

Opis przedmiotu zamówienia / Oferta techniczna / cenowa

Po wypełnieniu specyfikacja techniczna stanowi formularz ofertowy / cenowy

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Przedmiotem Umowy jest dostawa, montaż i wdrożenie systemu multimedialnego i wideokonferencyjnego w Centrali Rządowej Agencji Rezerw Strategicznych (ul. Grzybowska 45, Warszawa), w Ośrodku w Konstancinie-Jeziornie (ul. Sienkiewicza 11/13), zgodnie z minimalnymi wymaganiami Zamawiającego, w podziale na etapy.

Etap I: zakup, montaż i konfiguracja systemów w Centrali RARS:

- 1) pokoje i sale spotkań na XI piętrze,
- 2) pokoje i sale spotkań na XVI piętrze;
- 3) pokoje i sale spotkań na XVII piętrze;

Etap II: zakup, montaż i konfiguracja systemów w Ośrodku w Konstancinie-Jeziornie:

- 1) Recepcja w Budynku Hotelowym,
- 2) Sale konferencyjne: A, B, C, D i E w Budynku Dydaktycznym,

Etap III: demontaż Systemów z Centrali RARS, a następnie transport, montaż i konfiguracja w dwóch lokalizacjach Zamawiającego:

- 1) W nowej lokalizacji Zamawiającego,
- 2) W Ośrodku w Konstancinie-Jeziornie

Szczegółowe wymagania Zamawiającego

Etap I - zakup i wdrożenie Systemu multimedialnego i Systemu wideokonferencyjnego w Centrali RARS w Warszawie:

1. Pokoje i Sale spotkań - XI piętro w Centrali RARS

Zakres Prac:

1. Instalacja, konfiguracja, logistyka, uruchomienie	ilość
Integracja, instalacja i uruchomienie systemu	3
Montaż monitora 86"	2
Montaż monitora 65"	1
Montaż mediaportów i organizacja okablowania	9
Instalacja, integracja menuboard z monitorami	1
Integracja i instalacja AVoverIP	1
Montaż i konfiguracja systemu rezerwacji sal	5
Integracja i instalacja nagłośnienia sufitowego	8

Lista urządzeń, minimalne wymagania Zamawiającego:

2. Urządzenia i licencje	Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry techniczne	Ilość	Oferowany model
System rezerwacji sal	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi realizować funkcje dotykowego panelu sterującego przeznaczonego do rezerwacji sal konferencyjnych 	5	

	<ul style="list-style-type: none"> • Musi być zainstalowany na ścianie przed salą konferencyjną oraz wyświetlać informacje o aktualnych oraz zaplanowanych spotkaniach oraz o dostępności sali • Musi posiadać dotykowy pojemnościowy wyświetlacz o przekątnej co najmniej 10 cali oraz rozdzielczości co najmniej 1920 na 1200 pikseli • Musi posiadać wbudowaną sygnalizację świetlną w formie dookólnej listwy LED w kolorach zielonym i czerwonym sygnalizującą zajętość sali • Musi być zasilany poprzez PoE z systemu konferencyjnego oraz z sieci LAN • Musi posiadać wbudowane czujniki temperatury, wilgotności i jakości powietrza TVOC • Musi być uruchamiany, zarządzany oraz monitorowany z systemu zarządzania spotkaniami i połączeniami 		
Wsparcie techniczne producenta - 12 miesięcy na świadczenia umowy SLA dla systemu rezerwacji sal	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego, w trybie pracy 8 godzinnym i 5 dniowym (8x5xNBD) 	5	
Monitor wielkoformatowy 86 cali	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu Monitora 86" • Minimum dwa wejścia HDMI oraz minimum jedno wejście RS-232C oraz USB2.0 typ A • Zasilanie wbudowane • Jasność matrycy nie mniej niż 330 nitów i nie więcej niż 600 nitów z bezpośrednim podświetleniem • Temperatura robocza od 5C do 35C • Wyjście RS-232C, Audio • Mocowania Monitora do ściany (standard mocowania VESA – 600 X 400) • Współczynnik kontrasty dynamicznego 1000000:1 	2	

	<ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość minimum 3840x2160 • Czas codziennej pracy matrycy minimum 18 godzin • Częstotliwość odświeżania matrycy minimum 105 Hz • Kąt widzenia w pionie ok.180 stopni • Menu w języku polskim lub angielskim • Ekran panoramiczny (16x9) z głębią kolorów ok 1,12 mld kolorów • Inteligentne oszczędzanie energii na poziomie 154 W • Certyfikat EMC kl. CE • Wilgotność podczas działania od 10% do 75% 		
Uchwyt właściwy do monitora 86 cali	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość przesunięcia monitora na boki po zawieszeniu na płycie ściiennej • Solidne wykonanie umożliwiające obciążenie do 80 kg • Szeroki zakres otworów montażowych VESA: od 100x100 do 800x400 • Zabezpieczenie ekranu przed upadkiem • Komplet śrub do montażu ekranu w zestawie • Odchylenie/Pochylenie -10°/+5° • Maks. rozstaw śrub mocujących urządzenie: 845 mm x 460 mm 	2	
Terminal osobisty wideo	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi pełnić funkcję personalnego terminala wideo przeznaczonego do pracy na biurku • Musi posiadać zintegrowany w jednej obudowie dotykowy monitor LCD, mikrofony, nagłośnienie, kamerę, podstawę do ustawienia terminala na biurku oraz kodek wideokonferencyjny. • Urządzenie musi posiadać dotykowy monitor o przekątnej co najmniej 27 cali. • Urządzenie musi wspierać kodek audio szerokopasmowy zgodnie ze specyfikacją ISO AAC-LD lub równoważny (Advanced Audio Coding - Low Delay) oraz zgodnie ze standardem G.722, przy czym mikrofony oraz głośnik urządzenia powinny umożliwiać wykorzystanie możliwości tych kodeków tak, by zapewnić wysoką jakość rozmowy telefonicznej. 	1	

<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi wspierać kodeki audio co najmniej określone przez standardy G711a, G711μ i G729, tak by umożliwić współpracę z telefonami IP starszych generacji, nie obsługującymi kodeków szerokopasmowych, a także rozwiązaniami systemów telekomunikacyjnych innych producentów. • Urządzenie musi wspierać kodek adaptacyjny Opus dla zapewnienia możliwości wykorzystywania transmisji w placówkach objętych łącznie o słabych lub niegwarantowanych parametrach jakościowych QoS. • Urządzenie musi realizować połączenia wideo na bazie standardu H.264 Advanced Video Coding (AVC) i umożliwiać kodowanie oraz dekodowanie obrazu wideo z prędkością nie mniejszą niż 30 ramek na sekundę dla rozdzielczości co najmniej 1080p (1920 x 1080 pikseli). • Urządzenie musi umożliwiać jednoczesne przesyłanie i odbieranie równoległe do strumienia wideo drugiego strumienia prezentacyjnego, na bazie standardowego protokołu SIP Binary Floor Control Protocol (BFCP) w rozdzielczości 1080p30 oraz 2160p15. • Urządzenie musi posiadać wbudowany dotykowy monitor LCD, umożliwiający jego wygodną obsługę, odczytywanie informacji i wywoływanie funkcji urządzenia oraz musi obsługiwać wyświetlanie na nim ruchomego strumienia wideo. Monitor musi posiadać minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> ○ rozdzielczość 3840x2160 w układzie 16:9, ○ przekątna min. 27 cali ○ kontrast 1000:1 ○ kąt widzenia 178 stopni ○ zmiana kąta położenia monitora ○ ekran dotykowy pojemnościowy ○ jasność 300 cd/mkw ○ głębia kolorów 10-bitowa (1,07 miliarda kolorów) ○ obsługa funkcji multi-touch 		
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ musi pokazywać podgląd z kamery (self-view) ○ musi wyświetlać obraz z dołączonego PC ○ musi wyświetlać obraz strony zdalnej z połączenia wideo ○ technologia IPS LED ○ obsługa wyświetlania obrazu z PC w jakości 1080p60, 1440p60, 2160p30, 2160p60 • Urządzenie musi posiadać wbudowaną kamerę wideo o parametrach co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ sensor 12 megapikseli, przesyłanie 30 ramek na sekundę ○ kąt widzenia 71 stopni ○ funkcje ręcznego oraz automatycznego kadrowania ○ mechaniczna zasłona obiektywu kamery dla zachowania prywatności ○ obsługa Ultra HD 4k • Urządzenie musi posiadać płynną regulację umożliwiającą ustawienie ekranu dopasowując kąt wyświetlacza do preferencji użytkownika • W zakresie bezpieczeństwa urządzenie musi pozwalać na: <ul style="list-style-type: none"> ○ zabezpieczenie komunikacji z serwerem sterującym za pomocą TLS ○ zabezpieczenie strumienia audio oraz wideo za pomocą SRTP ○ obsługa protokołu HTTPS ○ obsługa protokołów EAP-FAST, EAP-TLS dla LAN ○ obsługa WPA2 (EAP-FAST) dla komunikacji WLAN ○ obsługa EAP-TLS oraz EAP-TTLS dla komunikacji WLAN ○ obsługa PEAP-GTC dla komunikacji WLAN ○ obsługa certyfikatów cyfrowych fabrycznych oraz certyfikatów cyfrowych lokalnych ○ obsługa protokołu X.509 Digital Certificates ○ obsługa autentykacji PC dołączonego do urządzenia na bazie mechanizmów IEEE 802.1X • Urządzenie musi posiadać dedykowane gniazda, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 port USB-C do dołączenia komputera PC z obsługą wideo 3840 x 2160p60, obsługą funkcją ładowania co najmniej 60W, obsługą 		
--	--	--	--

	<p>urządzeń peryferyjnych z pozostałych portów USB w roli huba USB (klawiatura, mysz)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 port wejściowy HDMI do dołączenia komputera PC z obsługą wideo 3840 x 2160p60 ○ 3 porty USB typu A ○ 1 gniazdo audio typu mini-jack ● Urządzenie musi posiadać posiadać możliwość kontroli dźwięku poprzez przyciski dotykowe dla funkcji: <ul style="list-style-type: none"> ○ wyciszenia (mute) ○ regulacji głośności ● Urządzenie musi dawać dostęp do systemowej książki telefonicznej, historii połączeń oraz zaplanowanych spotkań wideokonferencyjnych w kalendarzu. ● Urządzenie musi obsługiwać co najmniej 1 linię (numer telefoniczny) ● Urządzenie musi współpracować z systemem zarządzania połączeniami w celu realizacji funkcji co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ definiowania numeru E.164 oraz adresu URI przypisanego do terminala, zapewniając obsługę zarówno połączeń wideo wraz z kanałem prezentacyjnym, jak i połączeń głosowych ○ definiowania uprawnień oraz ograniczeń abonenckich poprzez możliwość blokowania połączeń na numery wysokopłatne oraz międzynarodowe ○ definiowania uprawnień w zakresie dopuszczenia połączeń wideo poprzez sieć WAN za pomocą mechanizmów Call Admission Control dla systemu zarządzania połączeniami ○ możliwości tworzenia linii współdzielonych z terminalami telefonicznymi w systemie przetwarzania połączeń, w tym także z telefonami GSM zdefiniowanymi w systemie w profilach użytkowników ○ funkcje abonenckie takie jak: dostęp do skrzynki poczty głosowej, przekierowanie (call forward), przekazanie połączenia (call transfer) ○ funkcja nie przeszkadzać (do not disturb DND) ○ zawieszenie połączenia (Hold) 		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ centralna oraz prywatna książka telefoniczna ● Urządzenie musi posiadać wbudowany przełącznik Ethernet, z dwoma portami 10/100/1000 Mbps ● Port przełącznika urządzenia w kierunku przełącznika sieciowego powinien wspierać trunking 802.1Q celem odseparowania ruchu głosu i ruchu danych ● Transmisja głosu/obrazu oraz danych z komputera PC dołączonego do urządzenia muszą być przesyłane w dwóch różnych sieciach VLAN ● Urządzenie musi zapewniać wsparcie dla standardowego protokołu sterującego SIP ● Urządzenie musi posiadać wbudowany interfejs bezprzewodowy WLAN zgodny ze standardami 802.11a/b/g/n/ac 2.4 GHz oraz 5 GHz, umożliwiający użytkowanie go w miejscach, gdzie z powodów technologicznych lub estetycznych byłoby niemożliwe lub niewskazane dołączanie do sieci LAN ● Urządzenie musi posiadać wbudowany interfejs bezprzewodowy Bluetooth 3.0 z Enhanced Data Rate (EDR) do obsługi urządzeń peryferyjnych. ● Urządzenie musi obsługiwać bezprzewodowe współdzielenie prezentacji z PC. ● Urządzenie musi mieć możliwość zalogowania się na nim użytkownika z przypisanym profilem. Wraz z zalogowaniem do urządzenia zostają do niego przypisane parametry profilu zalogowanego abonenta takie, jak: numer linii, uprawnienia abonenckie, ustawienia obsługi połączeń, które zdefiniowane są centralnie w systemie zarządzania połączeniami. ● Urządzenie musi obsługiwać funkcję uproszczonego dołączenia do zaplanowanego spotkania videokonferencyjnego, realizowanego przez pojedyncze naciśnięcie przycisku na ekranie dotykowym. ● Menu urządzenia powinno być 		
--	--	--	--

	<p>zrealizowane w języku polskim oraz angielskim, przy czym wymagane jest, aby możliwa była zmiana rodzaju języka menu w zależności od ustawień w profilu zalogowanego na nim użytkownika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi być dostarczone wraz z zasilaczem AC 230V • Urządzenie musi mieć możliwość rozbudowy o opcję montażu VESA, do zastosowania np. przy montażu urządzenia do ściany lub do konstrukcji mobilnych • Wraz z urządzeniem muszą być zapewnione przewody: <ul style="list-style-type: none"> • przewód LAN RJ45 o długości co najmniej 2.5 metra, umożliwiający dołączenie go do gniazda sieci LAN • przewód USB-C do dołączenia PC o długości co najmniej 1,5 metra • przewód HDMI do dołączenia PC o długości co najmniej 1,5 metra • Urządzenie musi posiadać otwarty interfejs programistyczny API do sterowania połączeniami i do konfiguracji ustawień urządzenia. Musi posiadać możliwość integracji i sterowania poprzez API oraz skrypty programistyczne elementów infrastruktury pomieszczenia (HVAC), takich jak oświetlenie oraz rolety okienne. • Urządzenie powinno być zarządzane centralnie poprzez system zarządzania połączeniami w zakresie co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pobierania oraz wymiany plików konfiguracyjnych oraz oprogramowania z zarządzania połączeniami ○ Obsługi oprogramowania (firmware), które jest podpisany cyfrowo przez producenta oraz pliki konfiguracyjne zaszyfrowane przez system zarządzania połączeniami ○ Możliwości zdalnej zmiany ustawień urządzenia: numer i opis linii, funkcje przypisane do programowalnych klawiszy funkcyjnych, uprawnienia abonenckie dla danych linii urządzenia, przypisanie do właściwych elementów infrastruktury (bramy i mostki MCU) 		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Możliwości zdalnego restartu urządzenia lub grupy urządzeń ○ Możliwości dystrybucji certyfikatów dla urządzeń z systemu zarządzania połączeniami ○ Funkcja logowania dla użytkownika z automatycznym przypisaniem numeru, uprawnień oraz limitów zastosowanych w profilu użytkownika w systemie zarządzania połączeniami ● Wszystkie elementy rozwiązania muszą pochodzić od jednego producenta i być objęte wspólną gwarancją i serwisem producenta. 		
Wsparcie techniczne producenta - 12 miesięcy na świadczenia umowy SLA dla osobistego terminala wideo	<ul style="list-style-type: none"> ● Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego, w trybie pracy 8 godzinnym i 5 dniowym (8x5xNBD) 	1	
Drukarka laserowa wzmacniacz klasy D	<ul style="list-style-type: none"> ● Obsługa zasilania RMS/AES: 70/100 V - 1 x 80 W ● Częstotliwość: (± 3 dB) 20 Hz - 20 kHz ● Sygnał / szum >90dB ● Wejścia: 1 x zbalansowany mic/line ● Złącze: euroblock ● Wymiary: 217,5 x 43,7 x 300 mm (szer. x wys. x gł.) ● Waga: 2,20 kg ● Sterowanie RS485 i TCP/IP ● Port rozszerzeń Dante™/AES67 ● Wzmacniacz link in-& output 	2	
Monitor wielkoformatowy 55 cali	<ul style="list-style-type: none"> ● Przekątna ekranu Monitora 55" ● Minimum dwa wejścia HDMI oraz minimum jedno wejście RS-232C oraz USB2.0 typ A ● Zasilanie wbudowane ● Jasność matrycy nie mniej niż 400 nitów i nie więcej niż 600 nitów z bezpośrednim podświetleniem ● Temperatura robocza od 5C do 35C ● Wyjście RS-232C, Audio ● Mocowania Monitora do ściany (standard mocowania VESA – 300 X 300) ● Współczynnik kontrasty 	4	

	<p>dynamicznego 1000000:1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość minimum 3840x2160 • Czas codziennej pracy matrycy minimum 18 godzin • Częstotliwość odświeżania matrycy minimum 105 Hz • Kąt widzenia w pionie ok. 180 stopni • Menu w języku polskim lub angielskim • Ekran panoramiczny (16x9) z głębią kolorów ok 1,12 mld kolorów • Inteligentne oszczędzanie energii na poziomie 73 W • Certyfikat EMC kl. CE • Wilgotność podczas działania od 10% do 80% 		
Uchwyt Sufitowy na 4 monitory LFD w poziomie	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt Sufitowy na 4 monitory LFD w poziomie • Uchwyt teleskopowy • Skokowa regulacja wysokości • Zintegrowany system prowadzenia przewodów • Ilość ekranów: 4 w poziomie (układ 4X1) • Maksymalny rozmiar ekranu: 60 cali • Maksymalne obciążenie: 280 kg • Mocowanie VESA: 100x100 do 600x400 • Maks. odległość od powierzchni mocowania: 1200 mm • Min. odległość od powierzchni mocowania: 600 mm 	1	
Dekoder AV/IP (tego samego producenta co encoder)	<p>Funkcje urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dekodery sygnału AV do IP <p>Złącza Wyjściowe</p> <p>Wyjścia Video: 1x HDMI,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyjścia Audio: 1x mini Jack Stereo, • 2x USB 2.0 typ A • RS232 -Terminal Block • IR - 1x mini Jack <p>Typ mocowania: zintegrowany uchwyt mocowania z obudową</p> <p>Złącza Wejściowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejścia Video: 2x RJ45 • Obsługa rozdzielczości minimum 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60Hz (4:2:0); • Obsługa połączeń: point-point, multipoint- multipoint przez sieć LAN 	4	

	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługa konfiguracji w trybie extender, splitter, matrix switch, video wall i daisy chain • Obsługa WideoWall • Wbudowany skaler • Obsługa HDCP, EDID • Wsparcie dla Power over Ethernet (POE) • Możliwość sterowania: RS-232, Panel urządzenia (z możliwością blokady), przeglądarka web., aplikacja producenta na urządzenia Android & iOS, obsługa działania według harmonogramu z kalendarza. • Aplikacja producenta powinna pozwalać na nadawanie różnych poziomów dostępu w zależności od zaawansowania użytkownika • Obudowa metalowa • Wyświetlacz na obudowie wraz z przyciskami <p>Waga nie większa niż 0,7 kg</p>		
<p>Enkoder AV/IP (tego samego producenta co dekodery)</p>	<p>Funkcje urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkoder sygnału AV do IP <p>Złącza Wejściowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyjścia Video: 1x HDMI, • Wyjścia Audio: 1x mini Jack Stereo, • 1x USB 2.0 typ B • RS232 -Terminal Block • IR - 1x mini Jack • Typ mocowania: zintegrowany uchwyt mocowania z obudową <p>Złącza Wyjściowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejścia Video: 1x RJ45 • Obsługa rozdzielczości minimum 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60Hz (4:2:0); • Obsługa połączeń: point-point, multipoint- multipoint przez sieć LAN • Obsługa konfiguracji w trybie extender, splitter, matrix switch, video wall i daisy chain • Obsługa WideoWall • Wbudowany skaler • Obsługa HDCP, EDID • Wsparcie dla Power over Ethernet (POE) • Możliwość sterowania: RS-232, Panel urządzenia (z możliwością blokady), przeglądarka web., aplikacja producenta na urządzenia 	<p>4</p>	

	<p>Android & iOS, obsługa działania według harmonogramu z kalendarza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikacja producenta powinna pozwalać na nadawanie różnych poziomów dostępu w zależności od zaawansowania użytkownika • Obudowa metalowa • Wyświetlacz na obudowie wraz z przyciskami • Waga nie większa niż 0,7 kg 		
Jednostka centralna systemu sterowania	<ul style="list-style-type: none"> • System sterowania powinien umożliwiać m.in.: <ul style="list-style-type: none"> ○ Włączanie, wyłączanie całości/części systemu ○ Kontrolę głośności w poszczególnych strefach ○ Przełączanie źródeł nagłośnienia ○ Uruchamianie zaprogramowanych presetów ○ Przełączanie źródeł wizyjnych ○ Sterowanie odbiornikami AV • Użytkownik powinien mieć możliwość zarządzania systemem za pomocą mobilnego panelu dotykowego a także oprogramowania zainstalowanego na komputerze z oprogramowaniem Windows. • Jednostka powinna być wyposażony w porty zapewniające możliwość połączenia wszystkich elementów systemu, minimum: <ul style="list-style-type: none"> IR/Serial - 2 x Programowalny port IR Serial – 1 x programowalny Port RS-232, 1 x programowalny Port RS-485 Relay – 4x Relay max 24VDC, 2A We/Wy – 2 x programowalny kanał Digital Input/Output • Ethernet – 2 x RJ-45, 10/100/1000Base-T, obsługiwane protokoły ARP, ICMP, TCP/IP, DHCP, HTTPS, SSH • Zasilanie - zasilacz wewnętrzny: 100-240V AC • Obudowa metalowa umożliwiająca montaż w szafie RACK 	1	
Wspornik na przewody z szyną montażową	<ul style="list-style-type: none"> • Wspornik na przewody z szyną montażową, która umożliwia uniwersalne rozmieszczenie elementów podtrzymujących przewody 	2	
Organizer kablowy	<ul style="list-style-type: none"> • Organizer kablowy 800 mm 	6	

<p>Mediaport 4M w kolorze czarnym</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mediaport 4M w kolorze czarnym z klapką uchylną • 2 gniazda 230V standardzie UTE • ładowarka USB A+C 20W • 2xRJ45 • Możliwość montażu w blacie grubości od 3 mm • Dokręcenie zacisku od frontu mediaportu • Klapka uchyla się do 180 stopni • Możliwość doboru długości przewodu zasilającego przez użytkownika przez zastosowanie końcówki GST18 	<p>4</p>	
<p>Mediaport 4M w kolorze czarnym z HDMI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mediaport 4M w kolorze czarnym z klapką uchylną • 2 gniazda 230V standardzie UTE • ładowarka USB A+C 20W • HDMI + RJ45 • Możliwość montażu w blacie grubości od 3 mm • Dokręcenie zacisku od frontu mediaportu • Klapka uchyla się do 180 stopni • Możliwość doboru długości przewodu zasilającego przez użytkownika przez zastosowanie końcówki GST18 	<p>2</p>	
<p>Gniazdo zasilające stołowe 230V</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mediaport czarny • Gniazdo 230V w standardzie UTE • Migawkowy mechanizm otwierania mediaportu • Przewód zasilający 2m • Zastosowanie: grubość blatu 10-42 mm • Możliwość montażu i demontażu modułu teleinformatycznego bezpośrednio u klienta • Certyfikat CE lub równoważny 	<p>3</p>	
<p>Terminal wideokonferencyjny z systemem audio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi pełnić funkcję grupowego terminala wideo, przeznaczonego do instalacji w sali konferencyjnej. • Wymagane komponenty urządzenia to moduł 2 kamer, kodek wideokonferencyjny, system nagłośnienia złożony ze wzmacniacza oraz zestawu głośników, mikrofony. Wszystkie elementy muszą być zabudowane w jednej estetycznej jasnej obudowie. W komplecie musi być dostarczony zestaw kabli niezbędnych do podłączenia 	<p>2</p>	

	<p>zewnętrznego wyświetlacza, zestaw do montażu urządzenia oraz panel dotykowy do sterowania terminalem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sterowanie wszystkimi elementami wyposażenia zestawu takie jak: kamery, kodek, ustawianie poziomu głośności, wyciszenie mikrofonów, zmiany układów ekranu, musi się odbywać za pomocą dotykowego panela sterującego dostarczonego w komplecie z urządzeniem. Panel sterujący musi pochodzić od tego samego producenta co terminal wideo w celu zachowania pełnej kompatybilności. Panel sterujący musi być zasilany poprzez przewód LAN poprzez PoE z urządzenia. • Musi obsługiwać połączenia wideo w protokołach: <ul style="list-style-type: none"> ○ SIP oraz H.323 ○ BFCP oraz H.239 ○ H.264 ○ H.265 dla protokołu SIP ○ H.460.18 oraz H.460.19 ○ połączenia SIP poprzez zapory sieciowe z wykorzystaniem protokołu realizującego funkcje Firewall Traversal ○ udostępnianie prezentacji z komputera PC bezprzewodowo, poprzez aplikację na PC. Aplikacja musi komunikować się z terminalem poprzez protokół IP oraz posiadać mechanizm sprawdzający obecność komputera PC prezentera w sąsiedztwie terminala. • Musi obsługiwać połączenia wideo w przepustowości 6Mb/s. • Musi zapewniać wysyłanie i odbieranie (encoding i decoding) obrazu w rozdzielczościach 720p30, 1080p30 oraz 1080p60. • Musi obsługiwać szyfrowanie połączeń: <ul style="list-style-type: none"> ○ w protokole H.323 oraz SIP ○ połączeń z wykorzystaniem protokołów H.239 i BFCP ○ standardem H.235 v3 ○ standardem AES ○ z automatyczną wymianą klucza • Musi posiadać opcję uruchomienia w urządzeniu bez 		
--	--	--	--

	<p>nakładów sprzętowych funkcji wbudowanego mostka wideokonferencyjnego oferującego następujące cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Minimum 4 porty konferencyjne obsługujące rozdzielczość 720p z odświeżaniem 30 klatek na sekundę w trybie Continuous Presence, ○ Minimum 3 porty konferencyjne obsługujące rozdzielczość 1080p z odświeżaniem 30 klatek na sekundę w trybie Continuous Presence ○ Obsługę drugiego strumienia (H.239/BFCP) z rozdzielczością 1080p i 2160p z odświeżaniem 15 kl/s ○ Indywidualne transkodowanie dla uczestników konferencji. • W połączeniach punkt – punkt musi obsługiwać drugi strumień wideo w protokołach H.239 i BFCP z minimalną rozdzielczością Ultra HD 3840 × 2160 i odświeżaniem 15 kl/s oraz rozdzielczością 1080p i odświeżaniem 60kl/s. Rozdzielczość obrazu w drugim strumieniu nie może wpływać na rozdzielczość obrazu w strumieniu przesyłanym w kanale głównym • Musi zapewnić możliwość dołączenia dodatkowego wyświetlacza wraz z możliwością rozdzielania obrazów wysyłanych w głównym i dodatkowym kanale wideo na dwóch oddzielnych ekranach. • Musi obsługiwać dźwięk w połączeniach wideo w protokołach: <ul style="list-style-type: none"> ○ G.711, G.722, G.722.1, G.729 ○ AAC-LD oraz OPUS • Musi posiadać system audio o następujących cechach: <ul style="list-style-type: none"> ○ System audio stanowi integralną część terminala ○ Wbudowana matryca mikrofonów oraz opcja dołączenia zewnętrznego mikrofonu zależnie od zapotrzebowania dla danej sali konferencyjnej ○ Automatyczna kasacja echa ○ Automatyczna redukcja szumów ○ Wbudowany wzmacniacz audio ○ Wbudowany system co najmniej 		
--	---	--	--

	<p>2 głośników stereo zapewniających odtwarzanie dźwięku w paśmie od 100 Hz do 20 kHz</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Matryca mikrofonów realizuje funkcje śledzenia osoby mówiącej. ● Musi posiadać wsparcie dla funkcjonalności i protokołów z rodziny IP: <ul style="list-style-type: none"> ○ DNS, DiffServ, TCP/IP, DHCP ○ Dzwonienie URI ○ Obsługa DTMF poprzez H.245 oraz RFC 4733 ○ Pobieranie czasu i daty z serwera NTP ○ HTTPS, SOAP, XML, SSH, HTTP ○ Możliwość wyłączenia usług IP: HTTP, HTTPS, SSH ○ Zabezpieczenie hasłem dostępu do ustawień interfejsu IP z poziomu interfejsu użytkownika ○ Obsługa IPv4 oraz IPv6 ● Musi posiadać obsługę 802.1Q oraz uwierzytelnianie 802.1X ● Musi mieć funkcje książki adresowej oraz wyświetlać historię połączeń przychodzących, wychodzących i nieodebranych wraz datą i godziną ● Nieruchome wbudowane 2 kamery muszą mieć następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sensory co najmniej 48mln pikseli ○ Praca z odświeżaniem 30 klatek na sekundę ○ Kąt pracy w poziomie 112 stopni dla kamery szerokokątnej ze stałą ogniskową oraz 70 stopni dla kamery z zoom ○ Parametr jasności maks. F 2.8 dla kamery szerokokątnej ze stałą ogniskową oraz F 1.85 dla kamery z zoom ○ Automatyczna regulacja ostrości, balansu bieli oraz jasności ○ Kąt pracy w pionie 94 stopni dla kamery szerokokątnej ze stałą ogniskową oraz 55 stopni dla kamery z zoom ○ Pięciokrotny zoom cyfrowy ○ Automatyczne kadrowanie poprzez realizację funkcji śledzenia osoby mówiącej na bazie rozpoznawania twarzy oraz triangulacji audio 		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi posiadać wbudowany zasilacz przystosowany do zasilania prądem przemiennym 240V • Musi posiadać co najmniej następujące wejście wideo: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1x port HDMI z obsługą rozdzielczości 4K (3840 x 2160) 30kl/s oraz 1080p60 oraz obsługą Consumer Electronics Control (CEC) w wersji 2.0 ○ 1x port UCB-C z obsługą rozdzielczości 4K (3840 x 2160) 30kl/s oraz 1080p60 • Musi posiadać co najmniej następujące wyjścia wideo: <ul style="list-style-type: none"> ○ 3x port HDMI z obsługą rozdzielczości 4K (3840 x 2160) 60kl/s, obsługa wideo (kodowanie i dekodowanie) 1080p30 i 1080p60, a także obsługą Consumer Electronics Control (CEC) w wersji 2.0 ○ wszystkie 3 porty wideo HDMI muszą umożliwiać jednoczesne ich wykorzystanie w połączeniu wideokonferencyjnym w celu wyświetlenia oddzielnie obrazu wideo strony zdalnej na jednym ekranie oraz prezentacji na drugim ekranie • Musi posiadać co najmniej następujące wejścia audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2x 3,5mm Jack – do podłączenia mikrofonów analogowych z funkcją wyciszenia (MUTE) ○ 1x HDMI - obsługa dźwięku poprzez wejście wideo ○ obsługa min. 3 mikrofonów IP • Musi posiadać następujące wyjścia audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1x HDMI (wyjście cyfrowe audio-wideo) ○ 1 x 3,5mm Jack do dołączenia zewnętrznych systemów nagłośnienia • Musi zapewniać funkcję USB-Passthrough poprzez wbudowany port USB-C obsługujący równocześnie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Funkcję przekazania kamery i mikrofonu terminala do dołączonego komputera PC, widoczne w PC jako akcesoria USB. 		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Funkcję wyjścia audio z komputera PC. ○ Wejście wideo z PC do terminala wideo z obsługą rozdzielczości 4K (3840 x 2160) 30kl/s oraz 1080p60 wraz z funkcją rozszerzonego pulpitu. • Musi posiadać co najmniej 1 port LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 do sieci LAN, 1 port LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 PoE do dołączenia dotykowego panela sterującego oraz 2 porty LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 PoE do dołączenia mikrofonów IP. • Musi posiadać wbudowany interfejs WLAN 802.11a/b/g/n/ac/ax2.4/5 2.4GHz/5GHz oraz interfejs Bluetooth LE i port USB typu A. • Musi posiadać w komplecie dotykowy panel sterujący wraz z przewodem o długości min. 8m. Panel musi posiadać poniższe cechy: <ul style="list-style-type: none"> ○ wyświetlacz dotykowy pojemnościowy ○ rozdzielczość 1920 na 1200 pikseli ○ zasilanie PoE z kodeka i sieci LAN ○ wbudowane czujniki temperatury, wilgotności i jakości powietrza TVOC ○ rejestracja i podgląd parametrów w panelu zarządzania platformą • Musi realizować funkcję liczenia osób obecnych aktualnie w pomieszczeniu, w miejscu instalacji terminala wideo na podstawie algorytmów rozpoznawania twarzy. Informacja o aktualnej ilości osób musi mieć możliwość przekazania poprzez otwarte API do systemów zewnętrznych, np. do zarządzania i monitorowania. • Wraz z urządzeniem i panelem sterującym należy dostarczyć przewód zasilający, 1 przewód HDMI 1,5m, 1 przewód LAN 5m, 1 przewód LAN 8m, zestaw montażowy oraz dwa mikfony IP. • Mikrofony IP muszą posiadać następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> ○ mikrofon dookólny przeznaczony do umieszczeniu na 		
--	--	--	--

	<p>stole sali konferencyjnej</p> <ul style="list-style-type: none"> o pasmo 100Hz – 16kHz o czułość 70dB o wbudowany przycisk wyciszenia o wbudowana wizualną sygnalizacją wyciszenia o mikrofon dołączany do portu Ethernet z funkcją zasilania PoE poprzez przewód LAN o musi zapewniać obsługę niezależnych 4 kanałów audio o mikrofon IP musi pochodzić od tego samego producenta co terminal wideo w celu zachowania pełnej kompatybilności. <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie elementy rozwiązania muszą pochodzić od jednego producenta i być objęte wspólną gwarancją i serwisem producenta. 		
Wsparcie techniczne producenta - 12 miesięcy na świadczenia umowy SLA dla terminala wideokonferencyjnego	Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego, w trybie pracy 8 godzinnym i 5 dniowym (8x5xNBD)	2	
Kabel HDMI 2.0 18Gb, 10m, 4K 60Hz	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługiwana rozdzielczość 4K 4096x2160p/60Hz 3D • Długość kabla 10 metrów • Częstotliwość próbkowania do 4:4:4 • HDCP 2.2 • Obsługiwana technologia Deep Color, do 16 bitów na kanał, w tym standard x.v.Color • Obsługa kinowych proporcji obrazu 21:9 • Obsługa SA-CD, DVD-Audio, DTS-HD Master Audio, Dolby TrueHD i kanału zwrotnego audio • Obsługa rozszerzonych poleceń i funkcji CEC (Consumer Electronics Control), kanału HDMI Ethernet i funkcji kanału zwrotnego audio • Złącze HDMI wysokiej jakości minimum 15 um złota • Przewody miedziane o czystości 99,9% zapewniające bezstratną transmisję obrazu 	6	

	<ul style="list-style-type: none"> • Potrójnie ekranowany kabel i dodatkowe ekranowanie w złączu • Wysoka elastyczność zapewniająca mały promień gięcia 		
--	---	--	--

2. Pokoje i Sale spotkań – XVI piętro w Centrali RARS

Zakres Prac:

1.Instalacja, konfiguracja, logistyka, uruchomienie	ilość
Integracja, integracja i uruchomienie systemu	1
Montaż mediaportów i organizacja okablowania	8
Montaż i konfiguracja systemu rezerwacji sal	2

Lista urządzeń, minimalne wymagania Zamawiającego:

2. Urządzenia i licencje	Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry techniczne	Ilość	Oferowany model
Terminal osobisty wideo	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi pełnić funkcję personalnego terminala wideo przeznaczonego do pracy na biurku • Musi posiadać zintegrowany w jednej obudowie dotykowy monitor LCD, mikrofony, nagłośnienie, kamerę, podstawę do ustawienia terminala na biurku oraz kodek wideokonferencyjny. • Urządzenie musi posiadać dotykowy monitor o przekątnej co najmniej 27 cali. • Urządzenie musi wspierać kodek audio szerokopasmowy zgodnie ze specyfikacją ISO AAC-LD lub równoważny (Advanced Audio Coding - Low Delay) oraz zgodnie ze standardem G.722, przy czym mikrofony oraz głośnik urządzenia powinny umożliwiać wykorzystanie możliwości tych kodeków tak, by zapewnić wysoką jakość rozmowy telefonicznej. • Urządzenie musi wspierać kodeki audio co najmniej określone przez standardy G711a, G711μ i G729, tak by umożliwić współpracę z telefonami IP starszych generacji, nie obsługującymi kodeków szerokopasmowych, a także rozwiązaniami systemów telekomunikacyjnych innych producentów. • Urządzenie musi wspierać kodek adaptacyjny Opus dla zapewnienia możliwości wykorzystywania transmisji w placówkach objętych łączami o słabych lub niegwarantowanych parametrach jakościowych QoS. • Urządzenie musi realizować połączenia wideo na bazie standardu H.264 Advanced Video Coding (AVC) i umożliwiać kodowanie oraz dekodowanie obrazu wideo z prędkością nie mniejszą niż 30 ramek na sekundę dla rozdzielczości co najmniej 1080p (1920 x 1080 pikseli). • Urządzenie musi umożliwiać jednoczesne przesyłanie i odbieranie równoległe do strumienia wideo drugiego strumienia prezentacyjnego, na bazie standardowego protokołu SIP Binary Floor Control Protocol (BFCP) w rozdzielczości 1080p30 oraz 2160p15. • Urządzenie musi posiadać wbudowany dotykowy monitor LCD, umożliwiający jego wygodną obsługę, odczytywanie informacji i wywoływanie funkcji urządzenia oraz musi obsługiwać wyświetlanie na nim ruchomego strumienia wideo. Monitor musi posiadać minimalne parametry: 	1	

	<ul style="list-style-type: none"> ○ rozdzielczość 3840x2160 w układzie 16:9, ○ przekątna min. 27 cali ○ kontrast 1000:1 ○ kąt widzenia 178 stopni ○ zmiana kąta położenia monitora ○ ekran dotykowy pojemnościowy ○ jasność 300 cd/mkw ○ głębia kolorów 10-bitowa (1,07 miliarda kolorów) ○ obsługa funkcji multi-touch ○ musi pokazywać podgląd z kamery (self-view) ○ musi wyświetlać obraz z dołączonego PC ○ musi wyświetlać obraz strony zdalnej z połączenia wideo ○ technologia IPS LED ○ obsługa wyświetlania obrazu z PC w jakości 1080p60, 1440p60, 2160p30, 2160p60 ● Urządzenie musi posiadać wbudowaną kamerę wideo o parametrach co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ sensor 12 megapikseli, przesyłanie 30 ramek na sekundę ○ kąt widzenia 71 stopni ○ funkcje ręcznego oraz automatycznego kadrowania ○ mechaniczna zasłona obiektywu kamery dla zachowania prywatności ○ obsługa Ultra HD 4k ● Urządzenie musi posiadać płynną regulację umożliwiającą ustawienie ekranu dopasowując kąt wyświetlacza do preferencji użytkownika ● W zakresie bezpieczeństwa urządzenie musi pozwalać na: <ul style="list-style-type: none"> ○ zabezpieczenie komunikacji z serwerem sterującym za pomocą TLS ○ zabezpieczenie strumienia audio oraz wideo za pomocą SRTP ○ obsługa protokołu HTTPS ○ obsługa protokołów EAP-FAST, EAP-TLS dla LAN ○ obsługa WPA2 (EAP-FAST) dla komunikacji WLAN ○ obsługa EAP-TLS oraz EAP-TTLS dla komunikacji WLAN ○ obsługa PEAP-GTC dla komunikacji WLAN ○ obsługa certyfikatów cyfrowych fabrycznych oraz certyfikatów cyfrowych lokalnych ○ obsługa protokołu X.509 Digital Certificates ○ obsługa autentykacji PC dołączonego do urządzenia na bazie mechanizmów IEEE 802.1X ● Urządzenie musi posiadać dedykowane gniazda, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 port USB-C do dołączenia komputera PC z obsługą wideo 3840 x 2160p60, obsługą funkcją ładowania co najmniej 60W, obsługą urządzeń peryferyjnych z pozostałych portów USB w roli huba USB (klawiatura, mysz) ○ 1 port wejściowy HDMI do dołączenia komputera PC z obsługą wideo 3840 x 2160p60 ○ 3 porty USB typu A ○ 1 gniazdo audio typu mini-jack ● Urządzenie musi posiadać możliwość kontroli dźwięku poprzez przyciski dotykowe dla funkcji: <ul style="list-style-type: none"> ○ wyciszenia (mute) ○ regulacji głośności ● Urządzenie musi dawać dostęp do systemowej książki telefonicznej, historii połączeń oraz zaplanowanych spotkań 		
--	--	--	--

	<p>wideokonferencyjnych w kalendarzu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi obsługiwać co najmniej 1 linię (numer telefoniczny) • Urządzenie musi współpracować z systemem zarządzania połączeniami w celu realizacji funkcji co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ definiowania numeru E.164 oraz adresu URI przypisanego do terminala, zapewniając obsługę zarówno połączeń wideo wraz z kanałem prezentacyjnym, jak i połączeń głosowych ○ definiowania uprawnień oraz ograniczeń abonenckich poprzez możliwość blokowania połączeń na numery wysokopłatne oraz międzynarodowe ○ definiowania uprawnień w zakresie dopuszczenia połączeń wideo poprzez sieć WAN za pomocą mechanizmów Call Admission Control dla systemu zarządzania połączeniami ○ możliwości tworzenia linii współdzielonych z terminalami telefonicznymi w systemie przetwarzania połączeń, w tym także z telefonami GSM zdefiniowanymi w systemie w profilach użytkowników ○ funkcje abonenckie takie jak: dostęp do skrzynki poczty głosowej, przekierowanie (call forward), przekazanie połączenia (call transfer) ○ funkcja nie przeszkadzać (do not disturb DND) ○ zawieszenie połączenia (Hold) ○ centralna oraz prywatna książka telefoniczna • Urządzenie musi posiadać wbudowany przełącznik Ethernet, z dwoma portami 10/100/1000 Mbps • Port przełącznika urządzenia w kierunku przełącznika sieciowego powinien wspierać trunking 802.1Q celem odseparowania ruchu głosu i ruchu danych • Transmisja głosu/obrazu oraz danych z komputera PC dołączonego do urządzenia muszą być przesyłane w dwóch różnych sieciach VLAN • Urządzenie musi zapewniać wsparcie dla standardowego protokołu sterującego SIP • Urządzenie musi posiadać wbudowany interfejs bezprzewodowy WLAN zgodny ze standardami 802.11 a/b/g/n/ac 2.4 GHz oraz 5 GHz, umożliwiający użytkowanie go w miejscach, gdzie z powodów technologicznych lub estetycznych byłoby niemożliwe lub niewskazane dołączanie do sieci LAN • Urządzenie musi posiadać wbudowany interfejs bezprzewodowy Bluetooth 3.0 z Enhanced Data Rate (EDR) do obsługi urządzeń peryferyjnych. • Urządzenie musi obsługiwać bezprzewodowe współdzielenie prezentacji z PC. • Urządzenie musi mieć możliwość zalogowania się na nim użytkownika z przypisanym profilem. Wraz z zalogowaniem do urządzenia zostają do niego przypisane parametry profilu zalogowanego abonenta takie, jak: numer linii, uprawnienia abonenckie, ustawienia obsługi połączeń, które zdefiniowane są centralnie w systemie zarządzania połączeniami. • Urządzenie musi obsługiwać funkcję uproszczonego dołączenia do zaplanowanego spotkania wideokonferencyjnego, realizowanego przez pojedyncze naciśnięcie przycisku na ekranie dotykowym. • Menu urządzenia powinno być zrealizowane w języku polskim 		
--	---	--	--

	<p>oraz angielskim, przy czym wymagane jest, aby możliwa była zmiana rodzaju języka menu w zależności od ustawień w profilu zalogowanego na nim użytkownika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi być dostarczone wraz z zasilaczem AC 230V • Urządzenie musi mieć możliwość rozbudowy o opcję montażu VESA, do zastosowania np. przy montażu urządzenia do ściany lub do konstrukcji mobilnych • Wraz z urządzeniem muszą być zapewnione przewody: • przewód LAN RJ45 o długości co najmniej 2.5 metra, umożliwiający dołączenie go do gniazda sieci LAN • przewód USB-C do dołączenia PC o długości co najmniej 1,5 metra • przewód HDMI do dołączenia PC o długości co najmniej 1,5 metra • Urządzenie musi posiadać otwarty interfejs programistyczny API do sterowania połączeniami i do konfiguracji ustawień urządzenia. Musi posiadać możliwość integracji i sterowania poprzez API oraz skrypty programistyczne elementów infrastruktury pomieszczenia (HVAC), takich jak oświetlenie oraz rolety okienne. • Urządzenie powinno być zarządzane centralnie poprzez system zarządzania połączeniami w zakresie co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pobierania oraz wymiany plików konfiguracyjnych oraz oprogramowania z zarządzania połączeniami ○ Obsługi oprogramowania (firmware), które jest podpisany cyfrowo przez producenta oraz pliki konfiguracyjne zaszyfrowane przez system zarządzania połączeniami ○ Możliwości zdalnej zmiany ustawień urządzenia: numer i opis linii, funkcje przypisane do programowalnych klawiszy funkcyjnych, uprawnienia abonenckie dla danych linii urządzenia, przypisanie do właściwych elementów infrastruktury (bramy i mostki MCU) ○ Możliwości zdalnego restartu urządzenia lub grupy urządzeń ○ Możliwości dystrybucji certyfikatów dla urządzeń z systemu zarządzania połączeniami ○ Funkcja logowania dla użytkownika z automatycznym przypisaniem numeru, uprawnień oraz limitów zastosowanych w profilu użytkownika w systemie zarządzania połączeniami • Wszystkie elementy rozwiązania muszą pochodzić od jednego producenta i być objęte wspólną gwarancją i serwisem producenta. 		
<p>Wsparcie techniczne producenta - 12 miesięcy na świadczenia umowy SLA dla osobistego terminala wideo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego, w trybie pracy 8 godzinnym i 5 dniowym (8x5xNBD) 	<p>1</p>	
<p>Mediaport stołowy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mediaport czarny • Gniazdo 230V w standardzie UTE • Migawkowy mechanizm otwierania mediaportu • Przewód zasilający 2m • Zastosowanie: grubość blatu 10-42 mm • Możliwość montażu i demontażu modułu teleinformatycznego bezpośrednio u klienta • Certyfikat CE lub równoważny 	<p>2</p>	

System rezerwacji sal	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi realizować funkcje dotykowego panelu sterującego przeznaczonego do rezerwacji sal konferencyjnych • Musi być zainstalowany na ścianie przed salą konferencyjną oraz wyświetlać informacje o aktualnych oraz zaplanowanych spotkaniach oraz o dostępności sali • Musi posiadać dotykowy pojemnościowy wyświetlacz o przekątnej co najmniej 10 cali oraz rozdzielczości co najmniej 1920 na 1200 pikseli • Musi posiadać wbudowaną sygnalizację świetlną w formie dookólnej listwy LED w kolorach zielonym i czerwonym sygnalizującą zajętość sali • Musi być zasilany poprzez PoE z systemu konferencyjnego oraz z sieci LAN • Musi posiadać wbudowane czujniki temperatury, wilgotności i jakości powietrza TVOC • Musi być uruchamiany, zarządzany oraz monitorowany z systemu zarządzania spotkaniami i połączeniami 	2	
Wsparcie techniczne producenta - 12 miesięcy na świadczenia umowy SLA dla systemu rezerwacji sal	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego, w trybie pracy 8 godzinnym i 5 dniowym (8x5xNBD) 	2	
Mediaport czarny z klapką uchylną	<ul style="list-style-type: none"> • Mediaport czarny z klapką uchylną • montaż w otworze fi80 • gniazdo 230V UTE + podwójna ładowarka USB-A 12W • klapka uchyla się do 180 stopni 	6	

3. Sala Pokoje i Sale spotkań - XVII piętro w Centrali RARS

Zakres Prac:

1.Instalacja, konfiguracja, logistyka, uruchomienie	ilość
Integracja, integracja i uruchomienie systemu	4
Montaż mediaportów i organizacja okablowania	19
Montaż i konfiguracja systemu rezerwacji sal	8
Montaż monitora 75"	2
Montaż monitora 86"	2
Integracja i instalacja AVoverIP	1
Montaż i integracja systemu audio wraz z matrycą audio	1

Lista urządzeń, minimalne wymagania Zamawiającego:

2. Urządzenia i licencje	Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry techniczne	Ilość	Oferowany model
Monitor wielkoformatowy 75 cali	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu monitora 75" • Minimum jedno wejście HDMI oraz minimum jedno wejście RS-232C oraz USB2.0 typ A • Zasilanie wbudowane • Jasność matrycy nie mniej niż 330 nitów i nie więcej niż 500 nitów z bezpośrednim podświetleniem • Wejście HDMI, RS232C oraz gniazdo zasilające znajdujące się od dołu obudowy Monitora • Wyjście RS-232C, Audio 	2	

	<ul style="list-style-type: none"> • Mocowania Monitora do ściany (standard mocowania VESA – 400 X 400) • Współczynnik kontrasty dynamicznego 1000000:1 • Rozdzielczość minimum 3840x2160 • Czas codziennej pracy matrycy minimum 9 godzin • Częstotliwość odświeżania matrycy minimum 60 Hz • Kąt widzenia w pionie ok.180 stopni • Menu w języku polskim lub angielskim • Ekran panoramiczny (16x9) z głębią kolorów ok 1,12 mld kolorów • Pobór prądu Monitora w trakcie pracy max do 220W • Oznakowanie CE • Wilgotność podczas działania od 20% do 75% • Certyfikat EMC kl. CE 		
Uchwyt Sufitowy na 2 monitory LFD	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwyt Sufitowy na 2 monitory LFD • Uchwyt teleskopowy • Skokowa regulacja wysokości • Zintegrowany system prowadzenia przewodów • Ilość ekranów: 2 w poziomie (układ 2x1) • Maksymalny rozmiar ekranu: 80 cali • Maksymalne obciążenie: 140 kg • Mocowanie VESA: 100×100 do 600×400 • Maks. odległość od powierzchni mocowania: 1200 mm • Min. odległość od powierzchni mocowania: 600 mm 	2	
Monitor wielkoformatowy 86 cali	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu Monitora 86" • Minimum dwa wejścia HDMI oraz minimum jedno wejście RS-232C oraz USB2.0 typ A • Zasilanie wbudowane • Jasność matrycy nie mniej niż 330 nitów i nie więcej niż 600 nitów z bezpośrednim podświetleniem • Temperatura robocza od 5C do 35C • Wyjście RS-232C, Audio • Mocowania Monitora do ściany (standard mocowania VESA – 600 X 400) • Współczynnik kontrasty dynamicznego 1000000:1 • Rozdzielczość minimum 3840x2160 • Czas codziennej pracy matrycy minimum 18 godzin • Częstotliwość odświeżania matrycy minimum 105 Hz • Kąt widzenia w pionie ok.180 stopni • Menu w języku polskim lub angielskim • Ekran panoramiczny (16x9) z głębią kolorów ok 1,12 mld kolorów • Inteligentne oszczędzanie energii na poziomie 154 W • Certyfikat EMC kl. CE • Wilgotność podczas działania od 10% do 75% 	2	
Uchwyt właściwy do monitora 86 cali	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość przesunięcia monitora na boki po zawieszeniu na płycie ściennej • Solidne wykonanie umożliwiające obciążenie do 80 kg • Szeroki zakres otworów montażowych VESA: od 100x100 do 800x400 • Zabezpieczenie ekranu przed upadkiem • Komplet śrub do montażu ekranu w zestawie • Odchylenie/Pochylenie -10°/+5° 	1	

	<ul style="list-style-type: none"> • Maks. rozstaw śrub mocujących urządzenie: 845 mm x 460 mm 		
System rezerwacji sal	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi realizować funkcje dotykowego panelu sterującego przeznaczonego do rezerwacji sal konferencyjnych • Musi być zainstalowany na ścianie przed salą konferencyjną oraz wyświetlać informacje o aktualnych oraz zaplanowanych spotkaniach oraz o dostępności sali • Musi posiadać dotykowy pojemnościowy wyświetlacz o przekątnej co najmniej 10 cali oraz rozdzielczości co najmniej 1920 na 1200 pikseli • Musi posiadać wbudowaną sygnalizację świetlną w formie dookólnej listwy LED w kolorach zielonym i czerwonym sygnalizującą zajętość sali • Musi być zasilany poprzez PoE z systemu konferencyjnego oraz z sieci LAN • Musi posiadać wbudowane czujniki temperatury, wilgotności i jakości powietrza TVOC • Musi być uruchamiany, zarządzany oraz monitorowany z systemu zarządzania spotkaniami i połączeniami 	8	
Wsparcie techniczne producenta - 12 miesięcy na świadczenia umowy SLA dla systemu rezerwacji sal	Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego, w trybie pracy 8 godzinowym i 5 dniowym (8x5xNBD)	8	
Terminal wideokonferencyjny z systemem nagłośnienia	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi pełnić funkcję grupowego terminala wideo, przeznaczonego do instalacji w sali konferencyjnej. • Wymagane komponenty urządzenia to moduł 2 kamer, kodek wideokonferencyjny, system nagłośnienia złożony ze wzmacniacza oraz zestawu głośników, mikrofony. Wszystkie elementy muszą być zabudowane w jednej estetycznej jasnej obudowie. W komplecie musi być dostarczony zestaw kabli niezbędnych do podłączenia zewnętrznego wyświetlacza, zestaw do montażu urządzenia oraz panel dotykowy do sterowania terminalem. • Sterowanie wszystkimi elementami wyposażenia zestawu takie jak: kamery, kodek, ustawianie poziomu głośności, wyciszenie mikrofonów, zmiany układów ekranu, musi się odbywać za pomocą dotykowego panelu sterującego dostarczonego w komplecie z urządzeniem. Panel sterujący musi pochodzić od tego samego producenta co terminal wideo w celu zachowania pełnej kompatybilności. Panel sterujący musi być zasilany poprzez przewód LAN poprzez PoE z urządzenia. • Musi obsługiwać połączenia wideo w protokołach: <ul style="list-style-type: none"> ○ SIP oraz H.323 ○ BFCP oraz H.239 ○ H.264 ○ H.265 dla protokołu SIP ○ H.460.18 oraz H.460.19 ○ połączenia SIP poprzez zapory sieciowe z wykorzystaniem protokołu realizującego funkcje Firewall Traversal 	2	

	<ul style="list-style-type: none"> ○ udostępnianie prezentacji z komputera PC bezprzewodowo, poprzez aplikację na PC. Aplikacja musi komunikować się z terminalem poprzez protokół IP oraz posiadać mechanizm sprawdzający obecność komputera PC prezentera w sąsiedztwie terminala. • Musi obsługiwać połączenia wideo w przepustowości 6Mb/s. • Musi zapewniać wysyłanie i odbieranie (encoding i decoding) obrazu w rozdzielczościach 720p30, 1080p30 oraz 1080p60. • Musi obsługiwać szyfrowanie połączeń: <ul style="list-style-type: none"> ○ w protokole H.323 oraz SIP ○ połączeń z wykorzystaniem protokołów H.239 i BFCP ○ standardem H.235 v3 ○ standardem AES ○ z automatyczną wymianą klucza • Musi posiadać opcję uruchomienia w urządzeniu bez nakładów sprzętowych funkcji wbudowanego mostka wideokonferencyjnego oferującego następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> ○ Minimum 4 porty konferencyjne obsługujące rozdzielczość 720p z odświeżaniem 30 klatek na sekundę w trybie Continuous Presence, ○ Minimum 3 porty konferencyjne obsługujące rozdzielczość 1080p z odświeżaniem 30 klatek na sekundę w trybie Continuous Presence ○ Obsługę drugiego strumienia (H.239/BFCP) z rozdzielczością 1080p i 2160p z odświeżaniem 15 kl/s ○ Indywidualne transkodowanie dla uczestników konferencji. • W połączeniach punkt – punkt musi obsługiwać drugi strumień wideo w protokołach H.239 i BFCP z minimalną rozdzielczością Ultra HD 3840 × 2160 i odświeżaniem 15 kl/s oraz rozdzielczością 1080p i odświeżaniem 60kl/s. Rozdzielczość obrazu w drugim strumieniu nie może wpływać na rozdzielczość obrazu w strumieniu przesyłanym w kanale głównym • Musi zapewnić możliwość dołączenia dodatkowego wyświetlacza wraz z możliwością rozdzielania obrazów wysyłanych w głównym i dodatkowym kanale wideo na dwóch oddzielnych ekranach. • Musi obsługiwać dźwięk w połączeniach wideo w protokołach: <ul style="list-style-type: none"> ○ G.711, G.722, G.722.1, G.729 ○ AAC-LD oraz OPUS • Musi posiadać system audio o następujących cechach: <ul style="list-style-type: none"> ○ System audio stanowi integralną część terminala ○ Wbudowana matryca mikrofonów oraz opcja dołączenia zewnętrznego mikrofonu zależnie od zapotrzebowania dla danej sali konferencyjnej ○ Automatyczna kasacja echa ○ Automatyczna redukcja szumów ○ Wbudowany wzmacniacz audio ○ Wbudowany system co najmniej 2 głośników stereo zapewniających odtwarzanie dźwięku w paśmie od 100 Hz do 20 kHz 		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Matryca mikrofonów realizuje funkcje śledzenia osoby mówiącej. ● Musi posiadać wsparcie dla funkcjonalności i protokołów z rodziny IP: <ul style="list-style-type: none"> ○ DNS, DiffServ, TCP/IP, DHCP ○ Dzwonienie URI ○ Obsługa DTMF poprzez H.245 oraz RFC 4733 ○ Pobieranie czasu i daty z serwera NTP ○ HTTPS, SOAP, XML, SSH, HTTP ○ Możliwość wyłączenia usług IP: HTTP, HTTPS, SSH ○ Zabezpieczenie hasłem dostępu do ustawień interfejsu IP z poziomu interfejsu użytkownika ○ Obsługa IPv4 oraz IPv6 ● Musi posiadać obsługę 802.1Q oraz uwierzytelnianie 802.1X ● Musi mieć funkcje książki adresowej oraz wyświetlać historię połączeń przychodzących, wychodzących i nieodebranych wraz datą i godziną ● Nieruchome wbudowane 2 kamery muszą mieć następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sensory co najmniej 48mln pikseli ○ Praca z odświeżaniem 30 klatek na sekundę ○ Kąt pracy w poziomie 112 stopni dla kamery szerokokątnej ze stałą ogniskową oraz 70 stopni dla kamery z zoom ○ Parametr jasności maks. F 2.8 dla kamery szerokokątnej ze stałą ogniskową oraz F 1.85 dla kamery z zoom ○ Automatyczna regulacja ostrości, balansu bieli oraz jasności ○ Kąt pracy w pionie 94 stopni dla kamery szerokokątnej ze stałą ogniskową oraz 55 stopni dla kamery z zoom ○ Pięciokrotny zoom cyfrowy ○ Automatyczne kadrowanie poprzez realizację funkcji śledzenia osoby mówiącej na bazie rozpoznawania twarzy oraz triangulacji audio ● Urządzenie musi posiadać wbudowany zasilacz przystosowany do zasilania prądem przemiennym 240V ● Musi posiadać co najmniej następujące wejście wideo: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1x port HDMI z obsługą rozdzielczości 4K (3840 x 2160) 30kl/s oraz 1080p60 oraz obsługą Consumer Electronics Control (CEC) w wersji 2.0 ○ 1x port UCB-C z obsługą rozdzielczości 4K (3840 x 2160) 30kl/s oraz 1080p60 ● Musi posiadać co najmniej następujące wyjścia wideo: <ul style="list-style-type: none"> ○ 3x port HDMI z obsługą rozdzielczości 4K (3840 x 2160) 60kl/s, obsługa wideo (kodowanie i dekodowanie) 1080p30 i 1080p60, a także obsługą Consumer Electronics Control (CEC) w wersji 2.0 ○ wszystkie 3 porty wideo HDMI muszą umożliwiać jednoczesne ich wykorzystanie w połączeniu videokonferencyjnym w celu wyświetlenia oddzielnie obrazu wideo strony zdalnej na jednym ekranie oraz prezentacji na drugim ekranie ● Musi posiadać co najmniej następujące wejścia audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2x 3,5mm Jack – do podłączenia mikrofonów analogowych z funkcją wyciszenia (MUTE) 		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1x HDMI - obsługa dźwięku poprzez wejście wideo ○ obsługa min. 3 mikrofonów IP • Musi posiadać następujące wyjścia audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1x HDMI (wyjście cyfrowe audio-wideo) ○ 1 x 3,5mm Jack do dołączenia zewnętrznych systemów nagłośnienia • Musi zapewniać funkcję USB-Passthrough poprzez wbudowany port USB-C obsługujący równocześnie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Funkcję przekazania kamery i mikrofonu terminala do dołączonego komputera PC, widoczne w PC jako akcesoria USB. ○ Funkcję wyjścia audio z komputera PC. ○ Wejście wideo z PC do terminala wideo z obsługą rozdzielczości 4K (3840 x 2160) 30kl/s oraz 1080p60 wraz z funkcją rozszerzonego pulpitu. • Musi posiadać co najmniej 1 port LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 do sieci LAN, 1 port LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 PoE do dołączenia dotykowego panela sterującego oraz 2 porty LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 PoE do dołączenia mikrofonów IP. • Musi posiadać wbudowany interfejs WLAN 802.11a/b/g/n/ac/ax2.4/5 2.4GHz/5GHz oraz interfejs Bluetooth LE i port USB typu A. • Musi posiadać w komplecie dotykowy panel sterujący wraz z przewodem o długości min. 8m. Panel musi posiadać poniższe cechy: <ul style="list-style-type: none"> ○ wyświetlacz dotykowy pojemnościowy ○ rozdzielczość 1920 na 1200 pikseli ○ zasilanie PoE z kodeka i sieci LAN ○ wbudowane czujniki temperatury, wilgotności i jakości powietrza TVOC ○ rejestracja i podgląd parametrów w panelu zarządzania platformą • Musi realizować funkcję liczenia osób obecnych aktualnie w pomieszczeniu, w miejscu instalacji terminala wideo na podstawie algorytmów rozpoznawania twarzy. Informacja o aktualnej ilości osób musi mieć możliwość przekazania poprzez otwarte API do systemów zewnętrznych, np. do zarządzania i monitorowania. • Wraz z urządzeniem i panelem sterującym należy dostarczyć przewód zasilający, 1 przewód HDMI 1,5m, 1 przewód LAN 5m, 1 przewód LAN 8m, zestaw montażowy oraz dwa mikrony IP. • Mikrofony IP muszą posiadać następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> ○ mikrofon dookólny przeznaczony do umieszczeniu na stole sali konferencyjnej ○ pasmo 100Hz – 16kHz ○ czułość 70dB ○ wbudowany przycisk wyciszenia ○ wbudowana wizualną sygnalizacją wyciszenia ○ mikrofon dołączany do portu Ethernet z funkcją zasilania PoE poprzez przewód LAN ○ musi zapewniać obsługę niezależnych 4 kanałów audio ○ mikrofon IP musi pochodzić od tego samego producenta co terminal wideo w celu zachowania pełnej kompatybilności. • Wszystkie elementy rozwiązania muszą pochodzić od 		
--	---	--	--

	jednego producenta i być objęte wspólną gwarancją i serwisem producenta.		
Wsparcie techniczne producenta - 12 miesięcy na świadczenie umowy SLA dla terminala wideokonferencyjnego	Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego, w trybie pracy 8 godzinnym i 5 dniowym (8x5xNBD)	2	
Kabel HDMI 2.0b, 10m, 4K 60Hz, 18G/s	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługiwana rozdzielczość 4K 4096x2160p/60Hz 3D • Długość kabla 10 metrów • Częstotliwość próbkowania do 4:4:4 • HDCP 2.2 • Obsługiwana technologia Deep Color, do 16 bitów na kanał, w tym standard x.v.Color • Obsługa kinowych proporcji obrazu 21:9 • Obsługa SA-CD, DVD-Audio, DTS-HD Master Audio, Dolby TrueHD i kanału zwrotnego audio • Obsługa rozszerzonych poleceń i funkcji CEC (Consumer Electronics Control), kanału HDMI Ethernet i funkcji kanału zwrotnego audio • Złącze HDMI wysokiej jakości minimum 15 um złota • Przewody miedziane o czystości 99,9% zapewniające bezstratną transmisję obrazu • Potrójnie ekranowany kabel i dodatkowe ekranowanie w złączu • Wysoka elastyczność zapewniająca mały promień gięcia 	13	
Enkoder AV/IP (tego samego producenta co dekodery)	<p>Funkcje urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • enkoder sygnału AV do IP <p>Złącza Wejściowe</p> <p>Wyjścia Video: 1x HDMI,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyjścia Audio: 1x mini Jack Stereo, • 1x USB 2.0 typ B • RS232 -Terminal Block • IR - 1x mini Jack • Typ mocowania: zintegrowany uchwyt mocowania z obudową <p>Złącza Wyjściowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejścia Video: 1x RJ45 • Obsługa rozdzielczości minimum 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60Hz (4:2:0); • Obsługa połączeń: point-point, multipoint- multipoint przez sieć LAN • Obsługa konfiguracji w trybie extender, splitter, matrix switch, video wall i daisy chain • Obsługa VideoWall • Wbudowany skaler • Obsługa HDCP, EDID • Wsparcie dla Power over Ethernet (POE) • Możliwość sterowania: RS-232, Panel urządzenia (z możliwością blokady), przeglądarka web., aplikacja producenta na urządzenia Android & iOS, obsługa działania według harmonogramu z kalendarza. 	8	

	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikacja producenta powinna pozwalać na nadawanie różnych poziomów dostępu w zależności od zaawansowania użytkownika • Obudowa metalowa • Wyświetlacz na obudowie wraz z przyciskami • Waga nie większa niż 0,7 kg 		
Dekoder AV/IP (tego samego producenta co encoder)	<p>Funkcje urządzenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dekodek sygnału AV do IP <p>Złącza Wyjściowe</p> <p>Wyjścia Wideo: 1x HDMI,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyjścia Audio: 1x mini Jack Stereo, • 2x USB 2.0 typ A • RS232 -Terminal Block • IR - 1x mini Jack • Typ mocowania: zintegrowany uchwyt mocowania z obudową <p>Złącza Wejściowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wejścia Wideo: 2x RJ45 • Obsługa rozdzielczości minimum 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60Hz (4:2:0); • Obsługa połączeń: point-point, multipoint- multipoint przez sieć LAN • Obsługa konfiguracji w trybie extender, splitter, matrix switch, video wall i daisy chain • Obsługa WideoWall • Wbudowany skaler • Obsługa HDCP, EDID • Wsparcie dla Power over Ethernet (POE) • Możliwość sterowania: RS-232, Panel urządzenia (z możliwością blokady), przeglądarka web., aplikacja producenta na urządzenia Android & iOS, obsługa działania według harmonogramu z kalendarza. • Aplikacja producenta powinna pozwalać na nadawanie różnych poziomów dostępu w zależności od zaawansowania użytkownika • Obudowa metalowa • Wyświetlacz na obudowie wraz z przyciskami • Waga nie większa niż 0,7 kg 	7	
Kabel HDMI 2.0b, 3m, 4K 60Hz, 18G/s	<ul style="list-style-type: none"> • Obsługiwana rozdzielczość 4K 4096x2160p/60Hz 3D • Długość kabla 3 metry • Częstotliwość próbkowania do 4:4:4 • HDCP 2.2 • Obsługiwana technologia Deep Color, do 16 bitów na kanał, w tym standard x.v.Color • Obsługa kinowych proporcji obrazu 21:9 • Obsługa SA-CD, DVD-Audio, DTS-HD Master Audio, Dolby TrueHD i kanału zwrotnego audio • Obsługa rozszerzonych poleceń i funkcji CEC (Consumer Electronics Control), kanału HDMI Ethernet i funkcji kanału zwrotnego audio • Złącze HDMI wysokiej jakości minimum 15 um złota • Przewody miedziane o czystości 99,9% zapewniające bezstratną transmisję obrazu 	20	

	<ul style="list-style-type: none"> • Potrójnie ekranowany kabel i dodatkowe ekranowanie w złączu <p>Wysoka elastyczność zapewniająca mały promień gięcia</p>		
Mediaport stołowy	<ul style="list-style-type: none"> • Mediaport czarny • Gniazdo 230V w standardzie UTE • Migawkowy mechanizm otwierania mediaportu • Przewód zasilający 2m • Zastosowanie: grubość blatu 10-42 mm • Możliwość montażu i demontażu modułu teleinformatycznego bezpośrednio u klienta • Certyfikat CE lub równoważny 	5	
Wspornik na przewody z szyną montażową	<ul style="list-style-type: none"> • Wspornik na przewody z szyną montażową, która umożliwia uniwersalne rozmieszczenie elementów podtrzymujących przewody 	5	
Organizer kablowy	<ul style="list-style-type: none"> • Organizer kablowy 800 mm 	12	
Mediaport 4M w kolorze czarnym z klapką uchylną	<ul style="list-style-type: none"> • Mediaport 4M w kolorze czarnym z klapką uchylną • 2 gniazda 230V standardzie UTE • Ładwarka USB A+C 20W • 2xRJ45 • Możliwość montażu w blacie grubości od 3 mm • Dokręcenie zacisku od frontu mediaportu • Klapka uchyla się do 180 stopni • Możliwość doboru długości przewodu zasilającego przez użytkownika przez zastosowanie końcówki GST18 	6	
Mediaport 4M w kolorze czarnym z klapką	<ul style="list-style-type: none"> • Mediaport 4M w kolorze czarnym z klapką uchylną • 2 gniazda 230V standardzie UTE • Ładwarka USB A+C 20W • HDMI + RJ45 • Możliwość montażu w blacie grubości od 3 mm • Dokręcenie zacisku od frontu mediaportu • Klapka uchyla się do 180 stopni • Możliwość doboru długości przewodu zasilającego przez użytkownika przez zastosowanie końcówki GST18 	2	
Interfejs sieciowy audio z miksowaniem matrycowym	<ul style="list-style-type: none"> • Łączy 4 wejścia audio Dante i 1 wejście analogowe do systemu konferencyjnego AV lub aplikacji wideokonferencyjnej na komputerze PC • Łączność: analogowe audio (1 blok wejściowy / 1 blok wyjściowy); USB (1 wejście/wyjście) • Technologia Power-over-Ethernet (PoE) • Kompaktowa konstrukcja jest łatwa w montażu bez stelaża na sprzęt • Wewnętrzny mikser matrycowy 	1	
Mikrofon sufitowy	<ul style="list-style-type: none"> • Typ: automatyczny lub sterowalny • Zasilanie poprzez PoE, klasa 0 • Pobór energii: max 10,1 W • Ochrona przed kurzem IEC 60529 IP5X • Zakres temperatury pracy: -6,7°C (20°F) do 40°C • Wymagania dotyczące kabli: Cat5e lub wyższa • Typ złącza: RJ45 • Audio: Wyjście cyfrowe AES67 lub Dante • Maksymalny SPL: 95,73 dB SPL • Zakres dynamiczny: 77,5 dB 	1	

	<ul style="list-style-type: none"> • Hałas własny: 18,24 dB SPLA • Przetwarzanie sygnału cyfrowego: Automagiczne miksowanie, eliminacja echa akustycznego (AEC), redukcja szumów, automatyczna kontrola wzmocnienia, kompresor, opóźnienie, korektor (4-pasmowy parametryczny), wyciszenie, wzmocnienie (zakres 140 dB) • Pasmo przenoszenia: 125 Hz do 20 000 Hz • Wymiary: 59,4 x 59,4 x 5,47 cm 		
Przełącznik zarządzalny (minimum SSH i HTTPS)	<p>Musi być wyposażony w matrycę przełączającą o wydajności minimum 41.66 mpps liczone za pomocą pakietów 64-bajtowych, oraz 56 gigabitów na sekundę.</p> <p>Przełącznik musi być zbudowany w architekturze typu „non-blocking” oraz mieć możliwość pracy z pełną wydajnością wszystkich interfejsów (wire-speed)</p> <p>Przełącznik musi obsługiwać protokoły:</p> <ul style="list-style-type: none"> • -SpanningTree 802.1d, RSTP 802.1w oraz MSTP 802.1s z minimum 8 instancjami • -803.2ad Link Aggregation Control Protocol minimum 4 grupy, oraz LAG musi móc być zestawiony z minimum 8 portów • -wsparcie dla minimum 255 VLANów (8021q) oraz Management VLAN, Guest VLAN i Voice VLAN • -wsparcie dla protokołów GVRP i GARP • -Wsparcie dla obsługi ruchu multicastowego min. W zakresie IGMP Snoopingu w wersjach 1, 2 i 3 • -Przełącznik musi mieć możliwość zapisania w tablicy adresów MAC minimum 8000 adresów, • Przełącznik musi dysponować minimum 512 MB pamięci DRAM, oraz 256 MB flash • -Przełącznik musi być wyposażony w 24 porty z obsługą PoE (802.3at oraz 802.3af) o łącznym budżecie energetycznym 195W oraz 4 interfejsy gigabitowe SFP • Przełącznik być wyposażony w akcesoria umożliwiające montaż w szafie typu Rack 	2	
Mediaport 3 - modułowy czarny nabladowy	<ul style="list-style-type: none"> • Mediaport 3 - modułowy czarny 2x230V • Ładowarka USB-A + USB-C 20W i HDMI • Montaż nabladowy bez ingerencji z blat • Wyporfilowany uchwyt montażowy dający możliwość zsunienia dwóch sąsiadujących biurek z maksymalną szczeliną 5 mm • możliwość doboru długości przewodu zasilającego przez użytkownika przez zastosowanie końcówki GST18 	2	
Mediaport 3 - modułowy czarny nabladowy	<ul style="list-style-type: none"> • Mediaport 3 - modułowy czarny 2x230V • Ładowarka USB-A + USB-C 20W • Montaż nabladowy bez ingerencji z blat • Wyporfilowany uchwyt montażowy dający możliwość zsunienia dwóch sąsiadujących biurek z maksymalną szczeliną 5 mm • możliwość doboru długości przewodu zasilającego przez użytkownika przez zastosowanie końcówki GST18 	4	
Jednostka centralna systemu sterowania	<ul style="list-style-type: none"> • System sterowania powinien umożliwiać m.in.: <ul style="list-style-type: none"> ○ Włączanie, wyłączanie całości/części systemu ○ Kontrolę głośności w poszczególnych strefach ○ Przełączanie źródeł nagłośnienia ○ Uruchamianie zaprogramowanych presetów ○ Przełączanie źródeł wizyjnych ○ Sterowanie odbiornikami AV 	1	

	<ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik powinien mieć możliwość zarządzania systemem za pomocą mobilnego panelu dotykowego a także oprogramowania zainstalowanego na komputerze z oprogramowaniem Windows. • Jednostka powinna być wyposażony w porty zapewniające możliwość połączenia wszystkich elementów systemu, minimum: IR/Serial - 2 x Programowalny port IR Serial – 1 x programowalny Port RS-232, 1 x programowalny Port RS-485 Relay – 4x Relay max 24VDC, 2A We/Wy – 2 x programowalny kanał Digital Input/Output • Ethernet – 2 x RJ-45, 10/100/1000Base-T, obsługiwane protokoły ARP, ICMP, TCP/IP, DHCP, HTTPS, SSH Zasilanie - zasilacz wewnętrzny: 100-240V AC • Obudowa metalowa umożliwiająca montaż w szafie RACK 		
Jednostka centralna systemu sterowania	<ul style="list-style-type: none"> • System sterowania powinien umożliwiać m.in.: <ul style="list-style-type: none"> ○ Włączanie, wyłączanie całości/części systemu ○ Kontrolę głośności w poszczególnych strefach ○ Przełączanie źródeł nagłośnienia ○ Uruchamianie zaprogramowanych presetów ○ Przełączanie źródeł wizyjnych ○ Sterowanie odbiornikami AV • Użytkownik powinien mieć możliwość zarządzania systemem za pomocą mobilnego panelu dotykowego a także oprogramowania zainstalowanego na komputerze z oprogramowaniem Windows. • Jednostka powinna być wyposażony w porty zapewniające możliwość połączenia wszystkich elementów systemu, minimum: IR/Serial - 8 x Programowalny port IR Serial – 6 x programowalny Port RS-232, 2 x programowalny Port RS-485 Relay – 8x Relay max 24VDC, 2A We/Wy – 8 x programowalny kanał Digital Input/Output <ul style="list-style-type: none"> ○ Ethernet – 2 x RJ-45, 10/100/1000Base-T, obsługiwane protokoły ARP, ICMP, TCP/IP, DHCP, HTTPS, SSH • Zasilanie - zasilacz wewnętrzny: 100-240V AC • Obudowa metalowa umożliwiająca montaż w szafie RACK 	1	
Terminal osobisty wideo	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi pełnić funkcję personalnego terminala wideo przeznaczonego do pracy na biurku • Musi posiadać zintegrowany w jednej obudowie dotykowy monitor LCD, mikrofony, nagłośnienie, kamerę, podstawę do ustawienia terminala na biurku oraz kodek wideokonferencyjny. • Urządzenie musi posiadać dotykowy monitor o przekątnej co najmniej 27 cali. • Urządzenie musi wspierać kodek audio szerokopasmowy zgodnie ze specyfikacją ISO AAC-LD lub równoważny (Advanced Audio Coding - Low Delay) oraz zgodnie ze standardem G.722, przy czym mikrofony oraz głośnik urządzenia powinny umożliwiać wykorzystanie możliwości tych kodeków tak, by zapewnić wysoką jakość rozmowy telefonicznej. • Urządzenie musi wspierać kodeki audio co najmniej określone przez standardy G711a, G711μ i G729, tak by 	1	

	<p>umożliwić współpracę z telefonami IP starszych generacji, nie obsługującymi kodeków szerokopasmowych, a także rozwiązaniami systemów telekomunikacyjnych innych producentów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi wspierać kodek adaptacyjny Opus dla zapewnienia możliwości wykorzystywania transmisji w placówkach objętych łączami o słabych lub niegwarantowanych parametrach jakościowych QoS. • Urządzenie musi realizować połączenia wideo na bazie standardu H.264 Advanced Video Coding (AVC) i umożliwiać kodowanie oraz dekodowanie obrazu wideo z prędkością nie mniejszą niż 30 ramek na sekundę dla rozdzielczości co najmniej 1080p (1920 x 1080 pikseli). • Urządzenie musi umożliwiać jednoczesne przesyłanie i odbieranie równolegle do strumienia wideo drugiego strumienia prezentacyjnego, na bazie standardowego protokołu SIP Binary Floor Control Protocol (BFCP) w rozdzielczości 1080p30 oraz 2160p15. • Urządzenie musi posiadać wbudowany dotykowy monitor LCD, umożliwiający jego wygodną obsługę, odczytywanie informacji i wywoływanie funkcji urządzenia oraz musi obsługiwać wyświetlanie na nim ruchomego strumienia wideo. Monitor musi posiadać minimalne parametry: <ul style="list-style-type: none"> ○ rozdzielczość 3840x2160 w układzie 16:9, ○ przekątna min. 27 cali ○ kontrast 1000:1 ○ kąt widzenia 178 stopni ○ zmiana kąta położenia monitora ○ ekran dotykowy pojemnościowy ○ jasność 300 cd/mkw ○ głębia kolorów 10-bitowa (1,07 miliarda kolorów) ○ obsługa funkcji multi-touch ○ musi pokazywać podgląd z kamery (self-view) ○ musi wyświetlać obraz z dołączonego PC ○ musi wyświetlać obraz strony zdalnej z połączenia wideo ○ technologia IPS LED ○ obsługa wyświetlania obrazu z PC w jakości 1080p60, 1440p60, 2160p30, 2160p60 • Urządzenie musi posiadać wbudowaną kamerę wideo o parametrach co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ sensor 12 megapikseli, przesyłanie 30 ramek na sekundę ○ kąt widzenia 71 stopni ○ funkcje ręcznego oraz automatycznego kadrowania ○ mechaniczna zasłona obiektywu kamery dla zachowania prywatności ○ obsługa Ultra HD 4k • Urządzenie musi posiadać płynną regulację umożliwiającą ustawienie ekranu dopasowując kąt wyświetlacza do preferencji użytkownika • W zakresie bezpieczeństwa urządzenie musi pozwalać na: <ul style="list-style-type: none"> ○ zabezpieczenie komunikacji z serwerem sterującym za pomocą TLS ○ zabezpieczenie strumienia audio oraz wideo za pomocą SRTP ○ obsługa protokołu HTTPS 		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ obsługa protokołów EAP-FAST, EAP-TLS dla LAN ○ obsługa WPA2 (EAP-FAST) dla komunikacji WLAN ○ obsługa EAP-TLS oraz EAP-TTLS dla komunikacji WLAN ○ obsługa PEAP-GTC dla komunikacji WLAN ○ obsługa certyfikatów cyfrowych fabrycznych oraz certyfikatów cyfrowych lokalnych ○ obsługa protokołu X.509 Digital Certificates ○ obsługa autentykacji PC dołączonego do urządzenia na bazie mechanizmów IEEE 802.1X ● Urządzenie musi posiadać dedykowane gniazda, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 port USB-C do dołączenia komputera PC z obsługą wideo 3840 x 2160p60, obsługą funkcją ładowania co najmniej 60W, obsługą urządzeń peryferyjnych z pozostałych portów USB w roli huba USB (klawiatura, mysz) ○ 1 port wejściowy HDMI do dołączenia komputera PC z obsługą wideo 3840 x 2160p60 ○ 3 porty USB typu A ○ 1 gniazdo audio typu mini-jack ● Urządzenie musi posiadać możliwość kontroli dźwięku poprzez przyciski dotykowe dla funkcji: <ul style="list-style-type: none"> ○ wyciszenia (mute) ○ regulacji głośności ● Urządzenie musi dawać dostęp do systemowej książki telefonicznej, historii połączeń oraz zaplanowanych spotkań wideokonferencyjnych w kalendarzu. ● Urządzenie musi obsługiwać co najmniej 1 linię (numer telefoniczny) ● Urządzenie musi współpracować z systemem zarządzania połączeniami w celu realizacji funkcji co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ definiowania numeru E.164 oraz adresu URI przypisanego do terminala, zapewniając obsługę zarówno połączeń wideo wraz z kanałem prezentacyjnym, jak i połączeń głosowych ○ definiowania uprawnień oraz ograniczeń abonenckich poprzez możliwość blokowania połączeń na numery wysokopłatne oraz międzynarodowe ○ definiowania uprawnień w zakresie dopuszczenia połączeń wideo poprzez sieć WAN za pomocą mechanizmów Call Admission Control dla systemu zarządzania połączeniami ○ możliwości tworzenia linii współdzielonych z terminalami telefonicznymi w systemie przetwarzania połączeń, w tym także z telefonami GSM zdefiniowanymi w systemie w profilach użytkowników ○ funkcje abonenckie takie jak: dostęp do skrzynki poczty głosowej, przekierowanie (call forward), przekazanie połączenia (call transfer) ○ funkcja nie przeszkadzać (do not disturb DND) ○ zawieszenie połączenia (Hold) ○ centralna oraz prywatna książka telefoniczna ● Urządzenie musi posiadać wbudowany przełącznik Ethernet, z dwoma portami 10/100/1000 Mbps ● Port przełącznika urządzenia w kierunku przełącznika sieciowego powinien wspierać trunking 802.1Q celem odseparowania ruchu głosu i ruchu danych ● Transmisja głosu/obrazu oraz danych z komputera PC 		
--	---	--	--

	<p>dołączonego do urządzenia muszą być przesyłane w dwóch różnych sieciach VLAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi zapewniać wsparcie dla standardowego protokołu sterującego SIP • Urządzenie musi posiadać wbudowany interfejs bezprzewodowy WLAN zgodny ze standardami 802.11a/b/g/n/ac 2.4 GHz oraz 5 GHz, umożliwiający użytkowanie go w miejscach, gdzie z powodów technologicznych lub estetycznych byłoby niemożliwe lub niewskazane dołączanie do sieci LAN • Urządzenie musi posiadać wbudowany interfejs bezprzewodowy Bluetooth 3.0 z Enhanced Data Rate (EDR) do obsługi urządzeń peryferyjnych. • Urządzenie musi obsługiwać bezprzewodowe współdzielenie prezentacji z PC. • Urządzenie musi mieć możliwość zalogowania się na nim użytkownika z przypisanym profilem. Wraz z zalogowaniem do urządzenia zostają do niego przypisane parametry profilu zalogowanego abonenta takie, jak: numer linii, uprawnienia abonenskie, ustawienia obsługi połączeń, które zdefiniowane są centralnie w systemie zarządzania połączeniami. • Urządzenie musi obsługiwać funkcję uproszczonego dołączenia do zaplanowanego spotkania wideokonferencyjnego, realizowanego przez pojedyncze naciśnięcie przycisku na ekranie dotykowym. • Menu urządzenia powinno być zrealizowane w języku polskim oraz angielskim, przy czym wymagane jest, aby możliwa była zmiana rodzaju języka menu w zależności od ustawień w profilu zalogowanego na nim użytkownika • Urządzenie musi być dostarczone wraz z zasilaczem AC 230V • Urządzenie musi mieć możliwość rozbudowy o opcję montażu VESA, do zastosowania np. przy montażu urządzenia do ściany lub do konstrukcji mobilnych • Wraz z urządzeniem muszą być zapewnione przewody: <ul style="list-style-type: none"> • przewód LAN RJ45 o długości co najmniej 2.5 metra, umożliwiający dołączenie go do gniazda sieci LAN • przewód USB-C do dołączenia PC o długości co najmniej 1,5 metra • przewód HDMI do dołączenia PC o długości co najmniej 1,5 metra • Urządzenie musi posiadać otwarty interfejs programistyczny API do sterowania połączeniami i do konfiguracji ustawień urządzenia. Musi posiadać możliwość integracji i sterowania poprzez API oraz skrypty programistyczne elementów infrastruktury pomieszczenia (HVAC), takich jak oświetlenie oraz rolety okienne. • Urządzenie powinno być zarządzane centralnie poprzez system zarządzania połączeniami w zakresie co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pobierania oraz wymiany plików konfiguracyjnych oraz oprogramowania z zarządzania połączeniami ○ Obsługi oprogramowania (firmware), które jest podpisany cyfrowo przez producenta oraz pliki konfiguracyjne zaszyfrowane przez system zarządzania połączeniami ○ Możliwości zdalnej zmiany ustawień urządzenia: numer i opis linii, funkcje przypisane do programowalnych klawiszy 		
--	--	--	--

	<p>funkcyjnych, uprawnienia abonenckie dla danych linii urządzenia, przypisanie do właściwych elementów infrastruktury (bramy i mostki MCU)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Możliwości zdalnego restartu urządzenia lub grupy urządzeń ○ Możliwości dystrybucji certyfikatów dla urządzeń z systemu zarządzania połączeniami ○ Funkcja logowania dla użytkownika z automatycznym przypisaniem numeru, uprawnień oraz limitów zastosowanych w profilu użytkownika w systemie zarządzania połączeniami <ul style="list-style-type: none"> ● Wszystkie elementy rozwiązania muszą pochodzić od jednego producenta i być objęte wspólną gwarancją i serwisem producenta. 		
Wsparcie techniczne producenta - 12 miesięczna na świadczenie umowy SLA dla osobistego terminala wideo	Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego, w trybie pracy 8 godzinnym i 5 dniowym (8x5xNBD)	1	
Zestaw videokonferencyjny z audio	<ul style="list-style-type: none"> ● Urządzenie musi pełnić funkcję grupowego terminala wideo, przeznaczonego do instalacji w sali konferencyjnej. ● Wymagane komponenty urządzenia to system współpracujących kamer, kodek videokonferencyjny, system nagłośnienia złożony ze wzmacniacza oraz zestawu głośników. Wszystkie elementy muszą być zabudowane w estetycznych obudowach. W komplecie musi być dostarczony zestaw kabli niezbędnych do podłączenia obu zewnętrznych wyświetlaczy, przewody LAN, zestaw do montażu urządzenia oraz panel dotykowy do sterowania terminalem. ● Sterowanie wszystkimi elementami wyposażenia zestawu takie jak: kamery, kodek, ustawianie poziomu głośności, wyciszenie mikrofonów, zmiany układów ekranu, musi się odbywać za pomocą dotykowego panela sterującego dostarczonego w komplecie z urządzeniem. ● Musi obsługiwać połączenia wideo w protokołach: <ul style="list-style-type: none"> ○ SIP oraz H.323 ○ BFCP oraz H.239 ○ H.263 ○ H.264 ○ H.265 dla protokołu SIP ○ H.460.18 oraz H.460.19 ○ połączenia SIP poprzez zapory sieciowe z wykorzystaniem protokołu realizującego funkcje Firewall Traversal ○ udostępnianie prezentacji z komputera PC bezprzewodowo, poprzez aplikację na PC. Aplikacja musi komunikować się z terminalem poprzez protokół IP oraz posiadać mechanizm sprawdzający obecność komputera PC prezentera w sąsiedztwie terminala, np. poprzez ultradźwięki. ● Musi obsługiwać połączenia wideo w przepustowości 6Mb/s. ● Musi zapewniać wysyłanie i odbieranie (encoding i decoding) obrazu w rozdzielczościach: <ul style="list-style-type: none"> ○ 720p30 ○ 1080p30 ○ 1080p60 ○ musi realizować efektywne kodowanie wideo dla kodeka 	1	

	<p>H.264 zapewniające możliwość przesłania wideo HD 1080p60 w paśmie 2560 kb/s</p> <ul style="list-style-type: none"> • Musi obsługiwać szyfrowanie połączeń: <ul style="list-style-type: none"> ○ w protokole H.323 oraz SIP ○ połączeń z wykorzystaniem protokołów H.239 i BFCP ○ standardem H.235 v3 ○ standardem AES ○ z automatyczną wymianą klucza • Musi posiadać opcję uruchomienia w urządzeniu bez nakładów sprzętowych funkcji wbudowanego mostka wideokonferencyjnego oferującego następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> ○ Minimum 4 porty konferencyjne obsługujące rozdzielczość 720p z odświeżaniem 30 klatek na sekundę w trybie Continuous Presence, ○ Minimum 3 porty konferencyjne obsługujące rozdzielczość 1080p z odświeżaniem 30 klatek na sekundę w trybie Continuous Presence ○ Oprócz 4 portów wideo mostek musi posiadać 1 dodatkowy port audio ○ Obsługę drugiego strumienia (H.239/BFCP) z rozdzielczością 1080p i odświeżaniem 15 kl/s oraz rozdzielczością 2160p i odświeżaniem 5 kl/s ○ Obsługa połączeń wideo w przepustowości 1,5Mb/s/połączenie ○ Szyfrowanie połączeń wielopunktowych ○ Możliwość ustawienia dedykowanego układu ekranu dla każdego uczestnika spotkania – bez zmiany układu obrazu dla pozostałych uczestników ○ Indywidualne transkodowanie audio i wideo dla każdego uczestnika spotkania ○ Możliwość połączenia w jednej konferencji terminali SIP, H.323 oraz VoIP ○ Możliwość wdzwonienia się na spotkanie wielopunktowe ○ Możliwość dołączenia uczestnika do spotkania z poziomu terminala • W połączeniach punkt – punkt musi obsługiwać drugi strumień wideo w protokołach H.239 i BFCP z minimalną rozdzielczością Ultra HD 3840 × 2160 i odświeżaniem 5 kl/s oraz rozdzielczością 1080p i odświeżaniem 15kl/s. Rozdzielczość obrazu w drugim strumieniu nie może wpływać na rozdzielczość obrazu w strumieniu przesyłanym w kanale głównym. • Musi zapewnić obsługę trzech ekranów z możliwością rozdzielania obrazów wysyłanych w głównym kanale wideo i w kanale prezentacyjnym na oddzielnych ekranach. • Musi obsługiwać dźwięk w połączeniach wideo w protokołach: <ul style="list-style-type: none"> ○ G.711, G.722, G.722.1, G.729 ○ AAC-LD ○ OPUS • Musi posiadać system audio o następujących cechach: <ul style="list-style-type: none"> ○ System audio stanowi integralną część zestawu terminala ○ Możliwość dołączenia do co najmniej trzech zewnętrznych mikrofonów analogowych zależnie od zapotrzebowania dla danej sali konferencyjnej. ○ Automatyczna kasacja echa ○ Automatyczna redukcja szumów ○ Wbudowany wzmacniacz audio ○ Wbudowany system co najmniej 3 głośników zapewniających odtwarzanie dźwięku w paśmie od 100Hz do 20kHz ○ Zestaw mikrofonów w formie co najmniej 6-punktowej 		
--	--	--	--

	<p>matrycy do realizacji funkcji śledzenia osoby mówiącej.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wymagane dostarczenie dwóch mikrofonów IP przeznaczonych do obsługi sali, umieszczonych na powierzchni stołu w sali konferencyjnej. ○ Mikrofon umieszczony na stole musi posiadać wbudowany przycisk wyciszenia oraz wbudowaną wizualną sygnalizację wyciszenia. ○ Mikrofon sufitowy musi posiadać wbudowaną wizualną sygnalizację wyciszenia ● Musi posiadać wsparcie dla funkcjonalności i protokołów z rodziny IP: <ul style="list-style-type: none"> ○ DNS, DiffServ, TCP/IP, DHCP ○ Dzwonienie URI ○ Obsługa DTMF poprzez H.245 oraz RFC 4733 ○ Pobieranie czasu i daty z serwera NTP ○ HTTPS, SOAP, XML, SSH, HTTP ○ Zabezpieczenie hasłem dostępu poprzez interfejs IP ○ Możliwość wyłączenia usług IP: HTTP, HTTPS, SSH ○ Zabezpieczenie hasłem dostępu do ustawień interfejsu IP z poziomu interfejsu użytkownika ○ Obsługa IPv4 oraz IPv6 dla DHCP, SSH, HTTP, HTTPS, DNS, DiffServ ● Musi posiadać obsługę 802.1p, 802.1Q oraz uwierzytelnianie 802.1X ● Musi mieć następujące funkcje książki adresowej: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lokalna książka adresowa przechowywane w pamięci terminala dla minimum 200 wpisów ○ Obsługa dostępu do centralnej książki adresowej z nieograniczoną ilością wpisów ○ Obsługa LDAP i H.350 ○ Historia połączeń przychodzących, wychodzących i nieodebranych wraz datą i godziną ● Moduł kamer musi obejmować zestaw czterech wbudowanych i nieruchomych kamer i musi mieć następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sensor każdej kamery co najmniej 20 mln pikseli oraz rozdzielczość pracy 5k Ultra HD ○ Praca z odświeżaniem 60 klatek na sekundę ○ Parametr jasności maks. F 1,7 ○ Automatyczna regulacja ostrości, balansu bieli oraz jasności ○ Minimalne kąty widzenia w poziomie 83° oraz w pionie 50° ○ Pięciokrotny zoom ○ Automatyczne kadrowanie poprzez realizację funkcji śledzenia osoby mówiącej na bazie rozpoznawania twarzy oraz triangulacji audio ○ Dołączenie modułu kamer wideo do kodeka poprzez port HDMI ● Urządzenie musi posiadać zasilacze przystosowane do zasilania prądem przemiennym 240V ● Musi posiadać co najmniej następujące wejścia wideo: <ul style="list-style-type: none"> ○ 3 porty HDMI z obsługą rozdzielczości 4K (3840 x 2160) 30kl/s oraz 1080p60, z obsługą funkcji Extended Display Identification Data (EDID), funkcji Consumer Electronics Control (CEC) w wersji 2.0 ○ 1 port USB-C z obsługą rozdzielczości 4K (3840 x 2160) 30kl/s, port USB-C musi mieć możliwość dostarczenia zasilania ○ Musi posiadać co najmniej następujące wyjścia wideo: <ul style="list-style-type: none"> ○ 3 porty HDMI z obsługą rozdzielczości 4K (3840 x 2160) 60kl/s, kodowaniem wideo 1080p40 i 1080p60, z obsługą Consumer Electronics Control (CEC) w wersji 2.0 ○ wszystkie wyjściowe porty wideo HDMI muszą 		
--	--	--	--

	<p>umożliwić jednoczesne ich wykorzystanie w połączeniu wideokonferencyjnym w celu wyświetlenia obrazu wideo strony zdalnej oraz prezentacji na oddzielnych ekranach</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ porty wideo HDMI muszą umożliwiać jednoczesne ich wykorzystanie w trybie prezentacji lokalnej, za pomocą współdzielenia dwóch sygnałów - jeden pochodzący z wejściowego portu HDMI oraz jeden odbierany w ramach udostępniania prezentacji z komputera PC bezprzewodowo. ● Musi posiadać co najmniej następujące wejścia audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ 3 gniazda 3,5mm Jack – do podłączenia trzech mikrofonów z funkcją wyciszenia (MUTE) ○ 2 porty HDMI - obsługa dźwięku poprzez wejścia wideo ● Musi posiadać następujące wyjścia audio: <ul style="list-style-type: none"> ○ 1 gniazdo 3,5mm Jack stereo do zewnętrznych zestawów nagłośnienia ○ 1 port RCA do podłączenia dodatkowego subwoofera ○ 2 HDMI (jako wyjścia cyfrowe audio-wideo) ○ Musi posiadać co najmniej 4 porty LAN/Ethernet (RJ-45) 10/100/1000 z obsługą PoE++ zgodnie ze standardem 802.3bt do dołączenia panelu sterującego oraz mikrofonów IP. ● Musi posiadać wbudowany moduł sieciowy WLAN IEEE 802.11a/b/g/n/ac 2.4/5GHz z obsługą 2x2 MIMO i szyfrowaniem WPA/WPA2 PSK. Musi zapewniać obsługę Bluetooth 4.0 ● Musi zapewniać bezprzewodowe współdzielenie treści poprzez funkcje Airplay oraz Miracast. ● Musi posiadać co najmniej 4 porty USB 3.0 oraz slot typu Kensington do dołączenia linki zabezpieczającej przed kradzieżą. ● Terminal musi realizować funkcję automatycznego kadrowania dla wyższego komfortu dla uczestników w połączeniu wideokonferencyjnym. ● Musi realizować funkcję liczenia osób obecnych aktualnie w pomieszczeniu, w miejscu instalacji terminala wideo na podstawie algorytmów rozpoznawania twarzy. Informacja o aktualnej ilości osób musi mieć możliwość przekazania do systemów zewnętrznych, np. do zarządzania i monitorowania. ● Panel sterujący musi posiadać następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> ○ musi być przystosowany do pracy na stole w sali konferencyjnej ○ musi wyświetlać informacje o aktualnych oraz zaplanowanych spotkaniach oraz o dostępności sali ○ musi posiadać dotykowy pojemnościowy wyświetlacz o przekątnej co najmniej 10 cali oraz rozdzielczości co najmniej 1920 na 1200 pikseli ○ musi posiadać wbudowaną sygnalizację świetlną w formie listwy LED w kolorach zielonym i czerwonym sygnalizującą zajętość sali ○ musi być zasilany poprzez PoE z systemu konferencyjnego oraz z sieci LAN ○ musi posiadać wbudowane czujniki temperatury, wilgotności i jakości powietrza TVOC ○ musi być uruchamiany, zarządzany oraz monitorowany z systemu zarządzania spotkaniami i połączeniami ○ panel sterujący musi pochodzić od tego samego producenta co terminal wideo w celu zachowania pełnej kompatybilności. ● Mikrofon IP musi posiadać następujące cechy: <ul style="list-style-type: none"> ○ mikrofon dookólny przeznaczony do umieszczeniu na stole sali konferencyjnej ○ pasmo 100Hz – 16kHz 		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> o czułość 70dB o wbudowany przycisk wyciszenia o wbudowana wizualną sygnalizacją wyciszenia o mikrofon dołączany do portu Ethernet z funkcją zasilania PoE poprzez przewód LAN o musi zapewniać obsługę niezależnych 4 kanałów audio o mikrofon IP musi pochodzić od tego samego producenta co terminal wideo w celu zachowania pełnej kompatybilności. • Musi posiadać certyfikacje eksploatacyjne: <ul style="list-style-type: none"> o Directive 2014/53/EU (Radio Equipment Directive) o Directive 2011/65/EU (RoHS) o Directive 2002/96/EU (WEEE) • Musi mieć możliwość funkcji oszczędzania poboru energii poprzez funkcje uśpienia urządzenia i jego peryferiów przy braku aktywności urządzenia, np. po godzinach pracy. • Wszystkie elementy rozwiązania muszą pochodzić od jednego producenta i być objęte wspólną gwarancją i serwisem producenta. 		
Wsparcie techniczne producenta - 12 miesięczna na świadczenie umowy SLA dla zestawu wideokonferencyjnego	Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego, w trybie pracy 8 godzinnym i 5 dniowym (8x5xNBD)	1	
Kamera PTZ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urządzenie musi pełnić funkcję urządzenia pan-tilt-zoom, zapewniający doskonałą jakość wideo, przeznaczonego do instalacji w sali konferencyjnej. 2. Urządzenie musi posiadać rozdzielczość 3840x2160 w 30 klatkach. 3. Urządzenie musi posiadać zoom optyczny 20x + 12x cyfrowy. Total zoom 240x 4. Urządzenie musi posiadać zakres w pionie + 90 /- 20 stopni. 5. Urządzenie musi posiadać poziomie +/- 170 stopni 6. Urządzenie musi posiadać interfejs wideo HDMI 2.0 7. Urządzenie musi posiadać interfejs sieciowy RJ45 10/1000 Mbit 8. Urządzenie musi posiadać współczynnik F=2.0-3.8 9. Urządzenie musi posiadać wymiary 15,8 x 17.7 x 20 cm (szerXwysXgł) i ważyć nie więcej niż 1,8 kg 10. Urządzenie musi posiadać standard bezpieczeństwa EN 62368-1 	1	
Wsparcie techniczne producenta - 12 miesięczna na świadczenie umowy SLA dla kamery PTZ	Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego, w trybie pracy 8 godzinnym i 5 dniowym (8x5xNBD)	1	
Subskrypcja licencji dla	<ul style="list-style-type: none"> • Usługa wirtualnej współpracy zapewnia możliwość organizacji i prowadzenia różnego typu spotkań, webinarów, szkoleń wirtualnych oraz pracy grupowej. • Zapewnia wszystkie usługi wirtualnej współpracy dla Zamawiającego na okres subskrypcji. • Usługa wirtualnej współpracy działa jako zewnętrzna usługa (SaaS). 	250	

<p>platformy do współpracy wideokonferencyjnej</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Usługodawca zapewniać SLA na poziomie co najmniej 99,8%. • W celu zapewnienia wysokiej niezawodności i stabilności działania Usługodawca posiada rozproszoną globalnie infrastrukturę oraz dedykowaną sieć połączeń z PSTN i siecią Internet. • Wsparcie techniczne Usługodawcy dostępne w trybie 24/7 przez telefon i email. • Rola uczestnika w spotkaniach wirtualnych nie wymaga jakiegokolwiek nakładu dodatkowych kosztów. Dostęp do spotkań dla gości nie wymaga zakładania konta w systemie. • Zapewnienia dostępu programistycznego API w celu integracji z systemami organizacji, wymagane API dla spotkań i seminariów wirtualnych. • Scentralizowane wielopoziomowe zarządzanie z jednego pulpitu dla wszystkich usług, analityka i raportowanie historyczne. Dostęp do narzędzi diagnostycznych pokazujących w czasie rzeczywistym parametry techniczne stron spotkania (media i pasmo połączenia, opóźnienie, utrata pakietów, jitter) w celu sprawnej diagnostyki technicznej. • Bezpieczeństwo zapewnione poprzez szyfrowanie całej transmisji IP zgodnie ze standardami: TLS 1.2, sRTP, AES 128 oraz 256, w tym AES-CM-128-HMAC-SHA1 oraz AES-256-GCM. Zgodność platformy chmurowej z certyfikatami ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018, SOC2 type II, SOC3 lub równoważne do powyższych. • Możliwość szyfrowania spotkań w trybie E2EE (End to End Encryption), gdzie klucz szyfrujący sesji jest generowany na stacjach prowadzącego i uczestników oraz nie jest przechowywany w chmurze, a treść spotkania nie może zostać odszyfrowana przez usługodawcę. • System daje możliwość rozszerzenia o funkcję rejestrowania terminali wideo i obsługi połączeń wideo na bazie standardowego protokołu SIP oraz publicznego identyfikatora SIP URI w domenie usługodawcy. • System daje możliwość rozszerzenia o funkcję telefonii do komunikacji głosowej z wykorzystaniem telefonów IP oraz telefonów analogowych dołączonych do adapterów. • System obsługuje funkcję bezprzewodowego współdzielenia treści z komputera PC i Mac w spotkaniach z udziałem kompatybilnych terminali wideo. <p>Spotkania wirtualne</p> <p>Organizacja spotkania wirtualnego na bazie aplikacji lub przeglądarki internetowej w trybie, który umożliwi uczestnictwo osobom nie posiadającym dostępu administratora do swojego komputera bez konieczności instalacji żadnych aplikacji lub wtyczek wymagających uprawnień administratora do komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pokazywanie dokumentów, poszczególnych aplikacji uruchomionych na komputerze PC oraz Mac, desktopu, przeglądarki internetowej. Narzędzia do dodawania komentarzy oraz poprawek, możliwość dodawania komentarzy oraz poprawek przez prezentera w trakcie współdzielenia ww. dokumentów. • Współpraca w trybie „whiteboard”, poprzez pokazywanie i edycję zawartości wirtualnej białej tablicy w konferencji web na komputerze PC oraz Mac. • Tworzenie i praca na białej tablicy wspólnie z innymi prezenterami jednocześnie w obrębie jednego spotkania wirtualnego. • Zapis zawartości białych tablic w formacie co najmniej pdf. • Udział w spotkaniu dla co najmniej 1000 stron jednocześnie. • Przekazywanie innemu wybranemu uczestnikowi spotkania kontroli nad aktualnie prezentowaną aplikacją i desktopem na 		
--	--	--	--

	<p>komputerze PC oraz Mac.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pokazywanie w spotkaniu z komputera PC oraz Mac materiałów multimedialnych w formacie plików mp4, wyświetlanie archiwalnych nagranych spotkań. • Czat tekstowy indywidualny do danej osoby oraz do wszystkich. • Możliwość udostępniania plików. • Obsługa funkcji zbierania opinii oraz głosowania. • Zgłaszanie się poprzez wirtualne podnoszenia ręki przez uczestników. • Podgląd statystyk ruchu sieciowego dla transmitowanych i odbieranych sygnałów (audio, wideo oraz prezentacja). • Mechanizmy do zarządzania rejestracją uczestników na spotkania wirtualne. • Generowanie raportów z listą osób uczestniczących. • Tryb konferencji z transmisją wideo 360p, HD 720p oraz 1080p. • Dostępne tryby wyświetlania uczestników, ustawiane indywidualnie przez uczestników: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tryb aktywnego prezentera, w którym na całym ekranie są wyświetlane kamery uczestników, największe okno kamery głównej przełącza się automatycznie na osobę mówiącą w danej chwili. Widok pozostałych stron w formie mniejszych okien wideo na dole ekranu, co najmniej 5 stron wideo w spotkaniu wirtualnym. ○ Tryb matrycowy NxN, w którym na całym ekranie są wyświetlane kamery uczestników, podzielonych na równej wielkości okna, co najmniej 81 stron wideo w spotkaniu wirtualnym w matrycy 9x9. • Obsługa wirtualnego tła z opcją wyboru tła standardowego z biblioteki producenta oraz zdefiniowania własnego tła z pliku graficznego na PC. Podgląd widoku własnego „selfview” podczas spotkania wirtualnego z transmisją wideo. • Wydajne kodowanie i podstawowa transmisja wideo z kamery internetowej w rozdzielczości 720p do komputera PC oraz Mac wyposażonego w procesor 2-rdzeniowy. • Obsługa w konferencji połączeń audio poprzez wdzwonienie się do konferencji z sieci telefonicznej. Udostępnione publiczne numery dostępne PSTN w Polsce i co najmniej pięciu krajach Unii Europejskiej. • Obsługa w konferencji połączeń audio w trybie VoIP, tj. bez uczestnictwa telefonu z obsługą głosu przetwarzanego przez komputer PC oraz Mac lub urządzenia mobilne. • Nagrywanie spotkań wirtualnych w zakresie wszystkiego co jest prezentowane, łącznie z wideo i głosem. Możliwość wyboru zakresu nagrywania: nagrywanie spotkania z prezentacją i z wideo w trybie samego prezentera oraz w trybie matrycowym z uczestnikami spotkania, nagrywanie spotkania z prezentacją i bez wideo. • Zaproszenie uczestników poprzez podanie im sparametryzowanego linka z adresem www do spotkania. • Zaproszenie uczestników poprzez podanie ogólnego linka z adresem www do systemu konferencji oraz podanie indywidualnego numeru spotkania. • Zaproszenie uczestników poprzez podanie linka z osobistym adresem www użytkownika, kierującym uczestnika do wirtualnego pokoju osobistego. • Zabezpieczenie dostępu do spotkania wirtualnego poprzez hasło i PIN dla połączeń telefonicznych. • Zabezpieczenie dostępu do spotkania poprzez jego zamknięcie po rozpoczęciu i dołączeniu uczestników. Funkcja wirtualnej poczekalni dla spotkań w wirtualnym pokoju osobistym oraz dla spotkań zaplanowanych. Możliwość przenoszenia 		
--	---	--	--

	<p>uczestników do lobby w trakcie spotkania.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wybór sposobu dołączenia poprzez audio na początku spotkania oraz w trakcie spotkania. • Włączenie kamery i emisja wideo na początku spotkania oraz w trakcie spotkania. • Włączenie i wyciszenie mikrofonu na początku spotkania oraz w trakcie spotkania. • Możliwość połączenia spotkania wirtualnego z konferencją wideo realizowaną na bazie platformy wideokonferencyjnej oraz z udziałem terminali wideo i komunikatorów. • Połączone spotkanie wirtualne z konferencją wideo obejmuje wzajemną wymianę sygnału wideo oraz wzajemną wymianę prezentacji. • W ramach połączonego spotkania wirtualnego z konferencją wideo zachodzi standaryzacja i interoperacyjność, dostosowana do systemu wideo: dla transmisji wideo protokół H.264 AVC, a dla strumienia prezentacyjnego protokół BFCP. • Dołączenie do spotkania dowolnego terminala wideo poprzez podanie jego adresu w formacie SIP URI oraz H.323. • Możliwość dołączenia do spotkania z dowolnego terminala wideo H.323 poprzez połączenie z terminala na publiczny adres IP systemu konferencji webowych oraz podanie numeru spotkania i numeru PIN. • Wspólny plugin do komputera PC oraz Mac, który umożliwi przygotowanie i zaplanowanie spotkania zależnie od scenariusza, wymagane scenariusze: <ul style="list-style-type: none"> ○ konferencja wideo z obsługą standardowych protokołów SIP i H.323, ○ konferencja webowa oraz dołączenie z aplikacji na PC oraz urządzeń mobilnych, ○ konferencja głosowa telefoniczna PSTN ○ konferencja głosowa telefoniczna VoIP poprzez SIP URI ○ konferencja mieszana, oznaczające jednoczesne połączenie konferencji dowolnego typu dla konferencji wideo, webowej i głosowej. • Konferencja mieszana ma możliwość nagrania dla przesyłanej transmisji wideo oraz dla współdzielonej prezentacji. • Konferencja mieszana umożliwia dołączenie co najmniej 1000 stron, w tym co najmniej 200 po stronie konferencji wideo z terminali SIP i H.323. • Edycja oraz odtwarzanie nagranych spotkań wirtualnych. Ustawienie hasła dostępu do nagrania oraz wyłączenie możliwości pobrania nagrania. Możliwość usunięcia wybranych elementów nagrania: lista uczestników, czat, ankietowanie. • Możliwość uczestniczenia w web konferencjach z urządzeń mobilnych działających na różnych platformach, wymagana obsługa co najmniej systemów Android oraz iOS. • Aplikacje na platformy mobilne udostępnione nieodpłatnie poprzez publiczne sklepy producentów systemów operacyjnych, np. AppStore i GooglePlay. • Możliwość uczestniczenia w web konferencjach z urządzeń mobilnych poprzez sieci WLAN, 3G/4G oraz LTE. Uczestniczenie z urządzeń mobilnych poprzez sieci bezprzewodowej transmisji danych z jednoczesnym połączeniem głosowym PSTN. • Funkcja powiększenia na urządzeniach mobilnych fragmentu ekranu z dokumentem, współdzielonym w trakcie spotkania wirtualnego. • Możliwość uczestniczenia w web konferencjach z urządzeń mobilnych wraz z obsługą nadawania i odbierania obrazu wideo z kamery, dla urządzeń o wydajności umożliwiającej kodowanie oraz dekodowanie strumienia wideo. • Możliwość współdzielenia dokumentów w web konferencjach 		
--	---	--	--

	<p>z urządzeń mobilnych, co najmniej systemów Android oraz iOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość uczestnictwa w web konferencjach z komputerów pracujących w różnych systemach operacyjnych, co najmniej Microsoft Windows 10/11 oraz Apple macOS. • Możliwość rozdzielania uczestników spotkania na podgrupy oraz skierowania ich na odrębne zespoły, a następnie powrót do głównego spotkania. Obsługa transmisji audio, wideo i współdzielenia prezentacji w zespołach. Uczestnictwo w zespołach z komputerów PC i Mac oraz z urządzeń mobilnych Android i iOS. • Wyciszenie uczestników przy rozpoczęciu spotkania, w trakcie dołączania ich do spotkania. Funkcja bezwzględnego wyciszenia, gdzie uczestnik nie może sam włączyć mikrofonu i zabrać głosu. • Możliwość ograniczenia dostępu do spotkania dla uczestników posiadających konto w systemie organizacji, bez dostępu gościnnego. • Możliwość zdefiniowania i przypisania innym użytkownikom ról współprowadzącego w spotkaniach wymagających szczególnego nadzoru. • Możliwość zdefiniowania roli dodatkowego prowadzącego, który przejmuje rolę prowadzącego spotkania po odłączeniu się pierwszego prowadzącego. • Strumieniowanie do Facebook Live, YouTube. Obsługa standardowych platform streamingowych na bazie protokołu RTMP/RTMPS. ○ Webinaria • Zapewnienie wielu poziomów uprawnień, w tym co najmniej roli prowadzącego webinarium, prezentera oraz uczestnika. • Uczestnictwo poprzez przeglądarkę internetową w trybie, który umożliwi uczestnictwo osobom nie posiadającym dostępu administratora do swojego komputera bez konieczności instalacji żadnych aplikacji lub wtyczek wymagających uprawnień administratora do komputera. • Pokazywanie dowolnych dokumentów, dowolnych aplikacji uruchomionych na komputerze PC oraz Mac, całego komputera desktopu, przeglądarki internetowej. • Współpraca prezenterów w trybie „whiteboard”, poprzez pokazywanie i wspólną oraz jednoczesną edycję zawartości wirtualnej białej tablicy w trakcie webinarium. • Zapis zawartości białych tablic w formacie pdf. • Udział w webinarium dla 1000 stron jednocześnie. • Możliwość rozszerzenia usługi do pojemności 3000 stron jednocześnie. • Możliwość uczestnictwa w webinarium dużej grupy 500 prezenterów jednocześnie. • Możliwość nominowania współprowadzącego w celu podziału obowiązków związanych z prowadzeniem webinarium oraz możliwość przekazania pełnych uprawnień prowadzącego. • Możliwość zmiany przez prowadzącego roli z uczestnika na prezentera w celu przekazania głosu w trakcie webinarium. • Współdzielenie w webinarium dowolnych materiałów multimedialnych, plików audio-wideo, wyświetlanie archiwalnych nagranych spotkań z komputera prezentera. • Współdzielenie ekranu oraz aplikacji z komputera prezentera. • Czat tekstowy indywidualny do danej osoby oraz do wszystkich. Moderowanie i zarządzanie czat. • Zgłaszanie się poprzez wirtualne podnoszenia ręki przez uczestników. • Obsługa transmisji wideo w jakości HD 360p, 720p oraz 1080p emitowanego przez prowadzącego i prezentera. • Podgląd widoku własnego „selfview” podczas trybu z 		
--	--	--	--

	<p>transmisją wideo dla prowadzącego i prezynterów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transmisja wideo z kamery internetowej w rozdzielczości 720p do komputera PC oraz Mac wyposażonego w procesor 2-rdzeniowy. • Możliwość zmiany układu obrazu prezynterów dla uczestnika przez prowadzącego. Zdefiniowanie wirtualnej sceny webinarium, na której obecny będzie wskazany przez prowadzącego prezynter. • Obsługa dźwięku w webinarium poprzez wdzwonienie się do konferencji z sieci telefonicznej PSTN oraz jako transmisja internetowa VoIP. • Obsługa dźwięku oraz wideo dla hosta oraz prezynterów w webinarium na bazie aplikacji na komputer PC / Mac, urządzeń mobilnych. • Dołączenie prezyntera do webinarium z terminala wideokonferencyjnego na bazie standardowego protokołu SIP oraz H.323. • Obsługa dźwięku, wideo oraz udostępnienia ekranu komputera z terminala wideokonferencyjnego na bazie standardowych protokołów H.264 oraz BFCP. • Obsługa dźwięku oraz wideo dla prezynterów w webinarium na bazie przeglądarki na komputer PC / Mac. • Możliwość pokazania oraz ukrycia nazw prezynterów. • Brak możliwości wyświetlenia listy uczestników dla uczestnika webinarium w celu ochrony danych osobowych. • Nagrywanie webinarium w zakresie wszystkiego co jest transmitowane, łącznie z wideo, głosem oraz prezentowanymi treściami. • Możliwość zdefiniowania układu nagrania. • Możliwość automatycznego włączenia nagrywania webinarium. • Zaproszenie uczestników poprzez podanie im sparametryzowanego linka z adresem www do webinarium. • Zaproszenie uczestników poprzez podanie ogólnego linka z adresem www do webinarium oraz podanie indywidualnego numeru szkolenia. • Zabezpieczenie dostępu do webinarium poprzez hasło. • Zabezpieczenie dostępu do webinarium poprzez proces rejestracji. • Wybór sposobu dołączenia poprzez audio podczas spotkania. • Włączenie oraz wyłączenie emisji wideo podczas spotkania przez prezyntera. • Włączenie i wyciszenie mikrofonu podczas spotkania przez prezyntera. • Możliwość uruchomienia sesji organizacyjnej między prowadzącym, współprowadzącym i prezynterami, niedostępnej dla uczestników w trakcie webinarium. • Możliwość wcześniejszego dołączenia do webinarium przez uczestników oraz prezynterów przed prowadzącym. • Możliwość podzielenia uczestników oraz prezynterów na oddzielne zespoły w trakcie webinarium z możliwością przypisania osób do grup na etapie planowania lub w trakcie trwania webinarium. • Możliwość uruchomienia funkcji tłumaczeń symultanicznych na inne języki przez tłumaczy. • Edycja oraz odtwarzanie nagranych spotkań wirtualnych. • Udostępnianie nagrań dla uczestników, zabezpieczenie dostępu hasłem, z możliwością pobierania nagrań. • Zarządzanie procesem zapraszania oraz rejestracji. Automatyka wysyłania zaproszeń, informacji uzupełniających, e-maili przypominających, podziękowań za udział. • Możliwość zapanowania serii wielu webinarium. 		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Import osób zapraszanych na webinarium z pliku CSV. • Własne szablony komunikacji email. • Samodzielne oraz automatyczne zatwierdzanie rejestracji. Możliwość zdefiniowania kryteriów dla automatycznego zatwierdzania rejestracji. • Możliwość wprowadzenia unikalnego numeru uwierzytelniającego przy rejestracji uczestnika. • Zdefiniowanie limitu pojemnościowego rejestracji. • Niestandardowa strona rejestracji. • Możliwość wprowadzenia hasła rejestracji. • Możliwość wprowadzenia wymagania konta przez osoby zaproszone. • Wykrywanie i analiza źródła zaproszenia dla celów rejestracji i obecności uczestników webinarium. • Wysyłanie i kolekcjonowanie ankiet oceniających po seminarium. Raporty podsumowujące oceny z ankiet po seminarium. • Obsługa interfejsu uczestnika, prezentera oraz prowadzącego webinarium w językach co najmniej polskim, angielskim, niemieckim, francuskim, hiszpańskim oraz portugalskim. • Rola uczestnika w spotkaniach wirtualnych nie może wymagać jakiegokolwiek nakładu dodatkowych kosztów. • Interfejs programistyczny API dla tworzenia i zarządzania webinariami. • Dopuszcza się działanie systemu jako zewnętrzna usługa (SaaS) w oparciu o sieć co najmniej kilkunastu serwerów dostawcy usługi połączonych prywatną siecią. ○ Komunikator • Tworzenie obszarów współpracy dla wielu grup roboczych i komunikacji 1:1 przez każdego użytkownika, dostępnych wewnątrz organizacji oraz dla osób spoza własnej organizacji. • Możliwość elastycznego zapraszania i udziału osób trzecich do obszarów współpracy, bez konieczności wylogowywania się z komunikatora oraz tworzenia wielu profili i loginów dla jednego użytkownika. • Edycja i moderowanie zamieszczanej treści oraz zarządzanie uprawnieniami i dostępem użytkowników i innych pracowników obszarach. • Tryb ogłoszeniowy dla moderatora usuwający możliwość wymiany informacji przez pozostałych uczestników i innych pracowników. • Funkcje obszarów współpracy uwzględniają: <ul style="list-style-type: none"> ○ współdzielenie plików dowolnego typu, obrazów (np. zrzutów ekranu) oraz komunikacji tekstowej z opcją formatowania. ○ możliwość skanowania udostępnianych plików jako ochronę przed wirusami i malware. ○ możliwość rozbudowy i integracji o funkcje kontroli udostępnianych danych poprzez systemy zapobiegające wyciekowi wrażliwych danych (DLP). ○ możliwość skanowania udostępnianych plików jako ochronę przed wirusami i malware integrację z systemami przechowywania i zarządzania danymi: Box, Microsoft Sharepoint i OneDrive w celu współdzielenia plików z tych zasobów. ○ pracy na wielu tablicach cyfrowych, jednoczesne współtworzenie i edycja tablicy cyfrowej z wielu terminali do współpracy, urządzeń PC/Mac oraz urządzeń mobilnych. ○ wyświetlenie i edycja zawartości tablic cyfrowych zapisanych wcześniej w autoryzowanych obszarach współpracy użytkownika w chmurowej platformie współpracy. ○ planowanie w kalendarzu spotkań roboczych do pracy w grupach, obsługa spotkań ad-hoc dla wszystkich osób z grupie 		
--	---	--	--

	<p>roboczej. Pojemność spotkań roboczych co najmniej 100 stron.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfejs API oraz SDK do integracji z platformami chmurowymi innych producentów oraz własnymi systemami organizacji. • Dostęp do obszaru z przeglądarki i aplikacji na komputer PC oraz Mac, a także urządzenia mobilne oparte o Android oraz iOS. • Aplikacja użytkownika powinna mieć możliwość obsługi połączeń telefonicznych PSTN z urządzenia w roli telefonu programowego, tzw. softphone na bazie systemów chmurowych oraz własnych w trybie on-premise. • Obszar grupy roboczej umożliwia dołączenie do spotkania roboczego z terminali wideo SIP dla systemów wideo innych organizacji. • Możliwość dołączenia do obszaru grupy roboczej poprzez SIP URI. • Możliwość uruchomienia usług hybrydowych tj. na bazie lokalnych zasobów serwerowych w serwerowni Zamawiającego: <ul style="list-style-type: none"> ○ serwery mediów zapewniające obsługę mediów w spotkaniach videokonferencyjnych z możliwością całkowitego zamknięcia ruchu mediów we własnej serwerowni ○ serwery kluczy do przechowywania kluczy szyfrujących - należy zapewnić możliwość budowy klastra serwerów kluczy we własnej serwerowni. • Możliwość integracja lokalnej oraz chmurowej z: <ul style="list-style-type: none"> ○ serwerem kalendarza, ○ połączenie z LDAP oraz możliwość uruchomienia SSO oraz MFA. • Szyfrowanie danych audio, wideo, tablic i plików. Wyszukiwanie oparte o hash bez wysyłania komunikacji jawnym tekstem. <ul style="list-style-type: none"> ○ Urządzenia videokonferencyjne • Rejestracja w systemie urządzeń videokonferencyjnych z zapewnieniem funkcji przetwarzania i kontroli połączeń, obsługa protokołu SIP, zdalna konfiguracja i monitorowanie. • Dystrybucja oprogramowania dla urządzeń videokonferencyjnych, tworzenie harmonogramu wprowadzania aktualizacji. • Kolekcjonowanie oraz analiza i raportowanie danych środowiskowych takich, jak: temperatura, wilgotność, jakość powietrza, hałas, otrzymywanych z terminali videokonferencyjnych i paneli sterujących. • Definiowanie terminali do użytku osobistego oraz do wykorzystania w salach spotkań z uwzględnieniem kalendarza i procesu rezerwacji sal. • Monitorowanie i techniczna diagnostyka połączeń z terminali w konferencji wideo w czasie rzeczywistym. • Obsługa alertów oraz mechanizmy informowania administratora o zaistniałych problemach dotyczących urządzeń videokonferencyjnych. <p>• Specyfikacja ilościowa</p> <p>1. W ramach postępowania na leży dostarczyć subskrypcje uprawniające do korzystania z usług komunikacyjnych na okres 12 miesięcy (1 rok) dla 250 użytkowników w zakresie: prowadzenia spotkań wirtualnych (250 szt.), prowadzenia webinarów (250 szt.), obsługi komunikatora wraz z funkcją softphone (250 szt.). Dodatkowo platforma musi zapewnić obsługę terminali videokonferencyjnych (50 szt.).</p>		
--	---	--	--

	2. Zakres wykorzystania licencji nie może być ograniczony terytorialnie i może być ograniczony czasowo na czas trwania umowy		
--	--	--	--

Etap II – zakup, montaż i konfiguracja systemów w Ośrodku w Konstancinie-Jeziornie

1. Recepcja w Budynku Hotelowym w Ośrodku w Konstancinie-Jeziornie

Zakres Prac:

1.Instalacja, konfiguracja, logistyka, uruchomienie	ilość
Montaż monitora LFD 55"	1

Lista urządzeń, minimalne wymagania Zamawiającego:

2. Urządzenia i licencje	Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry techniczne	Ilość	Oferowany model
Monitor wielkoformatowy 55 cali	<ul style="list-style-type: none"> • Przekątna ekranu Monitora 55" • Minimum dwa wejścia HDMI oraz minimum jedno wejście RS-232C oraz USB2.0 typ A • Zasilanie wbudowane • Jasność matrycy nie mniej niż 400 nitów i nie więcej niż 600 nitów z bezpośrednim podświetleniem • Temperatura robocza od 5C do 35C • Wyjście RS-232C, Audio • Mocowania Monitora do ściany (standard mocowania VESA – 300 X 300) • Współczynnik kontrasty dynamicznego 1000000:1 • Rozdzielczość minimum 3840x2160 • Czas codziennej pracy matrycy minimum 18 godzin • Częstotliwość odświeżania matrycy minimum 105 Hz • Kąt widzenia w pionie ok.180 stopni • Menu w języku polskim lub angielskim • Ekran panoramiczny (16x9) z głębią kolorów ok 1,12 mld kolorów • Inteligentne oszczędzanie energii na poziomie 73 W • Certyfikat EMC kl. CE • Wilgotność podczas działania od 10% do 80% 	1	

2. Salę konferencyjne: A, B, C, D i E w Budynku Dydaktycznym w Konstancinie-Jeziornie

Zakres Prac:

1.Instalacja, konfiguracja, logistyka, uruchomienie	ilość
---	-------

Instalacja okablowania w recepcji	1
Montaż monitora 65"	1
Montaż i konfiguracja systemu rezerwacji sal	5
Integracja i uruchomienie systemu	1

Lista urządzeń, minimalne wymagania Zamawiającego:

2. Urządzenia i licencje	Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry techniczne	Ilość	Oferowany model
System rezerwacji sal	<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie musi realizować funkcje dotykowego panelu sterującego przeznaczonego do rezerwacji sal konferencyjnych • Musi być zainstalowany na ścianie przed salą konferencyjną oraz wyświetlać informacje o aktualnych oraz zaplanowanych spotkaniach oraz o dostępności sali • Musi posiadać dotykowy pojemnościowy wyświetlacz o przekątnej co najmniej 10 cali oraz rozdzielczości co najmniej 1920 na 1200 pikseli • Musi posiadać wbudowaną sygnalizację świetlną w formie dookólnej listwy LED w kolorach zielonym i czerwonym sygnalizującą zajętość sali • Musi być zasilany poprzez PoE z systemu konferencyjnego oraz z sieci LAN • Musi posiadać wbudowane czujniki temperatury, wilgotności i jakości powietrza TVOC • Musi być uruchamiany, zarządzany oraz monitorowany z systemu zarządzania spotkaniami i połączeniami 	5	
Wsparcie techniczne producenta - 12 miesięczna na świadczenie umowy SLA dla systemu rezerwacji sal	Wymiana sprzętu następnego dnia roboczego, w trybie pracy 8 godzinnym i 5 dniowym.	5	

Etap III – transport, montaż i konfiguracja Systemów z Centrali RARS, w dwóch lokalizacjach zamawiającego:

1. Nowa lokalizacja w Warszawie

Zakres Prac:

1.Instalacja, konfiguracja, logistyka, uruchomienie	ilość
Integracja i instalacja nagłośnienia sufitowego oraz systemu audio do wideokonferencji	1

Lista urządzeń do przeniesienia wraz z montażem i konfiguracją Systemów z Centrali RARS:

2. Urządzenia	Nazwa urządzenia	Ilość
Nagłośnienie sufitowe	QSC	8
Matryca do systemów wideokonferencji mikrofon+głośniki	Shure MXA 910W-60	1

2. Ośrodek w Konstancinie-Jeziornie

Zakres Prac:

1.Instalacja, konfiguracja, logistyka, uruchomienie	ilość
Montaż ekranu projekcyjnego	2
Montaż projektora	1
Montaż i konfiguracja systemu wideokonferencyjnego	2
Sprawdzenie istniejącego systemu w sali konferencyjnej	5
Integracja i uruchomienie systemu	5
Montaż monitora LFD	2

Lista urządzeń do przeniesienia wraz z montażem i konfiguracją Systemów z Centrali RARS:

2. Urządzenia i licencje	Nazwa urządzenia	Ilość
Monitor LFD 75 Cali	Samsung QM75R	1
Projektor laserowy WUXGA 4200 Ansi	Epson EB-L510U	1
Ekran elektrycznie zwijany	Projecta Descender Electrol 240x183 MW Vid	2
Procesor kontroli Pro IP Link	Extron IPCP Pro 250	1
Panel dotykowy ścienny	Extron TLP Pro 725M SMK2	1
	Extron DMP64 Plus C AT	1
Kamera PTZ	Logitech Rally PTZ	1
Base Teams	Logitech Base Teams (NUC + TAP IP)	1
Uchylny uchwyt ścienny do monitora 75 cali	SMS	1
Switch Ethernet, 8xRJ45	Cisco SF110D-08HP	1
Amplituner cyfrowy	Apart Concept 1	1
Adaptor bezprzewodowy	Microsoft Wireless Display Adaptor V2	2
Projektor laserowy 6000Ansi WUXGA	NEC P605UL	1
Panel sterujący klawiatura	Extron NBP200	1
Monitor LFD 65 cali	Samsung QM65R	1

Wózek jezdny	SMS Presence 1650	1
Zestaw do wideokonferencji	Logitech NUC + TAP + Swytech HUB	1
Wideokonferencja	Polycom Studio USB + exp microphone	1
Bezprzewodowy system prezentacji	Barco ClickShare CSE200+	1
Projektor laserowy 6000Ansi WUXGA	NEC P605UL	1

Dodatkowe wymagania Zamawiającego:

Wykonawca zobowiązany jest do:

- a. Przeprowadzenia szkoleń z obsługi systemów wideokonferencji dla minimum 6 osób – szkolenie odbędzie się w Centrali RARS, ul. Grzybowska 45 w Warszawie.
- b. Przeprowadzenia testów całego systemu wideokonferencji.
- c. Dostarczenia dokumentacji projektowej i powykonawczej z rozmieszczeniem poszczególnych elementów Systemów oraz integracji ich z istniejącymi u Zamawiającego Systemami wideokonferencyjnymi.