**Załącznik nr 1c do OPZ**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA ZESTAWU TYPU „c”**

1. Zestaw typu „c” musi składać się z:
2. jednego, zintegrowanego z pozostałymi elementami zestawu, monitora
(nie telewizora);
3. zintegrowanych z monitorem:
* jednego wideo-terminala (kodek wideokonferencyjny 1080p)
* jednej kamery
* jednego zestawu głośników
* jednego mikrofonu konferencyjnego lub zintegrowanego z kamerą
* jednego pilota lub dotykowego panelu zdalnego sterowania
* akcesoriów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania zestawu (przewody połączeniowe, licencje, etc.)
1. Minimalne wymagania techniczne dla zestawu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | **PARAMETR** | **WARTOŚĆ** |
| **Monitor wideokonferencyjny** |
| 1 | Monitor LCD montowany na stopce z możliwością pochylania monitora | wymagane |
| 2 | Przekątna ekranu | od 27 do 28 cali |
| 3 | Rozdzielczość  | co najmniej 1920x1080 |
| 4 | Wbudowane głośniki stereo o mocy co najmniej 10W | wymagane |
| **Kamera** |
| 5 | Zoom | co najmniej 2x |
| 6 | Pole widzenia w poziomie powyżej 60 stopni | wymagane |
| 7 | Pole widzenia w pionie powyżej 35 stopni | wymagane |
| 8 | Rozdzielczość wideo  | co najmniej FullHD 1920 x 1080 pikseli |
| 9 | Odświeżanie  | co najmniej 30 klatek na sekundę przy rozdzielczości 720p i 1080p |
| 10 | Automatyczna regulacja ostrości | wymagane |
| 11 | Automatyczna regulacja balansu bieli | wymagane |
| 12 | Regulacja jasności | wymagane |
|  | Sterowanie kamerą za pomocą pilota systemowego lub dotykowego pulpitu | wymagane |
| **Mikrofon systemowy** |
| 13 | Konferencyjny lub zintegrowany z kamerą | wymagane |
| 14 | Kontrola wyciszenia mikrofonu przez użytkownika | wymagane |
| **Wideoterminal** |
| 15 | **Protokoły i standardy wideo** | H.261H.263H.264 HighProfileH.264 AVCH.264 SVC |
| 16 | **Rozdzielczość wideo strumienia głównego** | HD1080p, 60 klatek/s przy prędkości poniżej 2,5 Mb/sHD1080p, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 1,3 Mb/sHD720p, 60 klatek/s przy prędkości poniżej 1 Mb/sHD720p, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 800 kb/sSD/4CIF, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 250 kb/sCIF, QCIFObsługa proporcji wyświetlania 4:3 i 16:9 |
| 17 | **Przesyłanie treści** | Wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem H.239Wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem BFCPObsługiwane rozdzielczości: HD1080, HD720, XGA, SVGA, VGAPrzesyłanie prezentacji w drugim strumieniu w jakości 30 fps, w tym 1080p30Jednoczesne przesyłanie dwóch strumieni, prezentacji i obrazu wideo z kamery w jakości 1080p30 każdyMożliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez sieć IPMożliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez wejście cyfrowe HDMI / DVIMożliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez wejście analogowe VGA |
| 18 | **Protokoły i standardy audio** | G.711, G.722, G.722.1, G.722.1cMożliwość przesyłania dźwięku stereo o szerokości pasma 20 kHzAutomatyczna kontrola wzmocnienia (AGC)Automatyczne tłumienie zakłóceńSystem redukcji echaMaskowanie błędów transmisyjnych audioSystem redukcji hałasu klawiatury |
| 19 | **Inne protokoły i funkcjonalności** | H.224/H.281 – sterowanie kamerą zdalnąH.323 Annex Q – sterowanie kamerą zdalnąH.225, H.245, H.241H.460 NAT/firewall traversal (omijanie zapory) |
| 20 | **Sieć** | Port ethernet 10/100/1000 Mb/sObsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem H.323Obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem SIPPasmo 3 Mb/s dla połączeń w sieci IPJednoczesna rejestracja terminala w gatekeeperze H.323 i serwerze SIP registrarObsługa protokołu NATDynamiczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IPStatyczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IPMożliwość zdefiniowania zakresu portów dla pakietów RTP |
| 21 | **Obsługa QoS** | IP PrecedenceDiffServKonfigurowalny rozmiar MTU |
| 22 | **Sterowanie/zarządzanie** | Zarządzanie urządzeniem przez WWW w języku polskimSterowanie wideoterminalem za pomocą pilota zdalnego sterowaniaEkranowe menu użytkownika w języku polskimMożliwość administrowania urządzeniem przez centralny serwer zarządzaniaPodgląd statusu konferencji przez przegladarkę WWWSterowanie systemem przez interfejs RS-232 API |
| 23 | **Wejścia/wyjścia audio i wideo** | Wejście wideo HD1080p dla kamery głównejWejście wideo HDMI HD1080p z obsługą audio dla komputera PC lub DVI skojarzone z wejściem audioWejście wideo VGA HD1080p dla komputera PCWyjście wideo HDMI HD1080p z obsługą audioObsługa standardu CEC (Consumer Electronics Control)Wejście audio stereoWyjście audio stereoMożliwość podłączenia 2 mikrofonów systemowych stereo |
| 24 | **Zabezpieczenia** | Secure Web - httpsSecure Telnet / SSHTryb chronionego dostępuWsparcie dla SHA-1, SHA-256Bezpieczna autentykacja hasłaSzyfrowanie połączeń w oparciu o standard AES-256 |