



Ośrodek Sportu i Rekreacji Dzielnicy Praga-Południe m. st. Warszawy



04-393 Warszawa , ul. Siennicka 40, tel. 22 870 13 27, fax. 22 870 13 27 wew. 120, e-mail: sekretariat@osir.waw.pl

Warszawa, dnia 08.11.2017 r.

WSTĘPNE **ZAPROSZENIE DO SKŁADANIA OFERT**

Szanowni Państwo,

Uprzejmie prosimy o złożenie oferty cenowej (wg poniższego wzoru) na dostawę **sprzętu nagłaśniającego** i zwrotne przesłanie jej e-mailem/poczta/dostarczenie osobiste (**pod rygorem nieważności oferty**) w zamkniętej kopercie oznakowanej napisem „**NAGŁOŚNIENIE**” i pieczętą firmową na adres: Ośrodek Sportu i Rekreacji Dzielnicy Praga-Południe m.st. Warszawy, ul. Siennicka 40, 04-393 Warszawa (Hala sportowa).

do dnia 05.12.2017 roku

.....
(szczegółowy opis w załączniku do zapytania ofertowego)

O F E R T A

- | | | |
|-------------------------------|---------|----|
| 1. Oferowana cena netto | - | zł |
| 2. Kwota podatku VAT | - | zł |
| 3. Oferowana cena brutto | - | zł |
| 4. Okres udzielenia gwarancji | - | |
| 5. Koszt dostawy/transportu | - | zł |

Dane kontaktowe oferenta:

Tel.
Fax
E-mail
Strona www

Osoba odpowiedzialna merytorycznie – p. Sławomir Kopeć – tel. 22 870 13 27 w. 102

Załącznik do zapytania

Wymagania Techniczne na system nagłośnienia dla Hali Sportowej OSiR Praga Południe przy ul. Siennickiej 40 w Warszawie.

Przedmiotem zapytania ofertowego jest dostawa sprzętu elektroakustycznego do systemu nagłośnienia Hali sportową. Oferent zobowiązany jest do dostawy sprzętu spełniającego podane wymagania, w tym w zakresie parametrów technicznych sprzętu i parametrów określonych w symulacji akustycznej.

1. Cel Zadania Inwestycyjnego : Zakup Sprzętu Nagłaśniającego

2. Charakterystyka Zadania Inwestycyjnego

2.1. Opis Hali Sportowej OSiR Praga Południe.

Hali sportowa posiada parkiet główny o wymiarach (Sz x D) 27 x 49 m wysokości od 8,9 (od strony okien) do 9,7 m (od strony trybun). Trybuny ruchome znajdują się pod antresolą o głębokości 3 m – w poziomie parkietu i wysokości 3,4 m. Na antresoli jest bieżnia.

Sala jest przeznaczona do organizacji imprez sportowych, rozgrywania meczy koszykówki, piłki ręcznej i innych oraz może być wykorzystywana jako wielofunkcyjna sala do organizacji wystaw, imprez masowych, koncertów itd.

2.2. Opis nagłośnienia

2.2.1. Właściwości funkcjonalne użytkowe

Projektowane nagłośnienie ma zapewnić :

- **Pokrycie całego parkietu głównego ciśnieniem akustycznym i zapewnienie zrozumiałości mowy na całej jego powierzchni** podczas imprez masowych i wystaw na jego powierzchni. Konfiguracja głośnikowa powinna dostarczyć poziom dźwięku bezpośredniego w całej nagłaśnianej powierzchni przekraczający 92 dBA SPL (przy wartości średniej tego parametru rzędu 100dBA SPL). Współczynnik zrozumiałości mowy szacowany jest w zakresie od 0,55 do 0,7 STI. Oznacza to bardzo dobrą zrozumiałość mowy.

- **Dogłośnienie trybun podczas imprez z widownią zgromadzoną na trybunach.** W związku z zadaszeniem trybun antresolą, konieczne jest dogłośnienie miejsc siedzących aby zapewnić zrozumiałość komunikatów i ścieżki dźwiękowej odtwarzanej dla widowni.

- **Dogłośnienie antresoli dla widowni lub uczestników imprez zgromadzonych na bieżni antresoli.** Powierzchnia antresoli jest poza obrębem parkietu głównego Hali i aby zapewnić odpowiedni poziom natężenia dźwięku na powierzchni bieżni w obrębie hali sportowej należy zastosować dodatkowe dedykowane obwody.

2.3. Zakres dostaw sprzętu i wyposażenia

	Urządzenie	ilość	J.M
1.	Głośniki szerokopasmowe do nagłośnienia parkietu głównego o asymetrycznej propagacji zamontowane na konstrukcji nośnej sufitu Hali o mocy RMS 250W/130dB	8	szt
2.	Głośniki dogłośnienia trybun zamontowane w zadaszeniu trybun o mocy RMS 350W/125dB	3	szt
3.	Głośniki dogłośnienia antresoli montowane do legarów konstrukcyjnych sufitu o mocy RMS 350W/125dB	6	szt
4.	Wzmacniacze mocy do wszystkich typów ww głośników 2-8Ohm, 2x900W/4Ohm	5	szt
5.	Cyfrowa konsola foniczna 16x8 do miksowania podczas imprez sygnałów z mikrofonów z podkładem dźwiękowym transmitowanym z telewizji lub innych źródeł .	1	szt
6.	Mikrofon ze stopką na gęsiej szyjce dla do ogłaszania komunikatów	1	szt
7.	Zestaw mikrofonów bezprzewodowych: do ręki i nagłowny dla prowadzącego i uczestnika imprez na parkiecie głównym	2	kpl
8.	Szafa sprzętowa do wzmacniaczy akustycznych , odbiorników mikrofonów bezprzewodowych i zasilaczy	1	kpl
9.	Tablet do zdalnego sterowania systemem	1	kpl
10.	Okablowanie systemu do zasilania 230V oraz łączące wszystkie ww elementy systemu nagłośnienia	2	kpl

3. System nagłośnienia Hali Sportowej OSiR Praga Południe – opis konfiguracji

Główny element systemu to mikser z procesorem dźwięku. Najważniejszą funkcją procesora jest precyzyjne ustawienie charakterystyki częstotliwościowej dźwięku. Dodatkowo urządzenie musi udostępniać takie narzędzia obróbki jak bramka szumów, służąca do eliminacji niepożądanych dźwięków (szumy, przydźwięki), 30 – punktowy equalizer parametryczny, który będzie służył do precyzyjnego ustawienia spersonalizowanych parametrów dźwięku, kompresor oraz limiter. Ponadto mikser musi obsłużyć do 16 sygnałów mono (na przykład mikrofonów), 2 sygnałów stereo (na przykład CD, mp3).

Za zasilanie zestawów głośnikowych odpowiadać mają wzmacniacze mocy. Wzmacniacze przystosowane do pracy w technice niskoimpedancyjnej. O łącznej mocy 4500W (4Ohm) dla całego systemu.

W hali należy poprowadzić trzy linie głośnikowe, na których będą pracować: 8 kolumn nagłośnienia głównego parkietu sportowego, trzy kolumny dogłośnienia trybun oraz sześć kolumn dogłośnienia antresoli.

4. Wymagania techniczne

Zestaw głośnikowy szerokopasmowy – 8 szt.

Szerokopasmowy dwudrożny zestaw głośnikowy wyposażony w kompresyjny przetwornik wysokotonowy o średnicy nie mniejszej niż 1” oraz przetwornik szerokopasmowy o średnicy nie mniejszej niż 15”.

- Asymetryczna konstrukcja tuby umożliwiająca uzyskanie różnej powierzchni pokrycia w zależności od wysokości montażu
- Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 50 Hz – 20 kHz (-10dB)
- Skuteczność nie mniejsza niż 100dB
- Maksymalny poziom SPL nie mniejszy niż 128dB
- Impedancja nominalna nie mniejsza niż 8 Ohm
- Moc ciągła nie mniejsza niż 250W
- Kąt propagacji poziomej dla dalekiego pokrycia nie mniejszy niż 60° i nie większy niż 70°
- Kąt propagacji pionowej dla dalekiego pokrycia nie mniejszy niż 60° i nie większy niż 70°
- Obudowa wykonana ze sklejki drewnianej o grubości nie mniejszej niż 18 mm
- Śrubowe terminalne głośnikowe
- Otwory montażowe zintegrowane z obudową
- Możliwość podwieszenia przy użyciu dedykowanego uchwytu (opcjonalnie)
- Wymiary nie większe niż (wysokość/szerokość/głębokość) 590x435x770 mm
- Waga nie większa niż 25 kg
- Dedykowany przez producenta uchwyt montażowy dla zestawów głośnikowych szerokopasmowych, typ 1

Zestaw głośnikowy szerokopasmowy – 9 szt.

Szerokopasmowy dwudrożny zestaw głośnikowy wyposażony w przetwornik wysokotonowy o średnicy nie mniejszej niż 1,3” oraz dwa przetworniki szerokopasmowe o średnicy nie mniejszej niż 8”.

- Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 100 Hz – 16 kHz (-3dB)
- Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 60 Hz – 20 kHz (-10dB)
- Skuteczność nie mniejsza niż 95 dB (1W/1m, na osi)
- Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego nie mniejszy niż 126 dB SPL
- Kąt propagacji poziomej nie mniejszy niż 85° i nie większy niż 95°
- Kąt propagacji pionowej nie mniejszy niż 50° i nie większy niż 55°
- Obracalna tuba głośnikowa
- Moc nie mniejsza niż 350 W (ciągła), 1200W (peak)
- Impedancja nominalna nie mniejsza niż 8 Ohm
- Możliwość zainstalowania dedykowanego transformatora 70,7/100V
- Złącze 4-pinowe Phoenix/EuroBlock
- Wyposażony w dedykowany uchwyt montażowy
- Wymiary nie większe niż (wysokość/szerokość/głębokość) 250x620x240 mm
- Waga nie większa niż 14 kg
- Dedykowany przez producenta uchwyt montażowy dla zestawów głośnikowych szerokopasmowych, typ 2

Dwukanałowy wzmacniacz mocy – 5 szt.

- Moc maksymalna na kanał (1kHz, THD=1%, pojedynczy kanały) nie mniejsza niż 1250W
- Czułość wejścia co najmniej +5,1 dBu (1,66 Vrms)
- THD (dla mocy znamionowej) <0,03%
- IMD-SMPTE (60Hz, 7kHz) <0,1%
- Maksymalny poziom sygnału wejściowego nie mniejszy niż +21 dBu (8,69 Vrms)
- Przesłuch między kanałowy nie gorszy niż (1kHz, moc znamionowa) <-80 dB
- Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 10Hz – 40 kHz (±1dB)
- Impedancja wejściowa 20kOhm
- Damping factor >300 (1kHz)
- S/N (A-ważone) nie mniejsze niż 109dB
- Wzmacniacz pracujący w klasie H

- Pobór mocy nie więcej niż 700W (1/8 maksymalnej mocy przy 4 Ohm)
- Wbudowany mikroprocesor kontrolujący stan pracy wzmacniacza (kontrola temperatury, detekcja napięcia zasilającego)
- Funkcja zdalnego włączania/wyłączania urządzenia poprzez dedykowany port
- Funkcja regulowanego opóźnienia włączenia urządzenia
- Obudowa rack 19"
- Wysokość nie większa niż 2U

Cyfrowa konsola foniczna – 1 szt.

- Nie mniej niż 32 kanały wejściowe, z czego 16 wyposażonych w preampy mikrofonowe z przetwornikami AC/CA nie gorszymi niż 24bit/192kHz,
- Możliwość przetwarzania do 40 kanałów wejściowych
- Dynamika nie mniejsza niż 109 dB
- System o otwartej architekturze, z możliwością przyszłej rozbudowy do 96 kHz
- Nie mniej niż 25 szyn miksujących koherentnych fazowo,
- Nad każdym suwakiem wskaźniki poziomu sygnału oraz diody informujące o zadziałaniu kompresora oraz bramki,
- Kanał musi posiadać dedykowany wyświetlacz, który może zawierać nazwę oraz możliwość zmiany koloru podświetlenia
- EQ parametryczny z podwójnym filtrem półkowym.
- Nie mniej niż 17, 100mm zmotoryzowanych tłumików
- Funkcja solo
- Funkcja mute
- Wbudowane min. 4 niezależne procesory efektowe dostępne dla każdego kanału
- 100 pasmowy RTA do każdego kanału
- 31 Punktowy EQ główny z możliwością obsługi z tłumików kanałowych
- Cyfrowo regulowany trim niezależnie od ustawienia wzmocnienia Preampu
- Co najmniej 8 grup DCA oraz co najmniej 6 grup wyciszenia
- Ekran LCD o przekątnej nie mniejszej niż 5" z wykorzystaniem, którego można dokonywać zmian parametrów poszczególnych funkcji konsoli (ustawienia efektów dynamicznych, ustawienia equalizacji, ustawienia routing, ustawienia poziomu przedwzmacniaczy mikrofonowych)
- Konsola musi być wyposażona w interfejs USB służący do komunikacji z komputerem. Takie połączenie musi umożliwiać wykorzystanie konsoli jako interfejsu audio dla komputera charakteryzującego się przynajmniej 32 wejściami i 32 wyjściami (symultanicznie)
- Możliwość zainstalowania innych kart rozszerzających (MADI i Dante)
- Możliwość zdalnej kontroli z urządzeń Mac, Os, PC, Android
- Konsola wyposażona w co najmniej 16 wejść mikrofonowo liniowych, 8 wyjść liniowych, interfejs Ethernet oraz dwa porty do wielokanałowej transmisji sygnałów fonicznych
- Podświetlane potencjometry, tłumiki i przyciski
- Powierzchnia robocza konsoli powinna posiadać dwie nachylone względem siebie płaszczyzny pod kątem nie mniejszym niż 150° (±10°) na których umiejscowione będą suwaki oraz potencjometry i ekran kontrolny. Takie rozwiązanie ma umożliwiać wygodną pracę operatorowi w pozycji siedzącej

Mikrofon przewodowy na gęsiej szyjce z podstawą stołową - 1 kpl

Mikrofon na gęsiej szyjce
 Typ mikrofonu – elektretowy, kardoidalny
 Impedancja – 120 Ohm
 Czułość - -35 dB @ 1kHz
 Zasilanie Phantom – 9 – 52 VDC
 Odpowiedź częstotliwościowa – 60 Hz – 20 kHz
 Konektor połączeniowy – XLR
 Długość mikrofonu – 420mm
 Obudowa podstawy – metalowy odlew, matowy
 Waga min – 700g

Zestaw mikrofonów bezprzewodowych - 2 kpl

Zestaw mikrofonów bezprzewodowych z nadajnikiem typu bodypack i doręcznym.

Częstotliwość nośna – 2.404 – 2.474 GHz
 Dostępne kanały – 16
 Szerokość kanału – 2 MHz
 Zakres dynamiczny – 85 dB
 THD - <0,1%
 SNR - >95 dB
 Moc nadajników 10 mW
 Zasilanie nadajników – bateryjne, 2xAA
 Czas pracy na baterii – około 5 godzin

System modulacji – GFSK

Szafka na sprzęt typu RACK - 1 kpl

- Szkielet, osłony boczne, drzwi blaszane, dach, belki nośne - blacha stalowa
- Drzwi szklane - szkło hartowane

Stopień ochrony:

- IP 20 zgodnie z normą PN-EN 60529 (nie dotyczy przepustu szczotkowego).

Wykończenie powierzchni:

- Szkielet, dach, osłony boczne, drzwi tylne – malowane farbą proszkową o grubej strukturze w kolorze RAL 7035.
- Zastosowanie innych kolorów po uzgodnieniu.
- Belki nośne – alucynk.
- Wysięgniki – ocynkowane.
- nośność 1000 kg
- Wyposażenie : panel z 4 wentylatorami, listwa zasilająca – min. 8 gniazd z zabezpieczeniem i wyłącznikiem . 1 półka 483x650 mm

Dane techniczne jednego wentylatora:

napięcie znamionowe - 230 V

częstotliwość - 50 Hz

moc znamionowa - 22 W

prąd znamionowy - 0,14 A

prędkość obrotowa - 2850 obr./min.

poziom hałasu - ok. 45 dB

ciśnienie - 75 Pa

wydajność - 165 m3/h

trwałość - min. 50 000 h

Listwa zasilająca: 19", 8 gniazd 230V z bolcem uziemiającym; obudowa aluminiowa; kolor gniazd czarny; wbudowany wyłącznik i bezpiecznik przeciążeniowy; kabel zasilający dł. 2m zakończony wtykiem typu SCHUKO; max obciążenie 16A.

Tablet do zdalnego sterowania systemem nagłośnienia

CPU: Intel Atom x5-Z8300, 4x 1.44GHz

• RAM: 2GB

• Dysk twardy: 32GB Flash

• Grafika: Intel HD Graphics (IGP), Mini HDMI

• Wyświetlacz: 10.1", 1920x1200, Multi-Touch, IPS

• Złącza: 2x USB-A 2.0, 1x USB 3.0 Micro-B, 1x USB 2.0 Micro-B

• Wireless: WLAN 802.11b/g/n, Bluetooth 4.0

• Czytniki kart pamięci: microSDHC

• Kamera: 2.0 megapikseli (przód), 2.0 megapikseli (tył)

• System operacyjny: Windows 10 Home 64bit

• Akumulator: Li-Poly, 7500mAh

• Wymiary: 263x168x9mm

• Waga: 620g (z Dock: 1.19kg)

• Cechy szczególne: żyroskop, Dock (klawiatura, touchpad)

Okablowanie systemu nagłośnienia