

Dostawa urządzeń audiowizualnych wraz z instalacją oraz adaptacja pomieszczeń celem modernizacji auli w budynku A w ICZMP w Łodzi

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

ZADANIE:	Dostawa urządzeń audiowizualnych wraz z instalacją oraz adaptacja pomieszczeń celem modernizacji auli w budynku A w ICZMP w Łodzi
ZAMAWIAJĄCY:	ICZMP ul. Rzgowska 281/289 93-338 Łódź

Opracował:	Katarzyna Zuchmańska	
Zatwierdzam:		

**Dostawa urządzeń audiowizualnych wraz z instalacją oraz adaptacja pomieszczeń celem modernizacji auli w
budynku A w ICZMP w Łodzi**

Kody robót budowlanych wg Numerycznego Słownika Głównego wspólnego słownika zamówień (CPV).....	3
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1. DANE EWIDENCYJNE.....	4
1.1.1. NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.....	4
1.1.2. ADRES OBIEKTU.....	4
1.1.3. NAZWA I ADRES INWESTORA.....	4
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
1.3. CEL OPRACOWANIA.....	4
1.4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
2. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
2.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
2.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.....	5
2.2.1. LOKALIZACJA.....	5
2.3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	5
2.4. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	14
2.4.1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	14
2.4.2. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z LOKALIZACJI INWESTYCJI.....	14
2.4.3. UZBROJENIE TERENU I ZASILANIE W MEDIA.....	14
2.4.4. UWARUNKOWANIA TECHNICZNE.....	14
2.4.5. ORGANIZACJA BUDOWY.....	14
2.4.6. INSPEKTOR NADZORU.....	15
2.4.7. WIZJA LOKALNA.....	15
2.5. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	15
2.5.1. PRZYGOTOWANIE TERENU PROWADZENIA PRAC.....	15
2.5.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW.....	15
2.6. UWAGI OGÓLNE.....	16
3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU PRZEDMIOTU UMOWY.....	16
3.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTU I PRAC.....	16
3.2. WYMAGANIA OGÓLNE ODBIORU PRZEDMIOTU UMOWY.....	16

Dostawa urządzeń audiowizualnych wraz z instalacją oraz adaptacja pomieszczeń celem modernizacji auli w budynku A w ICZMP w Łodzi

3.3.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.	16
3.4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.	17
3.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA OSÓB.	17
3.6.	ODBIORY.	17
3.7.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.	19
3.8.	OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.	19
3.9.	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PRZY WYKONYWANIU ROBÓT.	19
3.10.	STOSOWANIE SIĘ DO PRZEPISÓW PRAWA.	19

Kody robót budowlanych wg Numerycznego Słownika Głównego wspólnego słownika zamówień (CPV)

30231300-0 – Monitory ekranowe

32323300-6 – Urządzenia wideo

45400000-1 roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 tynkowanie

45310000-3 - roboty instalacyjne elektryczne

453112000-2 roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45111300-1 – roboty rozbiórkowe

71220000-6 - Usługi projektowania architektonicznego

Kod numeryczny składa się z 8 cyfr, podzielonych w następujący sposób:

- pierwsze dwie cyfry określają działy (XX000000-Y);
- pierwsze trzy cyfry określają grupy (XXX00000-Y);
- pierwsze cztery cyfry określają klasy (XXXX0000-Y); · pierwsze pięć cyfr określają kategorie (XXXXX000-Y).

Każda z ostatnich trzech cyfr zapewnia większy stopień precyzji w ramach każdej kategorii. Dziewiąta cyfra służy do zweryfikowania poprzednich cyfr.

1. DANE OGÓLNE.

1.1. DANE EWIDENCYJNE.

1.1.1. NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.

Dostawa urządzeń audiowizualnych wraz z instalacją oraz adaptacja pomieszczeń celem modernizacji auli w budynku A w ICZMP w Łodzi

1.1.2. ADRES OBIEKTU.

ICZMP
ul. Rzgowska 281/289
93-338 Łódź

1.1.3. NAZWA I ADRES INWESTORA.

ICZMP
ul. Rzgowska 281/289
93-338 Łódź

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r (Dz. U. z 2004r nr 202 poz. 2072 z póź. zm.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowy.

- wizja lokalna
- uzgodnienia z użytkownikiem
- obowiązujące normy i przepisy

1.3. CEL OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest wyszczególnienie i opisanie dostawy urządzeń, sposobu instalacji dostarczonych urządzeń, oraz prac remontowo-budowlanych niezbędnych do wykonania zadania.

1.4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy stanowiący załącznik SIWZ do przetargu na wykonanie „Modernizacja Auli w budynku Szpitala Ginekologiczno-Położniczego A, ICZMP w Łodzi.”

Niniejszy program w sposób ogólny opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji.

2. CZĘŚĆ OPISOWA.

2.1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

Przedmiotem zamówienia jest dostawa, instalacja dostarczonych urządzeń oraz wykonanie robót projektowych, rozbiórkowych oraz budowlano-instalacyjnych w pomieszczeniach auli i

przynależnych do auli w budynku Szpitala Ginekologiczno-Położniczego na terenie ICZMP w Łodzi. W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi uruchomienie, instruktaż stanowiskowy w zakresie dostarczonych urządzeń oraz przekazanie szczegółowej instrukcji obsługi.

2.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.

2.2.1. LOKALIZACJA.

Aula znajduje się na parterze budynku Szpitala Ginekologiczno-Położniczego na terenie ICZMP w Łodzi.

2.3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA.

Poniższy opis, dotyczy przypuszczalnego zakresu prac niezbędnych do wykonania w ramach przedmiotowego zadania.

W sali jest zaplanowany montaż ściany monitorowej, złożonej z 16 monitorów o bardzo cienkiej ramce i przekątnej co najmniej 60". Monitory należy zamontować na uchwytych przymocowanych do specjalnej konstrukcji wsporczej, której zaprojektowanie, dostarczenie i wykonanie leży w zakresie przedmiotowego postępowania.

Projekt należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji. Zamawiający przewiduje montaż konstrukcji do ściany, która znajduje za zabudową z płyt g-k. Odległość pomiędzy zabudową z płyt g-k, a ścianą właściwą wynosi około 1m.

Po uruchomieniu systemu prezentacji należy dokonać kalibracji kolorystyki ściany monitorowej.

Została przewidziana dostawa monitora interaktywnego o przekątnej co najmniej 19", który będzie służył do interaktywnej pracy. Powyższy monitor będzie wyświetlał ten sam obraz, co ściana monitorowa. Dzięki temu osoba będzie mogła na żywo nanosić swoje uwagi na prezentacjach wyświetlanych na dużej ścianie monitorowej.

Źródłami sygnału audio – wideo będzie przyłącze stołowe, wizualizer podłączany pod przyłącze stołowe. Przyłącze stołowe posiadać będzie wbudowany przełącznik sygnałów AV z wyjściem w standardzie HDBT, umożliwiające przesyłanie sygnałów poprzez przewód typu skrętka. Za zarządzanie sygnałami AV odpowiedzialny będzie multiformatowy przełącznik sygnałów AV. Sterowanie urządzeniami AV odbywać się będzie poprzez dwa panele dotykowe. Jeden to panel o przekątnej co najmniej 7" przewodowy umieszczony na biurku, drugi to panel bezprzewodowy o przekątnej co najmniej 7 cali, który pozwoli na zarządzanie sygnałami audio i wideo z dowolnego miejsca na sali. Aby panel bezprzewodowy mógł poprawnie działać, należy zamontować na sali access point przeznaczony do łączenia bezprzewodowego panelu sterowania z centralną jednostką systemu sterowania.

W sali ma być możliwość wyświetlania obrazu z kamery IP zainstalowanej w sali operacyjnej. Dodatkowo w sali ma być także oprócz obrazu dźwięk z sali operacyjnej. Komunikacja ma być co najmniej jednostronna.

Dostawa urządzeń audiowizualnych wraz z instalacją oraz adaptacja pomieszczeń celem modernizacji auli w budynku A w ICZMP w Łodzi

W sali należy także wymienić system audio. Należy dostarczyć i zamontować nowe kolumny głośnikowe, wzmacniacze oraz nowe mikrofony bezprzewodowe umieścić na statywach, które są w posiadaniu zamawiającego. Dodatkowo należy zainstalować system zewnętrznych anten mikrofonowych pozwalających na bezproblemowe działanie całego systemu mikrofonowego. Cały system audio, powinien być połączony z przełącznikiem sygnałów AV, powinien być zarządzany zarówno z paneli dotykowych systemu sterowania jak i ze stołu mikserskiego, który należy dostarczyć i zainstalować w reżyserce. Po uruchomieniu systemu audio, należy dokonać strojenia systemu audio.

System sterowania powinien umożliwiać sterowanie poprzez panel dotykowy przewodowy jak i bezprzewodowy systemem audio (głośniej, ciszej), przełączanie sygnałów audio i wideo pomiędzy wszystkimi źródłami, zarządzanie monitorami (włącz, wyłącz) oraz zarządzanie oświetleniem, stworzenie scen zgodnie z ustaleniami z użytkownikiem, zdalne, przełączaniem pomiędzy scenami oświetleniowymi. Łączniki przy wejściu mają umożliwiać tylko i wyłącznie włączenie ostatnio uruchomionej sceny świetlanej lub całości oświetlenia, od ustalenia z zamawiającym podczas tworzenia scen oświetleniowych.

Należy stworzyć stanowisko do prezentacji i sterowania wraz z niezbędnym umeblowaniem i w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym

W sali należy wymienić całość oświetlenia (podstawowe, awaryjne, kierunkowe - bez opraw w schodach i na pulpitych na widowni) łącznie z okablowaniem do opraw oraz dołożeniem dodatkowego okablowania dla systemu sterowania oświetleniem w standardzie DALI (możliwość płynnego sterowania natężeniem oświetlenia-ściemnianie). Okablowanie należy wymienić od najbliższej rozdzielni elektrycznej. W rozdzielni tej należy dokonać wymiany modułów elektrycznych oraz dołożyć nowe. Projekt elektryczny należy przed wykonaniem prac przedstawić inspektorowi do zatwierdzenia. Parametry oświetlenia takie jak natężenie ,równomierność ,UGR itd należy dostosować do wymogów odpowiednich przepisów dotyczących tego typu pomieszczeń.

Należy zdjąć stare oprawy oświetleniowe, dokonać ich utylizacji lub przekazać Zamawiającemu – Zamawiający oceni po demontażu ich stan i podejmie stosowne decyzje. Podczas wszystkich prac należy zabezpieczyć istniejące siedzenia przed uszkodzeniem. Należy dokonać wymiany łączników przy wejściach na łączniki umożliwiające również sterowanie po systemie DALI. Dodatkowo należy uwzględnić wszystkie koszty związane z instalacją przede wszystkim montaż rusztowań, okablowania sygnałowego i zasilającego nowych urządzeń.

Należy wykonać poszpachlowanie, zlikwidować pęknięcia, oraz zagruntować i pomalować ścianę auli na której znajdują się będą monitory farbą zmywalną co najmniej klasy 2.

Należy wykonać naprawę oraz gruntowanie i malowanie sufitu farbą zmywalną co najmniej klasy 2.

Specyfikacja urządzeń

1. Monitor profesjonalny – 16szt.

- Przekątna ekranu co najmniej 60"
- Czas reakcji matrycy maksymalnie 6 ms;
- Szerokość ramki po złożeniu maksymalnie 6,5 mm;
- Jasność co najmniej 450 cd/m²;
- Tryb pracy 24/7;
- Wbudowany rozdzielacz sygnału, możliwość tworzenia telebimów co najmniej 4x4;
- Włączanie monitorów z opóźnieniem ze skokiem 1 s (max. 60 s);
- Wbudowany czujnik temperatury;
- Gniazda wejściowe co najmniej 1x HDMI kompatybilny z HDCP, 1x RS-232;
- Gniazda wyjściowe co najmniej 1x RS-232
- Oświadczenie producenta monitora lub autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem dokumenty potwierdzające załączyć do oferty;

2. Uchwyt do monitora profesjonalnego – 16szt.

- Możliwość wielokrotnej zabudowy modułowej umożliwiająca tworzenie ściany 4x4;
- Mechanizm typu „pop-out” zapewniający wygodny dostęp do dowolnego monitora z dodatkowym mechanizmem odchylania, zapewniającym szybki dostęp do monitora;
- Regulowana listwa uchwyty umożliwiające szybkie wysunięcie ekranu poprzez łagodny nacisk;
- Funkcja wysuwania ekranu może być blokowana za pomocą śruby, aby zapobiec niezamierzonemu dostępowi;
- Bez narzędziowa mikro-regulacja w 8 punktach umożliwiająca dokładny montaż na nierównych ścianach;
- Zintegrowany system zarządzania okablowaniem;

3. Konstrukcja pod montaż ściany monitorowej – 1 kpl.

- Należy wykonać odpowiednią konstrukcję umożliwiającą zawieszenie, montaż ściany monitorowej 4x4 w miejscu wskazanym przez zamawiającego.
- Konstrukcja musi być zamontowana do ściany właściwej znajdującej się około 1 m od zabudowy g-k

4. Monitor LCD z funkcją dotykową – 1 szt.

- Rozdzielczość natywna co najmniej 1920 x 1080 piksel;
- Rodzaj ekranu: dotykowy LCD podświetlenie diodami LED;
- Przekątna co najmniej 19 cali;
- Jasność: co najmniej 250 cd/m²
- Kontrast: co najmniej 3000:1;
- Powierzchnia ekranu zabezpieczona szybą;
- Funkcja rotacji obrazu o 180 stopni

Dostawa urządzeń audiowizualnych wraz z instalacją oraz adaptacja pomieszczeń celem modernizacji auli w budynku A w ICZMP w Łodzi

- Co najmniej 10-punktowy system wykrywania dotyku umożliwiający pisanie zarówno palcami jak i rysikiem
- Gniazda wejściowe co najmniej 1x DisplayPort, 1x HDMI;
- Gniazda wyjściowe co najmniej 1x USB
- Oświadczenie producenta monitora lub autoryzowanego przedstawiciela na terenie RP, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem dokumenty potwierdzające załączyć do oferty;

5. Nadajnik/odbiornik HDMI w standardzie HDBaseT – 2 kpl.

- Zgodny z HDTV, HDCP;
- Wsparcie HDMI x.v.Color, deep color, i rozdzielczości 2K i 4K;
- Przechwytywanie EDID;
- Przepustowość co najmniej 10 Gbps;
- Możliwość transmisji dwukierunkowego sygnału RS-232 i sygnału IR;

6. Odbiornik HDMI w standardzie – 1 szt.

- Zgodny z HDTV, HDCP;
- Wsparcie HDMI x.v.Color, deep color, i rozdzielczości 2K i 4K;
- Przechwytywanie EDID;
- Przepustowość co najmniej 10 Gbps;
- Możliwość transmisji dwukierunkowego sygnału RS-232 i sygnału IR;

7. Wzmacniacz dystrybucyjny HDMI 1:3 – 1 szt.

- Zgodny z HDTV, HDCP;
- Wsparcie HDMI x.v.Color, deep color i EDID
- Przepustowość co najmniej 6 Gbps;
- Co najmniej 1 wejście HDMI;
- Co najmniej 3 wyjścia HDMI;

8. Wzmacniacz dystrybucyjny HDMI 1:16 – 1 szt.

- Zgodny z HDTV, HDCP;
- Wsparcie HDMI x.v.Color, deep color i EDID
- Przepustowość co najmniej 6 Gbps;
- Co najmniej 1 wejście HDMI;
- Co najmniej 16 wyjść HDMI;

9. Przyłącze stołowe z wbudowanym nadajnikiem w standardzie HDBT – 1 kpl.

- Konstrukcja modułowa,
- Regulowana głębokość przyłącza
- Przyłącze wyposażone w otwieraną/wysuwaną pokrywę. Pokrywa jest wysuwana ręcznie, po otwarciu przyłącza pokrywa ukryta jest w przyłączy
- Nadajnik wyposażony minimum w złącza 1x HDMI, 1x DP, 1x VGA+audio, 1x DVI,
- Dodatkowo w przyłączy powinno być wyposażone w minimum złącza: 2x 230V, 2x LAN

Dostawa urządzeń audiowizualnych wraz z instalacją oraz adaptacja pomieszczeń celem modernizacji auli w budynku A w ICZMP w Łodzi

- Nadajnik powinien być wraz z przyłączem rozwiązaniem kompleksowym jednego producenta, nie dopuszcza się rozwiązań tzw. warsztatowych,
- Możliwość automatycznego wyboru wejścia w nadajniku, na podstawie ręcznego wyboru źródła lub ostatniego podłączonego wejścia
- Lokalne wyjście audio symetryczne – lokalnie deembedowane audio
- Szybkość transmisji danych 6.75 Gbps
- Transmisja danych z nadajnika do 180 m
- Nadajnik wyposażony w minimum: 1 x port RS232, 1 x port HDBT na złączu RJ-45
- Chłodzenie konwekcyjne

10.Przełącznik prezentacyjny ze skalerem – 1 szt.

- Co najmniej 3 wejścia HDMI;
- Co najmniej 2 wejścia VGA;
- Co najmniej 2 wejścia w standardzie HDBT;
- Co najmniej 2 wyjścia HDMI;
- Co najmniej 1 wyjście w standardzie HDBT;
- Co najmniej 2 wyjścia audio,
- Co najmniej 1 wejście mikrofonowe;
- Wbudowany przełącznik USB;
- Rozdzielczość wyjściowa co najmniej 1920x1080i@50, 1920x1080p@50
- Wbudowany procesor sygnałów audio, EQ, opóźnienie, itp.
- Kompatybilny z HDCP i HDTV;
- Przełącznik wyposażony w co najmniej dwa skalery sygnałów umożliwiające uzyskanie najlepszej rozdzielczości na każdym z wyświetlaczy.

11.Wizualizer – 1 szt.

- Rozdzielczość co najmniej FullHD 1080p (1920 x 1080);
- Zoom optyczny co najmniej 8x;
- Zoom cyfrowy co najmniej 4x;
- Możliwość zapisu na pendrive poprzez złącze USB;
- Możliwość zapisu na wbudowaną pamięć
- Podświetlany pulpit;
- Oświetlenie zewnętrzne LED co najmniej 2x
- Automatyczny fokus;
- Wyjście wideo co najmniej 1xHDMI, 1xVGA
- Co najmniej jedno złącze RS-232

12.Dekoder H.264 dla kamery IP – 1 szt.

- Co najmniej 1 wyjście HDMI;
- Co najmniej 1 wyjście audio;
- Wbudowana funkcja skalowania;
- dekodowanie strumieni H.264/MPEG-4 i kodowania AAC

13.Procesor sygnałowy audio z DSP – 2 szt.

- Minimum 4 wejścia mikrofonowo-liniowe oraz 4 wyjścia liniowe symetryczne
- Zasilanie Phantom Power na każdym kanale wejściowym
- THD <0.015%
- Przesłuchy między kanałami <-100dB

Dostawa urządzeń audiowizualnych wraz z instalacją oraz adaptacja pomieszczeń celem modernizacji auli w budynku A w ICZMP w Łodzi

- Zakres dynamiki >105dB
- Możliwość dowolnego routingu oraz miksowania wszystkich sygnałów wejściowych (otwarta architektura)
- DSP dający możliwość obróbki sygnału w zakresie minimum: regulacja gain, EQ, delay, limiter, kompresor (otwarta architektura)
- Procesor wyposażony w cyfrowy protokół audio umożliwiający połączenie kilku urządzeń poprzez kable typu „skrętka” do 100m w celu przesłania sygnałów pomiędzy salami , obsługa minimum 46 kanałów

14.Jednostka centralna (1) systemu DALI – 1 szt.

- Obsługa co najmniej 128 urządzeń DALI (64 na każdą podsieć)
- Zasilanie co najmniej 250 mA na każdą podsieć DALI
- Protokół komunikacji TCP/IP, UDP/IP, DALI
- Kompatybilny z jednostką centralną (2) systemu DALI
- Montaż na szynie DIN

15.Jednostka centralna (2) systemu DALI – 1 szt.

- Obsługa co najmniej 64 urządzeń DALI
- Zasilanie co najmniej 250 mA
- Protokół komunikacji TCP/IP, UDP/IP, DALI
- Kompatybilny z jednostką centralną (1) systemu DALI
- Montaż na szynie DIN

16.Przewodowy panel sterowania – 1 szt.

- Przekątna co najmniej 7”
- Panel przeznaczony na biurko;
- Jasność co najmniej 400 cd/m²
- Kontrast co najmniej 700:1
- Wbudowany mikrofon i głośnik
- Zasilanie poprzez PoE (Power over Ethernet)
- Kompatybilny z jednostką centralną systemu sterowania

17.Jednostka centralna systemu sterowania – 1 szt.

- Pamięć co najmniej 8 GB
- Co najmniej 4 wejścia RS-232,
- Co najmniej 4 złącza przekaźnikowe,
- Co najmniej 4 złącza I/O
- Procesor o prędkości co najmniej 1600 MIPS

18.Bezprzewodowy panel sterowania – 1 szt.

- Przekątna co najmniej 7,9 ”
- Rozdzielczość co najmniej 2048 x 1536
- Licencja pozwalająca na kontrolowanie jednostki centralną systemu sterowania

19.Access point – 1 szt.

- Standard co najmniej IEEE 802.11a/b/g/n/ac
- 2.4GHz i 5GHz

20. Switch PoE – 1 szt.

- Co najmniej 8 portów z PoE
- 8x 10/100/1000

21. Szerokopasmowa kolumna głośnikowa – szt. 4

- Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 80 Hz – 20 kHz;
- Przełączana charakterystyka barwowa;
- Kąt propagacji w poziomie co najmniej 150 stopni, pion maksymalnie 30 stopni.
- Co najmniej 8 szerokopasmowych przetworników o średnicy co najmniej 50 mm
- Skuteczność co najmniej 92 dB
- Moc co najmniej 60W przy 100V;
- Maksymalna wysokość 55 cm, maksymalna szerokość 10 cm,
- Uchwyt ścienny z możliwością regulacji w pionie i poziomie;

22. 2-drożny zestaw głośnikowy – szt. 2

- Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 45 Hz – 15 kHz (+/- 3 dB);
- Czułość co najmniej 90 dB, przy 1W z odległości 1 m,
- Impedancja 8 Ohm,
- Przetwornik wysokoczęstotliwościowy o średnicy co najmniej 1" z membraną powlekaną tytanem,
- Odczepy transformatora co najmniej 100 W przy 100V
- Maksymalny poziom SPL ciągły co najmniej 110 dB
- Moc co najmniej 300 W program ciągły,
- Uchwyt ścienny w komplecie,

23. Mikser audio – szt. 1

- Co najmniej 8 wejść mikrofonowo liniowych,
- Co najmniej 1 wejście stereo RCA,
- Co najmniej 3 wyjścia AUX przełączane PRE /POST
- Co najmniej 2 podgrupy,
- 2-kanałowy interfejs USB umożliwia odtwarzanie i nagrywanie dźwięku,
- Wbudowane efekty co najmniej Reverb, Delay, Chorus

24. Wzmacniacz audio 1 – szt. 1

- Wzmacniacz co najmniej dwukanałowy;
- Moc co najmniej 120 W na kanał
- Wbudowany transformator 70V/100V
- Regulacja poziomu dwa potencjometry na przednim panelu.
- Możliwość dołączenia dedykowanego regulatora ściennego poprzez przewód typu skrętka;

25. Wzmacniacz audio 2 – szt. 1

- Wzmacniacz co najmniej dwukanałowy;

- Stosunek sygnał szum co najmniej 100 dB;
- THD poniżej 0,5 %
- Podświetlany wyświetlacz LCD,
- Rozbudowane układy zabezpieczające wzmacniacz, przed uszkodzeniem
- Regulacja poziomu dwa potencjometry na przednim panelu.
- Moc co najmniej 300 W przy 8 Ohm na kanał

26. Cyfrowy procesor strefowy – 1szt.

- Co najmniej 6 wejść symetryczne mikrofonowo – liniowe;
- Wejścia mikrofonowe wyposażone w regulator poziomu wzmacnienia przedwzmacniacza;
- Co najmniej 6 wyjść;
- Co najmniej 1 wejście cyfrowe S/PDIF
- Kontrola przez RS-232
- Prekonfigurowana architektura wyposażona w obróbkę sygnałów wejściowych, centralną matrycę i obróbkę sygnałów wyjściowych

27. Bezprzewodowy system mikrofonowy z mikrofonem dorecznym – 4 kpl.

- Co najmniej 16 zaprogramowanych częstotliwości w podzakresach
- auto-skanowanie umożliwia wyszukanie wolnych częstotliwości;
- bezprzewodowa synchronizacja nadajnika i odbiornika za pomocą podczerwieni
- odczyt stanu baterii na wyświetlaczu nadajnika oraz odbiornika
- THD co najmniej 0,3 %
- Stosunek sygnał szum co najmniej 120 dB(A)
- Nadajnik dynamiczny o mocy co najmniej 50 mW

28. Aktywny szerokopasmowy splitter antenowy, dla 4 odbiorników – 2 szt.

- kompatybilny z bezprzewodowym systemem mikrofonowym
- Umożliwia podłączenie co najmniej 4 odbiorników mikrofonowych,
- Uchwyty do montażu w szafie Rack

29. Szafa rack z wyposażeniem – kpl. 1

- Szafa rack 19" o wysokości pozwalającej na montaż wszystkich urządzeń
- Wraz z szafą należy dostarczyć wszystkie niezbędne akcesoria montażowe takie jak.: półki, szuflady, kołki, śruby, uchwyty, listwy zasilające ; pozwalające na prawidłową instalację urządzeń

30. Okablowanie sygnałowe HDMI – 1 kpl.

- Przewody tego samego producenta co wzmacniacz dystrybucyjny o długości od 1 m do co najmniej 15 m
- Wsparcie dla Deep Color
- Transfer co najmniej 10 Gbps
- Wysokiej jakości połączone końcówki odporne na korozję.

31.Okablowanie sygnałowe systemu AV i systemu sterowania oświetleniem – 1 kpl.

- Przy stosowaniu przewodu typu skrętka należy użyć przewodu kategorii 6a ekranowany U/FTP.
- Wykonanie okablowania sygnałowego dla systemu DALI pomiędzy wszystkimi lampami.

32.Akcesoria instalacyjne – 1 kpl.

Wszystkie niezbędne akcesoria instalacyjne (przyłącza, złącza, organizery, taśmy, koryta, kołki, śruby, itp.) pozwalające wykonać instalację zgodnie z obowiązującymi standardami Zabezpieczenie podłogi podestów siedzisk pulpitów folie plandeki kartony

33.Okablowanie zasilające– 1 kpl.

- Przewód YDYp 3x2,5 750
- Okablowanie należy pociągnąć od najbliższego punktu zasilającego, szafy elektrycznej i zaopatrzyć w niezbędne zabezpieczenia

34.Programowanie systemu sterowania – 1 kpl.

Zaprogramowanie systemu sterowania zarządzającego sygnałami AV zgodnie z wymaganiami zamawiającego zarówno na panelu przewodowym jak i bezprzewodowym. Zaprogramowanie scen oświetleniowych zgodnie z życzeniem użytkownika.

35.Montaż, kalibracja, uruchomienie– 1 kpl.

Montaż wszystkich urządzeń, audio wideo, kalibracja ściany monitorowej, strojenie systemu audio, uruchomienie systemu sterowania oraz szkolenie zamawiającego i dokumentacja powykonawcza wraz z instrukcją obsługi całego stworzonego systemu AV

36.Oprawy modułowe natynkowa LED oświetlenie podstawowe – 1kpl wg obliczeń.

- Zasilanie 230 V AC;
- Kąt świecenia co najmniej 140 stopni;
- Wbudowane co najmniej cztery moduły liniowe LED o łącznej mocy co najmniej 50W;
- Strumień świetlny o jasności co najmniej 5000 lumenów
- Obudowa z blachy stalowej malowanej proszkowo na kolor biały;
- Temperatura barwowa 4000K
- Oprawa wyposażona w sterownik DALI

37.Oprawy oświetleniowe dodatkowe natynkowa LED- 1kpl wg obliczeń

- Zasilanie 230 V AC;
- Podstawa w kolorze białym, klosz mleczny;
- Źródło światła dioda LED SMD o mocy co najmniej 9 W
- Strumień świetlny o jasności co najmniej 1400 lumenów

Dostawa urządzeń audiowizualnych wraz z instalacją oraz adaptacja pomieszczeń celem modernizacji auli w budynku A w ICZMP w Łodzi

- Temperatura barwowa 4000K
- Oprawa wyposażona w sterownik DALI

38. Oprawy oświetlenia awaryjnego i kierunkowego LED- 1kpl wg obliczeń

- Zasilanie 230 V DC;
- Podstawa w kolorze białym, ;
- Źródło światła dioda LED SMD
- Świadectwo dopuszczenia CNBOP
- Układ optyki zgodnie z przeznaczeniem

39. Rusztowania

- Wynajem rusztowań, obsługa techniczna osób uprawnionych

40. Prace remontowe

- Wymiana okablowania zasilającego do wszystkich lamp od rozdzielni elektrycznej
- Wykonanie okablowania sygnałowego dla systemu DALI pomiędzy wszystkimi lampami.
- Wymiana łączników na łączniki umożliwiające sterowania w systemie DALI
- Wymiana zabezpieczeń do oświetlenia.
- Do kosztów wykonania prac remontowych należy doliczyć kwotę rusztowań. Ze względu na dużą wysokość sali oraz niemożliwość zdemontowania siedzeń w wycenie należy uwzględnić koszt wynajmu rusztowań, wykonanie podestów z rusztowań elewacyjnych w trzech etapach, ramy podesty blaty stężenia zabezpieczenia itp.

2.4. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

2.4.1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.

Oświadczenie Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością

2.4.2. UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z LOKALIZACJI INWESTYCJI.

W związku z przedmiotową inwestycją nie zachodzi zmiana zagospodarowania terenu.

2.4.3. UZBROJENIE TERENU I ZASILANIE W MEDIA.

Realizacja zadania nie wymaga ingerencji w uzbrojenie terenu

2.4.4. UWARUNKOWANIA TECHNICZNE.

Planowane prace nie naruszają układu konstrukcyjnego budynku.

2.4.5. ORGANIZACJA BUDOWY.

W organizacji prac należy uwzględnić, że prowadzone roboty budowlano-montażowe i wykończeniowe nie mogą zakłócać pracy oddziałów szpitalnych i samego szpitala.

We wszelkich sprawach należy ściśle współpracować z Działem Informatyki Szpitala, oraz informować upoważnionego przedstawiciela Działu Informatyki o planie wykonania wszelkich prac związanych z przeróbką bądź odtworzeniem instalacji.

2.4.6. INSPEKTOR NADZORU.

Zamawiający przewiduje powołanie Inspektora Nadzoru

2.4.7. WIZJA LOKALNA.

Zamawiający zaleca, aby Wykonawca zainteresowany złożeniem oferty w postępowaniu przetargowym, dokonał wizji lokalnej na terenie miejsc przewidzianych do realizacji prac, celem przygotowania możliwie najrzetelniejszej wyceny przedmiotu zamówienia.

2.5. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

2.5.1. PRZYGOTOWANIE TERENU PROWADZENIA PRAC.

Teren prowadzenia prac winien być wygradzony, zabezpieczony, w szczególności przed wydostawaniem się zanieczyszczeń na teren poza aulą.

Transport materiałów winien być uzgodniony z Działem Informatyki, oraz zapewniać bezszkodową pracę szpitala i nie utrudniać jego funkcjonowania.

Zamawiający wskaże miejsce składowania materiałów podemontażowych. Wywóz materiałów leży po stronie wykonawcy.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i ppoż.

Pracownicy Wykonawcy winni posiadać kamizelki odblaskowe i być opisane w sposób wyraźny i czytelny nazwą Wykonawcy.

Wszyscy pracownicy Wykonawcy winni posiadać wszelkie obowiązujące zgodnie z prawem dokumenty, szkolenia oraz badania lekarskie.

Strefy niebezpieczne powinny być odpowiednio oznakowane i wygradzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca winien utrzymywać porządek podczas prowadzonych przez siebie prac. W przypadku gdy Wykonawca uchylić się będzie od usunięcia zanieczyszczeń spowodowanych swoją działalnością Zamawiający może usunąć zanieczyszczenia a kosztami obciążyć Wykonawcę.

Wszelkie ewentualne szkody powstałe w wyniku działalności Wykonawcy winny być przez niego naprawione.

2.5.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW.

Należy stosować jedynie materiały dopuszczone do użycia w obiektach służby zdrowia, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie atesty, aprobaty, deklaracje, karty materiałowe, certyfikaty, gwarancyjne itp. należy zgromadzić w osobnym segregatorze i podzielić branżowo. Dokumentacja powykonawcza powinna być wykonana przez osoby uprawnione do sporządzania dokumentacji projektowej i potwierdzona pieczęcią.

Wszelka kolorystyka musi być uzgodniona z Zamawiającym.

Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji, powinny odpowiadać, co do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym do stosowania w obiektach służby zdrowia, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane. Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem lub zamontowaniem materiałów lub urządzeń, uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając próbki oraz dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane. Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji materiałów lub urządzeń jeżeli nie będą odpowiadały mu kolorystycznie, nie będą pasowały pod względem estetycznym lub funkcjonalnym do innych materiałów lub urządzeń, jak również jeżeli Zamawiający będzie miał uzasadnione wątpliwości co do źródła ich uzyskania, ich jakości, trwałości, funkcjonalności, estetyki lub renomy producenta.

2.6. UWAGI OGÓLNE.

Wykonawca zobowiązany jest przed złożeniem oferty, do szczegółowego zapoznania się z materiałami przygotowanymi i udostępnionymi przez Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany, uwzględnić w cenie ofertowej wszelkie prace konieczne do wykonania zadania. Wszelkie niejasności powinny być rozstrzygane na etapie postępowania.

3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU PRZEDMIOTU UMOWY.

3.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PROJEKTU I PRAC

W terminie 10 dni od daty podpisania umowy należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu do akceptacji projekt wraz z opisem technologicznym oraz opisem podstawowych materiałów budowlanych - instalacyjnych niezbędnych do realizacji zadania w poszczególnych zakresach.

Przekazanie terenu prowadzenia prac nastąpi w ciągu 3 dni od daty podpisania Umowy.

3.2. WYMAGANIA OGÓLNE ODBIORU PRZEDMIOTU UMOWY.

Wykonawca zrealizuje zadanie remontowe zgodnie z programem funkcjonalno –użytkowym, obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej. Wykonawca ze środków własnych zakupi i dostarczy materiały, konstrukcje i urządzenia niezbędne do realizacji zamówienia oraz wykona wszelkie towarzyszące czynności niezbędne do zrealizowania zadania.

3.3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca we współpracy z Działem Informatyki, opracuje harmonogram prac oraz przekaze go Zamawiającemu do akceptacji w ciągu 2 dni od podpisania Umowy. Zamawiający w terminach określonych w umowie udostępni i przekaze Wykonawcy teren prowadzenia prac oraz zapewni na czas wykonania zamówienia dostęp do terenu realizacji zamówienia. Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie inwestycją w sposób zgodny z programem funkcjonalno-użytkowym i obowiązującymi przepisami, w tym przepisami BHP, a

także zapewnił spełnienie warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach. Wykonawca zabezpieczy teren przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykonawca zapewni utrzymanie ładu i porządku na terenie prowadzenia prac. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za organizację pracy, zabezpieczenie interesów osób trzecich, warunków bezpieczeństwa pracy. Wykonawca przekaże pomieszczenia do odbioru czyste i posprzątane.

3.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

Wszystkie wykonane prace będą zgodne z programem funkcjonalno-użytkowym. Przy wykonywaniu prac należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w programie funkcjonalno-użytkowym a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.

3.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSÓB.

Zamawiający wymaga aby w realizacji zamówienia uczestniczyły następujące osoby tj.

- a. co najmniej 1 osoba posiadająca uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń w zakresie który obejmuje niniejsze postępowanie, łącznie z aktualnym wpisem na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego oraz z co najmniej 5 - letnim doświadczeniem zawodowym w kierowaniu robotami budowlanymi po uzyskaniu uprawnień budowlanych;
- b. co najmniej 1 osoba posiadająca uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych bez ograniczeń w zakresie który obejmuje niniejsze postępowanie, łącznie z aktualnym wpisem na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego z co najmniej 5 - letnim doświadczeniem zawodowym w kierowaniu robotami elektrycznymi po uzyskaniu uprawnień budowlanych;

Osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, muszą również posiadać wymagane uprawnienia, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień.

3.6. ODBIORY.

Odbiorom podlegają zgłoszone Zamawiającemu zakończone etapy prac, robót i czynności, roboty zanikające i ulegające zakryciu, a także odbiór końcowy. Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego nie później niż na 3 dni przed zdarzeniem (zaniknięcie, zakrycie) o terminach zakrycia robót ulegających zakryciu, oraz o terminach zaniknięcia robót zanikających. Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach Zamawiającego zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.

Zamawiający ma obowiązek przystąpić do odbioru w terminie 3 dni.

Dostawa urządzeń audiowizualnych wraz z instalacją oraz adaptacja pomieszczeń celem modernizacji auli w budynku A w ICZMP w Łodzi

W odbiorach uczestniczyć będą przedstawiciele Zamawiającego, w tym: Inspektor Nadzoru oraz przedstawiciele Wykonawcy, w tym: Kierownik Budowy

Z czynności odbioru kolejnych etapów prac i robót sporządza się protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku, w szczególności terminy usunięcia wskazanych w toku odbioru wad.

W przypadku stwierdzenia przy odbiorze prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wad, lub braków w wykonanych pracach, robotach, czynnościach, dokumentacji ich dotyczącej lub innego rodzaju usterek lub uchybień w stosunku do ich zamierzonego na dzień odbioru stanu, Zamawiający ma prawo odmówić odbioru i wyznaczyć termin do usunięcia tych wad.

Odbiór końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji po sprawdzeniu jego należytego wykonania i przeprowadzeniu przewidzianych w przepisach badań, prób technicznych, rozruchów instalacyjnych i innych. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej, a także udostępni Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej.

Najpóźniej w dniu zgłoszenia zakończenia prac i gotowości do odbioru, Wykonawca przekaze Zamawiającemu całość dokumentacji powykonawczej. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy w ciągu 3 dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru przez Wykonawcę, zawiadamiając o tym na piśmie. Z czynności odbioru końcowego przedmiotu umowy, sporządzony zostanie protokół zdawczo-odbiorczy, zawierający opis przebiegu czynności oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. W ramach odbioru końcowego zostanie przeprowadzony instruktaż stanowiskowy.

Zamawiający ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, tj. nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, prac lub czynności lub nie zostały właściwie wykonane roboty, prace lub czynności lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby, czy też niezbędne rozruchy technologiczne lub, gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w stosunku do zamierzonego stanu. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych lub dostaw niezgodnych z wymaganiami zamawiającego.

Zamawiający wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru robót przed upływem terminu gwarancji oraz datę odbioru robót przed upływem okresu rękojmi. Zamawiający powiadomi o tych terminach Wykonawcę w formie pisemnej. Przy odbiorach tych stosowane będą zasady, jak dla odbioru końcowego.

3.7. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Wartość dostawy oraz wartość ryczałtowa kosztów projektu i adaptacji pomieszczeń zawiera wszystkie koszty związane z realizacją zadania wynikającego z programu funkcjonalno-użytkowego jak również wszelkie koszty związane z zapleczem i zabezpieczeniem terenu budowy, koszty wywozu gruzu, koszty utylizacji odpadów, koszty prób, sprawdzeń, dokumentacji powykonawczej, a także inne koszty niezbędne do wykonania przedmiotu umowy oraz przekazania go do użytkowania włączywszy w to koszty nieujęte w programie funkcjonalno-użytkowym, wraz z kosztami przeprowadzenia instruktażu oraz stworzenia instrukcji obsługi.

3.8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wykonywanie inwestycji lub jej części. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia obiektu w którym wykonywane są prace budowlane.

3.9. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PRZY WYKONYWANIU ROBÓT.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

3.10. STOSOWANIE SIĘ DO PRZEPISÓW PRAWA.

Prawem umowy będzie prawo polskie. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy powszechnie obowiązującego, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

KONIEC