##### Część nr 1 Załącznik nr 3 do SIWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametrów technicznych**  **Parametr wymagany** | **Wymagania**  **TAK/NIE** | **Odpowiedź Wykonawcy**  **Tak/ Nie**  **Oferowana wartość parametru, opis** |
| **I. Transmisja, przełączanie i skalowanie sygnałów** | | | |
| 1. **Urządzenie enkodujące/dekodujące – 2 szt.** | | | |
| **1.1** | Wspierana rozdzielczość wideo: do 4096x2160@60Hz (DCI 4K60), 4:4:4, wsparcie min. HDR10 i Deep Color, | Tak, podać |  |
| **1.2** | Formaty audio: Cyfrowy: wielokonałowy (wsparcie HBR 7.1), analogowy: dwukanałowe stereo | Tak |  |
| **1.3** | Protokoły streamingu min.: RTP, SRTSP, SDP, | Tak |  |
| **1.4** | Inicjacja sesji: multicast poprzez SRTSP; | Tak |  |
| **1.5** | Zabezpieczenie przed kopiowaniem: HDCP 2.2, AES-128, PKI, | Tak |  |
| **1.6** | Powinno posiadać: min. 1 port Ethernet 100/1000Mbps, min. 1x USB 2.0 (dla ustawień), min. 1x dwukierunkowy RS-232, min. 1 x IR/Serial, min. 1x wejście HDMI (z HDCP 2.2, EDID, CEC) | Tak, podać |  |
| **1.7** | Możliwość zasilania PoE+ lub UPoE | Tak, podać |  |
| **1.8** | Musi pracować w sieci z maksymalną przepustowością łącza 1 Gbit | Tak, podać |  |
| 1. **Urządzenie enkodujące – 6 szt.** | | | |
| **2.1** | Wspierana rozdzielczość wideo: do 4096x2160@60Hz (DCI 4K60), 4:4:4, wsparcie min. HDR10 i Deep Color, | Tak, podać |  |
| **2.2** | Formaty audio: Cyfrowy: wielokonałowy (wsparcie HBR 7.1), analogowy: dwukanałowe stereo | Tak |  |
| **2.3** | Protokoły streamingu min.: RTP, SRTSP, SDP, | Tak |  |
| **2.4** | Inicjacja sesji: multicast poprzez SRTSP; | Tak, podać |  |
| **2.5** | Zabezpieczenie przed kopiowaniem: HDCP 2.2, AES-128, PKI, | Tak, podać |  |
| **2.6** | Powinno posiadać: min. 1 port Ethernet 100/1000Mbps, min. 1x USB 2.0 (dla ustawień), min. 1x dwukierunkowy RS-232, min. 1 x IR/Serial, min. 1x wejście HDMI (z HDCP 2.2, EDID, CEC) | Tak, podać |  |
| **2.7** | Możliwość zasilania PoE+ lub UPoE | Tak |  |
| **2.8** | Musi pracować w sieci z maksymalną przepustowością łącza 1 Gbit | Tak |  |
| 1. **Urządzenie dekodujące – 4 szt.** | | | |
| **3.1** | Wspierana rozdzielczość wideo: do 4096x2160@60Hz (DCI 4K60), 4:4:4, wsparcie min. HDR10 i Deep Color, | Tak, podać |  |
| **3.2** | Formaty audio: Cyfrowy: wielokonałowy (wsparcie HBR 7.1), analogowy: dwukanałowe stereo | Tak |  |
| **3.3** | Protokoły streamingu min.: RTP, SRTSP, SDP, | Tak |  |
| **3.4** | Inicjacja sesji: multicast poprzez SRTSP; | Tak, podać |  |
| **3.5** | Zabezpieczenie przed kopiowaniem: HDCP 2.2, AES-128, PKI, | Tak, podać |  |
| **3.6** | Powinno posiadać: min. 1 port Ethernet 100/1000Mbps, min. 1x USB 2.0 (dla ustawień), min. 1x dwukierunkowy RS-232, min. 1 x IR/Serial, min. 1x wejście HDMI (z HDCP 2.2, EDID, CEC) | Tak, podać |  |
| **3.7** | Możliwość zasilania PoE+ lub UPoE | Tak |  |
| **3.8** | Musi pracować w sieci z maksymalną przepustowością łącza 1 Gbit | Tak |  |
| 1. **Switch min. 1Gbit 24 port – 1 szt.** | | | |
| **4.1** | Musi posiadać min. 24 porty Ethernet, | Tak |  |
| **4.2** | Musi posiadać min. 4 porty SFP | Tak |  |
| **4.3** | Musi posiadać min. 2 porty USB2.0. | Tak |  |
| **4.4** | Musi charakteryzować się pełnym: dupleksem | Tak |  |
| **4.5** | Musi charakteryzować się pełnym: krosowaniem MDI/MDI-X | Tak |  |
| **4.6** | Musi charakteryzować się pełną: Obsługą protokołu drzewa rozpinającego, | Tak |  |
| **4.7** | Musi charakteryzować się pełnym: Serwera DGCP, | Tak |  |
| **4.8** | Musi charakteryzować się pełnym: Sieci VLAN | Tak |  |
| **4.9** | Musi charakteryzować się pełnym: Kontrolą natężenia ruchu | Tak |  |
| **II. System zintegrowanego sterowania** | | | |
| 1. **Jednostka centralna - 1 szt.** | | | |
| **1.1** | Pamięć min. SDRAM 512 MB, | Tak, podać |  |
| **1.2** | Pamięć min. FLASH 4GB | Tak, podać |  |
| **1.3** | Slot karty pamięci min. SD/SDHC do 32 GB, | Tak, podać |  |
| **1.4** | Musi posiadać min. 8 portów wyjściowe IR/ jednokierunkowych RS-232 | Tak |  |
| **1.5** | Musi posiadać min. 8 portów I/O | Tak |  |
| **1.6** | Musi posiadać min. 8 wyjść przekaźników niskonapięciowych | Tak |  |
| **1.7** | Musi posiadać min. 1 port RS-232/422/485 z prędkością transmisji do 115,2 kbps | Tak, podać |  |
| **1.8** | Musi posiadać min. 2 porty RS-232 z prędkością transmisji do 115,2 kbps | Tak, podać |  |
| **1.9** | Musi posiadać port magistrali systemowej z zasilaniem max. 24V/8W, do komunikacji z innymi urządzeniami systemu | Tak |  |
| **1.10** | Musi posiadać min. port USB dla komunikacji z konsolą komputera | Tak |  |
| **1.11** | Musi posiadać min. port Ethernet 10/100 Mbps, auto-switching, auto-negotiating, auto-discovery, full/half duplex, industry-standard TCP/IP stack, UDP/IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP (SSH File Transfer Protocol), zgodny z FIPS 140-2, IEEE 802.1X, SNMP, BACnet/IP, IPv4 lub IPv6, IIS v.6.0 Web Server, SMTP klient e-mail | Tak |  |
| **1.12** | Musi obsługiwać min. 10 jednocześnie uruchomionych programów, sterowanie w czasie rzeczywistym | Tak |  |
| **1.13** | Musi posiadać min. natywną obsługę protokołu BACnet umożliwiającą dalszą rozbudowę systemu o automatykę budynku | Tak |  |
| 1. **Panel dotykowy – 2 szt.** | | | |
| **2.1** | Typ wyświetlacza: Aktywna matryca LCD TFT lub równoważna | Tak, podać |  |
| **2.2** | Rozmiar: min. 7 cali – przekątna | Tak, podać |  |
| **2.3** | Proporcje obrazu: min. 15:9 WVGA | Tak, podać |  |
| **2.4** | Rozdzielczość: min. 1024x600 pikseli | Tak, podać |  |
| **2.5** | Jasność: min. 350 nitów (cd/m2) | Tak, podać |  |
| **2.6** | Kontrast: min. 1100:1 | Tak, podać |  |
| **2.7** | Głębia koloru: min. 24 bit, 16.7M kolorów | Tak, podać |  |
| **2.8** | Podświetlenie: krawędziowe LED | Tak |  |
| **2.9** | Kąty widzenia: min. ±80° poziomo, ±80° pionowo | Tak, podać |  |
| **2.10** | Technologia dotyku: Pojemnościowy, min. 5-punktowy | Tak, podać |  |
| **2.11** | Przyciski: min. 5 pojemnościowych przycisków, programowalnych, podświetlanych, przycisk reset z tyłu obudowy | Tak |  |
| **2.12** | Pamięć RAM: min. 2GB | Tak, podać |  |
| **2.13** | Magazyn danych: min. 4GB eMMC, slot karty pamięci | Tak, podać |  |
| **2.14** | Dekoder formatów video min.: h.254, MJPEG | Tak |  |
| **2.15** | Dekoder formatów audio min.: AAC stereo | Tak |  |
| **2.16** | Musi posiadać wbudowany mikrofon i głośniki | Tak |  |
| **2.17** | Musi posiadać obsługę min. SIP Intercom | Tak |  |
| **2.18** | Musi posiadać wielojęzykowe rozpoznawanie głosu | Tak |  |
| **2.19** | Musi posiadać wbudowaną kamerę min. 5.0 MP z kątem widzenia min. 50 º w poziomie | Tak |  |
| **2.20** | Musi posiadać komunikację LAN z zasilaniem PoE | Tak |  |
| 1. **Moduł przekaźnikowy 8x – 1 szt.** | | | |
|  | Musi posiadać: min. 8 kanałów przełączania zasilania | Tak, podać |  |
| **3.2** | Musi posiadać: obsługę oświetlenia od 120 do 240 Volt 50/60 HZ i obciążeń silnika | Tak |  |
| **3.3** | Musi posiadać: min. 8 izolowanych cyfrowych wejść napięciowych | Tak, |  |
| **3.4** | Musi posiadać: możliwość konfiguracji za pomocą panelu przedniego lub oprogramowania | Tak |  |
| **3.5** | Musi komunikować się za pomocą jednej magistrali z jednostką centralną | Tak |  |
| 1. **Access Point – 1 sztuka** | | | |
| **4.1** | Symultanicznie z szybkością min. 600 Mb/s na częstotliwości min. 2.4 GHz i z min. 1300 Mb/s na częstotliwości 5 GHz o łącznej szybkość transmisji danych min. 1.9 Gb/s | Tak, podać |  |
| **4.2** | Min. 3 zewnętrzne anteny dwupasmowe oraz wzmacniacz min. 700 mW | Tak, podać |  |
| **4.3** | Min. 5 portów Gigabit Ethernet | Tak, podać |  |
| **4.4** | Dwurdzeniowy procesor min. 1 GHz | Tak, podać |  |
| 1. **Panel dotykowy bezprzewodowy dla obsługi technicznej – 1 szt.** | | | |
| **5.1** | Pamięć RAM min. 2GB | Tak, podać |  |
| **5.2** | Dysk twardy min. 32GB | Tak, podać |  |
| **5.3** | Przekątna ekranu min. 9,7 cala | Tak, podać |  |
| **5.4** | Rozdzielczość ekranu min. 2048x1536 | Tak, podać |  |
| **5.5** | Rozdzielczość ekranu min. 2048x1536 | Tak, podać |  |
| **5.6** | Zainstalowana aplikacja panelu bezprzewodowego | Tak |  |
| 1. **Switch Ethernet POE 16x – 1 szt.** | | | |
| **6.1** | Min. 16 gniazd sieciowych w tym min. 8 POE | Tak, podać |  |
| **6.2** | Zasilanie max. 48V DC | Tak |  |
| **III. Projekcja** | | | |
| 1. **Projektor laserowy – 1 szt.** | | | |
| **1.1** | System projekcji – 3LCD | Tak |  |
| **1.2** | Panele nieorganiczne | Tak |  |
| **1.3** | Rozdzielczość natywna min. 1920x1200 | Tak, podać |  |
| **1.4** | Format natywny min. 16:10 | Tak, podać |  |
| **1.5** | Jasność projektora: min. 5000lm (światło białe), min. 5000lm (światło kolorowe) | Tak, podać |  |
| **1.6** | Źródło światła – dioda laserowa | Tak |  |
| **1.7** | Ogniskowa obiektywu: min. 1.35 – 1.80:1 | Tak, podać |  |
| **1.8** | Regulacja lens shift w zakresie min:   * w pionie min. 30% * w poziomie min. 10% | Tak, podać |  |
| **1.9** | Kontrast min. 300000:1 | Tak, podać |  |
| **1.10** | Czas pracy: min. 20000h | Tak, podać |  |
| **1.11** | Żywotność filtra- min 20000h. Dopuszcza się dostarczenie dodatkowych filtrów z projektorem jeśli producent przewiduje wcześniejszą wymianę filtra. Łączna liczba dostarczonych filtrów wystarczająca na min. 20000h pracy. | Tak, podać |  |
| **1.12** | Regulacja Keystone pozioma i pionowa +- 20 stopni | Tak, podać |  |
| **1.13** | Tryb stałej jasności | Tak |  |
| **1.14** | Tryb DICOM | Tak |  |
| **1.15** | Wbudowane funkcje poprawiania kontrastu i ostrości obrazu | Tak |  |
| **1.16** | Złącza min:  - 2x HDMI  - 1x HDBaseT  - 1x USB | Tak, podać |  |
| **1.17** | Głośność w trybie standardowym max. 37dB | Tak, podać |  |
| **1.18** | Głośnik min. 10W | Tak, podać |  |
| **1.19** | Waga max. 9 kg | Tak, podać |  |
| **1.20** | Możliwość dowolnej instalacji w zakresie 360° | Tak |  |
| **1.21** | Max zużycie energii 405W w trybie standardowym dla AC od 220 do 240V | Tak, podać |  |
| **1.22** | Gwarancja 5 lat | Tak |  |
| 1. **Projektor FullHD – 1 szt.** | | | |
| **2.1** | Przekątna ekranu: - min. 1.52 m  [- maks.](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) 7.62 m | Tak, podać |  |
| **2.2** | [Waga maks.](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) 2,56 kg | Tak, podać |  |
| **2.3** | Wbudowane głośniki o mocy min. 2 W | Tak, podać |  |
| **2.4** | Funkcje:  - [Konfiguracja,](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE)  -Menu wyświetlane na ekranie (OSD),  - [Funkcje obrazu,](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE)  - Regulacja jasności,  - Regulacja ostrości, Zoom,  Zastosowane technologie,  - [Eco Mode,](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE)  - [OSD,](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE)  - [Plug & Play,](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE)  - [Pilot](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) | Tak |  |
| **2.5** | Techniczne: |  |  |
| **2.5.1** | [Zastosowane technologie](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE)  [Eco Mode, Full HD, HDMI,](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) MHL, [OSD, Plug & Play,](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) RS232, Technologia 3D, [USB, 3D ready, Technologia obrazu -DLP](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) | Tak |  |
| **2.5.2** | Żywotność lampy w trybie eco – min. 3000 h | Tak, podać |  |
| **2.5.3** | Żywotność lampy w trybie high - min 6500 h | Tak, podać |  |
| **2.5.4.** | Żywotność lampy w trybie normalnym - min 4500 h | Tak, podać |  |
| **2.5.5** | Moc lampy – min. 210 W | Tak, podać |  |
| **2.5.6** | [Głośność pracy](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) - max 31 dB | Tak, podać |  |
| **2.6** | Złącza |  |  |
| **2.6.1** | [Łączność WiFi](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) - [WiFi Ready](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) | Tak |  |
| **2.6.2** | RCA (Cinch) | Tak |  |
| **2.6.3** | [Złącza komputerowe](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) min.:  1x D-Sub, 2x HDMI, Composite, mini Jack, mini USB, RS-232, [Component Video, D-Sub, HDMI, RS-232 (Port szeregowy), USB](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) | Tak, podać |  |
| **2.7** | Obraz |  |  |
| **2.7.1** | [Rozdzielczość optyczna min.](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) FHD (1920 x 1080) | Tak, podać |  |
| **2.7.2** | [Rozdzielczość maksymalna min.](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) 1920 x 1200 | Tak, podać |  |
| **2.7.3** | [Kontrast](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) min. 15 000:1 | Tak, podać |  |
| **2.7.4** | [Jasność ANSI min.](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) 2200 lm | Tak, podać |  |
| **2.7.5** | [Proporcje obrazu](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) 16:9 | Tak, podać |  |
| **2.7.6** | Współczynnik projekcji min. 1.37 - 1.64:1 | Tak, podać |  |
| **2.7.7** | Zastosowane technologie [Full HD](https://www.morele.net/projektor-benq-w1050-dlp-fullhd-2200-ansi-9h-jh177-33e-1522492/?gclid=CjwKCAiA2fjjBRAjEiwAuewS_V2_a17ir0fD2KSV8tbRC-LNEJrQoSgjt17HnfMNcBDY2p6KnJwzthoCf9IQAvD_BwE) | Tak |  |
| 1. **Uchwyt projektora – 1 szt.** | | | |
| **3.1** | Musi posiadać 4 punkty mocowania | Tak |  |
| **3.2** | Musi posiadać teleskopową konstrukcję uchwytu, z możliwością regulacji | Tak |  |
| **3.3** | Musi posiadać regulację kąta nachylenia min. 90 stopni | Tak, podać |  |
| **3.4** | Musi posiadać regulację prawo/lewo min. 18 | Tak, podać |  |
| 1. **Ekran ramowy – 1 szt.** | | | |
| **4.1** | Wymiar powierzchni roboczej: min. 220x137,5 cm | Tak, podać |  |
| **4.2** | Musi mieć ramki szerokości max. około 8,5 cm dookoła obrazu, zgrzewane | Tak, podać |  |
| **4.3** | Kolor obudowy – czarny | Tak |  |
| **4.4** | Musi być przystosowany do montażu stałego na ścianie | Tak |  |
| 1. **Monitor 55” – 1 szt.** | | | |
| **5.1** | Przekątna ekranu: min. 55" | Tak, podać |  |
| **5.2** | Rozdzielczość : min. 3840 x 2160 | Tak, podać |  |
| **5.3** | Czas reakcji: max. 8 ms | Tak, podać |  |
| **5.4** | Jasność: min. 350 cd/m² | Tak, podać |  |
| **5.5** | Kontrast statyczny: min. 4000:1 | Tak, podać |  |
| **5.6** | Częstotliwość pozioma min.: 30 kHz | Tak, podać |  |
| **5.7** | Częstotliwość pozioma max.: 81 kHz | Tak, podać |  |
| **5.8** | Częstotliwość pionowa min.: 48 Hz | Tak, podać |  |
| **5.9** | Częstotliwość pionowa max.: 75 Hz | Tak, podać |  |
| **5.10** | Kąt widzenia poziomy: min. 178° | Tak, podać |  |
| **5.11** | Kąt widzenia pionowy: min. 178° | Tak, podać |  |
| **5.12** | Gniazda we/wy min.: 1x RS-232 (COM), 2 x HDMI, 1 x DVI-D, 2 x USB 2.0 | Tak, podać |  |
| **5.13** | Standard VESA: 200 x 200 | Tak, podać |  |
| **5.14** | Pobór mocy: max. <150 W | Tak, podać |  |
| **5.15** | Kolor: Czarny | Tak |  |
| **5.16** | Waga z podstawą: nie większa niż 18 kg | Tak, podać |  |
| 1. **Monitor interaktywny 65” – 1 szt.** | | | |
| **6.1** | Proporcje obrazu: 16:9 | Tak, podać |  |
| **6.2** | Przekątna ekranu: min. 65" | Tak, podać |  |
| **6.3** | Typ matrycy: TFT LCD lub równoważny | Tak, podać |  |
| **6.4** | Powierzchnia matrycy: Matowa | Tak |  |
| **6.5** | Ekran dotykowy: IR lub pojemnościowy | Tak, podać |  |
| **6.6** | Technologia podświetlania: Diody LED | Tak |  |
|  | Rozdzielczość : min. 3840 x 2160 | Tak, podać |  |
| **6.8** | Czas reakcji: max. 8 ms | Tak, podać |  |
| **6.9** | Jasność: min. 300 cd/m² | Tak, podać |  |
| **6.10** | Kąt widzenia poziomy: min. 178 ° | Tak, podać |  |
| **6.11** | Kąt widzenia pionowy: min. 178° | Tak, podać |  |
| **6.12** | Gniazda we/wy min.: 1x RS-232 (COM), 2 x HDMI, 1 x DVI-D, 2 x USB 2.0. 1 x USB 3.0 | Tak, podać |  |
| **6.13** | Wbudowane głośniki | Tak |  |
| **6.14** | Pivot | Tak |  |
| **6.15** | Standard VESA: 400 x 400 | Tak, podać |  |
| **6.16** | Pobór mocy: max. 120 W | Tak, podać |  |
| **6.17** | Kolor: Czarny | Tak |  |
| **6.18** | Waga: max. 40 kg | Tak, podać |  |
| **6.19** | Temperatura, podczas pracy: 0 - 40° C | Tak, podać |  |
| **6.20** | Względna wilgotność podczas pracy: 10 - 80 % | Tak, podać |  |
| 1. **Podstawa mobilna do monitora – 2 szt.** | | | |
| **7.1** | Standard VESA: 75x75, 100x100, 200x100, 200x200, 300x300, 400x200, 400x400, 600x400 | Tak, podać |  |
| **7.2** | Maksymalne obciążenie: 80 kg | Tak podać |  |
| **7.3** | Kolor: czarny lub srebrny | Tak podać |  |
| **7.4** | Regulacja wysokości ekranu: 30 do 160 cm | Tak podać |  |
| 1. **Kamera obrotowa – 2 szt.** | | | |
| **8.1** | Możliwość montażu pod sufitem | Tak |  |
| **8.2** | Musi obsługiwać format wideo min. 1080p 59,94 | Tak, podać |  |
| **8.3** | Zoom optyczny min. 30x | Tak, podać |  |
| **8.4** | Kąt obrotu wokół własnej osi min. 170o | Tak, podać |  |
| **8.5** | Musi posiadać min. 1 wyjście wideo HDMI | Tak, podać |  |
| **8.6** | Musi obsługiwać protokoły sterowania RS-422 i RJ-45(CGI) | Tak |  |
| **8.7** | Kąt widzenia przynajmniej 65o | Tak, podać |  |
| **8.8** | Regulacja wysokości ekranu: 30 do 160 cm | Tak, podać |  |
| 1. **Uchwyt montażowy kamery obrotowej – 2 szt.** | | | |
| **9.1** | Kompatybilny z kamerą z poz. 8 | Tak |  |
| **IV. Nagłośnienie** | | | |
| 1. **Procesor dźwięku** | | | |
| **1.1** | Minimalna ilość niezależnych kanałów audio obsługiwana przez system z wykorzystaniem protokołu DANTE: 64 lub równoważny | Tak, podać |  |
| **1.2** | Ilość wejść analogowych min. audio: 11 | Tak, podać |  |
| **1.3** | Ilość wyjść analogowych min. audio: 8 | Tak, podać |  |
| **1.4** | Konfigurowalny port USB audio | Tak |  |
| **1.5** | Zarządzanie procesorem: TCP/IP, RS-232 | Tak |  |
| **1.6** | Konfigurowalny port GPIO | Tak |  |
| **1.7** | Możliwość tworzenia toru audio o dowolnej konfiguracji | Tak |  |
| **1.8** | Protokół służący do wymiany sygnałów audio pomiędzy poszczególnymi procesorami w systemie: DANTE | Tak |  |
| **1.9** | Oprogramowanie o otwartej strukturze z możliwością zaimplementowania w oprogramowaniu bloków służących do obróbki sygnałów dźwiękowych |  |  |
| **1.9.1** | Wbudowany protokół eliminacji echa akustycznego. | Tak |  |
| **1.9.2** | Filtry: górnoprzepustowe, dolnoprzepustowe, półkowe, Uber | Tak |  |
| **1.9.3** | Miksery: standardowe, matrycujące, automatyczne, room kombinery, rutery, selektory źródła | Tak |  |
| **1.9.4** | Korektory: graficzne, parametryczne, eliminatory sprzężeń działające w czasie rzeczywistym | Tak |  |
| **1.9.5** | Crossovery: min. 2-4 drożne | Tak |  |
| **1.9.6** | Bloki służące do obróbki dynamicznej: leveler, kompresor, peak limiter, ducker, AGC – automatyczna kontrola wzmocnienia sygnału, bramka szumów | Tak |  |
| **1.9.7** | Bloki opóźnień: od 5 ms do 1930 ms | Tak, podać |  |
| **1.9.8** | Bloki kontroli: głośności, odwrócenia fazy, komend logicznych | Tak |  |
| **1.9.9** | Możliwość tworzenia presetów nastawów poszczególnych bloków audio | Tak |  |
| **1.9.10** | Bloki generatorów dźwiękowych | Tak |  |
| **1.10** | Możliwość niezależnej pracy poszczególnych części systemu dźwiękowego, zbudowanego w oprogramowaniu procesorów | Tak |  |
| **1.11** | Odpowiedź częstotliwościowa 20 Hz – 20 kHz, +4dBu: +0,23dB/-0,4 dB | Tak, podać |  |
| **1.12** | Zniekształcenia nieliniowe THD+N (22 Hz to 22kHz), 0dB wzmocnienia +4dBu na wejściu, 54 dB wzmocnienia, -50dBu na wejściu:  - <0,007%  - <0,041% | Tak, podać |  |
| **1.13** | Zakres dynamiki (22Hz – 22 kHz, 0dB wzmocnienia): >106 dB | Tak, podać |  |
| **1.14** | Impedancja wejściowa: min. 8kOhm | Tak, podać |  |
| **1.15** | Impedancja wyjściowa: min. 207Ohm | Tak, podać |  |
| **1.16** | Maksymalny poziom na wejściu: +23dBu | Tak, podać |  |
| **1.17** | Maksymalny poziom na wyjściu: Od -30dBu do +23 dBu | Tak, podać |  |
| **1.18** | Zakres wzmocnienia na wejściu: min. 0dB – 65dB | Tak, podać |  |
| **1.19** | Zasilanie Phantom: +48VDC | Tak, podać |  |
| **1.20** | Przesłuchy międzykanałowe przy 1kHz, 0dB wzmocnienia, +4dBu na wejściu, 54dB wzmocnienia, -50dBu na wejściu  - <-86dB  - <-76 dB | Tak, podać |  |
| **1.21** | Częstotliwość próbkowania: min. 48kHz | Tak, podać |  |
| **1.22** | Konwersja analog-cyfra, cyfra-analog: 24bit | Tak, podać |  |
| **1.23** | Port USB: Bit: 16 lub 24 bit, Ilość kanałów audio: do 8, Częstotliwość próbkowania: 48 kHz | Tak, podać |  |
| **1.24** | Wymiary: wysokość: 1U – 44mm | Tak, podać |  |
| **1.25** | Waga: nie więcej niż 3,70 kg | Tak, podać |  |
| 1. **Zestaw mikrofonu bezprzewodowego – 2 szt.** | | | |
| **2.1** | Zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF, zgodny z odbiornikiem | Tak |  |
| **2.2** | Zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz | Tak, podać |  |
| **2.3** | Skok przestrajania: 25 kHz | Tak, podać |  |
| **2.4** | Moc wyjściowa w.cz.: ≥ 30 mW | Tak, podać |  |
| **2.5** | Rodzaj przetwornika mikrofonowego: dynamiczny kardioidalny | Tak |  |
| **2.6** | Maksymalny poziom wysterowania: ≥ 154 dB SPL | Tak, podać |  |
| **2.7** | Pasmo przenoszenia m.cz.: 80 ÷ 18 000 Hz | Tak, podać |  |
| **2.8** | Zakres zmian czułości wejściowej: ≥ 40 dB | Tak, podać |  |
| **2.9** | Tryb przełączania czułości: skokowo, skok ≤ 6 dB | Tak, podać |  |
| **2.10** | Zniekształcenia nieliniowe: ≤ 1 % | Tak, podać |  |
| **2.11** | Stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A | Tak, podać |  |
| **2.12** | Wyświetlacz ze wskazaniem: częstotliwości transmisyjnej, poziomu wysterowania audio, stanu naładowania ogniw zasilających | Tak |  |
| **2.13** | Port podczerwieni do synchronizacji z odbiornikiem: częstotliwości transmisyjnej | Tak |  |
| **2.14** | Przełącznik w rękojeści do wyciszenia mikrofonu z możliwością zmieniany funkcji przełącznika: włącz/wycisz, naciśnij by mówić, naciśnij by wyciszyć, przełącznik nieaktywny | Tak |  |
| **2.15** | Zasilanie: 2 ogniwa AA | Tak |  |
| **2.16** | Czas pracy 1 kompletu ogniw: ≥ 8 h | Tak |  |
| **2.17** | Rodzaj obudowy: metalowa | Tak |  |
| 1. **Pasywny spliter antenowy – 1 szt.** | | | |
| **3.1** | Do sumowania sygnałów z 2 par anten odbiorczych z przekazywaniem napięcia zasilającego z wyjść na wejścia sygnałowe | Tak |  |
| **3.2** | zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF, zgodny z odbiornikiem | Tak |  |
| **3.3** | ilość wejść sygnałowych w.cz.: 2 pary dla 2 par anten odbiorczych systemu różnicowego | Tak |  |
| **3.4** | ilość wyjść sygnałowych w.cz.: 2  - każde wyjście z sumą sygnałów wprowadzanych na 2 wejścia | Tak |  |
| **3.5** | Impedancja falowa: 50 Ω | Tak |  |
| **3.6** | Typ złącza: BNC | Tak |  |
| 1. **Aktywny spliter antenowy z zasilaczem – 1 szt.** | | | |
| **4.1** | Do rozdzielenia sygnału antenowego z dwóch anten odbiorczych na cztery odbiorniki pracujące w systemieodbioru różnicowego. | Tak |  |
| **4.2** | Zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF, zgodny z odbiornikiem | Tak |  |
| **4.3** | Ilość wejść sygnałowych w.cz.: 2 pary dla 2 par anten odbiorczych systemu różnicowgo | Tak |  |
| **4.4** | Ilość wyjść sygnałowych w.cz.: ≥ 4 pary  - dla podłączenia nie mniej niż 4 odbiorników z systemu odbioru różnicowego | Tak |  |
| **4.5** | Wzmocnienie/tłumienie sygnału: 0 dB (± 1 dB) | Tak, podać |  |
| **4.6** | Typ złącza antenowych: BNC | Tak |  |
| **4.7** | Rodzaj obudowy: metalowa, montowalna w panel 1U, 19” | Tak |  |
| **4.8** | Wyposażenie splitera: 8 kabli antenowych do połączenia wyjść antenowych splitera z wejściami antenowymi odbiorników, uchwyt montażowy rack 19” | Tak |  |
| 1. **Anteny zewnętrzne mikrofonów – 4 szt.** | | | |
| **5.1** | Złącze BNC | Tak |  |
| **5.2** | Kompatybilna z pasywnym spliterem | Tak |  |
| **5.3** | Zakres częstotliwości pracy zgodny z odbiornikami mikrofonu bezprzewodowego | Tak |  |
| 1. **Stacja dokująca mikrofonów (ładowanie) – 2 szt.** | | | |
| **6.1** | Zestaw ładowarek z zasilaczami, akumulatorami i akcesoriami do jednoczesnego ładowania akumulatorów umieszczonych we wszystkich nadajnikach miniaturowych i mikrofonach bezprzewodowych do ręki. | Tak |  |
| 1. **Statyw wysoki – 2 szt.** | | | |
| **7.1** | Możliwość regulacji od 900 mm do 1605 mm ± 20 mm | Tak, podać |  |
| **7.2** | Długość ramienia 800 mm ± 20 mm | Tak, podać |  |
| 1. **Statyw niski – 2 szt.** | | | |
| **8.1** | Regulowana długość ramienia 525 mm | Tak |  |
| 1. **Głośnik sufitowy – 24 szt.** | | | |
| **9.1** | Moc min. 40W RMS | Tak, podać |  |
| **9.2** | Nominalna impedancja: 8 ohm | Tak, podać |  |
| **9.3** | Wbudowany transformator 100V z odczepami: 2,5/5/7.5/15W | Tak |  |
| **9.4** | Pasmo przenoszenia: 70Hz – 20kHz | Tak |  |
| **9.5** | Skuteczność: min. 90 dB | Tak, podać |  |
| 1. **Wzmacniacz audio 4-kanałowy – 1 szt.** | | | |
| **10.1** | Min. 4 kanały dla linii 100V o mocy znamionowej 150 W | Tak, podać |  |
| **10.2** | Moc nominalna 1 kanału nie mniejsza niż 145W RMS | Tak, podać |  |
| **10.3** | Moc nominalna kanałów podczas obciążenia wszystkich min. 140W RMS | Tak, podać |  |
| **10.4** | Pasmo przenoszenia nie węższe niż 20Hz-20kHz | Tak, podać |  |
| **10.5** | Filtr górnoprzepustowy (Butterworth 3go rzędu) 50Hz | Tak |  |
| **10.6** | Współczynnik S+N / N w zakresie 20Hz - 20kHz przy obciążeniu 1W/4Ω nie mniejszy niż 85 dB | Tak, podać |  |
| **10.7** | Współczynnik THD + Noise dla częstotliwości 1kHz przy pełnej mocy nie większy niż 0,05% | Tak, podać |  |
| **10.8** | Wejście czułość (impedancja 0dB) >20kΩ | Tak, podać |  |
| **10.9** | Zabezpieczenie przeciw przesterowaniom | Tak |  |
| **10.10** | Pobór mocy 1/8 mocy maksymalnej (dla szumu różowego przy obciążeniu 4Ω) nie większy niż 113W | Tak, podać |  |
| **10.11** | Pobór mocy 1/3 mocy maksymalnej (dla szumu różowego przy obciążeniu 4Ω) nie większy niż 268W | Tak, podać |  |
| **10.12** | Pobór mocy podczas pracy bez obciążenia max. 29W | Tak, podać |  |
| **10.13** | Pobór mocy po aktywowaniu funkcji stand-by nie większy niż 18W | Tak, podać |  |
| **10.14** | Przystosowany do montażu w szafie rack, rozmiar 1U | Tak |  |
| **10.15** | Funkcja oszczędzania energii Auto stand-by | Tak |  |
| **10.16** | Wymiary max (bez uchwytów) (szerokość x wysokość x głębokość) 490x44x420 mm | Tak, podać |  |
| **10.17** | Waga nie większa niż 11kg | Tak, podać |  |
| 1. **Rejestrator audio – 1 szt.** | | | |
| **11.1** | Wykorzystuje jako nośnik nagrań karty SD, CF lub pamięć przenośną USB | Tak, podać |  |
| **11.2** | Obudowa rack 1U | Tak |  |
| **11.3** | Odtwarzanie 24-bitowych plików WAV | Tak |  |
| **11.4** | Kontrola szybkości odtwarzania (± 16%) oraz kontrola wysokości dźwięków (± 6 półtonów) | Tak, podać |  |
| **11.5** | Funkcje auto cue, auto ready oraz call | Tak |  |
| **11.6** | Odtwarzanie przyrostowe | Tak |  |
| **11.7** | Odtwarzanie z ostatniej pozycji (resume) | Tak |  |
| **11.8** | Odtwarzanie mono mix | Tak |  |
| **11.9** | Odtwarzanie z połączonych urządzeń (sterowanie jednego urządzenia drugim) | Tak |  |
| **11.10** | Nagrywanie zsynchronizowanie (automatyczne nagrywanie inicjowane poziomem sygnału wejściowego) | Tak |  |
| **11.11** | Przełączalny kompresor | Tak |  |
| **11.12** | Automatyczne lub manualne zwiększanie numeru ścieżki | Tak, podać |  |
| **11.13** | Funkcje edycji dla plików WAV (dzielenie, łączenie, usuwanie, zmiana nazwy) | Tak |  |
| **11.14** | Wyświetlanie informacji tag ID3 oraz CD-Text | Tak |  |
| **11.15** | Konwerter częstotliwości próbkowania | Tak |  |
| **11.16** | Funkcja Power-on play (funkcja odtwarzania z użyciem zegara) | Tak |  |
| **11.17** | Wbudowany zegar pozwalający na wprowadzanie czasu dokonania nagrania | Tak |  |
| **11.18** | Funkcja Key lock (blokady klawiszy) | Tak |  |
| **11.19** | Analogowe symetryczne wejście/wyjście XLR | Tak |  |
| **11.20** | Analogowe niesymetryczne wejście/wyjście RCA | Tak |  |
| **11.21** | Cyfrowe współosiowe wejście/wyjście SPDIF | Tak |  |
| **11.22** | Szeregowy port kontroli D-sub 9-pin RS-232C | Tak |  |
| **11.23** | Funkcja Fader start/stop | Tak |  |
| **11.24** | Gniazdo klawiatury komputera (PS/2 lub USB) – edycja nazw katalogów i plików oraz zdalna kontrola | Tak |  |
| **11.25** | Dołączony pilot przewodowy | Tak |  |
| 1. **System wideokonferencyjny** | | | |
| 1. **Kodek wideokonferencyjny – 1 szt. (do poz. V. 1-6 z zał. nr 2 do SIWZ)** | | | |
| **1.1** | Musi obsługiwać min. następujące protokoły i standardy wideo |  |  |
| **1.1.1** | H.261, | Tak |  |
| **1.1.4** | H.263 | Tak |  |
| **1.1.5** | H.264 HighProfile | Tak |  |
| **1.1.6** | H.264 AVC | Tak |  |
| **1.1.7** | H.264 SVC | Tak |  |
| **1.1.8** | RDP, VbSS | Tak |  |
| **1.2** | Musi posiadać min. następujące rozdzielczości strumienia głównego |  |  |
| **1.2.1** | HD1080p, 60 klatek/s przy prędkości poniżej 2 Mb/s | Tak |  |
| **1.2.2** | HD1080p, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 1.3 Mb/s | Tak |  |
| **1.2.3** | HD720p, 60 klatek/s przy prędkości poniżej 1 Mb/s | Tak |  |
| **1.2.4** | HD720p, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 600 kb/s | Tak |  |
| **1.2.5** | SD/4CIF, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 200 kb/s | Tak |  |
| **1.2.6** | CIF, QCIF | Tak |  |
| **1.2.7** | Obsługa proporcji wyświetlania 4:3 i 16:9 | Tak |  |
| **1.3** | Musi posiadać min. następujące funkcje przesyłania treści |  |  |
| **1.3.1** | Wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem H.239 | Tak |  |
| **1.3.2** | Wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem BFCP | Tak |  |
| **1.3.3** | Obsługiwane rozdzielczości: HD1080(1920x1080), HD720 (1280x720), XGA (1024 x 768), SVGA (800 x 600), VGA (640 x 480) | Tak |  |
| **1.3.4** | Przesyłanie prezentacji w drugim strumieniu w jakości 1080p60 | Tak |  |
| **1.3.5** | Jednoczesne przesyłanie dwóch strumieni, prezentacji i obrazu wideo z kamery w jakości 1080p30 każdy | Tak |  |
| **1.3.6** | Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez sieć IP | Tak |  |
| **1.3.7** | Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez wejście cyfrowe HDMI | Tak |  |
| **1.3.8** | Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez wejście analogowe VGA | Tak |  |
| **1.4** | Musi obsługiwać min. następujące protokoły i standardy audio: | Tak |  |
| **1.4.1** | G.711, G.722, G.722.1, G.722.1c | Tak |  |
| **1.4.2** | Możliwość przesyłania dźwięku stereo o szerokości pasma 22 kHz | Tak |  |
| **1.4.3** | Automatyczna kontrola wzmocnienia (AGC) | Tak |  |
| **1.4.4** | Automatyczne tłumienie zakłóceń | Tak |  |
| **1.4.5** | System redukcji echa | Tak |  |
| **1.4.6** | Maskowanie błędów transmisyjnych audio | Tak |  |
| **1.4.7** | System redukcji hałasu klawiatury | Tak |  |
| **1.5** | Pozostałe protokoły, które musi obsługiwać kodek: |  |  |
| **1.5.1** | H.224/H.281 – sterowanie kamerą zdalną | Tak |  |
| **1.5.2** | H.323 Annex Q – sterowanie kamerą zdalną | Tak |  |
| **1.5.3** | H.225, H.245, H.241 | Tak |  |
| **1.5.4** | H.243 chair control | Tak |  |
| **1.5.5** | H.460 NAT/firewall traversal (omijanie zapory) | Tak |  |
| **1.5.6** | Natywna integracja ze środowiskiem Microsoft Lync/SfB/O365 - możliwość zarejestrowania terminala do serwera, realizacja połączeń wideokonferencyjnych z użytkownikami SfB | Tak |  |
| **1.5.7** | Urządzenie certyfikowane przez Microsoft do integracji z SfB/O365 | Tak |  |
| **1.5.8** | Wbudowany mostek obsługujący 6 lokalizacji (1+5) - licencyjne uruchomienie mostka | Tak |  |
| **1.5.9** | Integracja z serwerem Microsoft Exchange | Tak |  |
| **1.5.10** | Integracja z Microsoft Active Directory | Tak |  |
| **1.5.11** | Integracja usług katalogowych przez LDAP | Tak |  |
| **1.6** | Musi spełniać min. następujące wymagania sieciowe: |  |  |
| **1.6.1** | Port ethernet 10/100/1000 Mb/s | Tak, podać |  |
| **1.6.2** | Obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem H.323 | Tak |  |
| **1.6.3** | Obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem SIP | Tak |  |
| **1.6.4** | Pasmo 6 Mb/s dla połączeń w sieci IP | Tak |  |
| **1.6.5** | Jednoczesna obsługa protokołów H.323 i SIP | Tak |  |
| **1.6.6** | Jednoczesna rejestracja terminala w gatekeeperze H.323 i serwerze SIP registrar | Tak |  |
| **1.6.7** | Obsługa protokołu NAT | Tak |  |
| **1.6.8** | Dynamiczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IP | Tak |  |
| **1.6.9** | Statyczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IP | Tak |  |
| **1.6.10** | Możliwość zdefiniowania zakresu portów dla pakietów RTP | Tak |  |
| **1.7** | Musi posiadać min. obsługę QoS: | Tak |  |
| **1.7.1** | IP Precedence | Tak |  |
| **1.7.2** | DiffServ | Tak |  |
| **1.7.3** | Konfigurowalny rozmiar MTU | Tak |  |
| **1.8** | Musi spełniać min. następujące wymagania dotyczące sterowania i zarządzania: |  |  |
| **1.8.1** | Zarządzanie urządzeniem przez WWW w języku polskim | Tak |  |
| **1.8.2** | Ekranowe menu użytkownika w języku polskim | Tak |  |
| **1.8.3** | Administrowanie urządzeniem przez zewnętrzny serwer zarządzania tego samego producenta | Tak |  |
| **1.8.4** | Podgląd konferencji przez przeglądarkę WWW | Tak |  |
| **1.8.5** | Sterowanie systemem przez interfejs RS-232 API | Tak |  |
| **1.9** | Musi posiadać min. następujące wyjścia audio/wideo: |  |  |
| **1.9.1** | Wejście wideo HD1080p dla kamery głównej | Tak |  |
| **1.9.2** | Wejście wideo HDMI HD1080p z obsługą audio dla komputera PC | Tak |  |
| **1.9.3** | Wejście wideo VGA HD1080p dla komputera PC | Tak |  |
| **1.9.4** | 2 wyjścia wideo HDMI HD1080p dla wyświetlaczy z obsługą audio | Tak |  |
| **1.9.5** | Obsługa standardu CEC (Consumer Electronics Control), | Tak |  |
| **1.9.6** | Wejście i wyjście audio stereo | Tak |  |
| **1.10** | Musi posiadać min. zabezpieczenia: |  |  |
| **1.10.1** | Secure Web – https | Tak |  |
| **1.10.2** | Secure Telnet | Tak |  |
| **1.10.3** | Tryb chronionego dostępu | Tak |  |
| **1.10.4** | Wsparcie dla SHA-1, SHA-256 | Tak |  |
| **1.10.5** | Bezpieczna autentykacja hasła | Tak |  |
| **1.10.6** | Szyfrowanie połączeń w oparciu o standard AES-256 | Tak |  |
| **1.11** | Musi posiadać min. roczny serwis typu AHR z pierwszą linią wsparcia świadczoną w języku polskim | Tak |  |
| 1. **Pulpit sterowania wideokonferencją – 1 szt. (do poz. V. 7 i 8 z zał. nr 2 do SIWZ)** | | | |
| **2.1** | Kolorowy ekran wielodotykowy LCD o przekątnej min. 10 cali | Tak, podać |  |
| **2.2** | Zestawianie połączeń telefonicznych oraz wideokonferencyjnych | Tak |  |
| **2.3** | Rozłączanie połączeń telefonicznych oraz wideokonferencyjnych | Tak |  |
| **2.4** | Regulacja głośności | Tak |  |
| **2.5** | Włączanie/wyłączanie mikrofonu | Tak |  |
| **2.6** | Sterowanie kamerą lokalną | Tak |  |
| **2.7** | Sterowanie kamerą zdalną | Tak |  |
| **2.8** | Wybór źródła wideo | Tak |  |
| **2.9** | Sterowanie wysyłaniem prezentacji z komputera | Tak |  |
| **2.10** | Dostęp do globalnej książki adresowej (np. Microsoft AD) | Tak |  |
| **2.11** | Dostęp do kalendarza wideoterminala | Tak |  |
| **2.12** | Obsługa sygnalizacji DTMF | Tak |  |
| **2.13** | Zmiana układów okienek z uczestnikami podczas wideokonferencji wielopunktowej na mostku | Tak |  |
| **2.14** | Wbudowany port USB | Tak |  |
| **2.15** | Zasilanie PoE | Tak |  |

# **SYSTEM DYSKUSYJNY PRZEWODOWY – (specyfikacja dla całego systemu)**

1. **Informacje ogólne systemu dyskusyjnego**

System konferencyjny powinien być łatwo instalowany, konfigurowany i utrzymywany. System powinien zapewniać wyłącznie cyfrowe przetwarzanie i transmisję sygnału za pośrednictwem sieci IP Ethernet. Zoptymalizowany pod kątem wysokiej jakości dźwięku i obrazu. System musi być zabezpieczony przed wpływami zewnętrznymi. Powinien mieć otwarty interfejs na krawędzi sieci. Musi on również posiadać redundantny system umożliwiający ciągłą pracę poprzez okablowanie pętlowe. Pozwoli to na wymianę elementu "na gorąco". System powinien być wyizolowany przed zakłóceniami z telefonii komórkowej oraz sieci bezprzewodowych.

System powinien mieć zintegrowany dynamiczny procesor . System powinien zapewniać interfejs do sterowania jednostką centralną. Musi mieć skalowalną architekturę.

System konferencyjny powinien umożliwiać pełne zarządzanie sygnałem dźwiękowym: umożliwia kontrolę głośności i dopasowania poszczególnych mikrofonów każdego uczestnika. Powinno umożliwiać przekazywanie i wzmacnianie wszystkich sygnałów audio.

W razie potrzeby umożliwia funkcjonalność multimedialną wszystkim uczestnikom. Umożliwi to przeglądanie plików PDF, umożliwi komunikację między uczestnikami, umożliwi konsultację agendy.

1. **Charakterystyka sieci**

Sieć IP Ethernet będzie transportować wszystkie cyfrowe sygnały systemowe za pomocą jednego kabla CAT5e (lub wyższego): sygnał będzie zawierać audio, wideo, dokumenty, zwykłą sieć LAN) i dane kontroli konferencji. Sieć powinna być tunelowana: oddziela ruch audio i wideo od zwykłego LAN lub ruchu internetowego. Sieć jest oparta na pakietach i działa zgodnie z zastrzeżonym protokołem. Sieć będzie dynamicznie przypisywać przepustowość i będzie mieć wbudowany schemat priorytetów dla różnych rodzajów pakietów. Sieć bazowa zostanie zamknięta i nie pozwoli urządzeniom stron trzecich na współdziałanie z centralnym urządzeniem konferencyjnym. Krawędź sieci powinna umożliwiać połączenie z urządzeniami zewnętrznymi.

Sieć ma topologię samoleczenia. System będzie przez cały czas kierował dane przez najkrótszą trasę. Koryguje się w przypadku awarii lub wadliwej jednostki. System powinien zapewnić nadmiarowe ścieżki poprzez okablowanie pętli łańcuchowej. System konferencji powinien także umożliwiać wymianę uszkodzonych komponentów przy minimalnym przestoju i bez konieczności ponownego uruchamiania systemu.

Zewnętrzny interfejs Dante ™ lub równoważny

System powinien umożliwiać komunikację z urządzeniami innych producentów za pośrednictwem interfejsu Dante ™ lub równoważnym.

1. **Technologia audio i wideo**

Zarówno audio i wideo będą oddzielnie tunelowane. W celach multimedialnych system powinien przetwarzać i przesyłać wideo w wysokiej rozdzielczości 1080p / 60 z opóźnieniem mniejszym niż jedna klatka. Będzie także przetwarzać i przesyłać nieskompresowane audio 48 kHz dla maksymalnie 64 kanałów. Umożliwi to mapowanie dźwięku i grupowanie go w macierzy strumieni przy użyciu aplikacji Dante ™ lub równoważnej.

1. **Charakterystyka oprogramowania**

W kontekście multimedialnym system powinien zapewniać użytkownikom łatwe w użyciu oprogramowanie do przygotowywania, konfigurowania, utrzymywania, rejestrowania, importowania i eksportowania, tłumaczenia lub modyfikowania spotkań. Oprogramowanie będzie działać na komputerze z systemem Windows lub równowążnym i będzie wymagało licencji, która włącza lub wyłącza różne moduły. Licencja powinna uniemożliwiać instalację oprogramowania na komputerach, które nie są autoryzowane do uruchamiania oprogramowania.

**Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważny.**

Po przez równoważność zamawiający rozumie:

1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.

2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim.

3. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.

4. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne – wymagane podanie nazwy strony serwera www.

5. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.

6. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.

7. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.

8. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.

9. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.

10. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.

11. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).

12. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.

13. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.

14. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.

15. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.

16. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.

17. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.

18. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

19. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).

20. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny

21. Mechanizmy logowania w oparciu o: a. Login i hasło, b. Karty z certyfikatami (smartcard),

c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).

22. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.

23. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).

24. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.

25. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.

26. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.

27. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.

28. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.

29. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.

30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.

31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.

32. Udostępnianie modemu.

33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.

34. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.

35. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).

36. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).

37. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.

38. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.

39. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.

40. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.

41. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

42. Zaoferowane oprogramowanie musi pozwalać na przenoszenie pojedynczych sztuk oprogramowania do jednostek zależnych.

1. **Funkcje systemu**

Po instalacji i konfiguracji wszystkich wymaganych urządzeń, system powinien umożliwiać następujące funkcje:

Kontrola mikrofonu

Mikrofon każdego uczestnika powinien być kontrolowany przez przewodniczącego lub operatora w dowolnym trybie (automatycznym lub ręcznym).

1. **Prośba o głos**

System konferencji będzie monitorował prośbę uczestnika o zabranie głosu. Automatycznie umieszcza kolejki zgłoszeń w prawidłowej kolejności chronologicznej i wyświetla kolejkę na dowolnych żądanych jednostkach i / lub ekranach zewnętrznych.

Identyfikacja uczestników

W razie potrzeby system umożliwia identyfikację wszystkich uczestników (w tym przewodniczącego i operatora) z nazwy , miejsca. Zapewnia również możliwość zarejestrowania użytkownika w systemie i przypisania praw użytkownikowi do odpowiedniego urządzenia. Umożliwia również użytkownikowi rejestrację za pomocą identyfikatora RFID.

Interfejs innych firm

System konferencyjny powinien umożliwiać komunikację z urządzeniami zewnętrznymi, urządzeniami Dante ™.

Dane systemowe

Dane systemowe i parametry oraz lista uczestników będą przechowywane w bazie danych serwera Microsoft SQL. Jest wykorzystywany do monitorowania i ulepszania systemu oraz do przygotowywania i organizowania spotkań.

Opcje głosowania

W razie potrzeby wszyscy uczestnicy mają możliwość głosowania za pomocą urządzenia konferencyjnego.

Wybór języka

W razie potrzeby urządzenie konferencyjne umożliwia uczestnikom wybór kanału językowego do odsłuchu tłumaczenia.

Modułowość

System konferencji powinien umożliwiać połączenie urządzeń i jednostek w zależności od złożoności i wielkości miejsca spotkania. Sprzęt i sieć systemu będą skalowalne, aby spełnić te wymagania.

System konferencyjny umożliwia połączenie różnych typów jednostek w konfiguracji mieszania i dopasowywania w celu zapewnienia przyszłościowego rozwiązania:

- do ustawienia na stołach pulpity audio

- do zabudowy w stoły pulpity audio

- do ustawienia na stołach pulpity multimedialne

- do zabudowy w stoły pulpity multimedialne

Wszystkie jednostki muszą być w stanie działać jednocześnie w tej samej sieci. System powinien zawierać zarówno konfigurację audio, jak i multimedialną, działającą w tej samej sieci.

Standard systemu

System powinien być zgodny ze standardem IEC60914. Musi również spełniać wszystkie lokalne, krajowe, regionalne i / lub międzynarodowe przepisy i regulacje dotyczące sprzętu konferencyjnego.

Połączenia systemowe

System powinien mieć skalowalną i modułową konstrukcję, która będzie sterowana przez komputer i umożliwia konfigurację wielu urządzeń.

System powinien używać kabli CAT5e (lub wyższych). Kable powinny mieć złącza RJ45. System powinien zawierać koncepcję redundantną z topologią samoleczenia i okablowaniem pętli łańcuchowej. Zasilacze i przedłużacze sieciowe w razie potrzeby przedłużają sieć. Jednostka centralna powinna być wolnostojąca lub powinna być zamontowana w szafie 19 ".

Działanie systemu

System konferencji ma cztery różne role operacyjne:

• Technik: zapewnia automatyczną kontrolę nad konferencją za pomocą wielu predefiniowanych trybów, które mogą być wybrane przez komputer użytkownika

• Operator: musi korzystać z interfejsu, aby zapewnić wsparcie na komputerze PC lub wielu komputerach

• Przewodniczący: korzysta z predefiniowanego trybu kontroli konferencji

• Uczestnik: korzysta z predefiniowanego trybu uczestnictwa w konferencji

1. **Funkcje**

Operator ma pełną kontrolę nad systemem konferencji, w tym przewodniczącym, uczestnikami i postępowaniem ogólnym.

W kontekście multimediów operator wykorzystuje komputer do zarządzania, konfigurowania, przygotowywania i obsługiwania systemu. Operator następnie korzysta z pakietu oprogramowania, który wymaga ważnego klucza licencyjnego dla oprogramowanie.

1. **Zarządzanie dyskusjami**

Przewodniczący kontroluje ogólne postępowanie dyskusyjne z jednostką przewodniczącego. Przewodniczący zarządza włączaniem i wyłączaniem mikrofonów, całkowitą liczbą aktywnych mikrofonów i trybem działania. Jednostki skonfigurowane jako przewodniczący mają możliwość aktywacji swojego mikrofonu przez cały czas, niezależnie od wybranych trybów wymienionych poniżej.

1. **Tryb grupowy**

Tryb grupowy pozwala uczestnikom konferencji naciskać przycisk mikrofonu, aby aktywować mikrofon w urządzeniu konferencyjnym. Maksymalnie ośmiu mówców może jednocześnie używać swoich mikrofonów. Każdy delegat, który aktywuje swój przycisk mikrofonu po aktywacji 8 równoczesnych mikrofonów, zostanie automatycznie dodany do listy oczekujących. Jego mikrofon zostanie aktywowany, jeśli inny uczestnik dezaktywuje mikrofon lub przewodniczący aktywuje mikrofon uczestnika.

1. **Tryb zapytania o głos**

W trybie zapytania uczestnik zawsze automatycznie dodaje się do listy oczekujących, jeśli naciśnie przycisk swojego mikrofonu. Przewodniczący ma prawo aktywować mikrofon uczestnika, przenosząc go z listy oczekujących na pozycję aktywnego mówcy. Po osiągnięciu maksimum 8 głośników, działanie przewodniczącego wyłącza mikrofon, który był aktywowany najdłużej, na korzyść mikrofonu od uczestnika, który jest pierwszy na liście oczekujących.

1. **Tryb zastępowania**

Tryb zastępowania pozwala uczestnikom konferencji nacisnąć przycisk mikrofonu, aby uaktywnić ich mikrofon. Maksymalnie ośmiu mówców może jednocześnie używać swoich mikrofonów. Każdy uczestnik, który aktywuje swój przycisk mikrofonu po aktywacji 8 równoczesnych mikrofonów, automatycznie dezaktywuje mikrofon, który był aktywny przez najdłuższy czas. Tryb ten działa zgodnie z zasadą FIFO: pierwsze weszło, pierwsze wyszło.

1. **Tryb bezpośredniego dostępu**

Tryb bezpośredniego dostępu umożliwia uczestnikom konferencji naciskanie przycisku mikrofonu, aby aktywować mikrofon w urządzeniu konferencyjnym. Maksymalnie ośmiu mówców może jednocześnie używać swoich mikrofonów. Po aktywacji 8 jednoczesnych mikrofonów żaden uczestnik nie będzie w stanie aktywować swojego przycisku mikrofonu, ani też nie zostanie automatycznie dodany do listy oczekujących. Zamiast tego uczestnik musi poczekać, aż uczestnik z aktywnym mikrofonem wyłączy mikrofon.

Istnieje możliwość automatycznego wyłączenia wszystkich mikrofonów, gdy nie są one używane.

1. **Dźwięk**

System powinien mieć zaawansowany dynamiczny procesor z indywidualnymi korektami czułości mikrofonu, redukcją szumów i ustawieniami ogranicznika kompresji.

1. **Przewodniczący**

Przewodniczący ma status priorytetu nad wszystkimi uczestnikami i ma zdolność do zarządzania konferencją za pomocą pulpitu przewodniczącego.

1. **Uczestnik**

Urządzenie konferencyjne delegata musi być wyposażone przynajmniej w przycisk włączenia mikrofonu.

1. **Możliwości multimedialne**

Sterowanie kamerą zewnętrzną

System powinien umożliwiać stosowanie kamer PTZ innych firm.

Przeglądanie dokumentów

Urządzenie konferencyjne musi mieć model licencji, aby umożliwić funkcjonalność przeglądania dokumentu. Pozwoli to każdemu uczestnikowi przeglądać pliki Adobe PDF na ekranie dotykowym. Umożliwia on uczestnikowi korzystanie z interfejsu w celu przewijania dokumentu i powiększania lub pomniejszania. Pozwoli to uczestnikowi zapoznać się z dowolnym plikiem PDF, który został udostępniony przez przewodniczącego lub operatora.

1. **Wybór strumienia wideo**

Urządzenie konferencyjne musi mieć model licencji, aby umożliwić uczestnikom wybór do 6 strumieni wideo dostępnych w sieci. Pozwoli to uczestnikowi na natychmiastowe przejście pomiędzy dowolnym z tych strumieni. Każdy ze strumieni obsługuje standard Full HD 1080p / 60 z opóźnieniem mniejszym niż jedna klatka.

System przesyłania wiadomości między uczestnikami

Urządzenie konferencyjne musi mieć model licencji, aby umożliwić uczestnikom wysyłanie wiadomości do siebie nawzajem. Pozwoli to uczestnikowi utworzyć wiadomość i wybrać innego uczestnika jako odbiorcę tej wiadomości. Uczestnicy mają możliwość czytania i odpowiadania na wiadomości jednemu lub kilku delegatom, grupie delegatów lub wszystkim delegatom.

1. **Jednostka centralna z funkcją nagrywania – 1 sztuka (do poz. VI. 1 z Zał. nr 2 do SIWZ)**

Jednostka centralna to 19-calowe urządzenie montowane w racku, które zapewnia przetwarzanie dźwięku i obsługę sygnałów wymaganych w sieci konferencyjnej. Spotkania są gotowe do działania bez potrzeby posiadania dodatkowego komputera. Prosty interfejs zapewnia dostęp do wszystkich elementów sterowania: pokrętło głośności reguluje głośność, przycisk prostego nagrywania uruchamia lub zatrzymuje rejestrację spotkania oraz zintegrowany serwer internetowy. Operatorzy mają pełną kontrolę nad wszystkimi ustawieniami dzięki łatwemu, intuicyjnemu interfejsowi WWW.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametrów technicznych**  **Parametr wymagany** | **Wymagania**  **TAK/NIE** | **Odpowiedź Wykonawcy**  **Tak/ Nie**  **Oferowana wartość parametru, opis** |
| **VI. System dyskusyjny przewodowy** | | | |
| 1. **Jednostka centralna z funkcja nagrywania – 1 szt.** | | | |
| **18.1** | Materiał - stal | Tak |  |
| **18.2** | Kolor czarny, odporny na zarysowania | Tak |  |
| **18.3** | Wymiary 482(w) x 43(h) x 195(d) mm ± 1 mm | Tak, podać |  |
| **18.4** | Waga < 10 kg | Tak, podać |  |
| **18.5** | **Elektryczne** |  |  |
| **18.5.1** | Napięcie zasilania: Zewnętrzne, 80-264 VAC, 47-63 Hz | Tak, podać |  |
| **18.5.2** | Pobór mocy maksymalnie 500 W | Tak, podać |  |
| **18.5.3** | Jakość audio min. 24 bit, 48 kSps | Tak, podać |  |
| **18.5.4** | Napięcie max. 48 VDC | Tak, podać |  |
| **18.5.5** | Ciągły prąd wyjściowy 2A | Tak |  |
| **18.6** | **Rejestracja wewnętrzna** |  |  |
| **18.6.1** | Wielkość min. 8 Gb | Tak, podać |  |
| **18.6.2** | Format MP3 | Tak |  |
| **18.6.3** | Jakość 64, 128, 196, 256 kbps | Tak |  |
| **18.7** | Rejestracja zewnętrzna |  |  |
| **18.7.1** | Połączenie USB 2.0 | Tak, podać |  |
| **18.7.2** | Format NTFS | Tak |  |
| **18.7.3** | Maksymalny rozmiar 500GB | Tak |  |
| **18.8** | **Połaczenie konferencyjne** |  |  |
| **18.8.1** | Typ przewodów Cat 5e, ekranowany, FTP | Tak |  |
| **18.8.2** | Maksymalna odległość między panelami 80 m | Tak |  |
| **18.8.3** | Maksymalna całkowita długość kabla w pętli 400 m | Tak |  |
| **18.9** | **AUX IN XLR zbalansowane** |  |  |
| **18.9.1** | Nominalny poziom wejściowy +4dBu | Tak |  |
| **18.9.2** | Maksymalny poziom wejściowy +24 dBu | Tak |  |
| **18.9.3** | Impedancja wejściowa 10 kΩ | Tak |  |
| **18.9.4** | Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |
| **18.9.5** | Pasmo przenoszenia min. 20-20 000 Hz | Tak, podać |  |
| **18.10** | **AUX OUT XLR zbalansowane** |  |  |
| **18.10.1** | Nominalny poziom wyjściowy +4dBu | Tak |  |
| **18.10.2** | Maksymalny poziom wyjściowy +24 dBu | Tak |  |
| **18.10.3** | Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |
| **18.10.4** | Pasmo przenoszenia min. 20-20 000 Hz | Tak, podać |  |
| **18.10.5** | THD @ poziom nominalny 0,10% | Tak |  |
| **18.10.6** | Impedancja obciążenia > 600 Ω | Tak, podać |  |
| **18.11** | **AUX IN RCA niezbalansowane** | Tak |  |
| **18.11.1** | Nominalny poziom wejściowy -10dBV | Tak |  |
| **18.11.2** | Maksymalny poziom wejściowy 10 dBV | Tak |  |
| **18.11.3** | Impedancja wejściowa 10 kΩ | Tak |  |
| **18.11.4** | Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |
| **18.11.5** | Pasmo przenoszenia min. 20-20 000 Hz | Tak, podać |  |
| **18.12** | **AUX OUT RCA niezbalansowane** |  |  |
| **18.12.1** | Nominalny poziom wyjściowy +4dBu | Tak |  |
| **18.12.2** | Maksymalny poziom wyjściowy +24 dBu | Tak |  |
| **18.12.3** | Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |
| **18.12.4** | Pasmo przenoszenia min. 20-20 000 Hz | Tak, podać |  |
| **18.12.5** | THD @ poziom nominalny 0,10% | Tak |  |
| **18.12.6** | Impedancja obciążenia > 600 Ω | Tak, podać |  |
| **18.13** | **Interfejs Dante lub równoważny** |  |  |
| **18.13.1** | Prędkość łącza 1 Gbps | Tak |  |
| **18.13.2** | Prędkość próbki 48 kSps | Tak |  |
| **18.13.3** | Szerokość próbki 24 bit | Tak |  |
| **18.13.4** | Maksymalna ilość kanałów wejściowych 64 | Tak |  |
| **18.13.5** | Maksymalna ilość kanałów wyjściowych 64 | Tak |  |
| **18.13.6** | Certyfikat CE | Tak |  |

1. **Mikrofon – 15 szt. (do poz. VI 2 z zał. nr 2 do SIWZ)**

Powinien być typu gęsia szyja oraz podłączony do urządzenia konferencyjnego za pomocą połączenia śrubowego. Pozwoli to użytkownikowi na dużą swobodę ruchów i elastyczność. Musi być dostępny w różnych długościach szyjek (30, 40, 50 lub 70 cm). Ma również jednokierunkową reakcję i bardzo niską podatność na zakłócenia z telefonu komórkowego. Na koniec pierścień świetlny powinien być ciemny (nieprzezroczysty), gdy mikrofon jest wyłączony, powinien zaświecić się na czerwono, gdy jest aktywny, a powinien świecić na zielono, gdy jest na prośba.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametrów technicznych**  **Parametr wymagany** | **Wymagania**  **TAK/NIE** | **Odpowiedź Wykonawcy**  **Tak/ Nie**  **Oferowana wartość parametru, opis** |
| **VI. System dyskusyjny przewodowy** | | | |
| 1. **Mikrofon – 15 szt.** | | | |
| **19.1** | Materiał - mosiądz | Tak |  |
| **19.2** | Kolor czarny matowy odporny na zarysowania | Tak |  |
| **19.3** | Wymiary 25 (szer) x 385 (wys) x 25 (głęb) mm ± 1 mm | Tak, podać |  |
| **19.4** | Waga < 100 g | Tak, podać |  |
| **19.5** | Warunki nominalne: |  |  |
| **19.5.1** | Rezystor odchylenia = 1k2 | Tak |  |
| **19.5.2** | Vdd = 3,3 V DC | Tak |  |
| **19.5.3** | SPL = 1Pa | Tak |  |
| **19.6** | Max. SPL 2 1kHz 110 dB SPL (1% THD+N) | Tak, podać |  |
| **19.7** | Stosunek sygnału do szumu >67 dB(A) | Tak |  |
| **19.8** | Zasilanie 3.3 V DC, 0.5 mA | Tak |  |

1. **Pulpit przewodniczącego z opcja głosowania i identyfikacji kartą przewodniczącego – 1 sztuka (do poz. VI. 3 z zał. nr 2 do SIWZ)**

Pulpit do ustawienia na stołach dla przewodniczącego powinno umożliwiać instalację przewodową na istniejących meblach. Powinien mieć nachylenie 20°, aby zapewnić ergonomiczne użytkowanie. Będzie miał 2 otwory z tyłu zarezerwowane dla kabli sieci konferencyjnej. Powinien on posiadać 5 antypoślizgowych gumowych ograniczników u dołu, aby zapewnić stabilność.

Urządzenie stołowe dla przewodniczącego powinno mieć złącze śrubowe, które pasuje do odłączanego mikrofonu. Urządzenie powinno również mieć wbudowany głośnik, który jest automatycznie wyciszany, gdy mikrofon jest aktywny, aby zapobiec sprzężeniom akustycznym. Dodatkowo pulpit dyskusyjny dla przewodniczącego powinno mieć gniazdo słuchawkowe 3,5 mm po lewej i prawej stronie.

Urządzenie będzie miało dotykowe fizyczne przyciski. Urządzenie powinno być wyposażone w duży zakrzywiony trapezowy przycisk mikrofonu z trójkątnymi wskaźnikami ON / OFF na przeciwległych końcach przycisku. Ma również 2 przyciski do regulacji głośności w górę lub w dół. Na koniec, urządzenie przewodniczącego powinno mieć przycisk umożliwiający udostępnienie głosu mówcy (następny w linii) i przycisk, aby unieważnić wszystkie mikrofony (status priorytetu).

Pulpit przewodniczącego z opcją głosowania przeznaczone jest do miejsc konferencji, w których przewodniczący spotkania może głosować

Ma również 3 przyciski głosowania (+ / 0 / -) i wyświetla wyniki głosowania na ekranie OLED wybudowanym w pulpit. Urządzenie powinno umożliwiać przewodniczącemu rozpoczynanie i zatrzymywanie głosowania za pomocą dwóch przycisków oznaczonych na wyświetlaczu OLED symbolem Play i stop . Urządzenie przewodniczącego ma również gniazdo do włożenia i odczytu karty RFID.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametrów technicznych**  **Parametr wymagany** | **Wymagania**  **TAK/NIE** | **Odpowiedź Wykonawcy**  **Tak/ Nie**  **Oferowana wartość parametru, opis** |
| **VI. System dyskusyjny przewodowy** | | | |
| **20. Pulpit przewodniczącego z opcja głosowania i identyfikacji kartą przewodniczącego – 1 szt.** | | | |
| **20.1** | Materiał – PC/ABS | Tak |  |
| **20.2** | Kolor czarny mat, odporny na zarysowania | Tak |  |
| **20.3** | Wymiary 230 (szer) x 90 (wys) x 130 (głęb) mm ± 1 mm | Tak, podać |  |
| **20.4** | Waga < 480 g | Tak, podać |  |
| **20.5** | Napięcie 48 VDC | Tak |  |
| **20.6** | Zużycie prądu nie większe niż 4,5 W | Tak |  |
| **20.7** | **Wyjście głośnikowe** |  |  |
| **20.7.1** | Maksymalna moc wyjściowa >1W | Tak, podać |  |
| **20.7.2** | Pasmo przenoszenia 22 – 22 000 Hz | Tak, podać |  |
| **20.7.3** | Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |
| **20.7.4** | Nominalny poziom < 0,1% | Tak, podać |  |
| **20.7.5** | Impedancja obciążenia 8 Ω | Tak |  |
| **20.8** | Wyjście słuchawkowe |  |  |
| **20.8.1** | Maksymalna moc wyjściowa >10 mW | Tak, podać |  |
| **20.8.2** | Pasmo przenoszenia 200 – 22 000 Hz | Tak, podać |  |
| **20.8.3** | Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |
| **20.8.4** | Nominalny poziom < 0,1% | Tak, podać |  |
| **20.8.5** | Impedancja obciążenia 16-32 Ω | Tak, podać |  |
| **20.9** | Wejście mikrofonowe |  |  |
| **20.9.1** | Pasmo przenoszenia 25 – 22 000 Hz | Tak, podać |  |
| **20.9.2** | Zakres dynamiczny > 93 dB | Tak, podać |  |
| **20.9.3** | Nominalny poziom < 0,1%  Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |

1. **Pulpit systemu dyskusyjnego z funkcją głosowania delegata - 14 szt.** **(do poz. VI. 4 z zał. nr 2 do SIWZ)**

W wersji na stołowej powinno umożliwiać zainstalowanie instalacji przewodowej na istniejących meblach. Powinien mieć nachylenie 20 °, aby zapewnić ergonomiczne użytkowanie. Będzie miał 2 otwory z tyłu zarezerwowane dla kabli sieci konferencyjnych. Powinien on posiadać 5 antypoślizgowych gumowych ograniczników u dołu, aby zapewnić stabilność.

Urządzenie delegata stojące na stole musi mieć złącze śrubowe, aby pasowało do wyjmowanego mikrofonu. Urządzenie powinno również mieć wbudowany głośnik, który jest automatycznie wyciszany, gdy mikrofon jest aktywny, aby zapobiec sprzężeniom akustycznym. Dodatkowo urządzenie do przesyłania na stół powinno mieć gniazdo słuchawkowe 3,5 mm po lewej i prawej stronie.

Urządzenie będzie miało dotykowe przyciski. Urządzenie powinno być wyposażone w duży zakrzywiony trapezowy przycisk mikrofonu z trójkątnymi wskaźnikami ON / OFF na przeciwległych końcach przycisku. Ma również 2 przyciski do regulacji głośności w górę lub w dół.

Urządzenie delegata stojące na stole z głosowaniem będzie przeznaczone dla miejsc konferencji, w których delegaci będą mogli oddać głos.

Ma również 3 przyciski głosowania (+ / 0 / -) i wyświetla wyniki głosowania na ekranie OLED. Urządzenie delegata stojące na stole z głosowaniem ma również gniazdo do włożenia i odczytu karty RFID.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametrów technicznych**  **Parametr wymagany** | **Wymagania**  **TAK/NIE** | **Odpowiedź Wykonawcy**  **Tak/ Nie**  **Oferowana wartość parametru, opis** |
| **VI. System dyskusyjny przewodowy** | | | |
| **21. Pulpit systemu dyskusyjnego z funkcją głosowania – 14 szt.** | | | |
| **21.1** | Materiał – PC/ABS | Tak |  |
| **21.2** | Kolor czarny mat, odporny na zarysowania | Tak |  |
| **21.3** | Wymiary 230 (szer) x 90 (wys) x 130 (głęb) mm ± 1 mm | Tak, podać |  |
| **21.4** | Waga < 480 g | Tak, podać |  |
| **21.5** | Napięcie 48 VDC | Tak |  |
| **21.6** | Zużycie prądu nie większe niż 4,5 W | Tak |  |
| **21.7** | Wyjście głośnikowe |  |  |
| **21.7.1** | Maksymalna moc wyjściowa >1W | Tak, podać |  |
| **21.7.2** | Pasmo przenoszenia 200 – 22 000 Hz | Tak, podać |  |
| **21.7.3** | Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |
| **21.7.4** | Nominalny poziom < 0,1% | Tak, podać |  |
| **21.7.5** | Impedancja obciążenia 8 Ω | Tak |  |
| **21.8** | Wyjście słuchawkowe |  |  |
| **21.8.1** | Maksymalna moc wyjściowa >10 mW | Tak, podać |  |
| **21.8.2** | Pasmo przenoszenia 22 – 22 000 Hz | Tak, podać |  |
| **21.8.3** | Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |
| **21.8.4** | Nominalny poziom < 0,1% | Tak, podać |  |
| **21.8.5** | Impedancja obciążenia 16-32 Ω | Tak, podać |  |
| **21.9** | Wejście mikrofonowe |  |  |
| **21.9.1** | Pasmo przenoszenia 25 – 22 000 Hz | Tak, podać |  |
| **21.9.2** | Zakres dynamiczny > 93 dB | Tak, podać |  |
| **21.9.3** | Nominalny poziom < 0,1%  Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |

1. **Karta RFID do głosowania- 15 sztuk (do poz. VI. 5 z zał. nr 2 do SIWZ)**

Kompatybilna z czytnikami zainstalowanymi w pulpitach dyskusyjnych

1. **Programator kart RFID- 1 sztuka (do poz. VI. 6 z zał. nr 2 do SIWZ)**

Powinna obsługiwać technologie bezdotykowe 13 – 14 MHz i technologię NFC

Powinna być wyposażona w złącze USB i być kompatybilna z komputerami PC z systemem Windows.

1. **Oprogramowanie systemowe (informacje ogólne)**

Oprogramowanie systemowe umożliwia kontrolę, konfigurację i zarządzanie kompletnym systemem konferencyjnym. Dostępny będzie standardowy zestaw funkcji. Opcjonalne moduły oprogramowania z rozszerzonymi funkcjami są dostępne za pośrednictwem licencji oprogramowania na dodatkowy moduł. Oprogramowanie obejmuje komponent po stronie serwera i po stronie klienta. Oba komponenty wymagają licencji na oprogramowanie.

**Po stronie serwera**

Oprogramowanie systemowe musi zawierać składnik po stronie serwera i składnik po stronie klienta. Komponent po stronie serwera powinien działać na serwerze Microsoft Windows SQL Server lub równoważny. Komponent po stronie serwera powinien śledzić aktywność konferencji. Umożliwia połączenie z bazą danych w celu przechowywania i ładowania danych konferencyjnych.

Serwer wymaga następujących specyfikacji sprzętu:

• Procesor: cztero rdzeniowy 2 GHz lub szybszy.

• Pamięć RAM: minimum 4 GB

• Wolne miejsce na dysku: minimum 10 GB

• Łączność sieciowa: co najmniej 100 MB / s

Strona klienta

Aplikacja po stronie klienta nie może działać bez oprogramowania po stronie serwera. Musi być w stanie działać na jednym lub więcej standardowych komputerach PC. Obejmuje ono oprogramowanie do zarządzania spotkaniami, które składa się z podstawowego komponentu dyskusji służącego do konfigurowania pokoju, mikrofonów, siedzeń, przygotowywania spotkań, zarządzania uczestnikami i ustawień operatora.

Komputer wymaga następujących specyfikacji sprzętu:

• Procesor: dwurdzeniowy 2 GHz lub szybszy

• Pamięć RAM: minimum 4 GB.

• Zalecany procesor graficzny: obsługujący DirectX 9.0 lub lepszy

• Wolne miejsce na dysku: minimum 10 GB

• Łączność sieciowa: co najmniej 100 MB / s

Komputer wymaga następujących specyfikacji oprogramowania:

• System Windows 7 lub

• Windows 8 lub

• Windows 10 lub równoważny

**Zainstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 Professional 64bit PL lub równoważny.**

Po przez równoważność zamawiający rozumie:

1. Licencja na zaoferowany system operacyjny musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania.

2. Interfejsy użytkownika dostępne w kilku językach do wyboru – minimum w Polskim i Angielskim.

3. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.

4. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne – wymagane podanie nazwy strony serwera www.

5. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.

6. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.

7. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.

8. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.

9. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.

10. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.

11. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).

12. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.

13. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę Zamawiający rozumie zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.

14. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.

15. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.

16. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.

17. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.

18. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

19. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).

20. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny

21. Mechanizmy logowania w oparciu o: a. Login i hasło, b. Karty z certyfikatami (smartcard),

c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM).

22. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.

23. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869).

24. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.

25. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.

26. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.

27. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.

28. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.

29. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową.

30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.

31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.

32. Udostępnianie modemu.

33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.

34. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.

35. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).

36. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).

37. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.

38. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.

39. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.

40. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.

41. Możliwość nieodpłatnego instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

42. Zaoferowane oprogramowanie musi pozwalać na przenoszenie pojedynczych sztuk oprogramowania do jednostek zależnych.

1. **Oprogramowanie do zarzadzania dyskusją- 1 sztuka (dot. poz. VI. 7 z zał. nr 2 do SIWZ)**

Oprogramowanie po stronie klienta ma komponent "dyskusyjny", który obejmuje 3 różne moduły do konfigurowania pokoju, zarządzania spotkaniem i sterowania systemem konferencji podczas spotkania.

Skonfiguruj pokój

Ten moduł umożliwia:

• Tworzenie i edycja synoptycznego pokoju (obraz w tle, kolor)

• Umieszczanie jednostek konferencyjnych na synoptyce sali

• Automatyczne lub ręczne wykrywanie jednostek konferencyjnych (mikrofony, głosowania, czytniki)

• Wyznaczenie właściwości przewodniczącego / delegata

• Dodaj dokument PDF do tematów, jeśli wymagany moduł jest zainstalowany

Zarządzaj spotkaniem

Ten moduł umożliwia:

• Tworzenie i zarządzanie bazą danych. Obejmuje to tworzenie i zarządzanie użytkownikami, grupami, identyfikatorami, prawami głosu i wagą, tworzenie przepustek dla władz

• Tworzenie spotkania, w tym tytuł, czas, ustawienia konferencji

• Określanie delegatów, którzy będą uczestniczyć w spotkaniu

• Dodawanie listy delegatów do węzłów w synoptyce

• Tworzenie planu spotkania

• Tworzenie planu głosowania, jeśli wymagany moduł jest zainstalowany

• Określanie ustawień głosowania

• Określanie ograniczeń czasowych dla różnych części spotkania (czas wypowiedzi dla delegatów i grup, czas pozycji w kalendarzu, czas spotkania)

Kontroluj i obsługuj konferencję podczas spotkania

Ten moduł umożliwia:

• Sterowanie aktywacją mikrofonu poprzez układ synoptyczny, listę numerów mikrofonów lub nazwę delegata (w połączeniu z modułem do zarządzania spotkaniem)

• Kontrola ustawień trybu konferencji

• Zarządzanie czasem mowy

• Otwarcie spotkania

• Tworzenie spotkania, z opcjami dyskusji i tematami głosowania oraz przy użyciu szablonu, jeśli wymagane moduły są zainstalowane

• Rozpoczynanie, zatrzymywanie lub wstrzymywanie spotkania

1. **Oprogramowanie do zarządzania głosowaniem - 1 sztuka (do poz. VI. 8 z zał. nr 2 do SIWZ)**

Oprogramowanie signage powinno umożliwiać wyświetlanie informacji o spotkaniu na zewnętrznym ekranie. Ten moduł wymaga oddzielnej licencji.

Moduł ten umożliwia wyświetlanie:

• Plan piętra

• Aktywność mikrofonu

• Punkty agendy

• Wyniki głosowania na synoptyczne, w widoku tekstowym / listy, przegląd jako wykres słupkowy i wykres kołowy

Pozwoli to również na konfigurację:

• Kolor

• Układ

• Rozmiary czcionek

• Zdjęcie w tle

• Logo

1. **Oprogramowanie do wyświetlania wyników głosowań - 1 sztuka (do poz. VI. 9 z zał. nr 2 do SIWZ)**

Oprogramowanie do głosowania umożliwia kontrolę nad procesem głosowania (uruchamianie, zatrzymywanie, wstrzymywanie, wizualizacja wyników) i opcji oraz umożliwia uczestnikom głosowanie. Jest odpowiedni dla lokalnych i regionalnych rad, parlamentów lub instytucji. Ten moduł wymaga oddzielnej licencji.

Ten moduł pozwala na następujące opcje:

• Agenda / timer głosowania

• Zdefiniuj tryb głosowania: przyciski 2,3,4 lub 5

• Zmodyfikuj przycisk głosowania

• Określ, kto może brać udział w głosowaniu

• Określ, kto może zobaczyć ogólne wyniki

• Drukowanie porządku głosowania

• Włącz kworum

• Wskazanie głosowania

• Korekta głosowania

• Szablony do głosowania

• Rozwiązanie głosowania zawieszonego

• Większość

• Zdefiniuj komunikat końcowy

• Zaawansowane opcje dotyczące wstrzymania się od głosu

• Określ, kto może zobaczyć poszczególne wyniki głosowania

• Prawo do głosowania i waga oddzielnych delegatów.

• Zdefiniuj uprawnienia do głosowania

1. **Oprogramowanie do kart RFID- 1 sztuka (do poz. VI. 10 z zał. nr 2 do SIWZ)**

Oprogramowanie uwierzytelniające umożliwia identyfikację uczestników za pomocą odznak. Ten moduł wymaga oddzielnej licencji.

Ten moduł pozwala na następujące opcje:

• Zapisywanie kart

• Wczytywanie kart

• Tworzenie identyfikatorów uprawnień

• Umożliwienie użytkownikom identyfikacji się z systemem za pomocą kart

• Definiowanie uczestnictwa delegatów w spotkaniu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametrów technicznych**  **Parametr wymagany** | **Wymagania**  **TAK/NIE** | **Odpowiedź Wykonawcy**  **Tak/ Nie**  **Oferowana wartość parametru, opis** |
| **VII. System przekazu na zewnątrz (wideokonferencji dla budynku C – d. Namysłów)** | | | |
| **1. Stereofoniczny zestaw głośników aktywnych – 1 szt.** | | | |
| **1.1** | Głośniki o konstrukcji dwudrożnej współosiowej | Tak |  |
| **1.2** | 5” przetwornik niskotonowy i 1” przetwornik wysokotonowy | Tak |  |
| **1.3** | Uchwyty montażowe oraz linka zabezpieczająca w zestawie | Tak, podać |  |
| **1.4** | 2 stereofoniczne wejścia audio, niezbalansowane 2xRCA, zbalansowane 2xEuroblock | Tak |  |
| **1.5** | Moc nominalna nie mniejsza niż 2x25W RMS | Tak |  |
| **1.6** | Nominalna impedancja nie mniejsza niż 8 Ω | Tak |  |
| **1.7** | Pasmo przenoszenia nie gorsze niż 90Hz – 20kHz (±10dB) | Tak, podać |  |
| **1.8** | Maksymalny nie gorszy niż SPL 90dB | Tak |  |
| **1.9** | 2-punktowa korekcja barwy o zakresie korekcji nie gorszej niż ±10dB | Tak |  |
| **1.10** | Zasilacz pracujący w trybach 115V AC oraz 230V AC (wybieranie przełącznikiem) | Tak |  |
| **1.11** | Funkcja Auto stand-by | Tak |  |
| **1.12** | Łatwy do wymienienia bezpiecznik prądowy | Tak |  |
| **1.13** | Aluminiowy grill, obudowa z tworzywa ABS | Tak |  |
| **1.14** | Waga nie większa niż 4,7 kg (wliczając akcesoria) | Tak, podać |  |
| **1.15** | Dostępny w kolorze białym oraz czarnym | Tak, podać |  |
| 1. **Kodek wideokonferencyjny, sala bud. C – 1 szt. (poz. VII. 3-5 z zał. nr 2 do SIWZ)** | | | |
| **2.1** | Musi obsługiwać min. następujące protokoły i standardy wideo |  |  |
| **2.1.1** | H.261, | Tak |  |
| **2.1.2** | H.263 | Tak |  |
| **2.1.3** | H.264 HighProfile | Tak |  |
| **2.1.4** | H.264 AVC | Tak |  |
| **2.1.5** | H.264 SVC | Tak |  |
| **2.2** | Musi posiadać min. następujące rozdzielczości strumienia głównego |  |  |
| **2.2.1** | HD720p, 60 klatek/s przy prędkości poniżej 1 Mb/s | Tak |  |
| **2.2.2** | HD720p, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 600 kb/s | Tak |  |
| **2.2.3** | HD720p, 60 klatek/s przy prędkości poniżej 1 Mb/s | Tak |  |
| **2.2.4** | SD/4CIF, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 200 kb/s | Tak |  |
| **2.2.5** | CIF, QCIF | Tak |  |
| **2.2.6** | Obsługa proporcji wyświetlania 4:3 i 16:9 | Tak |  |
| **2.3** | Musi posiadać min. następujące funkcje przesyłania treści |  |  |
| **2.3.1** | Wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem H.239 | Tak |  |
| **2.3.2** | Wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem BFCP | Tak |  |
| **2.3.3** | Obsługiwane rozdzielczości: HD720 (1280x720), XGA (1024 x 768), SVGA (800 x 600), VGA (640 x 480) | Tak |  |
| **2.3.4** | Przesyłanie prezentacji w drugim strumieniu w jakości 720p30 | Tak |  |
| **2.3.5** | Jednoczesne przesyłanie dwóch strumieni, prezentacji i obrazu wideo z kamery w jakości 1080p30 każdy | Tak |  |
| **2.3.6** | Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez sieć IP | Tak |  |
| **2.3.7** | Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez wejście cyfrowe HDMI | Tak |  |
| **2.3.8** | Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez wejście analogowe VGA | Tak |  |
| **2.3.9** | Możliwość licencyjnego rozszerzenia terminala do obsługi rozdzielczości: HD1080(1920x1080) - jednoczesne przesyłanie dwóch strumieni, prezentacji i obrazu wideo z kamery w jakości 1080p30 każdy. | Tak |  |
| **2.4** | Musi obsługiwać min. następujące protokoły i standardy audio: | Tak |  |
| **2.4.1** | G.711, G.722, G.722.1, G.722.1c | Tak |  |
| **2.4.2** | Możliwość przesyłania dźwięku stereo o szerokości pasma 22 kHz | Tak |  |
| **2.4.3** | Automatyczna kontrola wzmocnienia (AGC) | Tak |  |
| **2.4.4** | Automatyczne tłumienie zakłóceń | Tak |  |
| **2.4.5** | System redukcji echa | Tak |  |
| **2.4.6** | Maskowanie błędów transmisyjnych audio | Tak |  |
| **2.4.7** | System redukcji hałasu klawiatury | Tak |  |
| **2.5** | Pozostałe protokoły, które musi obsługiwać kodek: |  |  |
| **2.5.1** | H.224/H.281 – sterowanie kamerą zdalną | Tak |  |
| **2.5.2** | H.323 Annex Q – sterowanie kamerą zdalną | Tak |  |
| **2.5.3** | H.225, H.245, H.241 | Tak |  |
| **2.5.4** | H.243 chair control | Tak |  |
| **2.5.5** | H.460 NAT/firewall traversal (omijanie zapory) | Tak |  |
| **2.5.6** | Natywna integracja ze środowiskiem Microsoft Lync/SfB/O365 - możliwość zarejestrowania terminala do serwera, realizacja połączeń wideokonferencyjnych z użytkownikami SfB | Tak |  |
| **2.5.7** | Urządzenie certyfikowane przez Microsoft do integracji z SfB/O365 | Tak |  |
| **2.5.8** | Wbudowany mostek obsługujący 6 lokalizacji (1+5) - licencyjne uruchomienie mostka | Tak |  |
| **2.5.9** | Integracja z serwerem Microsoft Exchange | Tak |  |
| **2.5.10** | Integracja z Microsoft Active Directory | Tak |  |
| **2.5.11** | Integracja usług katalogowych przez LDAP/AD | Tak |  |
| **2.6** | Musi spełniać min. następujące wymagania sieciowe: |  |  |
| **2.6.1** | Port ethernet 10/100/1000 Mb/s | Tak, podać |  |
| **2.6.2** | Obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem H.323 | Tak |  |
| **2.6.3** | Obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem SIP | Tak |  |
| **2.6.4** | Pasmo 3 Mb/s dla połączeń w sieci IP | Tak |  |
| **2.6.5** | Jednoczesna obsługa protokołów H.323 i SIP | Tak |  |
| **2.6.6** | Jednoczesna rejestracja terminala w gatekeeperze H.323 i serwerze SIP registrar | Tak |  |
| **2.6.7** | Obsługa protokołu NAT | Tak |  |
| **2.6.8** | Dynamiczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IP | Tak |  |
| **2.6.9** | Statyczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IP | Tak |  |
| **2.6.10** | Możliwość zdefiniowania zakresu portów dla pakietów RTP | Tak |  |
| **2.7** | Musi posiadać min. obsługę QoS: | Tak |  |
| **2.7.1** | IP Precedence | Tak |  |
| **2.7.2** | DiffServ | Tak |  |
| **2.7.3** | Konfigurowalny rozmiar MTU | Tak |  |
| **2.8** | Musi spełniać min. następujące wymagania dotyczące sterowania i zarządzania: |  |  |
| **2.8.1** | Zarządzanie urządzeniem przez WWW w języku polskim | Tak |  |
| **2.8.2** | Ekranowe menu użytkownika w języku polskim | Tak |  |
| **2.8.3** | Administrowanie urządzeniem przez zewnętrzny serwer zarządzania tego samego producenta | Tak |  |
| **2.8.4** | Podgląd konferencji przez przeglądarkę WWW | Tak |  |
| **2.8.5** | Sterowanie systemem przez interfejs RS-232 API | Tak |  |
| **2.9** | Musi posiadać min. następujące wyjścia audio/wideo: |  |  |
| **2.9.1** | Wejście wideo HD1080p dla kamery głównej | Tak |  |
| **2.9.2** | Wejście wideo HDMI HD1080p z obsługą audio dla komputera PC | Tak |  |
| **2.9.3** | Wejście wideo VGA HD1080p dla komputera PC | Tak |  |
| **2.9.4** | 2 wyjścia wideo HDMI HD1080p dla wyświetlaczy z obsługą audio | Tak |  |
| **2.9.5** | Obsługa standardu CEC (Consumer Electronics Control), | Tak |  |
| **2.9.6** | Wejście i wyjście audio stereo | Tak |  |
| **2.10** | Musi posiadać min. zabezpieczenia: |  |  |
| **2.10.1** | Secure Web – https | Tak |  |
| **2.10.2** | Secure Telnet | Tak |  |
| **2.10.3** | Tryb chronionego dostępu | Tak |  |
| **2.10.4** | Wsparcie dla SHA-1, SHA-256 | Tak |  |
| **2.10.5** | Bezpieczna autentykacja hasła | Tak |  |
| **2.10.6** | Szyfrowanie połączeń w oparciu o standard AES-256 | Tak |  |
| **2.11** | Musi posiadać min. roczny serwis typu AHR z pierwszą linią wsparcia świadczoną w języku polskim | Tak |  |
| **2.12** | Musi posiadać wsparcie dla obsługi oprogramowania Skype for Business | Tak |  |
| 1. **Kamera kodeka – 1 szt.** | | | |
| **3.1** | Zoom optyczny min. 4x | Tak, podać |  |
| **3.2** | Pole widzenia w poziomie powyżej 80 stopni, | Tak, podać |  |
| **3.3** | Zakres ruchu w poziomie powyżej 180 stopni, | Tak, podać |  |
| **3.4** | Zakres ruchu w pionie powyżej 40 stopni, | Tak, podać |  |
| **3.5** | Rozdzielczość wideo FullHD 1920 x 1080 pikseli, | Tak, podać |  |
| **3.6** | Odświeżanie 60 klatek na sekundę przy rozdzielczości 720p i 1080p, | Tak, podać |  |
| **3.7** | Automatyczna regulacja przysłony, | Tak |  |
| **3.8** | Automatyczna regulacja ostrości, | Tak |  |
| **3.9** | Kompensacja tylnego oświetlenia, | Tak |  |
| **3.10** | Sterowanie kamerą za pomocą pilota systemowego.win | Tak |  |
| 1. **Puplit sterowania wideokonferencją – 1 szt. (poz. VII. 5-6 z zał. nr 2 do SIWZ)** | | | |
| **4.1** | Kolorowy ekran wielodotykowy LCD o przekątnej min. 10 cali | Tak, podać |  |
| **4.2** | Rozdzielczość ekranu 1280x800 lub wyższa | Tak, podac |  |
| **4.3** | Zestawianie połączeń telefonicznych oraz wideokonferencyjnych | Tak |  |
| **4.4** | Rozłączanie połączeń telefonicznych oraz wideokonferencyjnych | Tak |  |
| **4.5** | Regulacja głośności | Tak |  |
| **4.6** | Włączanie/wyłączanie mikrofonu | Tak |  |
| **4.7** | Sterowanie kamerą lokalną | Tak |  |
| **4.8** | Sterowanie kamerą zdalną | Tak |  |
| **4.9** | Wybór źródła wideo | Tak |  |
| **4.10** | Sterowanie wysyłaniem prezentacji z komputera | Tak |  |
| **4.11** | Dostęp do globalnej książki adresowej (np. Microsoft AD) | Tak |  |
| **4.12** | Dostęp do kalendarza wideoterminala | Tak |  |
| **4.13** | Obsługa sygnalizacji DTMF | Tak |  |
| **4.14** | Zmiana układów okienek z uczestnikami podczas wideokonferencji wielopunktowej na mostku | Tak |  |
| **4.15** | Wbudowany port USB | Tak |  |
| **4.16** | Zasilanie PoEwind | Tak |  |
| 1. **System przekazu z laboratorium w budynku B** | | | |
| 1. **Kamera kamkorder – laboratorium – szt. 1** | | | |
| **1.1** | Waga korpusu 900 g ± 50 g | Tak, podać |  |
| **1.2** | Waga 1400 g ± 50 g (z osłoną przeciwsłoneczną obiektywu, modułem uchwytu XLR, muszlą oczną, akumulatorem NP-FV70) | Tak, podać |  |
| **1.3** | Wymiary (szer. x wys. x głęb.):  - Max. 120,7 x 103,5 x 274,3 mm (z akcesoriami (osłoną przeciwsłoneczną obiektywu, dużą muszlą oczną), bez paska uchwytu, z wystającymi częściami) | Tak, podać |  |
| **1.4** | Wymiary (szer. x wys. x głęb.): - Max. 130,3 x 180,9 x 287 mm  (z akcesoriami (osłoną przeciwsłoneczną obiektywu, dużą muszlą oczną, modułem uchwytu XLR), bez paska uchwytu,  z wystającymi częściami) | Tak, podać |  |
| **1.5** | Zasilanie: Wejście zasilania prądem stałym: 8,4 V, akumulator: 6,8 V/7,2 V | Tak, podać |  |
| **1.6** | Pobór mocy max:  - Około 5,5 W (podczas nagrywania z użyciem wizjera i w trybie XAVC HD 1080/60i 50 Mb/s) | Tak, podać |  |
| **1.7** | Pobór mocy max:  - Około 5,8 W (podczas nagrywania z użyciem wyświetlacza LCD i w trybie XAVC HD 1080/60i 50 Mb/s)" | Tak, podać |  |
| **1.8** | Temperatura w środowisku pracy: Od 0°C do 40°C | Tak, podać |  |
| **1.9** | Czas pracy akumulatora min.  - Około 120 min z akumulatorem NP-FV70 (podczas nagrywania z użyciem wyświetlacza LCD, w trybie XAVC 1080/60i, 50 Mb/s) | Tak, podać |  |
| **1.10** | Czas pracy akumulatora min.  -Około 200 min z akumulatorem NP-FV70 (podczas odtwarzania z użyciem wyświetlacza LCD, w trybie XAVC 1080/60i, 50 Mb/s) | Tak, podać |  |
| **1.11** | Format zapisu min. (obraz): |  |  |
| **1.11.1** | XAVC QFHD: MPEG-4 AVC/H.264 4:2:0 Long profile | Tak |  |
| **1.11.2** | XAVC HD: MPEG-4 AVC/H.264 4:2:2 Long profile | Tak |  |
| **1.11.3** | Plik proxy w formacie XAVC: MPEG-4 AVC/H.264 4:2:0 Long profile | Tak |  |
| **1.11.4** | AVCHD: Zgodność z formatem MPEG-4 AVC/H.264 AVCHD 2.0 | Tak |  |
| **1.11.5** | DV | Tak |  |
| **1.12** | Format zapisu min. (audio): |  |  |
| **1.12.1** | XAVC QFHD: Linear PCM, 2 kanały, 24 bity, 48 kHz | Tak |  |
| **1.12.2** | XAVC HD: Linear PCM, 2 kanały, 24 bity, 48 kHz | Tak |  |
| **1.12.3** | Plik proxy w formacie XAVC: AAC-LC, 2 kanały, 16 bitów, 48 kHz | Tak |  |
| **1.12.4** | AVCHD: Linear PCM, 2 kanały, 16 bitów, 48 kHz / Dolby Digital, 2 kanały, 16 bitów, 48 kHz | Tak |  |
| **1.12.5** | DV: Linear PCM, 2 kanały, 16 bitów, 48 kHz | Tak |  |
| **1.13** | Liczba klatek na sekundę podczas zapisu min: |  |  |
| **1.13.1** | XAVC QFHD (3840 x 2160) 29,97p, 25p, 23,98p, 60 Mb/s | Tak |  |
| **1.13.2** | XAVC HD (1920 x 1080) 59,94p, 50p/50 Mb/s, 35 Mb/s | Tak |  |
| **1.13.3** | XAVC HD (1920 x 1080) 59,94i, 50i/50 Mb/s, 35 Mb/s, 25 Mb/s | Tak |  |
| **1.13.4** | XAVC HD (1920 x 1080) 29,97p, 25p, 23,98p/50 Mb/s, 35 Mb/s | Tak |  |
| **1.13.5** | XAVC HD (1280 x 720) 59,94p, 50/50 Mb/s | Tak |  |
| **1.13.6** | XAVC Proxy (1280 x 720) 59,94p, 50p, 29,97p, 25p, 23,98p/9 Mb/s | Tak |  |
| **1.13.7** | XAVC Proxy (640 x 360) 59,94p, 50p, 29,97p, 25p, 23,98p/3 Mb/s | Tak |  |
| **1.14** | Liczba klatek na sekundę podczas zapisu min: |  |  |
| **1.14.1** | AVCHD (1920 x 1080) 59,94p, 50p / tryb PS (28 Mb/s) | Tak |  |
| **1.14.2** | AVCHD (1920 x 1080) 59,94i, 50i, 29,97p, 25p, 23,98p / tryb FX (24 Mb/s), tryb FH (17 Mb/s) | Tak |  |
| **1.14.3** | AVCHD (1280 x 720) 59,94p, 50p / tryb FX (24 Mb/s), tryb FH (17 Mb/s), tryb HQ (9 Mb/s) | Tak |  |
| **1.14.4** | DV (720 x 480) 59,94i / 25 Mb/s | Tak |  |
| **1.14.5** | DV (720 x 576) 50i / 25 Mb/s | Tak |  |
| **1.15** | Czas nagrywania/odtwarzania min.: |  |  |
| **1.15.1** | XAVC QFHD, LPCM 2 kanały, 29,97p, 60 Mb/s  Około 100 min z kartą pamięci 64 GB | Tak, podać |  |
| **1.15.2** | XAVC QFHD, LPCM 2 kanały, 25p, 60 Mb/s  Około 100 min z kartą pamięci 64 GB | Tak, podać |  |
| **1.15.3** | XAVC QFHD, LPCM 2 kanały, 23,98p, 60 Mb/s  Około 100 min z kartą pamięci 64 GB | Tak, podać |  |
| **1.15.4** | XAVC HD, LPCM 2 kanały, 50 Mb/s  Około 120 min z kartą pamięci 64 GB | Tak, podać |  |
| **1.15.5** | XAVC HD, LPCM 2 kanały, 35 Mb/s  Około 170 min z kartą pamięci 64 GB | Tak, podać |  |
| **1.15.6** | XAVC HD, LPCM 2 kanały, 25 Mb/s  Około 220 min z kartą pamięci 64 GB | Tak, podać |  |
| **1.15.7** | AVCHD, LPCM, 2 kanały, tryb PS  Około 290 min z kartą pamięci 64 GB  Około 145 min z kartą pamięci 32 GB | Tak, podać |  |
| **1.15.8** | AVCHD, LPCM, 2 kanały, tryb FX  Około 340 min z kartą pamięci 64 GB  Około 170 min z kartą pamięci 32 GB | Tak, podać |  |
| **1.15.9** | AVCHD, LPCM, 2 kanały, tryb FH  Około 450 min z kartą pamięci 64 GB  Około 225 min z kartą pamięci 32 GB | Tak, podać |  |
| **1.15.**  **10** | DV  Około 280 min z kartą pamięci 64 GB  Około 140 min z kartą pamięci 32 GB | Tak, podać |  |
| 1. **Statyw – laboratorium – 1 szt.** | | | |
| **2.1** | Materiał: Aluminium | Tak, podać |  |
| **2.2** | Waga max: 7600 g | Tak, podać |  |
| **2.3** | Udźwig : min. 12 kg | Tak, podać |  |
| **2.4** | Wysokość minimalna: 46.5 cm | Tak, podać |  |
| **2.5** | Wysokość maksymalna: 171 cm | Tak, podać |  |
| **2.6** | Rodzaj głowicy: Wideo/Głowica Fluid | Tak |  |
| **2.7** | Ilość sekcji: 3 | Tak, podać |  |
| **2.8** | Średnice nóg: 16, 25 mm | Tak, podać |  |
| **2.9** | Szybkozłączka | Tak |  |
| **2.10** | Rozpórka: Dolna rozpórka o regulowanej długości | Tak |  |
| **2.11** | Długość po złożeniu max: 84 cm | Tak, podać |  |
| **2.12** | Podstawa: Półkula 75 Półkula 75 | Tak, podać |  |
| **2.13** | Mocowanie górne: 1/4″ gwint męski, 3/8″ gwint męski | Tak, podać |  |
| **2.14** | Rodzaj baterii min.: Lithium | Tak |  |
| **2.15** | Poziomica min. (ilość): 1 | Tak, podać |  |
| **2.16** | Certyfikaty WEEE: RoHS lub równoważne | Tak |  |
| **2.17** | Kolor: czarny | Tak |  |
| **2.18** | Easy Link | Tak |  |
| **2.19** | Rodzaj nóg: Podwójne | Tak |  |
| **2.20** | Zaciski: Zatrzaski | Tak |  |
| **2.21** | Maksymalna temperatura pracy: 60o C | Tak, podać |  |
| **2.22** | Minimalna temperatura pracy: -20o C | Tak, podać |  |
| **2.23** | Rączka w komplecie | Tak |  |
| **2.24** | Obrót w panoramie: 360o | Tak |  |
| 1. **System bezprzewodowej transmisji obrazu – laboratorium – 1 szt.** | | | |
| **3.1** | Częstotliwość min.: EU: 5510, 5550, 5670 MHz | Tak, podać |  |
| **3.2** | Wybór częstotliwości: Automatyczny / DFS | Tak |  |
| **3.3** | Metoda przekazu min.: WHDI (MIMO) | Tak |  |
| **3.4** | Modulacja min.: OFDM | Tak |  |
| **3.5** | Latencja: Mniej niż 1ms | Tak, podać |  |
| **3.6** | Zakres przekazu sygnału min.: 50m/164ft bez straty jakości sygnału do 115m/380ft max (w linii widzenia) | Tak, podać |  |
| **3.7** | Wideo/Audio min.: TX: wejście SDI, wyjście SDI; RX: wyjście SDI | Tak |  |
| **3.8** | Formaty wideo min.:3G-SDI: YCbCr 4:2:2 10bit / 1080p 60/59.94/50Hz; HD-SDI: YCbCr 4:2:2: 10bit / 1080i 60/59.94/50Hz 1080p / 30/29.97/25/24/23.98Hz / 720p 59.94/50Hz | Tak, podać |  |
| **3.9** | Napięcie: 7-17V DC | Tak, podać |  |
| **3.10** | Moc: TX 8W max.; RX 10W max. | Tak, podać |  |
| 1. **Uchwyt baterii laboratorium – 1 szt.** | | | |
| **4.1** | Uchwyt przeznaczony do stosowania z akumulatorem zalecanym przez producenta kamery. Musi posiadać: |  |  |
| **4.1.1** | Min. DC 7,2V z wtyczki prądu stałego | Tak, podać |  |
| **4.2.1** | Min. Wejście DC 5V przez złącze USB | Tak, podać |  |
| 1. **Bateria laboratorium – 1 szt.** | | | |
| **5.1** | Bateria kompatybilna z uchwytem dedykowana przez producenta kamery | Tak |  |
| 1. **Konwerter SDI -> - laboratorium – 1 szt.** | | | |
| **6.1** | Konwertuje sygnał z SDI na HDMI | Tak |  |
| **6.2** | Bezstratna konwersja sygnału | Tak |  |
| **6.3** | Zasilanie przez USB | Tak |  |
| **6.4** | Wyjście min. HDMI, SDI LOOP | Tak |  |
| **6.5** | Wejście: SDI | Tak |  |
| **6.6** | Obsługa sygnału min. SD, HD, 3G-SDI | Tak |  |
| 1. **Odbiornik słuchawkowy bezprzewodowy – laboratorium – 1 szt.** | | | |
| **7.1** | Odbiornik |  |  |
| **7.1.1** | Pasmo przenoszenia: 50 Hz – 16,000 Hz | Tak, podać |  |
| **7.1.2** | Max. poziom ciśnienia akustycznego (przy 1kHz): 125dB | Tak, podać |  |
| **7.1.3** | Zniekształcenia (przy 1kHz): <1 % | Tak |  |
| **7.1.4** | Czas pracy min.: do 9 h | Tak, podać |  |
| **7.1.5** | Czas ładowania akumulatora max.: 3 h | Tak, podać |  |
| **7.1.6** | Masa: <60g z akumulatorem | Tak, podać |  |
| **7.1.7** | Zasilania: akumulator min. litowo-polimerowy BA 300 (3,7 V, 150 mAh) | Tak |  |
| **7.2** | Nadajnik |  |  |
| **7.2.1** | Modulacja: FM, stereo | Tak |  |
| **7.2.2** | Częstotliwości transmisyjne: 863 – 865 MHz | Tak, podać |  |
| **7.2.3** | Zasięg: do 100m | Tak, podać |  |
| **7.2.4** | Stosunek sygnał/szum: typ. 70 dB(A) | Tak, podać |  |
| **7.2.5** | Masa: max. 300g | Tak, podać |  |
| **7.2.6** | Złącze sygnałowe: 3,5 mm jack, stereo | Tak |  |
| 1. **Słuchawki – 1 szt.** | | | |
| **8.1.** | Słuchawki nauszne – zamknięte, zakończone złączem Jack 3,5mm. Dobrze tłumiące hałas. Oznaczone trwale tym samym logo producenta co mikrofon | Tak |  |
| 1. **Zestaw mikrofonu bezprzewodowego nagłownego – laboratorium – 1 szt.** | | | |
| **9.1** | **Odbiornik systemu mikrofonów bezprzewodowych** |  |  |
| **9.1.1** | system odbioru: dwu-antenowy różnicowy „true diversity” | Tak |  |
| **9.1.2** | zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF poniżej 694 MHz | Tak, podać |  |
| **9.1.3** | zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz | Tak, podać |  |
| **9.1.4** | skok przestrajania : 25 kHz | Tak |  |
| **9.1.5** | pasmo przenoszenia m.cz.: 25 ÷ 18 000 Hz. | Tak, podać |  |
| **9.1.6** | zniekształcenia nieliniowe: ≤ 1 % | Tak, podać |  |
| **9.1.7** | stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A) | TaK, podać |  |
| **9.1.8** | Typ złącza wyjściowego sygnału audio, standard sygnału: XLR, sygnał symetryczny | Tak |  |
| **9.1.9** | poziom sygnału wyjściowego przy dewiacji nominalnej: ≥ 12 dBu | Tak, podać |  |
| **9.1.10** | wyświetlacz ze wskazaniem: częstotliwości transmisyjnej, poziomu sygnału antenowego, poziomu wysterowania audio stanu naładowania ogniw nadajnika | Tak |  |
| **9.1.11** | skanowanie pasma z wyszukiwaniem niezakłóconych częstotliwości transmisyjnych | Tak |  |
| **9.1.12** | port podczerwieni do synchronizacji z nadajnikiem: częstotliwości transmisyjnej | Tak |  |
| **9.1.13** | typ złączy antenowych: BNC | Tak |  |
| **9.1.14** | rodzaj obudowy: metalowa, montowalna w panel 1U, 19” | Tak |  |
| **9.1.15** | wyposażenie: uchwyt montażowy rack 19” | Tak |  |
| * 1. **Nadajnik miniaturowy „bodypack” – 1 szt.** | | | |
| **9.2.1** | zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF, zgodny z odbiornikiem | Tak |  |
| **9.2.2** | zakres zmian częstotliwości transmisyjnej: ≥ 40 MHz | Tak, podać |  |
| **9.2.3** | skok przestrajania: 25 kHz | Tak |  |
| **9.2..4** | moc wyjściowa w.cz.: ≥ 30 mW | Tak, podać |  |
| **9.2.5** | pasmo przenoszenia m.cz.: m80 ÷ 18 000 Hz wejście mikrofonowe,  25 ÷ 18 000 Hz wejście liniowe | Tak, podać |  |
| **9.2.6** | zakres zmian czułości wejściowej: ≥ 50 dB | Tak, podać |  |
| **9.2.7** | Tryb przełączania czułości: skokowo, skok ≤ 6 dB | Tak, podać |  |
| **9.2.8** | zniekształcenia nieliniowe: ≤ 1 % | Tak, podać |  |
| **9.2.9** | stosunek sygnał/szum: ≥ 110 dB(A) | Tak, podać |  |
| **9.2.10** | wyświetlacz ze wskazaniem: częstotliwości transmisyjnej, poziomu wysterowania audio, stanu naładowania ogniw zasilających | Tak |  |
| **9.2.11** | port podczerwieni do synchronizacji z odbiornikiem: częstotliwości transmisyjnej | Tak |  |
| **9.2.12** | zasilanie: max. 2 ogniwa AA | Tak |  |
| **9.2.13** | czas pracy z 1 kompletu ogniw min.: ≥ 8 h | Tak, podać |  |
| **9.2.14** | rodzaj obudowy: metalowa | Tak |  |
| **9.2.15** | Maksymalne wymiary zewnętrzne: 90 x 65 x 25 mm | Tak, podać |  |
| **9.2.16** | Maksymalna masa z ogniwami zasilającymi: max. 180 g | Tak, podać |  |
| * 1. **Mikrofon w uchwycie nagłownym – 1 szt.** | | | |
| **9.3.1** | Rodzaj konstrukcji: z pałąkiem z tyłu głowy „od ucha do ucha” | Tak |  |
| **9.3.2** | Charakterystyka kierunkowości: dookólna | Tak |  |
| **9.3.3** | pasmo przenoszenia m.cz.: 20 ÷ 20 000 Hz | Tak, podać |  |
| **9.3.4** | zastępczy poziom szumów: ≤ 27 dBA | Tak, podać |  |
| **9.3.5** | graniczny poziom ciśnienia akustycznego SPL: ≥ 140 dB | Tak, podać |  |
| **9.3.6** | typ złącza: złącze dostosowane do nadajnika | Tak |  |
| **9.3.7** | wyposażenie mikrofonu: osłona przeciwwietrzna | Tak |  |
| 1. **Enkoder – laboratorium – 1 szt.** | | | |
| **10.1** | Wspierana rozdzielczość wideo: do 4096x2160@60Hz (DCI 4K60), 4:4:4, wsparcie min. HDR10 i Deep Color | Tak |  |
| **10.2** | Formaty audio: min. Cyfrowy: wielokonałowy (wsparcie HBR 7.1), analogowy: min. dwukanałowe stereo | Tak |  |
| **10.3** | Protokoły streamingu: min. RTP, SRTSP, SDP | Tak |  |
| **10.4** | Inicjacja sesji: min. multicast poprzez SRTSP | Tak |  |
| **10.5** | Zabezpieczenie przed kopiowaniem: min. HDCP 2.2, AES-128, PKI | Tak |  |
| **10.6** | Powinno posiadać: min. 1x port Ethernet 100/1000Mbps, 1x USB 2.0 (dla ustawień), min. 1x dwukierunkowy RS-232, 1x IR/Serial, 1x wejście min. HDMI (z HDCP 2.2, EDID, CEC) | Tak |  |
| **10.7** | Możliwość zasilania PoE+ lub UPoE | Tak |  |
| **10.8** | Musi pracować w sieci z maksymalną przepustowością łącza 1 Gbit. | Tak |  |
| 1. **Adapter I/O Audio Dante – laboratorium w budynku B – 1 szt.** | | | |
| **11.1** | Min. Wejście / Wyjście: 2 In 2 Out | Tak |  |
| **11.2** | Impedancja: 110 Ohm balanced | Tak |  |
| **11.3** | Stosunek sygnału do szumu: > 135dB | Tak |  |
| **11.4** | Konektory: min. RJ45, 1 XLR-M, 1 XLR-F= | Tak |  |
| **11.5** | Zasilanie: min. Class 1 802.3af PoE | Tak |  |
| **11.6** | Asynchroniczna konwersja częstości próbek: Tak | Tak |  |
| **11.7** | Próbkowanie: min. 44.1, 48, 96 kHz | Tak, podać |  |
| **11.8** | Rozdzielczość: min. 24Bit | Tak, podać |  |
| **11.9** | Sieć: min. Dante Audio over IP, AES67 RTP | Tak |  |

1. **System dyskusyjny (budżet IMiD – do poz. X. 1-3 zał. nr 2 do SIWZ)**
2. **Mikrofon – 15 szt. (do poz. VI 2 z zał. nr 2 do SIWZ)**

Powinien być typu gęsia szyja oraz podłączony do urządzenia konferencyjnego za pomocą połączenia śrubowego. Pozwoli to użytkownikowi na dużą swobodę ruchów i elastyczność. Musi być dostępny w różnych długościach szyjek (30, 40, 50 lub 70 cm). Ma również jednokierunkową reakcję i bardzo niską podatność na zakłócenia z telefonu komórkowego. Na koniec pierścień świetlny powinien być ciemny (nieprzezroczysty), gdy mikrofon jest wyłączony, powinien zaświecić się na czerwono, gdy jest aktywny, a powinien świecić na zielono, gdy jest na prośba.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametrów technicznych**  **Parametr wymagany** | **Wymagania**  **TAK/NIE** | **Odpowiedź Wykonawcy**  **Tak/ Nie**  **Oferowana wartość parametru, opis** |
| **1. Mikrofon – 20 szt.** | | | |
| **1.1** | Materiał - mosiądz | Tak |  |
| **1.2** | Kolor czarny matowy odporny na zarysowania | Tak |  |
| **1.3** | Wymiary 25 (szer) x 385 (wys) x 25 (głęb) mm ± 1 mm | Tak, podać |  |
| **1.4** | Waga < 100 g | Tak, podać |  |
| **1.5** | Warunki nominalne: |  |  |
| **1.5.1** | Rezystor odchylenia = 1k2 | Tak |  |
| **1.5.2** | Vdd = 3,3 V DC | Tak |  |
| **1.5.3** | SPL = 1Pa | Tak |  |
| **1.6** | Max. SPL 2 1kHz 110 dB SPL (1% THD+N) | Tak, podać |  |
| **1.7** | Stosunek sygnału do szumu >67 dB(A) | Tak |  |
| **1.8** | Zasilanie 3.3 V DC, 0.5 mA | Tak |  |

1. **Pulpit systemu dyskusyjnego z funkcją głosowania delegata - 20 szt.**

W wersji na stołowej powinno umożliwiać zainstalowanie instalacji przewodowej na istniejących meblach. Powinien mieć nachylenie 20 °, aby zapewnić ergonomiczne użytkowanie. Będzie miał 2 otwory z tyłu zarezerwowane dla kabli sieci konferencyjnych. Powinien on posiadać 5 antypoślizgowych gumowych ograniczników u dołu, aby zapewnić stabilność.

Urządzenie delegata stojące na stole musi mieć złącze śrubowe, aby pasowało do wyjmowanego mikrofonu. Urządzenie powinno również mieć wbudowany głośnik, który jest automatycznie wyciszany, gdy mikrofon jest aktywny, aby zapobiec sprzężeniom akustycznym. Dodatkowo urządzenie do przesyłania na stół powinno mieć gniazdo słuchawkowe 3,5 mm po lewej i prawej stronie.

Urządzenie będzie miało dotykowe przyciski. Urządzenie powinno być wyposażone w duży zakrzywiony trapezowy przycisk mikrofonu z trójkątnymi wskaźnikami ON / OFF na przeciwległych końcach przycisku. Ma również 2 przyciski do regulacji głośności w górę lub w dół.

Urządzenie delegata stojące na stole z głosowaniem będzie przeznaczone dla miejsc konferencji, w których delegaci będą mogli oddać głos.

Ma również 3 przyciski głosowania (+ / 0 / -) i wyświetla wyniki głosowania na ekranie OLED. Urządzenie delegata stojące na stole z głosowaniem ma również gniazdo do włożenia i odczytu karty RFID.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Opis parametrów technicznych**  **Parametr wymagany** | **Wymagania**  **TAK/NIE** | **Odpowiedź Wykonawcy**  **Tak/ Nie**  **Oferowana wartość parametru, opis** |
| **2. Pulpit systemu dyskusyjnego z funkcją głosowania – 14 szt.** | | | |
| **2.1** | Materiał – PC/ABS | Tak |  |
| **2.2** | Kolor czarny mat, odporny na zarysowania | Tak |  |
| **2.3** | Wymiary 230 (szer) x 90 (wys) x 130 (głęb) mm ± 1 mm | Tak, podać |  |
| **2.4** | Waga < 480 g | Tak, podać |  |
| **2.5** | Napięcie 48 VDC | Tak |  |
| **2.6** | Zużycie prądu nie większe niż 4,5W | Tak |  |
| **2.7** | Wyjście głośnikowe |  |  |
| **2.7.1** | Maksymalna moc wyjściowa >1W | Tak, podać |  |
| **2.7.2** | Pasmo przenoszenia 200 – 22 000 Hz | Tak, podać |  |
| **2.7.3** | Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |
| **2.7.4** | Nominalny poziom < 0,1% | Tak, podać |  |
| **2.7.5** | Impedancja obciążenia 8 Ω | Tak |  |
| **2.8** | Wyjście słuchawkowe |  |  |
| **2.8.1** | Maksymalna moc wyjściowa >10 mW | Tak, podać |  |
| **2.8.2** | Pasmo przenoszenia 22 – 22 000 Hz | Tak, podać |  |
| **2.8.3** | Zakres dynamiczny > 90 dB | Tak, podać |  |
| **2.8.4** | Nominalny poziom < 0,1% | Tak, podać |  |
| **2.8.5** | Impedancja obciążenia 16-32 Ω | Tak, podać |  |
| **2.9** | Wejście mikrofonowe |  |  |
| **2.9.1** | Pasmo przenoszenia 25 – 22 000 Hz | Tak, podać |  |
| **2.9.2** | Zakres dynamiczny > 93 dB | Tak, podać |  |
| **2.9.3** | Nominalny poziom < 0,1%  Zakres dynamiczny – 54,7dBV | Tak, podać |  |

1. **Karta RFID do głosowania- 15 sztuk (do poz. VI. 5 z zał. nr 2 do SIWZ)**

Kompatybilna z czytnikami zainstalowanymi w pulpitach dyskusyjnych

**UWAGA:**

Podane wartości stanowią nieprzekraczalne minimum, którego niespełnienie (brak żądanej opcji) spowoduje odrzucenie oferty. Brak opisu lub potwierdzenia wymaganego parametru/warunku traktowany będzie jako brak danego parametru/warunku w oferowanej konfiguracji urządzenia i skutkować będzie odrzuceniem oferty.