

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

Wymagane minimalne parametry techniczne

1. Zestaw wideokonferencyjny – 1 sztuka

1.1 Terminala wideokonferencyjnego (1 sztuka):

1. Obsługa połączeń:
 - a) Obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem H.323 i SIP,
 - b) Dynamiczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IP,
 - c) Możliwość zestawiania połączeń punkt – punkt bez udziału zasobów systemowych.
2. Protokoły i standardy wideo:
 - a) Obsługa H.265, H.264,
 - b) Maskowanie błędów wideo H.264,
 - c) Rozdzielczość wideo strumienia głównego:
 - 4K, 30 klatek/s,
 - HD1080p, 60 klatek/s,
 - HD1080p, 30 klatek/s,
 - HD720p, 60 klatek/s,
 - HD720p, 30 klatek/s,
3. Protokoły i standardy audio:
 - a) Obsługa G.711, G.722, G.722.1,
 - b) Możliwość przesyłania dźwięku stereo o szerokości pasma 20 kHz,
 - c) Automatyczna kontrola wzmocnienia (AGC),
 - d) Automatyczne tłumienie zakłóceń,
 - e) System redukcji echa,
 - f) Maskowanie błędów transmisyjnych audio.
4. Przesyłanie treści:
 - a) Zgodnie ze standardem H.239, BFCP,
 - b) Obsługiwane rozdzielczości: UHD (3840x2160) HD1080 (1920x1080), XGA (1024 x 768), SVGA (800 x 600), VGA (640 x 480),
 - c) Jednoczesne przesyłanie dwóch strumieni: prezentacji i obrazu wideo z kamery w jakości 4K 30 klatek/s (strumień główny), 4K 15 klatek/s (prezentacja), 1080p 60 klatek/s (strumień główny i prezentacja),
 - d) Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez sieć IP,
 - e) Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez wejście cyfrowe HDMI,
 - f) System musi umożliwiać wysyłanie z terminala sygnału audio-wideo ze źródła innego niż kamera systemowa.
5. Wejścia/wyjścia wideo:
 - a) Wejście cyfrowe dla kamery głównej,
 - b) Wejście USB dla kamery dodatkowej,
 - c) Wejście wideo HDMI UHD z obsługą audio dla obsługi prezentacji,
 - d) 2 wyjścia wideo HDMI UHD dla wyświetlaczy, przy czym przynajmniej jedno wraz z sygnałem fonii.
6. Wejścia/wyjścia audio:
 - a) Możliwość podłączenia 3 osobnych mikrofonów stołowych,
 - b) Wejście dźwięku skojarzonego z prezentacją treści,
 - c) Wyjście stereofoniczne dźwięku,

7. Interfejs sieciowy:
 - a) RJ 45 Ethernet 10/100/1000 Mb/s do sieci LAN,
 - b) RJ 45 Ethernet 10/100/1000 Mb/s dla akcesoriów z zasilaniem PoE+ - nie mniej niż 3 porty.
8. Inne funkcjonalności
 - a) Menu wideoterminala w języku polskim,
 - b) Pilot zdalnego sterowania albo inne rozwiązanie umożliwiające lokalne sterowanie funkcjami terminala,
 - c) Do wideoterminali muszą zostać załączone niezbędne uchwyty, mocowania i śruby oraz zestaw kabli umożliwiających instalację na stojaku lub wieszaku i podłączenie do sieci energetycznej i informatycznej Zamawiającego.

1.2 Kamera systemowa 1 sztuka:

1. 1 x obiektyw 120° FOV (pole widzenia)
2. 1 x obiektyw 70° FOV (pole widzenia)
3. Sensory 20 Megapikseli
4. Zasięg kamery: do 7.62m
5. Cyfrowy zoom 7.3x
6. Przechwytywanie obrazu w rozdzielczości UHD 2160p (4K)
7. Automatyczne kadrowanie grupy
8. Automatyczne śledzenie mówcy
9. Obsługa 802.1x
10. Zarządzanie certyfikatami
11. 1 x USB-C
12. 1 x gniazdo sieciowe
13. 1 x gniazdo zasilania
14. Technologia NoiseBlockAI
15. Panel z 4 wbudowanymi mikrofonami
16. Częstotliwość: 120 Hz–16 kHz

1.3 Wsparcie serwisowe dla zestawu wideokonferencyjnego

1. Wsparcie techniczne 24x7 świadczone przez certyfikowanego partnera serwisowego oferowanych rozwiązań poprzez: telefon, email.
2. W przypadku braku statusu partnera serwisowego oferent powinien zapewnić możliwość realizacji zgłoszeń serwisowych bezpośrednio w systemie producenta oferowanych rozwiązań.
3. Szybka wymiana sprzętu w razie awarii urządzenia
4. Okres wsparcia nie mniej niż 36 miesięcy

2. Ekran LED – 2 sztuki

Głównym elementem systemu będzie ekran multimedialny o wymiarach szerokość 3012 mm +/-5mm, wysokość 1793 mm +/- 5 mm, głębokość maksymalnie 50 mm pozbawiony ramek w zakresie aktywnej przestrzeni roboczej. Ekran wyposażony w konstrukcję nośną tego samego producenta i dedykowaną do ekranu, pozwalającą osiągnąć całkowitą głębokość konstrukcji wraz z ekranem 50mm. Obudowa tylna ekranu musi być wykonana z aluminium, a do ekranu wykonawca dostarczy aluminiową ramę okalającą i zabezpieczającą ekran tego samego producenta co ekran. Wyświetlacz zarówno z przodu jak i z tyłu musi tworzyć jednolitą powierzchnię bez widocznego jakiegokolwiek okablowania sygnałowego oraz zasilającego. Połączenia pomiędzy elementami wyświetlacza powinny być

realizowane bez jakiegokolwiek okablowania połączeniowego lub za pomocą systemowego okablowania producenta ekranu. Ekran wyświetlać powinien obraz o minimalnej rozdzielczości natywnej 1920 x 1080 pikseli z jasnością wynoszącą minimalnie 600 nit przy zachowaniu kontrastu statycznego minimalnie 4000:1. Ze względu na szczególny charakter pracy ekranu nie dopuszcza się rozwiązań bazujących na kontraście dynamicznym realizowanym za pomocą przyciemniania podświetlenia ekranu bądź manipulacji krzywą transferu elektrooptycznego. Ze względu na naturę prezentowanych treści oraz wymaganie maksymalnie dobrego odwzorowania kolorów wymagane jest, aby ściana charakteryzowała się przetwarzaniem minimalnie 281 bilionów barw w przestrzeni pokrywającej minimalnie 98% gamutu barwowego przestrzeni barwowej AdobeRGB i minimalnie 98% gamutu barwowego przestrzeni barwowej sRGB. Ekran powinien umożliwiać sterowanie skorelowaną temperaturą barwową, płynnie w zakresie od 3000-9500 Kelvinów, przy zachowaniu stałej skorelowanej temperatury barwowej w całym zakresie jasności oraz krzywą transferu elektrooptycznego. Wymaga się aby konstrukcja ekranu umożliwiała jego serwisowanie i wymianę wszystkich elementów elektronicznych z przodu, a żywotność ekranu do połowy jego nominalnej jasności wynosiła minimalnie 100 000 roboczo godzin.

Ze względów bezpieczeństwa ekran powinien pochodzić z seryjnej produkcji oraz posiadać następujące certyfikaty potwierdzone odpowiednimi badaniami: CE, FCC Class A, RoHS, ETL. Zamawiający wymaga dostarczenia wyżej wymienionych certyfikatów na poziomie składania ofert w postępowaniu.

Do ekranu dostarczyć należy kontroler posiadający minimalnie jedno złącze 3G SDI, jedno złącze DVI oraz jedno złącze HDMI umożliwiające dostarczanie sygnału wideo do ekranu. Kontroler wykonany powinien być w formie rack 1U. Do komunikacji wideo ekranu z kontrolerem należy wykorzystać okablowanie minimalnie CAT 6a. Zarządzenie ekranem powinno odbywać się redundantnie za pomocą złącza USB oraz RJ-45. Dodatkowo kontroler powinien być wyposażony w wyświetlacz umożliwiający monitorowanie pracy ekranu oraz pozwalając na jego podstawową regulację w zakresie jasności oraz skorelowanej temperatury barwowej wyrażonej za pomocą stopni Kelvina.

Ekran LED w ramach realizowanej instalacji powinien zostać dostarczony wraz z mobilną podstawą jezdnią kompatybilną z oferowanym ekranem LED. Podstawa jezdna musi posiadać nośność adekwatną do oferowanego rozwiązania LED. Zamawiający dopuszcza rozwiązanie nie będące w seryjnej produkcji w przypadku przedstawienia przez oferenta na etapie weryfikacji ofert przedmiotowych środków dowodowych potwierdzających, iż mobilna podstawa została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi normami i nie stanowi zagrożenia dla użytkownika.

3. Konferencyjny system audio – 1 sztuka

Oferent musi uwzględnić wszystkie dodatkowe elementy systemu konieczne do uruchomienia systemu dyskusyjnego z systemem wideokonferencyjnym.

3.1 Procesor konferencyjny (1 sztuka):

Procesor konferencyjny służący do wideokonferencji, powinien być kompatybilny z mikrofonami sufitowymi, zapewniając wsparcie dla przynajmniej 8 kanałów mikrofonowych Dante podłączonych za pośrednictwem jednego kabla sieciowego. Powinien poprawiać zrozumiałość mowy i umożliwiać pełną komunikację dwukierunkową z wykorzystaniem funkcji DSP przez zapewnienie:

1. Eliminowania echa akustycznego w każdym kanale
2. Redukcji szumów
3. Automatycznej kontroli wzmocnienia
4. Parametrycznej korekcji barwy
5. Automatycznego miksowania oraz miksowania matrycowego

Procesor powinien:

1. pozwalać na użycie konferencyjnych kodeków programowych audio/video ze wsparciem dla własnych urządzeń mobilnych uczestników (BYOD) i USB.
2. upraszczać programowanie i zmniejsza czas konfiguracji dzięki wykorzystaniu interfejsu użytkownika opartego na przeglądarce internetowej ze wstępnie zdefiniowanymi szablonami.
3. eliminować potrzebę użycia zewnętrznego zasilacza sieciowego dzięki zasilaniu po kablu Ethernet (PoE+)
4. posiadać kompaktowe wymiary, ułatwiające montaż pod stołami lub w szafkach pomocniczych, bez konieczności używania dodatkowych racków sprzętowych i długiego okablowania.

3.2 Przenośny pulpit konferencyjny (35 sztuk):

Pulpit powinien być stołową jednostką konferencyjną, którą w razie potrzeby można zamontować na stałe. Powinien posiadać elementy sterujące, wbudowany wysokiej jakości głośnik, blokowane złącze mikrofonowe oraz żeńskie gniazdo słuchawkowe stereo 3,5 mm.

Głośnik wewnętrzny powinien umożliwiać użytkownikowi słuchanie dźwięku dyskusji. Gdy mikrofon jest włączony, głośnik powinien pozostać wyłączony lub opcjonalnie wyprowadzać tak zwany mix-minus (dźwięk dyskusji minus dźwięk własnego mikrofonu). Głośnik powinien przenosić dźwięki w paśmie nie mniejszym niż 200 Hz - 15 kHz.

Jednostka powinna łączyć się z centralną jednostką sterującą przy użyciu protokołu cyfrowego za pomocą ekranowanych kabli CAT 5e (lub wyższych) F / UTP lub U / FTP w topologii łańcuchowej oraz z opcją redundantnej pętli.

Protokół ten powinien przesyłać zasilanie, dźwięk i dane sterujące w łańcuchu jednostek konferencyjnych przy użyciu zastrzeżonego algorytmu kodeka, aby zapobiec nieautoryzowanemu słuchaniu sygnału audio.

Jednostka konferencyjna powinna:

1. posiadać przycisk funkcyjny, który pozwoli obsługiwać wszystkie tryby mówienia w systemie: automatyczny, FIFO, ręczny (kolejka zapytań) i VOX (aktywacja głosowa).
2. działać z opcją odpowiedzi, która umożliwia krótkie pytania lub komentarze prelegentowi bez utraty miejsca w kolejce zapytań. Jednostka powinna obsługiwać trzy tryby przerwania mowy
3. być konfigurowalną do użytku w trybach: Przewodniczącego, Delegata, Słuchacza lub Tłumacza. Przycisk funkcyjny powinien zmieniać funkcjonalność w zależności od konfiguracji. Konfiguracja delegata powinna oferować funkcję „Wycisz” lub „Odpowiedz”. Konfiguracja przewodniczącego dodatkowo powinna oferować: „Wyłącz wszystkich delegatów”, „Wyłączenie”, „Wycisz wszystkich” lub „Dalej”. Przycisk mówienia i funkcji powinien być wymieniany, aby pasował do aktualnej funkcjonalności systemu

4. wyposażona być w opcjonalne nakładki na przyciski. Funkcje przycisków powinny obejmować sterowanie mikrofonem, funkcję programowalną (taką jak wyciszenie lub odpowiedź), wybór kanału języka i regulację głośności słuchawek
5. wyposażona być w Przycisk mówienia, który umożliwi uczestnikowi włączenie / wyłączenie mikrofonu lub (w zależności od trybu wypowiedzi) wezwanie do zabrania głosu.
6. posiadać złącze zapewniające połączenie z mikrofonami na gęsiej szyi. Gniazdo powinno mieć funkcję blokowania mikrofonu przed przypadkowym wysunięciem
7. posiadać możliwość połączenia z mikrofonami na gęsiej szyi o różnej długości, wyposażone w pierścień LED. Pierścień LED przycisku mówienia i pierścień LED mikrofonu na gęsiej szyi powinny zaświecić się na czerwono, wskazując, że mikrofon jest włączony, co oznacza, że uczestnik znajduje się w kolejce zgłoszeń.
8. zapewniać w przyszłości dostęp do co najmniej czterech kanałów tłumaczeń
9. zapewniać wybór kanału tłumaczeń i regulację głośności słuchawek. Pasmo przenoszenia słuchawek powinno wynosić co najmniej 100 Hz - 15 kHz

Mikrofon powinien być:

1. kompatybilny z jednostką dyskusyjną
2. na gęsiej szyjce o długości minimum 46 cm
3. pojemnościowy
4. o kardoidalnej charakterystyce kierunkowej
5. wyposażony w pierścień LED informujący o aktywności mikrofonu
6. zabezpieczony przed interferencjami elektromagnetycznymi

Pasmo przenoszenia powinno mieścić się w zakresie nie mniejszym niż 50 Hz – 17 kHz.

Maksymalne ciśnienie akustyczne przenoszone przez mikrofon, nie powinno być mniejsze niż 110 dB SPL.

3.3 Centralna jednostka sterująca (1 sztuka):

Centralna jednostka sterująca powinna zapewnić w pełni cyfrową transmisję dźwięku i kontrolę nad systemem dyskusyjnym. Urządzenie powinno być kompatybilne z jednostką konferencyjną.

Jednostka powinna umożliwiać obsługę zarówno małych systemów jak i rozbudowanych (do 3000 jednostek).

Wymagane jest aby jednostki konferencyjne łączyły się z centralną jednostką sterującą w topologii szeregowej (z możliwością redundantnej pętli) lub topologii gwiazdy za pomocą dedykowanych urządzeń. Łańcuch jednostek konferencyjnych powinien wykorzystywać ekranowane kable CAT 5e (lub wyższe) F/UTP lub U/FTP. Transfer audio i danych powinien być zastrzeżonym algorytmem kodeka, który zapobiega nieautoryzowanemu odsłuchowi sygnału audio.

Centralna jednostka sterująca powinna przysyłać dźwięk dyskusji oraz minimum 4 kanałów tłumaczeń. W trakcie prowadzenia dyskusji powinna być możliwość uaktywnienia co najmniej 8 mikrofonów w jednym czasie. Sygnał audio z jednostek konferencyjnych powinien móc być skierowany do co najmniej 8 niezależnych grup audio.

Centralna jednostka sterująca powinna:

1. wyposażona być w 8 analogowych wyjść audio. Do 8 analogowych wyjść powinien móc być skierowany sygnał z każdej z grup, kanału dyskusji oraz kanałów tłumaczeń (niezależny miks dla każdego wyjścia)
2. wyposażona być w 2 analogowe wejścia audio. Do jednego z wejść powinien móc być podany sygnał z komunikatami ewakuacyjnymi, których pojawienie się automatycznie przerwie dyskusje
3. posiadać wejście logiczne wykrywające obecność komunikatu alarmowego
4. posiadać wyświetlacz LCD z przodu urządzenia, umożliwiający użytkownikowi skonfigurowanie podstawowych opcji systemu dla maksymalnej liczby głośników/żądań, trybu pracy mikrofonu i adresu sieciowego
5. zapewniać obsługę trybów pracy mikrofonu takich jak: Automatyczny, FIFO, Manualny oraz VOX (aktywacja głosowa). Tryby Automatyczne, Ręczne i VOX powinny być dostępne również w trybie odpowiedzi
6. zapewniać połączenie TCP/IP Ethernet do sterowania komunikacją zewnętrzną za pomocą prostego w użyciu protokołu
7. umożliwiać zaawansowaną kontrolę systemu za pośrednictwem przeglądarki internetowej z komputera podłączonego do sieci, np. umożliwiać pełne zarządzanie konfiguracją, sterowaniem mikrofonami, routowaniem dźwięku i ustawieniami systemowymi. Przeglądarka powinna dostarczać tabelę do przypisywania numerów miejsc i nazwy delegata do jednostek

3.4 Interfejs audio (2 sztuki):

Interfejs audio powinien być urządzeniem sieciowym posiadającym złącze USB.

Wymagane parametry:

1. Co najmniej 4 wejścia / 2 wyjścia dźwięku Dante
2. Co najmniej 1 wejście / 1 wyjście analogowe dźwięku (blokowe)
3. 1 złącze USB do podłączenia do komputera
4. Wbudowany mikser matrycowy 6 x 4
5. Parametryczny korektor barwy, limiter, wzmacnienie (minimum 140dB), możliwość wyciszenia poszczególnego kanału
6. Podłączenie jednym przewodem Ethernet (zasilanie PoE, sterowanie, przesyłanie dźwięku)
7. Szyfrowanie AES-256

4. Przełącznik HDMI/HDBaseT – 1 sztuka

Przełącznik sygnału HDMI do HDBaseT z możliwością przesyłania sygnału do 130m.

Wymagane parametry dla przełącznika:

1. Maksymalna szybkość transmisji danych - 10,2 Gb / s (3,4 Gb / s na kanał graficzny).
2. Maksymalna rozdzielczość - 4K przy 60 Hz (4: 2: 0) i WUXGA.
3. Zakres HDBaseT - 130 m w trybie normalnym (2K), 100 na tryb normalny (4K), 180 m trybie Ultra (1080 przy 60 Hz przy 24 BPP)
4. Rozszerzenie HDBaseT - Zawiera wideo, audio, Ethernet, RS-232 i IR.
5. Wyjścia - 4x HDBaseT, wyjścia 1 i 2 dodatkowo HDMI.
6. Elastyczne opcje sterowania - Zintegrowany serwer WWW, RS-232 i pilot na podczerwień.

5. Tablet multimedialny – 35 sztuk

Urządzenie 2 w 1 z możliwością podpięcia zewnętrznej klawiatury oraz dedykowanej stacji dokującej.

Wymagane minimalne parametry:

<i>Element</i>	<i>Minimalne wymagania</i>
Ekran	10-punktowa matryca dotykowa o przekątnej 13" z podświetleniem LED, rozdzielczość minimum 2880 x 1920, jasność minimum 450 nitów i kontraście minimum 1400:1. Zintegrowana z obudową ekranu kamera przednia minimum 5.0MP oraz tylna o rozdzielczości minimum 10.0MP wraz z dedykowanym oprogramowaniem.
Obudowa	Obudowa z dodatkiem stopów magnezu, w znacznej części metalowa lub z poliwęglanów ABS nowej generacji o porównywalnych właściwościach uderzeniowych. Obudowa typu tablet z możliwością dołączanej klawiatury. Wbudowana podstawka pozwalająca na ustawienie tabletu na podłożu pod wybranym kątem. Wymiary: 287mm x 208 mm x 9,3mm
Procesor	Procesor klasy x86. Powinien osiągać minimalnie w teście wydajności PassMark PerformanceTest (wynik dostępny na stronie internetowej: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) co najmniej wynik 1145 punktów Passmark CPU Mark.
Pamięć RAM	Min 16 GB, LPDDR4x.
Dysk twardy	Dysk o pojemności minimum 512GB SSD.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci. Obsługująca funkcje: DX12.1, OGL 4.6.
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa HighDefinition.
Porty/złącza	Zintegrowane: 2 x USB-C (wersja 4) /Thunderbolt™ 4, 1x audio in/out lub combo, 1x dedykowane złącze stacji dokującej, złącze dla klawiatury.
Sieć/Połączenia	Wi-Fi 6: IEEE 802.11 ax kompatybilne z technologią Bluetooth Wireless 5.1
Wbudowane urządzenia	Kamera przednia umożliwiająca autentyfikację użytkownika (Windows Hello), czujnik światła, kamera przednia o rozdzielczości minimum 5 MP, kamera tylna o rozdzielczości minimum 10 MP z automatycznie ustawianą ostrością, mikrofon z redukcją szumów, 2W głośniki, akcelerometr, żyroskop.
Klawiatura	Możliwość użycia dedykowanej podłączanej przy użyciu fizycznego złącza klawiatury w układzie QWERTY z podświetleniem od spodu klawiszy umożliwiającym pracę przy całkowicie zaciemnionym pomieszczeniu, z możliwością wielokrotnego podłączania i odłączenia od urządzenia. Dołączana klawiatura powinna stanowić z tabletem spójną całość.

Bateria\Zasilanie	Bateria Li-Ion o pojemności minimum 51.5Whr. Czas pracy na baterii wg producenta min. 15 godzin
System operacyjny Oprogramowanie dodatkowe	Windows 10 Pro 64-bit. Zamawiający dopuszcza systemy równoważne w zakresie wszystkich funkcji oferowanych przez ww. produkt. Zaoferowany system równoważny musi zapewniać pełną kompatybilność i zgodność z obecnie zainstalowanym i pracującym u Zamawiającego oprogramowaniem biurowym, antywirusowym, narzędziowym, systemowym (dla stacji roboczych i serwerów) pracujących na systemach operacyjnych Microsoft Windows w wersjach 32 i 64 bity oraz własnym zgodnym z Microsoft Windows, niewymagającym dodatkowych nakładów finansowych ze strony Zamawiającego w celu dostosowania. Okres korzystania z oprogramowania (okres ważności licencji - czas nieokreślony).
Bezpieczeństwo	1. BIOS w standardzie UEFI musi posiadać następujące cechy: - możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock) - dostępna opcja włączenia/wyłączenia portów: USB, karty sieciowej, karty audio, czytnika kart pamięci, kamierki internetowej, mikrofonów, głośników, - możliwość blokady/wyłączenia modułu bluetooth, WLAN - kontrola sekwencji uruchamiania systemu (boot); - możliwość startu systemu z urządzenia USB - funkcja blokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń - blokowanie zapisu/odczytu na dyskach wymiennych USB 2. Wbudowany system rozpoznawania twarzy zgodny z funkcją Windows Hello 3. Wbudowana w UEFI funkcjonalność pozwalająca na bezpieczne usuwanie danych z dysku twardego 5. Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v2.0) 6. Z poziomu systemu operacyjnego możliwość autoryzacji przy starcie komputera każdego użytkownika jego hasłem indywidualnym lub przy wykorzystaniu systemu rozpoznawania twarzy zgodnego z funkcjonalnością Windows Hello.
Certyfikaty i standardy	Potwierdzające przyznane certyfikaty: Windows 10, znak bezpieczeństwa „CE” . Certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu komputera z systemem operacyjnym Windows 10 (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL). W przypadku podzlecenia przez producenta montażu jednostki centralnej firmie zewnętrznej należy załączyć oświadczenie producenta i certyfikat ISO 9001: 2000 na montaż podmiotu wykonującego montaż. Jednostka centralna musi być zaprojektowana i być w całości produktem jednego producenta, elementy jednostki centralnej muszą być przez niego sygnowane (opatrzone jego numerem katalogowym) i w oferowanej konfiguracji.

	Komputer winien być zgodny z Energy Star w wersji minimum 5,0. Oferowany model komputera winien spełniać kryteria normy EPEAT na poziomie SILVER, a wydruk ze strony www.epeat.net fakt ten potwierdzający winno się dołączyć do oferty. Do oferty należy dodatkowo załączyć zaświadczenie o spełnianiu przez komputer kryteriów środowiskowych z pełnym wykazem spełnianych parametrów, a w szczególności o zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych oraz EU REACH.
Gwarancja	36 miesiące
Waga	Nie większa niż 900g (bez klawiatury)
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość weryfikacji na stronie internetowej producenta w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt po podaniu numeru seryjnego urządzenia następujących danych: - modelu urządzenia - czasu obowiązywania i typu udzielonej gwarancji wraz z podaniem rozszerzeń gwarancji wykupionych przez Wykonawcę w celu spełnienia wymagań. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.

Stacja dokująca	Stacja dokująca tego samego producenta wyposażona w porty: 2x Mini Display Port 1 Gigabit Ethernet 1 wyjście Audio typu 3,5mm mini Jack Wejście na zewnętrzny zasilacz
-----------------	---

6. Dysk sieciowy, serwer plików NAS – 1 sztuka

Dedykowane rozwiązanie do utrzymania działania aplikacji webowej.

Wymagane parametry:

1. Procesor Minimum cztero rdzeniowy o taktowaniu minimum 2,2 GHz
2. Obsługa dysku M.2 NVMe SSD
3. Zainstalowana pamięć SSD M.2 min 2TB + radiator (2 dyski)
4. Rozszerzenie PCIe na potrzeby dodawania szybkiej łączności 10GbE i dysku M.2 SS
5. Pamięć systemowa min 8GB
6. Podwójny system operacyjny
7. Funkcjonalność File Server
8. Funkcjonalność FTP Server

7. Aplikacja wewnątrz webowa – 1 sztuka

Dedykowana aplikacja do katalogowania i wyświetlania plików podczas obrad Rady Ministrów.

Aplikacja ma pozwalać na wgrywanie, wyświetlanie i pobieranie różnego rodzaju plików na urządzenia mobilne (tablety). Aplikacja powinna składać się z modułu dostępnego dla użytkowników oraz panelu administracyjnego.

Zakres funkcjonalny aplikacji

Aplikacja powinna składać się z następujących elementów:

- Interfejs użytkownika
 - Lista plików spotkania
 - Możliwość wyświetlenia poprzedniego spotkania
- ☐ Interfejs administratora
 - Logowanie
 - Lista spotkań wraz z plikami do nich przypisanymi
 - Funkcjonalność dodawania spotkań
 - Możliwość dodania plików do wybranego spotkania
 - Możliwość dodania opisu do wgranego pliku

Aplikacja powinna pozwalać na:

- Stworzenie elementu zbiorczego reprezentującego spotkanie
- Wgranie plików do systemu (formaty pdf, docx, xlsx)
- Dodanie opisu tekstowego do wgranego pliku
- Przypisanie plików do stworzonych wcześniej spotkań
- Wyświetlenie listy plików przypisanych do aktualnego spotkania
- Wyświetlenie listy plików przypisanych do poprzednich spotkań
- Pobranie plików na urządzenie

Wymagania technologiczne

Platforma

- Aplikacja będzie uruchamiana na urządzeniach Typu tablet z systemem Windows.
- Aplikacja powinna działać w przeglądarce internetowej.

Frontend

Preferowane rozwiązania dotyczące rozwiązań aplikacji interfejsu:

- Aplikacja przeglądarkowa
- Kod aplikacji powinien zostać wykonany w języku TypeScript w oparciu o framework reaktywny Vue 3
- Zleceniodawca dopuszcza wykorzystanie innych rozwiązań zaproponowanych przez Wykonawcę, po akceptacji Zamawiającego.

Backend

Preferowane rozwiązania dotyczące rozwiązań serwerowych:

- API serwerowe opracowane w języku PHP 8.1 w oparciu o framework Laravel, wraz z bazą danych MySQL.
- Komunikacja między serwerem a przeglądarką poprzez REST API, udostępnione przez szyfrowany protokół HTTPS i zabezpieczone autoryzacją OAuth2.
- Zleceniodawca dopuszcza wykorzystanie innych rozwiązań zaproponowanych przez Wykonawcę, po akceptacji Zamawiającego.

8. Przełącznik sieciowy – 1 sztuka

Wymagane minimalne parametry:

1. 48 portów RJ-45 o prędkości 10/100/1000 Mbps
2. 2 porty SFP+ o prędkości 10 Gbps
3. Wsparcie dla protokołów:
 - a. IPv4 i IPv6
 - b. QoS (DSCP lub 802.1p)
 - c. Access Control List (ACL) – min 100 wpisów
 - d. Traffic shaping – przepustowość ustalana per port
 - e. PoE w standardach IEEE 802.3af, 802.3at, 802.3bt, budżet mocy min. 600W
 - f. PoE Scheduling – ustalanie harmonogramu czasowego przydzielanej mocy dla podłączonych urządzeń
 - g. STP 802.1D i 802.1s
 - h. IGMP v1, v2 i v3
 - i. Link Aggregation – max. 16 grup, w każdej grupie max.8 portów
 - j. IEEE 802.1x
 - k. Port Mirroring
 - l. VLAN IEEE 802.1q
4. Urządzenie wyposażone w pamięć RAM min. 1 GB DDR3 oraz 512 MB pamięci FLASH
5. Przepustowość urządzenia 131 Mpps oraz 176 Gbps przy maksymalnym

- opóźnieniu na poziomie 2,3 sek.
6. Wielkość tablicy routingu min. 32 wpisy.
 7. Wielkość tablicy MAC min. 16000 wpisów
 8. Temperatura pracy w zakresie 0-40 st. C
 9. Zasilanie prądem przemiennym, poprzez wewnętrzny zasilacz o napięciu w zakresie 200-240V

9. Rejestrator audio 3 sztuki

Wymagane minimalne parametry:

Nagrywanie i odtwarzanie:

- Nagrywanie i odtwarzanie z nośników USB (do 64 GB), kart SD/SDHC/SDXC (do 128 GB), CD-R/CD-RW.
- Obsługa nagrywania i odtwarzania plików o wysokiej rozdzielczości, do 96 kHz / 24 Bit.
- Dwa gniazda na karty pamięci umożliwiające zapisywanie kopii zapasowych na drugiej karcie lub kontynuowanie nagrywania po zapełnieniu pierwszego nośnika (funkcje dostępne także dla nośnika USB (pendrive)
- Funkcja nagrywania wstępnego (bufor) zapobiegająca brakom rejestracji początkowych fragmentów materiału
- Wbudowany kompresor i limiter
- Funkcja automatycznego dostosowania poziomu sygnału przy nagrywaniu
- Funkcja bezpośredniego nagrywania pomijająca tryb gotowości
- Funkcja Power On Recording – rozpoczęcie nagrywania od razu po włączeniu urządzenia
- Funkcja przywoływania zapisującą pozycję, od której zaczęło się ostatnie odtwarzanie
- Funkcja automatycznie dostosowująca poziom głośności odtwarzania do zmian poziomu sygnału
- Automatyczne zamykanie pliku, które zapobiega utracie danych przy nagłej awarii zasilania podczas rejestracji
- Tryby odtwarzania: Program, Random i Single
- Możliwość ustawiania znaczników w dowolnej pozycji

Złącza audio:

- min. 2 symetryczne wejścia XLR z zasilaniem Phantom dla mikrofonów i źródeł liniowych
- min. 2 symetryczne wyjścia XLR
- Wejścia i wyjścia RCA
- Wejście cyfrowe AES/EBU (XLR)
- Wejście koncentryczne SPDIF (RCA)

Obsługiwane nośniki danych:

- Karty SD (512 MB – 2 GB)
- Karty SDHC (4–32 GB)
- Karty SDXC (64–128 GB)
- Nośniki USB (512 MB – 64 GB)
- Płyty CD-R/CD-RW

Formaty nagrywania i odtwarzania:

- MP3: 44,1/48 kHz, 64/128/192/256/320 kbit/s
- WAV: 44,1/48/96 kHz, 16/24 Bit
- CD-DA

Inne funkcje:

- Możliwość zamontowania w racku 1U
- Pilot zdalnego sterowania
- Aplikacja do zdalnego sterowania

10. Instalacja i konfiguracja systemu w Sali konferencyjnej

W ramach prowadzonego postępowania zamawiający oczekuje dostarczenia wyspecyfikowanych w OPZ urządzeń wraz z ich fizyczną instalacją we wskazanym pomieszczeniu. Na poziomie instalacji oferent musi dostarczyć wszystkie niezbędne, niewyspecyfikowane elementy niezbędne do uruchomienia całego systemu w tym między innymi okablowanie. Konfiguracja dostarczonego systemu zakłada uruchomienie systemu wideokonferencyjnego w trybie SIP wraz z integracją z system wideokonferencyjnym Komendy Głównej Policji. Ponadto w ramach konfiguracji wykonawca uruchomi dostarczony system dyskusyjny, w taki sposób by zamawiający mógł wykorzystywać go do realizacji spotkań zarówno lokalnych, jak i wideokonferencyjnych. Na poziomie realizacji wykonawca zobowiązany jest przeszkolić personel techniczny Zamawiającego w zakresie obsługi technicznej systemu i procedur serwisowych. Całość systemu powinno zostać objęte gwarancją na okres 36 miesięcy zarówno w zakresie oferowanego sprzętu jak i instalacji i konfiguracji.