**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.261  H.263  H.264 HighProfile  H.264 AVC  H.264 SVC |
| 16 | **Rozdzielczość wideo strumienia głównego** | HD1080p, 60 klatek/s przy prędkości poniżej 2,5 Mb/s  HD1080p, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 1,3 Mb/s  HD720p, 60 klatek/s przy prędkości poniżej 1 Mb/s  HD720p, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 800 kb/s  SD/4CIF, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 250 kb/s  CIF, QCIF  Obsługa proporcji wyświetlania 4:3 i 16:9 |
| 17 | **Przesyłanie treści** | Wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem H.239  Wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem BFCP  Obsługiwane rozdzielczości: HD1080, HD720, XGA, SVGA, VGA  Przesyłanie prezentacji w drugim strumieniu w jakości 30 fps, w tym 1080p30  Jednoczesne przesyłanie dwóch strumieni, prezentacji i obrazu wideo z kamery w jakości 1080p30 każdy  Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez sieć IP  Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez wejście cyfrowe HDMI / DVI  Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez wejście analogowe VGA |
| 18 | **Protokoły i standardy audio** | G.711, G.722, G.722.1, G.722.1c  Możliwość przesyłania dźwięku stereo o szerokości pasma 20 kHz  Automatyczna kontrola wzmocnienia (AGC)  Automatyczne tłumienie zakłóceń  System redukcji echa  Maskowanie błędów transmisyjnych audio  System redukcji hałasu klawiatury |
| 19 | **Inne protokoły i funkcjonalności** | H.224/H.281 – sterowanie kamerą zdalną  H.323 Annex Q – sterowanie kamerą zdalną  H.225, H.245, H.241  H.460 NAT/firewall traversal (omijanie zapory) |
| 20 | **Sieć** | Port ethernet 10/100/1000 Mb/s  Obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem H.323  Obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem SIP  Pasmo 3 Mb/s dla połączeń w sieci IP  Jednoczesna rejestracja terminala w gatekeeperze H.323 i serwerze SIP registrar  Obsługa protokołu NAT  Dynamiczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IP  Statyczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IP  Możliwość zdefiniowania zakresu portów dla pakietów RTP |
| 21 | **Obsługa QoS** | IP Precedence  DiffServ  Konfigurowalny rozmiar MTU |
| 22 | **Sterowanie/zarządzanie** | Zarządzanie urządzeniem przez WWW w języku polskim  Sterowanie wideoterminalem za pomocą pilota zdalnego sterowania  Ekranowe menu użytkownika w języku polskim  Możliwość administrowania urządzeniem przez centralny serwer zarządzania  Podgląd statusu konferencji przez przegladarkę WWW  Sterowanie systemem przez interfejs RS-232 API |
| 23 | **Wejścia/wyjścia audio i wideo** | Wejście wideo HD1080p dla kamery głównej  Wejście wideo HDMI HD1080p z obsługą audio dla komputera PC lub DVI skojarzone z wejściem audio  Wejście wideo VGA HD1080p dla komputera PC  Wyjście wideo HDMI HD1080p z obsługą audio  Obsługa standardu CEC (Consumer Electronics Control)  Wejście audio stereo  Wyjście audio stereo  Możliwość podłączenia 2 mikrofonów systemowych stereo |
| 24 | **Zabezpieczenia** | Secure Web - https  Secure Telnet / SSH  Tryb chronionego dostępu  Wsparcie dla SHA-1, SHA-256  Bezpieczna autentykacja hasła  Szyfrowanie połączeń w oparciu o standard AES-256 |