7	Okablowanie U/UTP 4x2x0,5 B2ca	m	50		
6.8	Materiały pomocnicze i montażowe	kpl.	1		

Lp/poz	Opis przedmiotu specyfikacji	Jedn.	Ilość	Producent	Uwagi
1	2	3	4	5	6

<b>7</b>	<b>Pętle indukcyjne i znaczniki dla osób z niepełnosprawnościami</b>				
7.1	Zestaw pętli indukcyjnej do montażu pod blatem, w zestawie sterownik pętli indukcyjnej 1 do 1, mikrofon kompaktowy typu „mysz”, znak z wbudowaną anteną pętli, zasilacz, zestaw elementów montażowych, np. CONTACTA IL-K300-85-00	kpl.	3		
7.2	Wzmacniacz pętli podwójnej z przesunięciem fazowym, wbudowany konfigurator ustawień pętli, zintegrowany generator sygnału testowego, system auto-diagnostyki dostarcza wiadomości e-mail, automatyczna kontrola wzmocnienia z podwójnym procesorem DSP i kompensacja wysokich częstotliwości dla strat wynikających z metalowych elementów konstrukcji, stopień wyjściowy wzmacniacza w klasie D zdolny do dostarczania x2 >22,6V RMS przy 8A RMS, aktywne chłodzenie, stopień wyjściowy o stałym natężeniu prądu, regulowane opóźnienie dźwięku dla synchronizacji przy dużych odległościach, interfejs użytkownika na kolorowym wyświetlaczu LCD, regulacja poziomu sygnału wyjściowego napędu i pętli za pomocą wbudowanej usługi LAN, ustawienia/profile zapisywane na nośniku USB, zintegrowane obwody zabezpieczające z wykrywaniem temperatury, napięcia i zwarcia, montaż w szafie rack 1U 19", 2x wejścia liniowe/ mikrofonowe (przełączane) XLR lub Euroblock, linia (zoptymalizowana dla -10dBV do 0dBv), mikrofon (zasilanie fantomowe 12V przez 680Ω zoptymalizowane dla poziomów powyżej -45dBv) napięcie wyjściowe 2 x 22.66V RMS (64.09V pk-pk), prąd wyjściowy 2 x 8A RMS @ 1kHz (22.62A pk-pk) >1200 sekund (20 minut), złącze pętli 2 x NL4, pasmo przenoszenia 100Hz to 5kHz, zniekształcenia THD <1% (-40dB), automatyczna kontrola wzmocnienia, sterowanie DSP, wykrywanie wartości maksymalnych, kompensacja wysokiej częstotliwości 7 sterowanych DSP, opóźnienie sygnału audio 10ms to 40ms, np. Contacta V22A-EU	szt.	1		
7.3	Taśma miedziana płaska 25x0,1mm/100m, 2x1,25mm <sup>2</sup> , izolowana tworzywem sztucznym	m	200		
7.4	Materiały montażowe	kpl.	1		
7.5	Montaż uruchomienie, regulacja	kpl.	1		
7.6	Znaczniki systemu nawigacyjno-informacyjnego do montażu na zewnątrz budynku, wyposażony w funkcję audio, np. TTP-GZB021	szt.	12		
7.7	Panel zarządzania systemem znaczników	szt.	1		
7.8	Montaż i wdrożenie systemu znaczników	kpl.	1		

## 8 Szafa AV

8.1	Szafa teleinformatyczna 19" 42U 800x800, szkielet skręcany 1500kg, drzwi przednie przeszkłone jednoskrzydłowe z perforacją, trzypunktowy system zamykania drzwi szafy, zamekelektromechaniczny z kontrolą dostępu, czytnik HID Signo 20, drzwi tylne stalowe z perforacją, kontaktryony wszystkich osłon ruchomych, dwie pary belek nośnych, 4 regulowane stopki, kolor czarny	kpl.	2		
8.2	Panel wentylacyjny dachowy, 4 wentylatory, do szaf 800x800, kolor czarny	szt.	2		
8.3	Organizer pionowy 20U (przód / tył)	szt.	12		
8.4	Listwa zasilająca 24x1EX, 3F, zarządzalna-smart z monitoringiem środowiska (tył)	szt.	2		
8.5	Panel porządkowy 1U 19" z przepustami	szt.	21		
8.6	Półka wysuwana - zasobnik światłowodowy 1U 19"	szt.	2		
8.7	Światłowodowy panel krosowy 24 x SC (Duplex)	szt.	2		
8.8	Panel 24xRJ45 kat 6A U/FTP	szt.	10		

## 9 Instalacja Video

9.1	NAV System Manager	szt.	1	Extron	K.R.T.Z.
9.2	Enkoder HDMI audio 1G	szt.	6	Extron	K.R.T.Z.
9.3	Enkoder HDMI 1G	szt.	8	Extron	K.R.T.Z.
9.4	Enkoder HDMI, USB, Ethernet 1G	szt.	1	Extron	K.R.T.Z.
9.5	Enkoder HDMI, USB, Ethernet 1G	szt.	1	Extron	K.R.T.Z.
9.6	Dekoder/skaler HDMI 1G	szt.	2	Extron	K.R.T.Z.
9.7	Dekoder/skaler HDMI, USB, Ethernet 1G	szt.	5	Extron	K.R.T.Z.
9.8	Switcher	szt.	6	Extron	K.R.T.Z.
9.9	Konwerter SDI	szt.	7	Extron	K.R.T.Z.
9.10	Ekran dotykowy 5"	szt.	1	Extron	K.R.T.Z.
9.11	Ekran dotykowy 10"	szt.	1	Extron	K.R.T.Z.

Lp/poz 1	Opis przedmiotu specyfikacji 2	Jedn. 3	Ilość 4	Producent 5	Uwagi 6
9.12	Ekran dotykowy 15"	szt.	1	Extron	K.R.T.Z.
9.13	Procesor sterowania	szt.	1	Extron	K.R.T.Z.
9.14	System prezentacji bezprzewodowej	szt.	1	Extron	K.R.T.Z.
9.15	Moduł dali	szt.	1	Extron	K.R.T.Z.
9.16	Wzmacniacz dystrybucyjny	szt.	2	Extron	K.R.T.Z.
9.17	Procesor audio DSP	szt.	1	Extron	K.R.T.Z.
9.18	Przylącze stołowe, wpuszczane w blat, 2xHDMI, 1xUSB-C, 2x230VAC, aluminium, kolor czarny, np. Extron Cable Cubby 1202	szt.	9	Extron	K.R.T.Z.
9.19	Ekran LED P1.8	kpl	1	HIKVISION	K.R.T.Z.
9.20	Monitor 24/7 65"	szt.	2		
9.21	Monitor 24/7 75"	szt.	1		
9.22	Monitor dotykowy 24/7 55"	szt.	1		
9.23	Serwer multimediiów rack	szt.	2		
9.24	System DS player	szt.	4		
9.25	Przełącznik dla Video HPE Switch Aruba 6200F 24G 4SFP+ PoE+ 370W	szt.	2	HPE	K.R.T.Z.
9.26	Komputer NUC 14 Pro: Intel Core Ultra 5 125H, 16 GB DDR5-SDRAM	szt.	1		
9.27	Monitor podglądowy 27" do reżyserki	szt.	4		
9.28	Monitor podglądowy 15,6" do stołu prezydialnego	szt.	12		
9.29	Mikser wizyjny	szt.	1		
9.30	Sterownik do kamer PTZ	szt.	1		
9.31	Kamery PTZ	szt.	5	Canon	K.R.T.Z.
9.32	Case do miksera	szt.	1		
9.33	Kabel SDI 100m	szt.	5		
9.34	Case do kamer	szt.	1		
9.35	Statyw kamerowy	szt.	5		
9.36	Stagebox 16x HDSDI	szt.	1		
9.37	Kabel krosowy HDSDI 12G 10m	szt.	10		
9.38	Kabel krosowy HDSDI 12G 3m	szt.	10		
9.39	Kabel HDSDI 12G 70m	szt.	6		
9.40	Kabel HDSDI 12G 50m	szt.	4		
9.41	Kabel HDSDI 12G 30m	szt.	4		
9.42	Przewód U/FTP kat.6A B2ca	m	4200		
9.43	Gniazdo keystone RJ45 STP kat. 6A beznarzędziowe ekranowane	szt.	194		
9.44	Adapter 22,5x45 z przesłoną 1x keystone RJ45	szt.	97		
9.45	Akcesoria, dodatki, montaż ,oprogramowanie,konfiguracja	szt.	1		

10 Instalacja Audio					
10.1	Głośnik, biały	szt.	4		
10.2	Głośnik, biały	szt.	2		
10.3	Uchwyt do głośnika ,biały	szt.	6		
10.4	Głośnik subwoofer biały	szt.	2		
10.5	Głośnik dwudrożny ,biały	szt.	4		
10.6	Głośnik subwoofer biały	szt.	2		
10.7	Kółka transportowe	szt.	2		
10.8	Głośnik odsłuchowy	szt.	2		
10.9	Wzmacniacz 8 -kanałowy	szt.	1		
10.10	Procesor audio	szt.	1		
10.11	Switch PoE Audio np.. QSC NS10-125+ Audio Line	szt.	1		
10.12	Odbiornik mikrofonowy	szt.	1		
10.13	Antena kierunkowa	szt.	2		
10.14	Nadajnik mikrofonowy miniaturowy	szt.	1		
10.15	Mikrofon nagłówny	szt.	1		
10.16	Nadajnik mikrofonowy	szt.	2		
10.17	Kapsuła mikrofonowa	szt.	2		
10.18	Nadajnik mikrofonowy pulpit	szt.	1		
10.19	Mikrofon typu „gęsia szyjka”	kpl	1		
10.20	Kapsuła mikrofonowa kierunkowa	szt.	1		
10.21	Ładowarka z zasilaczem	kpl	1		
10.22	Ładowarka	szt.	1		
10.23	Ładowarka indukcyjna	szt.	1		
10.24	Akumulator	szt.	8		
10.25	Zestaw fonii zwrotnej	szt.	2		
10.26	Koncentrator antenowy	szt.	1		
10.27	Antena kierunkowa pasywna	szt.	1		
10.28	Monitor odsłuchowy do reżyserki	szt.	4		
10.29	Monitor odsłuchowy do pom. tłumacza	szt.	2		
10.30	Głośnik sufitowy, dwudrożny, 6,5"/ 3/4" 70/100V/8ohm, 65/130W, 65 Hz to 22 kHz, np. Extron SF 26CT+ akcesoria	szt..	46		
10.31	Wzmacniacz 400w/100V	szt..	2		
10.32	Wzmacniacz 100W/100V	szt..	1		

Lp/poz 1	Opis przedmiotu specyfikacji 2	Jedn. 3	Ilość 4	Producent 5	Uwagi 6
10.33	Kabel głośnikowy LP0205 2x4 Cu OFC, profesjonalny, miedź beztenowa	mb	1300		
10.34	Kabel XLR 70m	szt..	10		
10.35	Kabel XLR 30m	szt..	15		
10.36	Kabel XLR 20m	szt..	15		
10.37	Kabel NL4 OFC 50m	szt..	8		
10.38	Kabel NL4 OFC 30m	szt..	8		
10.39	Przewód RG50 75Ohm B2ca	mb	200		
10.40	Akcesoria, dodatki, montaż ,oprogramowanie,konfiguracja	szt.	1		

#### 11 Oświetlenie sceniczne

11.1	Kratownica estradowa płaska, prosta DUO D-30/3,0 300cm wraz z zawiasami systemowymi i elementami łączeniowymi	szt..	10		
11.2	Konsoleta oświetleniowa	szt.	1		
11.3	Konwerter eth/dmx	szt.	1		
11.4	switch 12x RJ45 PoE	szt.	1		
11.5	Ruchoma głowa typu profil	szt.	8		
11.6	Reflektor profilowy	szt.	12		
11.8	Montaż do gotowych instalacji i konstrukcji,konfiguracja	szt.	1		

#### 12 Dokumentacja odbiorowa

12.1	Kompletna dokumentacja powykonawcza	kpl.	1	-	
12.2	Obmiary powykonawcze	kpl.	1	-	
12.3	Protokoły odbiorów międzyoperacyjnych	kpl.	1	-	
12.4	Protokoły odbiorów technicznych częściowych	kpl.	1	-	
12.5	Protokoły odbiorów technicznych końcowych	kpl.	1	-	
12.6	Protokoły z pomiarów i badań odbiorczych	kpl.	1	-	
12.7	Instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów	kpl.	1	-	
12.8	Instrukcja obsługi instalacji	kpl.	1	-	