**OFERTA WYKONAWCY**

Pełna nazwa Wykonawcy: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\*

Adres: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\*

Nr telefonu i faksu, adres e-mail \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\*

Nr KRS/ wpisu do ewidencji działalności gospodarczej \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\*

Osoba/osoby uprawnione do reprezentacji, w tym do podpisania umowy \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\*

Przystępując do postępowania prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego w celu zawarcia umowy ramowej na: **„Dostawa wyposażenia wideokonferencyjnego”** **(numer sprawy: WZP-4488/20/262/Ł)**,

1. **Oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia opisanego w SIWZ i jej załącznikach:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przedmiotu zamówienia** | **Cena netto za system w PLN\*\*** | **Stawka podatku VAT\*** | **Cena oferty brutto w PLN (kol. 3 powiększona o stawkę podatku VAT)\*\*** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | **Wyposażenie wideokonferencyjne - system zgodny z SIWZ i jej załącznikami** |  |  |  |

1. **Oferujemy:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa części składowych wyposażenia wideokonferencyjnego – minimalne wymagania techniczne** | **Producent**  **Typ i/lub model**  **Nazwa, wersja, oprogramowania** |
| 1 | **Monitor dotykowy 98” (1 sztuka)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **2** | **Uchwyt montażowy do monitora (1 sztuka)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **3** | **Jednostka centralna podsystemu sterowania (1 sztuka)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **4** | **Pulpit sterujący przeznaczony do sterowania całością Systemu multimedialnego (1 sztuka)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **5** | **Procesor graficzny obsługujący 4 wyjścia i 12 wejść (1 sztuka)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **6** | **Przełącznik LAN z PoE (1 sztuka)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **7** | **Extender video (12 kompletów nadajnik/odbiornik) kompatybilny z oferowanym procesorem graficznym przesyłający sygnał z przyłączy stołowych i innych systemów do procesora graficznego i wzmacniacza audio** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **8** | **Przyłącze stołowe czyli media port (3 sztuki)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **9** | **Wzmacniacz audio (1 sztuka)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **10** | **Sufitowa kolumna głośnikowa (4 sztuki)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **11** | **Szafa rack 42U (1 sztuka)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **12** | **Terminal wideokonferencyjny (1 sztuka)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **13** | **Extender do kamery terminala wideokonferencyjnego, zestaw nadajnik-odbiornik (1 szt.)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **14** | **Serwer zarządzania kamerami, nagrywaniem oraz streamingiem (1 szt.)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **15** | **Kamera PTZ (2 szt.)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **16** | **Oprogramowanie i klawiatura do obróbki materiału wideo (1 kpl.)** | Producent ………………………………\*  Nazwa i wersja oprogramowania ……………………….\* |
| **17** | **Serwer do zdalnych połączeń wideo z urządzeniami mobilnymi (1 szt.)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |
| **18** | **Serwer do zarządzania i przechowywania danych (1 szt.)** | Producent ………………………………\*  Typ i/lub model ……………………….\* |

**Oferujemy na dostarczany system okres gwarancji i rękojmi ……………miesięcy\*\*\* (min. 36 m-cy).**

**Oferujemy wykonanie dostaw w terminie ………………… dni roboczych\*\*\*\* (max. 50 dni roboczych)** licząc od daty zawarcia umowy wykonawczej.

**III. Oświadczamy, że:**

1. oferowany przedmiot zamówienia jest zgodny z wymaganiami Zamawiającego wskazanymi w załączniku nr 2 do SIWZ.
2. zgodnie z ustawą o podatku od towarów i usług obowiązek odprowadzenia podatku z tytułu dostawy leży po stronie Zamawiającego \*\*\*\*\*/ Wykonawcy\*\*\*\*\*
3. Jesteśmy/nie jesteśmy\*\*\*\*\*\* małym przedsiębiorstwem\*\*\*\*\*\*/średnim przedsiębiorstwem\*\*\*\*\*\*
4. Zawarte w Rozdziale XVII SIWZ ogólne warunki umowy zostały przez nas zaakceptowane i w przypadku wyboru naszej oferty zobowiązujemy się do zawarcia umowy na warunkach tam określonych w miejscu i terminie wskazanym przez Zamawiającego.
5. Uważamy się za związanych niniejsza ofertą na czas wskazany w SIWZ, tj. 60 dni od upływu terminu składania ofert.
6. Warunki płatności: 30 dni od dnia dostarczenia do Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury.
7. W przypadku braku potwierdzenia faktu otrzymania korespondencji, Zamawiający ma prawo uznać, że korespondencja została skutecznie przekazana.
8. Zobowiązujemy się do zapewnienia możliwości odbierania wszelkiej korespondencji związanej z prowadzonym postępowaniem przez całą dobę za pośrednictwem Platformy. W przypadku braku możliwości przekazania korespondencji - Zamawiający ma prawo uznać, iż powzięliśmy wiadomość o okolicznościach opisanych w tej korespondencji w dniu zamieszczenia jej treści na Platformie.
9. Będziemy niezwłocznie potwierdzać fakt otrzymania wszelkiej korespondencji od Zamawiającego za pośrednictwem Platformy.
10. Oświadczam/y, pod groźbą odpowiedzialności karnej, że załączone do oferty dokumenty opisują stan prawny.

**IV. Informujemy, że:**

1. Dostawy wykonywane będą własnymi siłami\*\*\*\*\*\*\*/z pomocą Podwykonawcy\*\*\*\*\*\*\* tj.: …………………………..*(nazwa firmy Podwykonawcy)* \*, który wykonywać będzie część zamówienia obejmującą: ………………………………………….……\*

1. Zaproszenia będą wysyłane na pocztę elektroniczną na adres e-mail …………………………………..\*
2. Zamawiający będzie zgłaszał reklamacje w formie pisemnej (dopuszcza się drogę faksową lub e-mail) nr fax.: ………………………………………\*na adres: …………………………………………………….\*
3. Osobą uprawnioną ze strony Wykonawcy do wykonywania czynności związanych z wykonywaniem umowy ramowej, w tym do podpisania protokołu odbioru ilościowo – jakościowego jest: ……………………..- tel. …………..\* e-mail: ……………………\*

**V.** **Oświadczam, że** *wypełniłem obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO1) wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu. 2)*

1) rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych   
w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1).

2)  W przypadku gdy wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, stosownie do art. 13 ust. 4 lub art. 14 ust. 5 RODO treści oświadczenia wykonawca nie składa (usunięcie treści oświadczenia np. przez jego wykreślenie).

*Uwaga:*

\* - należy wpisać,

\*\* - należy wpisać do dwóch miejsc po przecinku,

\*\*\* - należy wpisać, jeżeli Wykonawca nie dokona wpisu w pkt. II.1. Zamawiający uzna, że Wykonawca oferuje minimalny termin gwarancji i rękojmi wskazany nawiasie.

\*\*\*\* - należy wpisać, jeżeli Wykonawca nie dokona wpisu w pkt. II.2. Zamawiający uzna, że Wykonawca oferuje maksymalny termin dostawy wskazany w nawiasie.

\*\*\*\*\* niepotrzebne skreślić, jeżeli Wykonawca nie dokona skreślenia Zamawiający uzna, że obowiązek odprowadzenia podatku z tytułu dostawy leży po stronie Wykonawcy.

\*\*\*\*\*\* - niepotrzebne skreślić, jeżeli Wykonawca nie dokona skreślenia Zamawiający uzna, że Wykonawca nie jest małym ani średnim przedsiębiorcą.

\*\*\*\*\*\*\* niepotrzebne skreślić - jeżeli Wykonawca nie dokona skreślenia pkt IV lit. a), Zamawiający uzna, że Wykonawca nie zamierza powierzyć części zamówienia Podwykonawcom.

**Słowniczek:**

***Małe przedsiębiorstwo***: przedsiębiorstwo, które zatrudnia mniej niż 50 osób i którego roczny obrót lub roczna suma bilansowa nie przekracza 10 milionów EUR.

***Średnie przedsiębiorstwa***: przedsiębiorstwa, które nie są mikroprzedsiębiorstwami ani małymi przedsiębiorstwami i które zatrudniają mniej niż 250 osób i których roczny obrót nie przekracza 50 milionów EUR *lub* roczna suma bilansowa nie przekracza 43 milionów EUR.

***Dokument należy wypełnić elektronicznie i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym.***

***Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF***

**Załącznik nr 2 do SIWZ**

***OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA***

Przedmiotem zamówienia jest zakup, instalacja oraz uruchomienie ze wszystkimi funkcjonalnościami kompletnego systemu multimedialnego wraz z peryferiami i akcesoriami, terminala wideokonferencyjnego oraz do rejestracji połączeń wideokonferencyjnych dla Komendy Stołecznej Policji wraz z wyposażeniem meblowym pomieszczeń przeznaczonych dla systemu multimedialnego oraz remontu serwerowni umiejscowionej w pomieszczeniu 306 Komendy Stołecznej Policji. System musi zawierać wszystkie komponenty niezbędne do zapewnienia technicznego wsparcia dla funkcjonowania Centrum Zarządzania Wideo KSP.

System ma służyć do zarządzania systemem wideokonferencyjnym, rejestracją połączeń wraz z przesyłaną treścią.

System będą tworzyły następujące komponenty: podsystem wideo, podsystem audio, podsystem sterowania, podsystem wideokonferencji oraz podsystem rejestracji. Podsystem wideo musi umożliwiać wyświetlanie na monitorze dotykowym obrazu ze wszystkich połączeń wideokonferencyjnych oraz podgląd pulpitów administratorów. Podsystem audio musi umożliwiać przekaz dźwięku odbieranego z różnych źródeł dołączonych do podsystemu wideo oraz skorelowania informacji wizyjnej z informacją dźwiękową. Podsystem sterowania musi umożliwiać sterowanie monitorem i procesorem graficznym. Podsystem rejestracji musi umożliwiać rejestrację wszystkich wideokonferencji zarządzanych z Centrum Zarządzania Wideo.

***WARUNKI OGÓLNE***

* Zamawiający zakupi od Wykonawcy jeden kompletny zestaw jako całość spełniający wymagania funkcjonalne opisane poniżej.
* Całość dostarczanego przez Wykonawcę sprzętu i oprogramowania wchodzącego w skład systemu musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów.
* Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe, tzn. wyprodukowane nie dawniej niż w 2019 r. oraz by nie były używane. Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem ale wyłącznie przez Wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji działania urządzenia.
* Wykonawca zapewnia, że korzystanie przez Zamawiającego z urządzeń i oprogramowania systemu nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.
* W ofercie należy umieścić szczegółową konfigurację i opis oferowanego systemu pozwalający na jednoznaczną jego identyfikację.
* W przypadku składania przez wykonawcę oferty równoważnej w stosunku do wymagań w opisie przedmiotu zamówienia, to na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania równoważności poprzez złożenie w ofercie odpowiednich dokumentów potwierdzających tę równoważność.

***DOSTAWA***

* Wykonawca zapewni dostawę i montaż Systemu w siedzibie Zamawiającego Warszawa ul. Nowolipie 2 w terminie określonym w umowie.
* Urządzenia składające się na System powinny być spakowane, sprawne, kompletne, wyposażone w odpowiednie oprogramowanie i gotowe do użytku w dniu dostawy z wyłączeniem rozwiązania sterowania, który powinien zostać zaprogramowany przez Wykonawcę w siedzibie Zamawiającego podczas realizacji wdrożenia.
* Termin dostawy Systemu musi być potwierdzony przez strony z odpowiednim wyprzedzeniem. Wykonawca, najpóźniej 2 dni robocze przed dostawą, powinien zawiadomić Zamawiającego (faksem lub pocztą elektroniczną) o dniu i godzinie jej przeprowadzenia. W przypadku, gdy Wykonawca nie spełni tego warunku, Zamawiający ma prawo odmówić przyjęcia dostawy i wspólnie z Wykonawcą wyznaczy odpowiadający obydwu stronom nowy termin.
* Wykonawca zapewnia transport systemu i akcesoriów oraz ponosi ryzyko uszkodzenia sprzętu w czasie transportu.
* Każdorazowe odebranie i dostarczenie systemu lub jego elementu do/od Zamawiającego związane z czynnościami naprawczymi, gwarancyjnymi i innymi należy do Wykonawcy.
* Każdorazowe odebranie i dostarczenie systemu lub jego elementu do/od Zamawiającego potwierdzone musi być protokołem zdawczo-odbiorczym.
* W przypadku konieczności odebrania systemu lub jego elementu przez Wykonawcę od Zamawiającego i przewiezienia go do serwisu Wykonawca spakuje we własnym zakresie sprzęt.

***GWARANCJA I SERWIS***

* O ile wymagania szczegółowe nie specyfikują inaczej, na dostarczany Wykonawca udzieli gwarancji nie krótszej niż 36 miesiące. Zamawiający wymaga, by serwis był autoryzowany przez producenta urządzeń, to jest by zapewniona była naprawa lub wymiana urządzeń lub ich części na części nowe i oryginalne, zgodnie z metodyką i zaleceniami producenta.
* Wykonawca zapewni pełną gwarancję na każdy dostarczony element-część składową Systemu licząc od dnia podpisania protokołu zdawczo – odbiorczego na następujących warunkach:
* Wszelkie koszty związane z usuwaniem ujawnionych usterek i awarii, transportem z i do siedziby Zamawiającego ponosi Wykonawca.
* Wykonawca ma obowiązek usunąć wszelkie awarie systemu w okresie trwania gwarancji w terminie do 14 dni roboczych po pisemnym zgłoszeniu przez Zamawiającego na podany w umowie nr faksu lub e-mail Wykonawcy.
* W przypadku nie usunięcia wad i usterek w uzgodnionym terminie, Zamawiający ma prawo zlecenia usunięcie usterki na koszt Wykonawcy, zachowując prawa wynikające z gwarancji, pod warunkiem dwukrotnego wezwania pisemnego Wykonawcy do wykonania naprawy i wyznaczenia mu ostatecznego terminu jej realizacji.
* Wykonawca ma obowiązek zwrotu kosztów naprawy zrealizowanej przez Zamawiającego w przypadku, gdy Zamawiający dwukrotnie bezskutecznie wzywał Wykonawcę do jej wykonania.
* Wykonawca ma obowiązek wymiany wadliwego urządzenia wchodzącego w skład systemu na wolny od wad po bezskutecznych trzech naprawach gwarancyjnych.
* W przypadku konieczności dokonania naprawy elementu systemu trwającej dłużej niż 14 dni roboczych u Zamawiającego zostanie zainstalowany przez Wykonawcę równorzędny sprzęt zastępczy o paramentach nie gorszych od sprzętu uszkodzonego.
* Dyski i inne nośniki danych wykorzystywane w systemu w przypadku wystąpienia usterki nośnika danych, nie mogą opuścić budynku Komendy Stołecznej Policji przy ul. Nowolipie 2 w Warszawie. W przypadku niemożności naprawy nośnika danych na miejscu, nośnik jest niszczony i wymieniany na inny.
* Okres gwarancyjny systemu zostanie przedłużony o łączną liczbę dni, w których sprzęt wchodzący w skład systemu był wyłączony z eksploatacji z powodu napraw podczas trwania okresu gwarancyjnego.
* Wykonawca zapewni bezpłatne uaktualnianie oprogramowania systemu do najnowszej dostępnej wersji w czasie gwarancji oraz umożliwi uaktualnianie oprogramowania po upływie okresu gwarancyjnego.

***DOKUMENTACJA***

* Zamawiający wymaga dokumentacji systemu w języku polskim.
* Dokumentacja powinna zawierać instrukcje korzystania z funkcjonalności systemu czyli opisujące: sterowanie podsystemem wideo (np. sterowanie procesorem graficznym -wybór źródła obrazu, wybór układu okien), sterowanie podsystemem audio.
* Dokumentacja powinna zawierać instrukcje konfiguracji, obsługi i utrzymania systemu: diagnostyki pracy, lokalizowania uszkodzeń, podnoszenia i aktualizacji systemów operacyjnych urządzeń, wykonywania kopii zapasowych ustawień systemu i kopii zapasowych danych przechowywanych w oferowanym systemie, zarządzania użytkownikami.
* Dokumentacja powinna objaśniać wszystkie czynności wchodzące w zakres normalnej eksploatacji w taki sposób, aby przeciętny użytkownik bez specjalistycznego przygotowania informatycznego mógł korzystać ze wszystkich funkcjonalności systemu i mógł wykonywać funkcje jego administrowania.

***SZKOLENIA***

* Wykonawca przeszkoli 10 pracowników Zamawiającego w zakresie korzystania ze wszystkich funkcjonalności systemu, w tym ze sterowania podsystemem wideo (np. sterowania procesorem graficznym - wybór źródła obrazu, wybór układu okien) oraz sterowania podsystemem audio. Odbycie szkolenia powinno być potwierdzone odpowiednim protokołem.
* Wykonawca przeszkoli 4 pracowników Zamawiającego w zakresie administrowania systemu, w tym z diagnostyki pracy, lokalizowania uszkodzeń, podnoszenia i aktualizacji systemów operacyjnych urządzeń, wykonywania kopii zapasowych ustawień systemu i kopii zapasowych danych przechowywanych w systemie, zarządzania użytkownikami. Odbycie szkolenia powinno być potwierdzone odpowiednim protokołem.

***MINIMALNE WYMAGANIA FUNKCJONALNE***

1. Wyposażenie Wideokonferencyjne, tworzące oferowany system:

* powinno składać się z następujących urządzeń głównych: podsystemu wideo czyli monitora dotykowego, procesora graficznego i odbiorników sygnału, podsystemu audio czyli wzmacniacza audio, kolumn liniowych do monitora i głośników sufitowych, podsystemu sterowania czyli jednostki centralnej i przełącznika sieci LAN i stanowiska operatorskiego, podsystemu wideokonferencji czyli kompletnego terminala wideokonferencyjnego ze wszystkimi akcesoriami oraz podsystemu rejestracji
* Elementy systemu zostaną zlokalizowane w następujący sposób: monitor w sali Centrum Zarządzania Wideo KSP, podsystem wideo – w sali CZW oraz w serwerowni pomieszczeniu przylegającej niego, podsystem audio – w serwerowni i w sali CZW, podsystem centralnego sterowania – w serwerowni CZW, podsystem wideokonferencyjny – w sali i w serwerowni CZW, podsystem rejestracji w serwerowni CZW
* Podsystem wideo powinien umożliwiać wyświetlanie wielu obrazów w formie cyfrowych strumieni z systemu wideokonferencyjnego wysokiej rozdzielczości. Terminal wideokonferencyjny musi wysyłać trzy osobne sygnały wideo: strona zdalna, strona lokalna i prezentacja treści
* Podsystem wideo powinien umożliwiać tworzenie, zapamiętywanie i wyświetlanie obrazów na monitorze w konfigurowalnych layoutach w formie skalowalnych okien z poziomu jednego interfejsu graficznego.
* Podsystem audio powinien umożliwiać emisję dźwięku odbieranego ze źródeł sygnału dołączanych do sytemu, np. tuner TV, komputer, system wideokonferencyjny.
* Proste intuicyjne oprogramowanie systemu powinno umożliwiać jego łatwą obsługę.
* System powinien umożliwiać umieszczenie kamery od terminala wideokonferencyjnego w sali CZW i podłączenie jej do kodeka wideokonferencyjnego, który znajdować się będzie w serwerowni CZW, przy czym instalacja musi umożliwiać oddalenie kamery od kodeka o co najmniej 30 m.
* Oprogramowanie systemu musi gwarantować użytkownikom kontrolowany dostęp, zarządzany przez administratora i wymuszający odblokowanie panelu poprzez podanie kodu PIN.
* Interfejsy aplikacji muszą być w języku polskim.

2. Podsystem wideo

* Monitor dotykowy
  + Monitor dotykowy min. 98” z podświetlaniem LED wraz z uchwytem umożliwiającym montaż na ścianie.
  + Rozdzielczość monitora powinna wynosić minimum 3840 x 2160.
  + Monitor zostanie zlokalizowany w sali CZW, w budynku głównym KSP.
  + Monitor powinien umożliwiać wyświetlanie wielu obrazów z systemów do niego dołączonych (system wideokonferencyjny), a także ze stacji roboczych administratorów w wysokiej rozdzielczości.
  + Monitor będzie zasilana z punktu zasilania wskazanego przez Zamawiającego, a wykonanie zasilania należy do Wykonawcy.
  + Monitor powinien być wyposażony w matrycę dedykowaną do pracy ciągłej.
* Uchwyty monitora
  + Uchwyt powinien być zgodny z obowiązującym standardem mocowania VESA
  + Uchwyty powinny pozwalać na wygodny montaż i dokładną kalibrację umożliwiającą ustawienie równej płaszczyzny ekranów.
  + Uchwyty powinny być wyposażone w elementy zapewniające prowadzenie okablowania w sposób uporządkowany.
* Kontroler wideo
  + Możliwość podłączenia do 4 wyświetlaczy
  + Możliwość podłączenia do 16 źródeł sygnału wideo.
  + Możliwość wyświetlenia dwóch źródeł wideo w czasie rzeczywistym dla każdego wyświetlacza.
  + Procesor wyposażony w dodatkową magistralę Multiple Express Crossbar wykorzystywaną do zarządzania i wyświetlania cyfrowych oraz analogowych sygnałów wideo. Magistrala zapewnia bezpośrednie połączenie kart wejściowych i wyjściowych
  + Przesył obrazu odbywa się w czasie rzeczywistym bez utraty jego jakości.
  + Wyświetlanie informacji ze źródeł wideo podłączonych bezpośrednio do procesora nie powoduje obciążenia CPU. Dzięki temu moc obliczeniowa CPU może zostać wykorzystana np. dla aplikacji uruchamianych z poziomu systemu Windows
  + Brak ograniczeń co do kształtu i wielkości okna, w którym wyświetlane jest wybrane źródło
  + Możliwość zarządzania - lokalnie jak i zdalnie
  + Urządzenie przystosowane do pracy ciągłej 24/7
  + Urządzenie zabezpieczone kluczem sprzętowym

3. Podsystem audio

* Podsystem audio powinien składać się ze wzmacniacza audio z procesorem DSP, dwóch liniowych kolumn głośnikowych zamocowanych przy monitorze oraz głośników sufitowych
* Źródłem sygnału dla podsystemu audio będą: tuner TV, komputery dołączane do wejść wizyjnych procesora graficznego poprzez przyłącza stołowe, terminal wideokonferencyjny oraz podsystem rejestracji.
* podsystem audio powinien pochodzić od tego samego producenta.

4. Podsystem centralnego sterowania

* Podsystem sterowania powinien pracować w dedykowanej sieci LAN i składać się z: jednostki centralnej, przełącznika LAN i stanowiska operatorskiego z dotykowym pulpitem sterującym.
* Do jednostki centralnej podsystemu sterowania za pośrednictwem złącz RS-232 lub poprzez dedykowaną sieć LAN zostaną dołączone podsystemy: wideo, audio oraz ewentualnie elementy dodatkowe jak np. monitor.
* Podsystem sterowania powinien zapewniać następujące funkcjonalności: włączanie/wyłączanie monitora, ustawianie wyświetlanego layoutu z procesora graficznego, wybór źródeł dla poszczególnych okien layoutu, włączanie/wyłączanie podsystemu audio, możliwość regulacji poziomu głośności dla każdego z wejść stereo procesora audio, możliwość regulacji poziomu głośności sygnału wyjściowego z wzmacniacza audio, sterowanie funkcjami systemu wideokonferencyjnego.
* Zaprojektowany podsystem sterowania powinien być intuicyjny w obsłudze, tak, aby jego użytkowanie nie wymagało specjalistycznego przeszkolenia.
* W sali CZW zostanie uruchomione zostaną trzy stanowiska: jedno operatorskie i dwa pomocnicze do zarządzania podsystemem video i podsystemem audio, w tym do: wyboru layoutów wyświetlanych na monitorze ze zdefiniowanymi źródłami dla poszczególnych okien layoutów, sterowania podsystemem audio, sterowania źródłami cyfrowego sygnału wideo oraz sterowania systemem wideokonferencyjnym.
* Stanowisko operatorskie powinno składać się z pulpitu sterującego i przyłącza stołowego tzw. media portu, stanowiska pomocnicze wyposażone będą w przyłącze stołowe.
* Pulpit sterujący powinien być wyposażony w co najmniej 10-calowy panel dotykowy oraz zapewniać użytkownikowi obsługę podstawowych funkcjonalności systemu.
* Wygląd oraz sposób działania interfejsu dotykowego na pulpitach sterujących powinny zostać ustalone z Zamawiającym na etapie wdrożenia.
* Pozostałe dwa stanowiska znajdujące się w CZW wyposażone będą w identyczne przyłącza stołowe
* Przyłącza stołowe będą wykorzystywane do nadawania sygnału video i audio z urządzeń zewnętrznych i przesłania go poprzez urządzenia pośredniczące do podsystemu zdalnej prezentacji lub procesora graficznego i procesora audio celem wyświetlenia treści na monitorze i emisji dźwięku w podsystemie audio.
* Sygnał z przyłączy stołowych będzie przesyłany z wykorzystaniem urządzeń pośredniczących umożliwiających transmisję z sali konferencyjnej do serwerowni poprzez okablowanie strukturalne.
* Urządzenia pośredniczące zostaną dołączone do wejść sygnałowych RJ45 procesora graficznego. Zastosowane urządzenia pośredniczące oraz procesor graficzny muszą pochodzić od tego samego producenta.

6. Podsystem przesyłania sygnału za pośrednictwem okablowania strukturalnego

* Obraz pomiędzy procesorem graficznym a monitorem powinien być przesyłany za pośrednictwem okablowania strukturalnego umożliwiającego wysyłanie obrazu na duże odległości bez utraty jakości.
* W celu ułożenia okablowania strukturalnego oraz okablowania sygnałowego Zamawiający wskaże i udostępni istniejącą infrastrukturę, w tym trasy kablowe w podłodze technicznej i suficie podwieszanym, koryta kablowe i przepusty.
* W przypadku wystąpienia niedrożności w infrastrukturze, Zamawiając udrożni istniejące przepusty lub wykona nowe.
* Odległości wynoszą: między monitorem a serwerownią pomiędzy 30 -50 m, między stanowiskiem operatorskim a serwerownią pomiędzy 30 – 50 m.
* Procesor graficzny, jednostka centralna podsystemu sterowania, przełącznik LAN, procesor/wzmacniacz audio, terminal wideokonferencyjny, serwer rejestracji powinny być zainstalowane w dedykowanej szafie rack 42U dostarczonej przez Wykonawcę o wymiarach min. szer. x głęb. 600x800, max. 800x1000mm w serwerowni monitoringu, która jest oddalona o maksymalnie 50m. od monitora.
* Szafa rack 42U powinna być w pełni wyposażona w osprzęt teletechniczny, w tym listwy zasilające, wentylatory oraz panele okablowania strukturalnego i innego niezbędnego w oferowanym systemie.
* Po wykonaniu okablowania strukturalnego konieczne będzie wykonanie pomiarów sieci.

**Urządzenia:**

**Monitor dotykowy 98” (1 sztuka) - urządzenie o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wielkość i rodzaj ekranu** | 98” IPS z systemem dotykowym o rozdzielczości 12bit |
| **Rozdzielczość natywna / max obsługiwana** | **3840x2160** / 4096x2160 |
| **Szkło ochronne** | Szkło hartowane o grubości min 5mm |
| **Przepuszczalność światła (szkło)** | 92% |
| **Liczba punktów dotyku** | Minimum 10 punktów dotyku jednocześnie |
| **Jasność (min)** | 350cd/m2 |
| **Wejścia wideo:** | 3x HDMI (HDCP)  2x Display Port (HDCP) |
| **Wyjścia wideo:** | 1x Display Port |
| **Inne złącza:** | 5x USB w tym 1x USB 5V/2A, 1x microSD |
| **Kontrola monitora:** | RJ-45, RS232, Pilot, Przyciski na obudowie |
| **Slot na minikomputer typu OPS** | TAK, Producent zapewnia wybór, z pośród minimum 50 dedykowanych konfiguracji komputera OPS |
| **Czujnik bliskiego pola** | Zasięg 2cm, bez podłączania źródła zasilania |
| **Czujnik natężenia oświetlenia w otoczeniu** | TAK + programowanie działań |
| **Zintegrowane głośniki** | 2 x 10W |
| **Zewnętrzne głośniki** | 40W, 8 Ohm montowane z boku monitora, wysokość taka sama jak monitora, |
| **Zintegrowany media player** | - Wsparcie dla formatów: JPG, PNG, MP4, MOV, FLV, MPG, WMV, MP3, WAV  - Zarządzanie przez LAN zawartością karty SD  - Możliwość integracji na karcie SD kontentu awaryjnego, wyzwalanego komendą LAN. Kontent pojawi się na ekranie, bez względu na wyświetlane w dane chwili źródło. |
| **Praca w orientacji** | pion, poziom, ekranem do góry |
| **Klasa EMC** | B |
| **Funkcjonalność** | |
| * Możliwość obsługi dotyku za pomocą palca, rysika lub rękawiczek * 36 bitowa kalibracja w oparciu o programowalne tablice 3D LUT – minimalnie 5 banków pamięci w menu OSD monitora * 5-stopniowa kontrola jednorodności podświetlenia * Dodatkowy slot umożliwiający zintegrowanie mikro komputera, z systemem operacyjnym, wewnątrz elektroniki monitora. Slot pozwala na korzystanie z interfejsów USB i LAN monitora (bez dodatkowych kabli) * Możliwość płynnego ograniczenia i zmiany gamutu barwowego z poziomu menu OSD monitora * HDMI z obsługą UHD w 60Hz * Możliwość zarządzania za pomocą dedykowanego oprogramowania producenta * Pilot zdalnego sterowania | |

**Uchwyty montażowy do monitora (1 sztuka) – o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| Profesjonalny uchwyt montażowy pochodzący od tego samego producenta co monitor | regulacja nachylenia do 15° (pochylenie do przodu) i -5° (pochylenie do tyłu) dla optymalnego kąta widzenia |
| wstępnie ustawione pozycje pochylenia (-5°, 0°, 5°, 10°, 15°) |
| adaptery umożliwiające regulację nachylenia bez użycia narzędzi |
| dźwignia blokująca pozycję wyświetlacza |

**Jednostka centralna podsystemu sterowania (1 sztuka) - urządzenie o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | | **Wartość** |
| **Cechy główne** | Ogólne | Procesor podsystemu centralnego sterowania |
| **Porty** | LAN | Min. 2 (2 wydzielone sieci) |
| Digital I/O | Min. 4 |
| RS232 | Min. 3 |
| RS232/RS422/RS485 | Min. 1 |
| IR/Serial OUT | Min. 4 |
| Relay | Min. 4 |
| Interfejs szyny sterowania | Min. 1 |
| **Procesor podsystemu sterowania** | Pamięć RAM | Min. 512 MB |
| Pamięć Flash | Min. 8 GB |
| **UWAGI** | Urządzenie zgodne z oferowanym interfejsem użytkownika | |

**Pulpit sterujący przeznaczony do sterowania całością Systemu multimedialnego (1 sztuka) – wymagane jest by urządzenie było kompatybilne z jednostką sterującą i posiadało parametry nie gorsze niż:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | | **Wartość** |
| **Cechy główne** | Ogólne | Panel dotykowy, przeznaczony do ustawienia na stole – z podstawką stołową |
| **Ekran** | Ekran dotykowy | TFT, pojemnościowy |
| Wielkość | Min. 10,1” |
| Rozdzielczość | Min. 1280x800 |
| Proporcje | 16 x 9 |
| Kontrast | Min. 700:1 |
| Jasność: | Min. 400 cd/m2 |
| **Funkcje i parametry dodatkowe** | USB HID | TAK |
| Głośnik | TAK |
| Pamięć SDRAM | Min. 2 GB |
| Pamięć Flash | Min. 16 GB |
| Wspierane formaty kompresji obrazu | H.264 i MPEG-2 |
| Zasilanie | POE |
| **UWAGI** | Urządzenie kompatybilne z oferowanym systemem centralnego sterowania | |

**Procesor graficzny obsługujący 4 wyjścia i 12 wejść (1 sztuka) - urządzenie o parametrach nie gorszych niż:**

| **Lp** | **Nazwa urządzenia** | **Parametry** |
| --- | --- | --- |
| 4.1 | Procesor graficzny | Urządzenie o parametrach nie gorszych niż:  - Możliwość podłączenia min. 4 wyświetlaczy.  - Możliwość podłączenia min. 12 źródeł sygnału wideo.  - Możliwość wyświetlenia czterech źródeł wideo w czasie rzeczywistym na pojedynczym wyświetlaczu.  **Parametry techniczne:**   * Procesor: 3.2 GHz Intel XEON, QuadCore, FSB 1333 MHz * Pamięć RMA: 8 GB DDRAM * Karta sieciowa: 2 x 10/100/1000 Mbit/s RJ45 * Dysk twardy: 2 x 240 GB SSD w konfiguracji RAID1 * Napęd DVD: 48x DVD-ROM * Porty komunikacyjne: RS232C, 4 x USB * Dwa redundantne, hot swappowe zasilacze * Klawiatura + mysz   **Karty wyjściowe:**   * Obsługiwane rozdzielczości wyjściowe: min 640x480, max. 1920x1200 * Złącze: DVI * Wsparcie dla protokołu HDCP * Każda karta wyjściowa wyposażona w dwa złącza sygnałowe   **Karty wejściowe:**   * Obsługiwane rozdzielczości wejściowe: do 4K/UHD@30 Hz * Złącze: HDMI * Wspierane formaty wideo:   + DVI-D   + HDMI * Wsparcie dla protokołu HDCP * Każda karta wejściowa wyposażona w cztery złącza sygnałowe * Procesor wyposażony w dodatkowa magistrala **Multiple Express Crossbar** wykorzystywaną do zarządzania i wyświetlania cyfrowych oraz analogowych sygnałów wideo. Magistrala zapewnia bezpośrednie połączenie kart wejściowych i wyjściowych * Przesyłanie obrazu odbywa się w czasie rzeczywistym bez utraty jakości obrazu. * Wyświetlanie informacji ze źródeł wideo podłączonych bezpośrednio do procesora nie powoduje obciążenia CPU. Dzięki temu moc obliczeniowa CPU może zostać wykorzystana np. dla aplikacji uruchamianych z poziomu systemu Windows * Brak ograniczeń co do kształtu i wielkości okna, w którym wyświetlane jest wybrane źródło * Możliwość zarządzania - lokalnie jak i zdalnie * Wskaźnik MTBF>40000h * Urządzenie przystosowane do pracy ciągłej 24/7 * Urządzenie zabezpieczone kluczem sprzętowym * System operacyjny - Microsoft Serwer * Oprogramowanie zarządzające i procesor graficzny tego samego producenta * Interfejs programu zarządzającego w języku polskim * Brak ograniczeń licencyjnych dla oprogramowania zarządzającego * Możliwość wyświetlania i zarządzania wieloma zdalnymi pulpitami komputerów (VPN), jako jeden z rodzajów źródeł obrazu. Ilość wyświetlonych pulpitów VNC nie wpływa na zmniejszenie ilości wyświetlanych obrazów z kart wejściowych * Certyfikaty:   + DIN EN ISO 9001:2008,   + DIN EN ISO 14001:2009,   + ROHS   + TUV   + EC   + CB   + CE |

**Przełącznik LAN z PoE (1 sztuka) - urządzenie o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| Przełącznik wielowarstwowy | L3 |
| Obsługa jakość serwisu (QoS) | Tak |
| Typ przełącznika | Zarządzalny |
| Liczba portów Ethernet RJ-45 | 24 |
| Ilość portów SFP/SFP+ | 2 |
| Technologia okablowania | 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T |
| Ilość portów Gigabit Ethernet | 24 |
| Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45) | 26 |
| Przekierowywanie IP | Tak |
| Serwer DHCP | Tak |
| Klient DHCP | Tak |
| Protokół drzewa rozpinającego | Tak |
| Szybkość transmisji danych | 10/100/1000 Mbps |
| Liczba VLANs | 256 |
| Obsługuje SSH/SSL | Tak |
| Lista kontrolna dostępu (ACL) | Tak |
| Protokoły zarządzające | SNMP 1/2c, RMON, HTTP/HTTPS, TFTP, DHCP, SSH, RADIUS, BOOTP, SNTP |
| Możliwości montowania w szafie rack 19" | Tak |
| Diody LED | Tak |
| Certyfikaty | CE |
| Obsługa PoE | Tak |
| Zakres temperatur (eksploatacja) | 0 - 40  °C |
| Zakres wilgotności względnej | 10 - 90  % |
| Zasilanie | AC 100-240V |
| Cechy sieci | Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet |

**Extender video (12 kompletów nadajnik/odbiornik) kompatybilny z oferowanym procesorem graficznym przesyłający sygnał z przyłączy stołowych i innych systemów do procesora graficznego i wzmacniacza audio – rozwiązanie o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wymiary urządzenia : | Maksymalnie szerokość 110mm, wysokość 26mm, długość 80 mm |
| Waga: | Do 1,2kg |
| Połączenie nadajnik/odbiornik: | Nadajnik/odbiornik wyposażony w gniazdo RJ 45, połączenie urządzeń za pomocą kabla instalacyjnego Cat 5e/Cat6 |
| Wejście/wyjście wideo: | Gniazdo HDMI typ A (19 pin) możliwość przykręcenia kabla HDMI do gniazda |
| Przesył sygnału: | 4K UltraHD(3840x2160@30Hz) do 40m i FullHD na odległość do 70m |
| Obsługiwane standardy: | - 12-bit Deep Color  - LPCM 7.1 audio, Dolby® TrueHD, Dolby Digital® Plus  - DTS-HD® Master Audio  - 3DTV  - CEC  - Lip Sync  - HDBaseT® technology  - HDCP 2.2 oraz 1.4  - HDMI 2.0 |
| Sterowanie: | Bi-Directional IR |
| Wejście/ wyjście IR: | gniazdo Jack 3,5 |
| Obsługiwana rozdzielczość: | 1080p Full HD, 4K Ultra HD |
| Maksymalna częstotliwość taktowania pikseli: | 300MHz |
| Zasilanie nadajnik: | 1x24V DC, tylko nadajnik  Blokada złącza zasilania |
| Zasilanie odbiornik: | Odbiornik zasilany z nadajnika za pomocą kabla Cat 5e/Cat 6 |
| Pobór mocy: | 24W (max.) |
| Kolor: | Czarny |
| Uchwyty do montażu: | TAK |

**Przyłącze stołowe czyli media port (3 sztuki) – rozwiązanie o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| Rodzaj media portu: | Instalowany w blacie, zlicowany z powierzchnią biurka. |
| Zainstalowane moduły: | 1x230V, 1xLAN, 1xHDMI |
| Gwarancja: | Minimum 36 miesięcy |

**Wzmacniacz audio (1 sztuka) - urządzenie o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | | **Wartość** |
| **Cechy główne** | Budowa | Wzmacniacz mocy w klasie D z wbudowanym procesorem cyfrowej obróbki sygnału oraz obsługą cyfrowej, niskolatencyjnej, wielokanałowej magistrali przesyłu sygnałów audio. Magistrala musi umożliwiać przesłanie co najmniej 196 kanałów audio przy próbkowaniu 48 kHz. Obsługujący linie dystrybucji sygnału głośnikowego 70/100V |
| Ilość kanałów | ≥ 4 |
| Moc maksymalna na kanał przy wszystkich kanałach wysterowanych | ≥ 275W przy obciążeniu 4Ω |
| ≥ 275W przy obciążeniu 8Ω |
| ≥ 275W w systemie 100V |
| Sterowanie | Konfiguracja i monitoring za pomocą protokołu pracującego w sieci Ethernet z poziomu komputera PC. |
| **Wejścia zainstalowane** | Wejścia analogowe | Minimum 3, na złączach typu 3-stykowy terminal blokowy |
| Wejścia cyfrowe | Możliwość użycia dowolnych kanałów z cyfrowej sieci sygnałowej audio. Złącza – 2 x RJ45. Sieć musi zapewniać redundancję połączeń |
| Wejścia logiczne | Programowalne styki GPI |
| **Wyjścia zainstalowane** | Wyjścia głośnikowe | 2-stykowy terminal śrubowy dla przewodów o średnicy, do 10 AWG dla każdego kanału wzmacniacza |
| Wyjścia logiczne | Programowalne styki GPO |
| **Parametry** | Zakres przenoszonych częstotliwości | Nie gorszy niż 20 Hz – 20 kHz ±0,5 dB przy 8Ω |
| Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): | ≤ 0,35% dla mocy maksymalnej w pełnym paśmie (20Hz – 20kHz) |
| Wymiary | Szerokość – standard do montażu w uchwytach typu „rack 19 cali”, wysokość: ≤2U, głębokość < 32 cm |
| Waga | < 8 kg |
| **UWAGI** | Wzmacniacz musi umożliwiać: | |
|   Obróbkę sygnału, procesor DSP o funkcjach: | |
| o   Limitery wyjść z opcją limiterów termicznych | |
| o   Linie opóźniające dla wejść (minimum 1000 ms) i wyjść (minimum 100ms) | |
| o   Korektory parametryczne dla wejść i wyjść | |
| o   Generator sygnałów testowych | |

**Sufitowa kolumna głośnikowa (4 sztuki) – urządzenie o parametrach nie gorszych niż:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametr** | | **Wartość** |
| **Cechy główne** | Rodzaj i przeznaczenie | Dwudrożny współosiowy sufitowy zestaw głośnikowy szerokopasmowy |
| Obudowa | Pełna metalowa z blachy ocynkowanej, wyposażona w zabezpieczany metalową pokrywą panel przyłączy głośnikowych, kołnierz wykonany z tworzywa przystosowanego do malowania |
| Uchwyty instalacyjne | ≥ 3 wbudowane uchwyty do szybkiej instalacji, metalowy kołnierz instalacyjny, ≥ 2 metalowe szyny instalacyjne |
| Przyłącze głośnikowe | ≥ 4 styki przyłączy głośnikowych dla przewodów o średnicy 2,5 mm |
| Dodatkowe funkcje | Uchwyt bezpieczeństwa na tylnej ścianie obudowy |
| **Parametry** | Zakres pasma przenoszenia (± 3 dB) | ≥ 65 Hz – 20 kHz |
| Kąt propagacji stożkowej | ≥ 110⁰ |
| Szczytowy poziom SPL | ≥ 108 dB |
| Przetwornik niskotonowy | ≥ 160 mm średnicy, kopułka wykonana z polipropylenu |
| Przetwornik wysokotonowy | ≤ 19 mm średnicy, chłodzenie płynem |
| Odczepy transformatora | ≥ 7,5W – 30W |
| Moc ciągła | ≥ 100W |
| Impedancja nominalna | ≤ 8Ω |
| Waga | ≤ 3,5 kg |
| Wymiary | < 26 cm (średnica.) x 23 cm (wys.) |

**Szafa rack 42U**

|  |  |
| --- | --- |
| Wymiary | Minimum: szer. x głęb. 600x1000, maximum: 800x1000mm |
| Wyposażenie | Szafa rack powinna być w pełni wyposażona w osprzęt teletechniczny, w tym listwy zasilające, wentylatory oraz panele okablowania strukturalnego i innego niezbędnego w systemie, w ilości niezbędnej do prawidłowego zainstalowania oferowanego sprzętu. |
| Drzwi przednie | Drzwi muszą być wyposażone są w zamek, zapobiegający przypadkowemu dostępowi do zawartości szafy przez osoby niepowołane |

**Terminal wideokonferencyjny (1 sztuka) – urządzenie o parametrach nie gorszych niż:**

|  |
| --- |
| **Skład zestawu** |
| Wideoterminal |
| Kamera |
| Mikrofon konferencyjny – 2 szt. |
| Pilot zdalnego sterowania |
| Akcesoria niezbędne do prawidłowego funkcjonowania zestawu (przewody połączeniowe, licencje, etc.) |
| **Specyfikacja elementów zestawu** |
| **Kamera** |
| Zoom optyczny 10x |
| Pole widzenia w poziomie powyżej 60 stopni |
| Zakres ruchu w poziomie powyżej 180 stopni |
| Zakres ruchu w pionie powyżej 40 stopni |
| Rozdzielczość wideo FullHD 1920 x 1080 pikseli |
| Odświeżanie 60 klatek na sekundę przy rozdzielczości 720p i 1080p |
| Automatyczna regulacja przysłony |
| Automatyczna regulacja ostrości |
| Kompensacja tylnego oświetlenia |
| Sterowanie kamerą za pomocą pilota systemowego |
| **Mikrofon systemowy** |
| Dookólny mikrofon konferencyjny obsługujący pasmo 22kHz |
| Kontrola wyciszenia mikrofonu za pomocą pilota |
| Kontrola wyciszenia mikrofonu za pomocą przycisku na mikrofonie |
| Możliwość łączenia mikrofonów w łańcuch |
| **Specyfikacja wideoterminala** |
| **Protokoły i standardy wideo** |
| H.261 |
| H.263 |
| H.264 HighProfile |
| H.264 AVC |
| H.264 SVC |
| **Rozdzielczość wideo strumienia głównego** |
| HD1080p, 60 klatek/s przy prędkości poniżej 2 Mb/s |
| HD1080p, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 1.3 Mb/s |
| HD720p, 60 klatek/s przy prędkości poniżej 1 Mb/s |
| HD720p, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 600 kb/s |
| SD/4CIF, 30 klatek/s przy prędkości poniżej 200 kb/s |
| CIF, QCIF |
| Obsługa proporcji wyświetlania 4:3 i 16:9 |
| **Przesyłanie treści** |
| Wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem H.239 |
| Wysyłanie i odbiór prezentacji zgodnie ze standardem BFCP |
| Obsługiwane rozdzielczości: HD1080(1920x1080), HD720 (1280x720), XGA (1024 x 768), SVGA (800 x 600), VGA (640 x 480) |
| Przesyłanie prezentacji w drugim strumieniu w jakości 1080p60 |
| Jednoczesne przesyłanie dwóch strumieni, prezentacji i obrazu wideo z kamery w jakości 1080p30 każdy |
| Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez sieć IP |
| Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez wejście cyfrowe HDMI |
| Możliwość przesyłania prezentacji z komputera podłączonego przez wejście analogowe VGA |
| **Protokoły i standardy audio** |
| G.711, G.722, G.722.1, G.722.1c |
| Możliwość przesyłania dźwięku stereo o szerokości pasma 22 kHz |
| Automatyczna kontrola wzmocnienia (AGC) |
| Automatyczne tłumienie zakłóceń |
| System redukcji echa |
| Maskowanie błędów transmisyjnych audio |
| System redukcji hałasu klawiatury |
| **Inne protokoły i funkcjonalności** |
| H.224/H.281 – sterowanie kamerą zdalną |
| H.323 Annex Q – sterowanie kamerą zdalną |
| H.225, H.245, H.241 |
| H.231 przy połączeniach wielopunktowych |
| H.243 chair control |
| H.460 NAT/firewall traversal (omijanie zapory) |
| Integracja z serwerem Microsoft Exchange |
| Integracja z Microsoft Active Directory |
| Integracja usług katalogowych przez LDAP/AD |
| Możliwość licencyjnego uruchomienia wbudowanego mostka obsługującego 6 lokalizacji w jakości HD (1+5) |
| **Sieć** |
| Port ethernet 10/100/1000 Mb/s |
| Obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem H.323 |
| Obsługa połączeń wideo przez sieć IP zgodnie ze standardem SIP |
| Pasmo 6 Mb/s dla połączeń w sieci IP |
| Jednoczesna obsługa protokołów H.323 i SIP |
| Jednoczesna rejestracja terminala w gatekeeperze H.323 i serwerze SIP registrar |
| Obsługa protokołu NAT |
| Dynamiczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IP |
| Statyczna alokacja pasma wideo w sieciach asymetrycznych IP |
| Możliwość zdefiniowania zakresu portów dla pakietów RTP |
| **Obsługa QoS** |
| IP Precedence |
| DiffServ |
| Konfigurowalny rozmiar MTU |
| **Sterowanie/zarządzanie** |
| Zarządzanie urządzeniem przez WWW w języku polskim |
| Ekranowe menu użytkownika w języku polskim |
| Administrowanie urządzeniem przez zewnętrzny serwer zarządzania tego samego producenta |
| Podgląd konferencji przez przegladarkę WWW |
| Sterowanie systemem przez interfejs RS-232 API |
| **Wejścia/wyjścia audio i wideo** |
| Wejście wideo HD1080p dla kamery głównej |
| Wejście wideo HDMI HD1080p z obsługą audio dla komputera PC |
| Wejście wideo VGA HD1080p dla komputera PC |
| 2 wyjścia wideo HDMI HD1080p dla wyświetlaczy, w tym jedno z obsługą audio |
| Obsługa standardu CEC (Consumer Electronics Control) |
| Wejście audio stereo |
| Wyjście audio stereo |
| Możliwość podłączenia 4 mikrofonów systemowych stereo |
| **Zabezpieczenia** |
| Secure Web - https |
| Secure Telnet |
| Tryb chronionego dostępu |
| Wsparcie dla SHA-1, SHA-256 |
| Bezpieczna autentykacja hasła |
| Szyfrowanie połączeń w oparciu o standard AES-256 |
| Skład zestawu |
| Wideoterminal |
| Kamera |
| Mikrofon konferencyjny |
| Pilot zdalnego sterowania |
| Akcesoria niezbędne do prawidłowego funkcjonowania zestawu (przewody połączeniowe, licencje, etc.) |

**Extender do kamery terminala wideokonferencyjnego, zestaw nadajnik-odbiornik (1 szt.) – parametry nie gorsze niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| Połączenie nadajnik/odbiornik: | Nadajnik/odbiornik wyposażony w gniazdo RJ 45, połączenie urządzeń za pomocą kabla Cat 5e |
| Wejście/wyjście wideo: | Gniazdo HDCI/HDCI mini |
| Minimalna odległość nadajnika od odbiornika: | 50m |
| Okablowanie: | Kabel HDCI/HDCI mini min. 1m, kable zasilające |
| Zasilanie: | 230V |

**Serwer zarządzania kamerami, nagrywaniem oraz streamingiem (1 szt.) – parametry nie gorsze niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| System | Umożliwia podłączenie źródeł HDSDI, IP, NDI oraz analogowego audio. Służy do produkcji wideo w jakość Broadcast dla minimum 5 źródeł wideo HD (720 50p, 720 30p, 1080 50i, 1080 60i, 1080 25p, 1080 30p) |
| Wejścia wideo | minimum 4x HDSDI plus 1x programowane HDSDI (wejście lub wyjście) |
| Wyjścia wideo | minimum 1x HDSDI, 1x HDMI, 1x programowane HDSDI (wejście lub wyjście |
| Wejścia audio | minimum 2x liniowe mono na jack 1/4 cala, 1x liniowe stereo na jack 1/4cala, 1x niezbalansowane AES/EBU |
| Parametry urządzenia | minimum CPU Intel Xeon Quad-Core 3.6Ghz 2123, RAM 16GB DDR4 ECC, Dysk twardy dla systemu 1x 128GB SSD, Dysk twardy do przechowywania materiału 1x 1TB 7200rpm, 5x USB3.0, 1x HDMI lub VGA, 1x Jack 1/4cala, 4x serial com |
| Enkodowanie wideo | minimum 2x MP4 H.264 (GPU) i 1x MP4 H.264 (CPU) |
| Nagrywanie | system musi posiadać nagrywarkę ISO, pozwalającą na rejestrację minimum czterech źródeł równolegle plus sumy całości |
| Sterowanie | system musi mieć możliwość sterowania kamerami PTZ i wywoływaniem w nich presetów |
| Dodatkowe funkcje | system powinien mieć możliwość tworzenia grafik w formacie HD, tytułów, podpisów, przygotowywania kompozycji obrazu materiałów wideo, streamingu na żywo, tworzenia podcastów, odtwarzania materiałów z wbudowanego playera, tworzenia list odtwarzanych materiałów, przechwytywania obrazów z urządzeń mobilnych łącznie z kamerami w nich zainstalowanymi. Otwarte API do tworzenia aplikacji i macro definicji. |
| Składowe systemu | Jednostka centralna, monitor dotykowy w wielkości minimum 21,5 cala, kontroler do sterowania kamerami |
|  |  |

**Kamera PTZ (2 szt.) – parametry nie gorsze niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| Obiektyw | minimum 12 krotny Zoom optyczny z poziomym polem widzenia 70,4\*, wysoki SNR CMOS w połączeniu z cyfrową redukcją szumów zapewniający wyraźny obraz przy słabym oświetleniu |
| Rozdzielczość | minimum full HD - 1920 x 1080p60 |
| Funkcje IP | Kamera może być zasilana poprzez POE (802.3af), dostęp przez webGui, sterowanie przez VISCA po IP / Onvif, oraz wysyłanie strumieni wideo |
| Strumieniowanie IP | Podwójny strumień IP o niskim opóźnieniu, H265, H264, opcjonalna kompresja SRT i MJPEG przy bitrate do 40Mbit, umożliwiająca strumieniowanie wideo Full HD bardzo niskie opóźnienie przez RTSP, RTMP, UDP, Unicast i Multicast. |
| Wyjścia wideo | 3G-SDI, HDMI, USB 2.0 (1080p30) i IP |
| Sterowanie | Sterowanie kamerą za pomocą popularnych protokołów: VISCA, Pelco-D/P przez RS232, RS485, IP (VISCA), Onvif oraz IR. Obsługa minimum 255 presetów wstępnych z dokładnością do 0,1 ° i funkcją szybkiego obrotu w pionie |
| Embedowanie audio | kamera musi mieć możliwość dodania audio do strumienia wideo IP oraz do wyjść HDSDI i HDMI |
| Montaż | kamera musi być dostarczona z oryginalnym uchwytem w kolorze kamery pozwalającym na montaż ścienny lub sufitowy |
|  |  |

**Oprogramowanie i klawiatura do obróbki materiału wideo (1 kpl.) – parametry nie gorsze niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| Oprogramowanie do edycji video, tworzenia klipów, materiałów wideo | Oprogramowanie powinno pozwolić na: profesjonalną edycję sygnału 8K, korekcję kolorów, efekty wizualne, postprodukcję dźwięku |
| Klawiatura | Oprogramowanie powinno być dostarczone razem z klawiaturą pozwalającą na szybkie poruszanie się po programie, wywoływania funkcji, źródeł, destynacji |

**Serwer do zdalnych połączeń wideo z urządzeniami mobilnymi (1 szt.) – parametry nie gorsze niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| System | Umożliwia podłączenie źródeł HDSDI, oraz NDI oraz analogowego audio. Służy do komunikacji wideo w jakości Broadcast dla minimum 4 źródeł wideo HD (720 50p, 720 30p, 1080 50i, 1080 60i, 1080 25p, 1080 30p, 1080 50p, 1080 60p) oraz minimum 4 osób podłączonych w jednym czasie. |
| Wejścia wideo | minimum 4x HDSDI lub 4x NDI |
| Wyjścia wideo | minimum 1x HDSDI lub 1x HDMI oraz 1x NDI |
| Wejścia audio | minimum 1x liniowe stereo symetryczne na jack 1/4 cala. |
| Parametry urządzenia | wymagania minimalne: CPU Intel Xeon Quad-Core 3Ghz, RAM 8GB DDR4 ECC, Dysk twardy dla systemu 1x 128GB SSD lub HDD, 4x USB3.0, 1x HDMI lub VGA. |
| Enkodowanie wideo | minimum 2x MP4 H.264 (GPU) i 1x MP4 H.264 (CPU) |
| Przechwytywanie | System musi posiadać możliwość połączenia jednoczesnego z 4 osobami posiadającymi dowolne urządzenie SMART, tzn. telefon komórkowy, tablet, laptop wyposażone w mikrofon, kamerę oraz systemem operacyjnym: Windows, Linux, IOS. |
| Sterowanie | system musi mieć możliwość sterowania z poziomu konsoli systemu: kamerami i parametrami video jak np. jasność oraz źródłami audio (N-1), w tym głośnością osoby połączonej. System, z wykorzystaniem konsoli systemowej musi mieć możliwość w dowolnej chwili przełączania, wyłączenia lub zmiany jakości kamery video lub sygnału audio osoby podłączonej zdalnie. |
| Dodatkowe funkcje | System musi mieć możliwość tworzenia listy kontaktowej dla połączeń zdalnych, dodawania osób i instytucji do w/w listy jak również wysyłania zaproszeń do wideokonferencji w formie e-mail do osoby będącej na liście, akceptacji połączeń przychodzących (standby) oraz przekazywania połączeń audio i video do innych systemów video (on air). |
| Składowe systemu | Jednostka centralna, monitor o przekątnej minimum 21,5 cala. |
|  |  |

**Serwer do zarządzania i przechowywania danych (1 szt.) – parametry nie gorsze niż:**

|  |  |
| --- | --- |
| Procesor | Intel® Celeron® J4125 quad-core 2.0 GHz processor (burst up to 2.7 GHz) |
| Architektura procesora | 64-bitowy x86 |
| Procesory graficzne | Intel® HD Graphics 600 |
| Koprocesor arytmetyczny FPU | TAK |
| Mechanizm szyfrowania | AES-NI |
| Pamięć systemowa | 4 GB SO-DIMM DDR4 (1 x 4 GB) |
| Maksymalna pojemność pamięci | 8 GB (2 x 4GB) |
| Gniazdo pamięci | 2 x SO-DIMM DDR4 |
| Pamięć flash | 4GB (zabezpieczenie przed podwójnym uruchomieniem systemu operacyjnego) |
| Wnęka dysków | 8 dysków 3,5-calowych SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s |
| Wbudowana pamięć dyskowa | 16 TB – 4x WD Ultrastar DC HC310, 4TB lub równoważne |
| Port 2,5 Gigabit sieci Ethernet (2,5G/1G/100M) | 2 |
| Ramka Jumbo | TAK |
| Port USB 2.0 | 2 |
| Port USB 3.2 Gen 1 | 2 |
| Wyjście HDMI | 1, HDMI 1.4b |
| Temperatura robocza | 0 - 40 °C |
| Wilgotność względna | 5–95% bez kondensacji, temperatura mokrego termometru: 27 ˚C |
| Pobór mocy: Tryb uśpienia HDD | 28.838 W |
| Pobór mocy: Tryb pracy, typowy | 55.568 W |
| Poziom dźwięku | 23.6 db(A) |

**Wyposażenie pomieszczeń przeznaczonych do konferencji**

1. Pulpit sterowniczy 3,5 m z dwiema szafkami z szufladami pulpit o konstrukcji modułowej, pozwalającej na tworzenie zestawów o dowolnych wymiarach i konfiguracji, zależnie od potrzeb użytkownika. Podstawowe cechy:

• trzy standardowe elementy składowe: moduł roboczy (prosty lub klinowy), moduł centralny, moduł boczny

• blaty z płyty MDF pokrytej laminatem

• dowolność konfiguracji – tworzenie zestawów prostych, łukowych

• dowolność kolorystyki – zarówno części metalowej pulpitu, jak i stolarki

• modułowa konstrukcja pozwalająca na dopasowanie pulpitu do dowolnego pomieszczenia • spełniają wymogi przepisów BHP

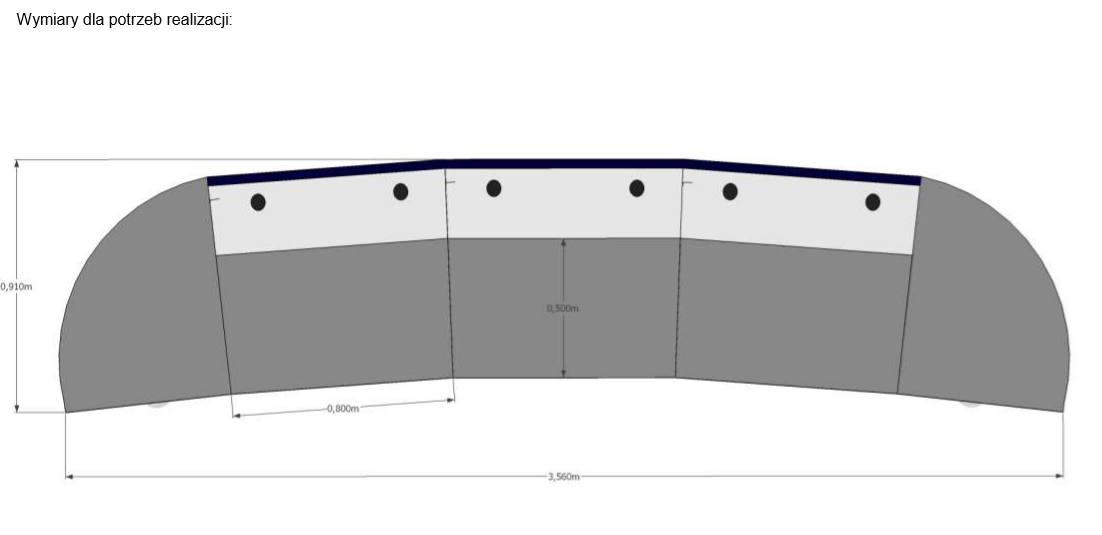
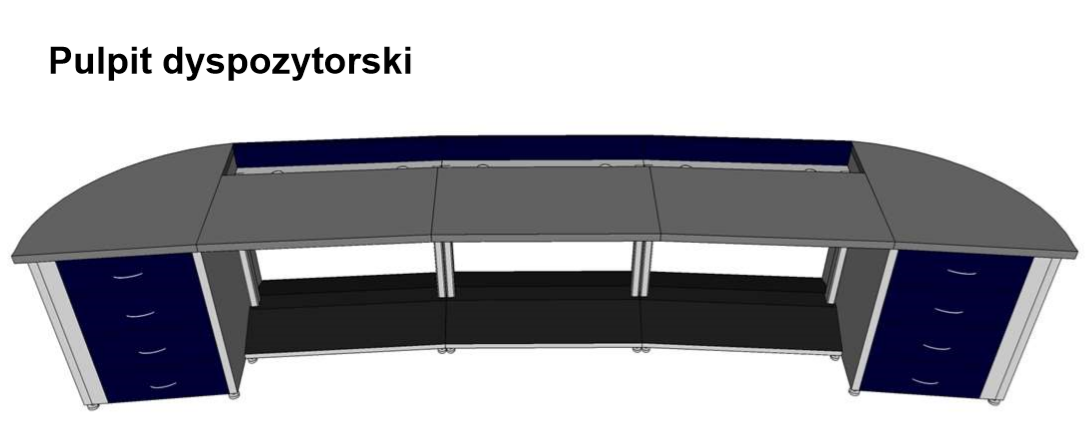
• posiadają certyfikat CE.

Wykonanie w konfiguracji: Blat roboczy o grubości 31 mm wykonany z płyty MDF oklejonej laminatem w kolorze szarym Podstawa stołu – moduły metalowe w kolorze RAL 7035 dwupoziomowe. Pulpit zakończony z dwóch stron ćwierć-walcami kolor RAL 7035, szuflady w kolorze ciemno niebieskim zgodnie z załączonym rysunkiem

1. Zabudowa wnękowa przeznaczona na dokumenty i osprzęt teletechniczny stworzona na wymiar z uwzględnieniem wnęki pomieszczenia w kolorze jasnoszarym.
2. 4 szt. biurek z elektryczną regulacją wysokości, blat popielaty, stelaż czarny RAL 9005, szerokość: 140 cm, wysokość: 71,5-121 cm, głębokość: 70 cm, wbudowany mediaport z dwoma gniazdami elektrycznymi, gniazdem ładowania USB, gniazdem hdmi, gniazdem RJ45, uchwyt na dwa monitory 17-34 cali, metalowy kontener mobilny, malowany proszkowo, szuflada FILE, kolor szary.
3. 1 szt. biurko z elektryczną regulacją wysokości, blat popielaty, stelaż czarny RAL 9005, szerokość: 180 cm, wysokość: 71,5-121 cm, głębokość: 80 cm, wbudowany mediaport z dwoma gniazdami elektrycznymi, gniazdem ładowania USB uraz gniazdem RJ45, uchwyt na dwa monitory 17-34cali, metalowy kontener mobilny, malowany proszkowo, szuflada FILE, kolor szary.
4. 1 szt. stół konferencyjny szerokość: 200, wysokość: 82, głębokość: 100, nogi czarne.
5. 2 szt. stoliki szerokość: 80, wysokość: 74, głębokość: 80, nogi czarne.
6. 7 szt. foteli obrotowych na kółkach, tapicerowanych, w kolorze szarym, z regulacją wysokości siedziska, regulacja synchronicznego odchylania oparcia / siedziska z możliwością dostosowania sprężystości odchylenia oparcia do ciężaru siedzącego, funkcja wysuwu siedziska, oraz pochylenia siedziska i oparcia. Możliwość blokowania mechanizmu w kilku pozycjach, podłokietniki regulowane góra-dół, przód-tył oraz na boki.
7. 6 szt. krzeseł tapicerowanych konferencyjnych z możliwością ustawiania w stos.
8. 1 szt. szafa wnękowa z przesuwanymi drzwiami, półkami i drążkiem na ubrania.
9. Odświeżenie pomieszczenia przejściowego miedzy 306 a 305 (malowanie ścian, zerwanie gumoleum, wstawienie nowych płyt w suficie podwieszanym, instalacja wykładziny w kolorze szarym na całej powierzchni podłogi ok. 3,5 m x 2,5 m. (wymiary pomieszczenia przejściowego między serwerownią a pomieszczenieniami przeznaczonymi do zarządzania systemem wideokonferencyjnym.

**Modernizacja serwerowni**

1. Wykonanie nowej podłogi technicznej, w taki sposób, aby urządzenia aktualnie pracujące w serwerowni nie zostały wyłączone w czasie trwania prac.
2. Objęcie serwerowni istniejącym w sąsiadującym pomieszczeniu systemem wykrywania i sygnalizacji pożaru, w tym instalacja dodatkowych czujek oraz sygnalizatora akustyczno optycznego na korytarzu.
3. Wymiana istniejących, zniszczonych drzwi na nowe o odporności EI30 z wyposażeniem do kontroli dostępu (elektrozaczep, czujnik otwarcia i samozamykacz).
4. Objęcie drzwi do pomieszczenia serwerowni systemem kontroli dostępu z oprogramowaniem w istniejącym systemie BMS.
5. Prace remontowe w pomieszczeniu serwerowni polegające na sprzątnięciu i uporządkowaniu przestrzeni pod podłogą techniczną, usunięcie nieczynnych instalacji oraz uzupełnienie lub wymiana tras kablowych instalacji czynnych, zaprawienie ubytków i otworów w tynku, malowanie ścian i sufitu, oczyszczenie i umycie elementów nie podlegających wymianie.



**Wzór - Załącznik nr 3 do SIWZ**

**Wykonawca:**

…………………………………………………..…………………………………………………………………….……

………………………………………………………………………………………………………………………………. *(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEi DG)*

reprezentowany przez:

………………………………………………..……………………………………………………………………………… *(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)*

**Oświadczenie Wykonawcy   
wystawione w celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia   
w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 15 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.   
Prawo zamówień publicznych zwanej „Ustawą”**

Przystępując do postępowania **prowadzonego w celu zawarcia umowy ramowej w trybie przetargu nieograniczonego na: „Dostawę wyposażenia wideokonferencyjnego”,** nr ref. **WZP-4488/20/262/Ł** w celu wykazania braku podstaw wykluczenia z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 15 Ustawy oświadczam, że:

1. wobec Wykonawcy nie wydano prawomocnego wyroku sądu lub ostatecznej decyzji administracyjnej o zaleganiu z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne,

albo

2. w przypadku wydania takiego wyroku lub decyzji - załączam następujące dokumenty potwierdzających dokonanie płatności tych należności lub zawarcie wiążącego porozumienia w sprawie spłat tych należności:

1. ………………………………………………………………………………
2. ………………………………………………………………………………
3. ……………………………………………………………………….………

***Dokument należy wypełnić elektronicznie i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym.***

***Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF***

**Wzór - Załącznik nr 4 do SIWZ**

**Wykonawca:**

…………………………………………………..……………………………………………………………………….……

…………………………………………………………………………………………………………………………….…… *(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEi DG)*

reprezentowany przez:

………………………………………………..……………………………………………...………………………………… *(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)*

**Oświadczenie Wykonawcy**

**wystawione w celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia**

**w oparciu o art. 24 ust. 5 pkt 8 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.**

**Prawo zamówień publicznych zwanej „Ustawą”**

Przystępując do postępowania **prowadzonego w celu zawarcia umowy ramowej w trybie przetargu nieograniczonego na: „Dostawa wyposażenia wideokonferencyjnego”,** nr ref. **WZP-4488/20/262/Ł** w celu wykazania braku podstaw wykluczenia z postępowania na podstawie art. 24 ust. 5 pkt. 8 Ustawy oświadczam o:

1. niezaleganiu z opłacaniem podatków i opłat lokalnych, o których mowa w ustawie z dnia 12 stycznia 1991 roku o podatkach i opłatach lokalnych (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1170 ze zm.),

albo

2. w przypadku zalegania z opłacaniem podatków i opłat lokalnych załączam następujące dokumenty potwierdzających zawarcie wiążącego porozumienia w sprawie spłaty tych należności:

a. …………………………………………………………………………………………………………..

b. ……………………………………………………………………………………………………………

***Dokument należy wypełnić elektronicznie i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym.***

***Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF***

**Wzór - Załącznik nr 5 do SIWZ**

**Wykonawca:**

…………………………………………………..……………………………………………………………………….……

…………………………………………………………………………………………………………………………….…… *(pełna nazwa/firma, adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEi DG)*

reprezentowany przez:

………………………………………………..……………………………………………...………………………………… *(imię, nazwisko, stanowisko/podstawa do reprezentacji)*

**Oświadczenie Wykonawcy wystawione w celu potwierdzenia braku podstaw wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1 pkt 22 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych zwanej „Ustawą”**

Przystępując do postępowania **prowadzonego w celu zawarcia umowy ramowej w trybie przetargu nieograniczonego na: „Dostawa wyposażenia wideokonferencyjnego”,** nr ref. **WZP-4488/20/262/Ł** w celu wykazania braku podstaw wykluczenia z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 22 Ustawy oświadczam, że wobec Wykonawcy nie orzeczono tytułem środka zapobiegawczego zakaz ubiegania się o zamówienie.

***Dokument należy wypełnić elektronicznie i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym.***

***Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF***