

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### **Dostawa i montaż i uruchomienie systemu telekonsultacji w ramach projektu: „Współpraca transgraniczna między FN w Ostravie i Wojewódzkim Szpitalem Specjalistycznym Nr 2 w Jastrzębiu -Zdroju realizowane w ramach programu Interreg V-A Republika Czeska-Polska”**

**Znak sprawy: BZP.38.382-34.19**

**I** Przedmiotem zamówienia jest Dostawa i montaż i uruchomienie systemu telekonsultacji w ramach projektu: „Współpraca transgraniczna między FN w Ostravie i Wojewódzkim Szpitalem Specjalistycznym Nr 2 w Jastrzębiu -Zdroju realizowane w ramach programu Interreg V-A Republika Czeska-Polska”.

#### **II Informacje podstawowe:**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż i uruchomienie systemu telekonsultacji. Zadaniem systemu jest konsultowanie wybranych przypadków medycznych pomiędzy Wojewódzkim Szpitalem Specjalistycznym Nr 2 w Jastrzębiu - Zdroju a Fakultini Nemocnice w Ostravie. Cały system jest oparty na oprogramowaniu do zarządzania obrazami wideo w celu ich przetwarzania, udostępniania oraz przechowywania. **W skład systemu telekonsultacji wchodzi:**

- 1) **Serwer audio i serwer wideo z przestrzenią dyskową (oprogramowanie i fizyczny serwer);**
- 2) **Wyposażenie Sali operacyjnej:**
  - a) kamera dome PTZ sieciowa zasilana PoE;
  - b) wideo-encoder do kamery w lampie operacyjnej;
  - c) ścienna stacja audio IP, źródło zasilania PoE;
  - d) zestaw słuchawkowy bezprzewodowy;
  - e) oprogramowanie (klient wideo);
  - f) kamera HD z lampą.
- 3) **Wyposażenie Sali konferencyjnej:**
  - a) wzmacniacz IP podłączony do istniejącego nagłośnienia;
  - b) mikrofon bezprzewodowy;
  - c) oprogramowanie (klient wideo i klient audio);
  - d) kamera dome PTZ sieciowa.
- 4) Przenośne stanowisko pracy lekarza:
  - a) Oprogramowanie (klient wideo i klient audio);
- 5) Montaż, uruchomienie, szkolenie/instruktaż.

#### **III Ogólny opis przedmiotu zamówienia**

Celem przedmiotu zamówienia jest wdrożenie kompletnego systemu komunikacji audio i wideo między określonymi stanowiskami pracy obydwu Szpitali - salami operacyjnymi, pomieszczeniami konferencyjnymi i salami posiedzeń oraz przenośnymi stanowiskami pracy wybranych lekarzy. System komunikacyjny, konferencyjny i dokumentacyjny audio i wideo ma służyć do celów konsultacji, edukacji i dokumentowania. **System ten składa się z następujących komponentów:**

1. Serwer komunikacyjny audio;
2. Serwer zarządzający wideo;
3. Urządzenia końcowe audio (stacje audio, oprogramowanie klienckie audio, wzmacniacze, wyposażenie audio);

#### 4. Urządzenia końcowe wideo (kamery, oprogramowanie klienckie wideo).

#### **IV Informację dodatkowe:**

Wykonanie przedmiotu zamówienia powinno nastąpić zgodnie z poniższym opisem w szczególności w przypadku:

##### **1) Sali operacyjnej**

Sala operacyjna będzie wyposażona w urządzenie do komunikacji audio operatora (chirurga) lub personelu (audio zgłoszenie IP) z pozostałymi uczestnikami audio - konferencji. Stacja audio musi umożliwiać komunikację audio w ramach otwartego trybu duplexowego o wysokiej jakości i zrozumiałości transmisję dźwięku. Stacje audio muszą być dostarczone w wersji Medical - z przeznaczeniem do zastosowań w praktyce klinicznej zgodnie z IEC 60601-1 (Druga Edycja). Zgodność tę oferent udokumentuje stosownym certyfikatem. Stacja audio musi umożliwiać komunikację audio za pośrednictwem zabudowanego głośnika/mikrofonu (jednocześnie), musi też umożliwiać podłączenie zestawu słuchawkowego przez operatora (chirurga). Moc zabudowanego wzmacniacza i czułość mikrofonu muszą zapewnić pokrycie przestrzeni sali operacyjnej o rozmiarach 10 x 10 m. Stacja ścienna audio musi być dostarczona w wersji do montażu zewnętrznego, z ujednoliconym przewodem zasilania i kablem sygnałowym (PoE).

Do celów wideo-komunikacji w sali operacyjnej będzie zainstalowana przegładowa ruchoma IP dome kamera PTZ (zdalnie sterująca, obrotowa). Kamera służyć będzie oprócz tego do wideo-monitorowania zabezpieczającego przestrzeń sali operacyjnej z możliwością zapisywania obrazu na nośniku pamięciowym serwera wideo-management. Zapis będzie uruchamiany na podstawie detekcji ruchu w przestrzeni sali operacyjnej. Sterowanie kamerą PTZ i zarządzanie konferencją audio-wideo będą realizowane z lokalnego stanowiska pracy (PC - nie jest częścią składową dostawy) w ramach sali operacyjnej, w którym będzie zainstalowany system wideo zarządzania zamawiającego. W ramach sali operacyjnej, za pośrednictwem stosownego wideo-encodeera do zestawu wideo-konferencyjnego podłączona będzie również kamera analogowa umieszczona w lampie operacyjnej.

##### **2) Pomieszczenia konferencyjnego**

W pomieszczeniu konferencyjnym zostaną zainstalowane urządzenia umożliwiające dwukierunkową komunikację audio i wideo między audytorium a salą operacyjną. W tym celu w pomieszczeniu konferencyjnym będzie zainstalowany wzmacniacz IP o mocy wystarczającej do nagłośnienia pomieszczenia. Do wyjścia wzmacniacza będą podłączone zestawy głośnikowe umieszczone na ścianie, w rogach ściany czołowej pomieszczenia konferencyjnego. Zestawy głośnikowe i wzmacniacz zagwarantują wystarczającą moc do nagłośnienia pomieszczenia, odtwarzanie doskonałej jakości i zrozumiałość transmitowanego dźwięku. W celu zapewnienia dwukierunkowej komunikacji audio, do wzmacniacza IP będzie podłączony mikrofon bezprzewodowy (zestaw podstawowy stacji i mikrofon ręczny), o charakterystyce kierunkowej i wystarczającej czułości przy reprodukcji dźwięku z odległości 5 m. Mikrofon ręczny będzie wyposażony w uchwyt stołowy do elastycznego umieszczenia na stole. Do celów wideo-komunikacji, w pomieszczeniu konferencyjnym zostanie zainstalowana przegładowa kamera dome IP z wysuwającym obiektywem do wykonywania zbliżeń. Kamera będzie umieszczona na stropie w rogu ściany czołowej pomieszczenia konferencyjnego. Wyjście obrazu z sali operacyjnej będzie realizowane dzięki transferowi danych z PC na pulpicie pomieszczenia konferencyjnego do projektora danych / wideo (nie jest częścią składową dostawy). W tym celu w komputerze będzie zainstalowane oprogramowanie, dzięki któremu będzie dostęp do wideo-klienta, aby sterować połączeniami audio i wideo.

##### **3) Przenośnego stanowiska pracy**

W razie potrzeby do konferencji audio-wideo może być zaproszony uczestnik poruszający się - lekarz - z dostępem do stałej lub przenośnej sieci danych. W celu zapewnienia połączenia audio, przenośne stanowisko pracy lekarza - PC - będzie wyposażone w oprogramowanie stacji audio w formie przenośnej aplikacji. Musi ona zapewnić połączenie audio w ramach otwartego trybu

duplexowego. Przenośne stanowisko pracy lekarza będzie przeznaczone do odbioru obrazu w ramach konferencyjnego połączenia audio i wideo. W tym celu w PC lekarza zostanie zainstalowane oprogramowanie wideo-klienta do sterowania połączeniem konferencyjnym audio i wideo.

## **V Wymagania Zamawiającego:**

### **Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia posiadał następujące funkcje:**

#### **1) systemu komunikacyjnego audio i wideo:**

- a) musi być zbudowany w oparciu o technologię IP;
- b) musi być modułowy i skalowalny oraz umożliwiać rozbudowę w przyszłości obejmując dalsze stanowiska pracy w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym nr 2 w Jastrzębiu - Zdroju;
- c) musi być w pełni kompatybilny z istniejącym systemem komunikacyjnym, konferencyjnym i dokumentacyjnym audio i wideo w Fakultynie Nemocnice w Ostravie oraz musi umożliwiać komunikację audio i wideo oraz prowadzenie konferencji audio - video ze stanowisk pracy w Fakultynie Nemocnice w Ostravie.
- d) musi umożliwiać testowanie konektywności urządzeń końcowych, w przypadku utraty połączenia między serwerem, a stacją audio musi być wysłany sygnał alarmowy/sygnalizacyjny do administratora systemu.
- e) musi umożliwiać działanie w poniższych trybach pracy:
  - Samodzielna komunikacja audio między dowolnymi stanowiskami pracy (uczestnikami) systemu.
  - Przeprowadzanie rozmów konferencyjnych między dowolnymi stacjami audio systemu w ramach otwartego trybu duplexowego.
  - Transmisja wideo z sali operacyjnej do wybranych stanowisk pracy kliniki lub przenośnego stanowiska pracy lekarza.
  - Konferencje audio-wideo między stanowiskami pracy w ramach kliniki.
  - Konferencje audio-wideo między stanowiskami pracy w ramach kliniki z możliwością podłączenia kolejnego uczestnika spoza kliniki.

#### **2) komunikacja audio:**

- a) musi być możliwa po bezpośrednim wybraniu numeru uczestnika z którym zostanie uzyskane połączenie ze stacji uczestnika dzwoniącego;
- b) musi być bardzo dobrze zrozumiała i bardzo dobrej jakości, min. 16 kHz;
- c) musi być realizowana w ramach otwartego trybu duplexowego (każdy z uczestników może jednocześnie mówić i słuchać);
- d) system musi umożliwiać przeprowadzenie konferencji audio w ramach otwartego trybu duplexowego przez min. 8 uczestników i przy min. 2 rozmowach konferencyjnych jednocześnie.

#### **3) Zapisy komunikacji audio i wideo:**

- a) system musi umożliwiać dokumentowanie (zapisywanie) przebiegającej komunikacji audio i wideo oraz konferencji audio-wideo;
- b) musi być całkowicie zsynchronizowany (true lip sync) na jednym nośniku pamięci (jednolity zapis) tak, aby przy odtwarzaniu komunikacji na wyjściu pojawił się jeden strumień danych;
- c) musi umożliwiać eksportowanie sporządzonych wybranych zapisów na USB przenośnych nośnikach pamięciowych (flashdisk, USB HDD), korzystanie z systemów plików FAT32 i NTFS w formacie mp4; Zapisane pliki muszą zawierać unikatową nazwę;
- d) musi zapewniać bardzo dobrą jakość zapisu komunikacji audio, min. 7 kHz;
- e) urządzenie do zapisu musi umożliwiać jednoczesny zapis obrazu z kamer PTZ w salach operacyjnych w trybie detekcji ruchu;
- f) pojemność nośnika do celów zapisu dla wszystkich kamer PTZ z sal operacyjnych konferencji audio i wideo musi wystarczać na 30 dni, tryb zapisu kamer PTZ kamery z

sal operacyjnych to 24 godziny/7 dni, konferencja audio ma być rejestrowana w jakości 7 kHz, kodek G722;

g) dostęp do zapisów audio-wideo musi być możliwy za pośrednictwem interfejsu albo oprogramowania klienta, wchodzącego w skład dostawy.

#### 4) **Komunikacja wideo:**

- a) aktywacja połączenia konferencyjnego audio - wideo realizowana jest ze stanowiska pracy wideo - klienta z sali operacyjnej;
- b) system ma wzywać do udziału w konferencji pozostałych uczestników w ramach grupy konferencyjnej audio - wideo;
- c) w celu zrealizowania połączenia konferencyjnego audio - wideo każdy z uczestników musi potwierdzić udział na swoim urządzeniu końcowym (PC z oprogramowaniem wideo - klienta). Ponadto każdy z uczestników może odmówić/nie potwierdzić udziału w połączeniu konferencyjnym audio - wideo;
- d) w ramach połączenia konferencyjnego audio - wideo system musi umożliwić wyświetlenie wszystkim uczestnikom obrazu ze wszystkich kamer aktywnych w ramach połączenia (kamera przeglądowa PTZ, kamera przenośna na wózku, wideo-kamery laparoskopowe / enkodery, kamera w lampie operacyjnej);
- e) obraz jest wyświetlany za pośrednictwem oprogramowania wideo - klienta;
- f) obsługa stanowiska pracy wideo - klienta musi być łatwa z punktu widzenia użytkownika (za pośrednictwem przycisków oprogramowania wideo - klienta - potwierdzenie udziału w konferencji, ukończenie udziału w konferencji).

#### **VI Licencja:**

1. Wykonawca dostarczy niezbędne licencje jeśli będą wymagane do uruchomienia przedmiotu zamówienia wraz z zakresem ich funkcjonalności.
2. Dostarczone licencje będą licencjami bezterminowymi i nieograniczonymi. Zamawiający ma na myśli dostarczenie licencji, które nie będą ograniczone funkcjonalnie i nie wygasną po zakończeniu realizacji przedmiotu umowy.
3. Udzielone licencje na przedmiot zamówienia nie mogą limitować Zamawiającemu ilości tworzonych kont użytkowników poszczególnych modułów.
4. Udzielonymi licencjami objęte zostaną wszelkie modyfikacje, poprawki oraz aktualizacje przedmiotu zamówienia wprowadzone przez Wykonawcę.
5. Licencja nie będzie ograniczać liczby rekordów wpisywanych do baz danych.

#### **VII Nadzór autorski:**

1. Okres nadzoru autorskiego liczony jest od daty podpisania końcowego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia.
2. Nadzór autorski nad przedmiotem zamówienia obejmuje:
  - Wykonywanie na miejscu u Zamawiającego przeglądów gwarancyjnych oprogramowania przedmiotu zamówienia w ilości jeden raz w roku - jeden dzień roboczy.
  - Instalacja nowych wersji oprogramowania przedmiotu zamówienia.
  - Aktualizację narzędzi administratora.
  - Dostarczenie zmian (aktualizacji), które pozwolą Zamawiającemu na uruchomienie przedmiotu zamówienia w terminem wymaganym przez przepisy prawa, najpóźniej w dniu poprzedzającym wejścia w życie prawa.
3. W ramach nadzoru autorskiego Zamawiający ma prawo do:
  - korzystania z konsultacji w siedzibie Zamawiającego 2 razy w roku.
  - uczestnictwa w szkoleniach/instruktażach organizowanych przez Wykonawcę.

#### **VIII Dokumentacja:**

Zamawiający wymaga przekazania:

1. Dokumentacji obsługi przedmiotu zamówienia w polskiej wersji językowej;
2. Instrukcji dotyczącej konfiguracji oprogramowania w polskiej wersji językowej;

3. Instrukcji postępowania w przypadku awarii w polskiej wersji językowej;
4. Protokołu z przeprowadzonych szkoleń/instruktaży wraz z podpisami osób biorących udział w szkoleniu/instruktażu i osoby prowadzącej;
5. Protokołu przekazania przedmiotu zamówienia potwierdzającego jego dostarczenie, zamontowanie i uruchomienie wraz z informacją o skonfigurowanych parametrach;
6. Zamawiającemu certyfikatów, zaświadczeń, deklaracji CE wydanych w języku polskim, w wersji papierowej i elektronicznej w ilości 3 kompletów;
7. Zamawiającemu instrukcji obsługi, kart katalogowych wszystkich dostarczonych urządzeń wchodzących w skład przedmiotu zamówienia, w wersji papierowej lub elektronicznej.

#### **IX Szkolenie/Instruktaż:**

1. Zamawiający wymaga aby Wykonawca przeprowadził szkolenie/instruktaż w zakresie:
  - Administrowania urządzeniami i oprogramowaniem dla informatyków
  - Obsługi urządzenia i oprogramowania dla pracowników
2. Instruktaże odbędą się w siedzibie Zamawiającego na wyznaczonych stanowiskach pracy w godzinach pracy pracowników.
3. Wykonawca zobowiązany jest do dwukrotnego szkolenia/instruktażu personelu medycznego w zakresie eksploatacji oraz personelu technicznego (2 osoby) w zakresie podstawowych czynności sprawdzania stanu technicznego (arkusz oceny technicznej) i podstawowej konserwacji technicznej.