

TEATR POLSKI W POZNANIU

ul. 27 Grudnia 8/10

61-767 Poznań

SIWZ opublikowano na stronie internetowej

www.teatr-polski.pl

ZAŁĄCZNIK NR 1

DO SPECYFIKACJI

ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**Dotyczy zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego
nr 3/2017/PZP na:**

**„Dostawa sprzętu oświetleniowego oraz sprzętu akustycznego wraz
z instalacją na potrzeby spektakli Teatru Polskiego w Poznaniu”**

Rozdział I – CZĘŚĆ 1 ZAMÓWIENIA

Rozdział II – CZĘŚĆ 2 ZAMÓWIENIA

ROZDZIAŁ 1 – CZĘŚĆ I ZAMÓWIENIA

Nazwa: Oświetlenie

1. **Reflektory profilowe ze źródłem światła typu LED** ilość 4 szt. wraz z hakami z atestem, kablem zasilającym i linką zabezpieczającą z atestami.

Dodatkowo:

- 4 sztuki przewodów (3x1,5mm² H07RN) 5 m typu PowerCon do łączenia urządzeń między sobą,
- 4 sztuki przewodów 5 m typu DMX 512 5-pinowych do łączenia urządzeń między sobą.

Strumień świetlny: nie gorszy niż 6500 lm

Źródło światła:

W oprawkach musi być wykorzystane technologia Luxeon® Rebel™ lub równoważne Osram OSOLON LED. Oprawa powinna posiadać minimum 60 LED

Minimum 5 trybów pracy (Studio, Direct, HIS, HSIC, RGB)

Dla trybów HSI, HSIC, RGB min 7 kolorów (Red, Amber, Green, Cyan, Blue, Indigo, Lime)

Sterowanie: DMX 512-A/RDM

Ustawienia plamy światła:

Regulowana wielkość wiązki (Zoom/Focus) ze zmienną ogniskową w zakresie 25⁰–50⁰

Cztery noże do formowania wiązki

Przesłona Irys

Uchwyt gobo

Złącza: PowerCon IN/OUT

DMX 5-pin IN/OUT

Pobór mocy: max. 170W

Szerokość maksymalnie: 34 cm

Głębokość maksymalnie: 30 cm

Wysokość maksymalnie: 44 cm

Waga korpusu maksymalnie: 9 kg

2. **Urządzenie inteligentne typu ruchoma głowa** ilość 2 szt. wraz z jednym podwójnym casem, hakami z atestami, linkami zabezpieczającymi z atestami i kablem zasilającym

Źródło światła nie gorsze niż HTI 1000 (750h) 6000K CRI: >85

Optyka:

Jasność na poziomie nie gorszym niż 26000 lumenów

Szybki i płynny mechanizm focus / zoom nie mniejszy niż 10°-44°

Frontowa soczewka w rozmiarze nie mniejszym niż ø 140mm

Efekty:

Tarcza gobo: minimum 5 wzorów + otwarcie, indeksowanie, rotacja, gobo shake

System z minimum czterech niezależnych przysłon pracujący w zakresie +/- 55°, tarcza animacji,

Pryzmat rotacyjny poczwórny.

Irys 0-100%, filtr frost, 4 charakterystyki pracy dimmera.

Przysłony do efektów stroboskopowych

Kolory:

System mieszania kolorów CMY, płynny filtr CTO 6000°K – 3200°K

Tarcza kolorów zawierająca 7 filtrów + otwarcie

Sterowanie/Ustawienia:

Wielofunkcyjny wyświetlacz z przyciskami oraz pokręteł

Sterowanie poprzez DMX 512 oraz RDM

Ilość kanałów DMX: 32 lub 40

Zakres ruchu: pan 540° tilt 268°

Złącza: XLR: 5-Pin

Złącze: PowerCon

Chłodzenie: wymuszone

Temperatura pracy: od 5° C do 40° C

Pobór mocy: max. 1200 W

3. Reflektory z soczewką typu plano convex ze źródłem światła typu LED ilość 10 szt. wraz z hakami z atestem, kablami zasilającym i linką zabezpieczającą z atestami.

Dodatkowo:

- 4 sztuki przewodów (3x1,5mm² H07RN) 5 m typu PowerCon do łączenia urządzeń między sobą,
- 4 sztuki przewodów 5 m DMX 512 5-pinowych do łączenia urządzeń między sobą.

Źródło światła: 1 LED min 100 W z możliwością zmiany temperatury barwowej w zakresie 2700° K–6000° K

Sterowanie: DMX512/RDM 2/7 CH

Ekran funkcyjny LED z czterema przyciskami

Optyka: Soczewka typu Plano Convex

Ustawienia plamy światła: regulowana wielkość wiązki w zakresie nie gorszym niż 14°–77°

Kłapki do przycinania wiązki

Złącza: PowerCon IN/OUT

DMX 5-pin IN/OUT

Zasilanie: 100-240V 50-60 Hz 100W

ROZDZIAŁ 2 – CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA

Nazwa: Akustyka

Dostawa z montażem i strojeniem systemu akustycznego Dużej Sceny.

1. Założenia dla systemu nagłośnienia Dużej Sceny.
 - Urządzenia systemu nagłośnienia Dużej Sceny muszą tworzyć jednorodny system nie dopuszcza się stosowania zestawów głośnikowych pochodzących od różnych producentów.
 - System nagłośnienia ma być przystosowany do realizacji m.in. spektakli dramatycznych i muzycznych, koncertów muzyki rozrywkowej i poważnej, różnego rodzaju spektakli słownomuzycznych przy wykorzystaniu urządzeń elektroakustycznych.
2. System elektroakustyczny powinien umożliwiać:
 - Nagłośnienie widowni z wykorzystaniem systemu frontowego.
 - Nagłośnienie widowni z wykorzystaniem systemu efektowego.
 - Nagłośnienie sceny z wykorzystaniem systemu monitorowego przystosowanego do użytku jako monitory sceniczne oraz ogólne nagłośnienie sceny, montowane na ścianach.
 - Nagłośnienie w pomieszczeniu akustyka z wykorzystaniem zestawów głośnikowych aktywnych.
3. Wymiana części okablowania oraz położenie nowej instalacji.
4. Wszystkie oferowane urządzenia powinny pochodzić z seryjnej produkcji.
5. Nie dopuszcza się rozwiązań spoza oficjalnej produkcji w tym wykonań indywidualnych („*custom shop*” itp.). Ograniczenie to nie dotyczy przyłączy sygnałowych oraz tablic i paneli przyłączeniowych.
6. Wykonawca do oferty zobowiązany jest dostarczyć szczegółową listę oferowanych urządzeń obejmującą informacje: producenta, symbol/model, ilość oraz dostarczyć oficjalne karty katalogowe dla potwierdzenia spełnienia w/w parametrów i funkcji.
7. Strojenie nowego systemu akustycznego Dużej Sceny.

1. Aktywne głośniki frontowe wraz z uchwytem montażowym i wysięgnikiem – 6 szt.

Wzmacniacz mocy klasy D, Biampified

Nominalna moc nie gorsza niż LF 720 W Peak, 360 W

Nominalna moc nie gorsza niż HF 360 W, Peak 180 W

Pasma przenoszenia nie gorsze niż (-10 dB) 55 Hz–20 kHz

Maksymalne ciśnienie akustyczne nie gorsze niż 128 dB SPL

Kierunkowość nie gorsza niż 110° x 50°

Przetwornik niskotonowy nie mniejszy niż 10”

Przetwornik wysokotonowy nie mniejszy niż 1”

Możliwość wyboru koloru z palety RAL w zależności od aranżacji architektonicznej

Złącza:

INPUT: żeński XLR

LOOP THRU: męski XLR

AC INPUT: PowerCON

Zasilanie AC 1,2 A, 230 V, 50 Hz / 60 Hz

Wymiary nie większe niż (szerokość X głębokość X wysokość) 62 cm x 29 cm x 35 cm

Waga nie większa niż 13 kg

2. Aktywne głośniki monitorowe wraz z uchwytami do montażu na ścianie – 12 szt.

Wzmacniacz klasy D Biampified mocy 1000 W, szczyt, 500 W

Pasma przenoszenia nie gorsze niż (-10 dB) 60 Hz–20 kHz

Maksymalne ciśnienie akustyczne nie gorsze niż 130 dB SPL

Kierunkowość nie gorsza niż 80° x 50°

Przetwornik niskotonowy nie mniejszy niż 12”

Przetwornik wysokotonowy nie mniejszy niż 1"

Możliwość wyboru koloru z palety RAL w zależności od aranżacji architektonicznej

Złącza:

INPUT: żeńskie XLR

LOOP THRU: męski XLR

AC INPUT: PowerCON

Zasilania: 230 V, 1,2 A, 50 Hz / 60 Hz

Wymiary nie większe niż (szerokość X głębokość X wysokość) 42 cm x 65 cm x 32 cm

Waga nie większa niż 19 kg

3. Aktywne głośniki basowe – 6szt

Nominalny wzmacniacz LF 2000 W, Peak 1000 W

Pasma przenoszenia nie gorsze niż (-10 dB) 45 Hz -138 Hz

Maksymalne ciśnienie akustyczne nie gorsze niż 134 dB SPL

Przetwornik niskotonowy nie mniejszy niż 15"

Możliwość wyboru koloru z palety RAL w zależności od aranżacji architektonicznej

Złącza:

INPUT: żeńskie XLR

LOOP THRU: męskie XLR

AC INPUT: powerCON

WYJŚCIE AC: powerCON

Zasilanie AC 230 V, 50 Hz / 60 Hz

Wymiary nie większe niż (szerokość X głębokość X wysokość) 51 cm x 46 cm x 58 cm

4. Głośniki efektowe – 22 szt. (14 szt. z obudową w innym kolorze i 8 szt. z obudową w innym kolorze) wraz z uchwytyami montażowymi do ścian.

Moc maksymalna minimum 400 W

Zakres częstotliwości nie gorszy niż (-10 dB) 70 Hz – 20 kHz

Nominalna impedancja minimum 8 omów

Maksymalne ciśnienie akustyczne nie gorsze niż 116 dB SPL

Przetwornik niskotonowy nie mniejszy niż 6"

Przetwornik wysokotonowy nie mniejszy niż 1"

Kierunkowość nie gorsza niż 90° x 60°

Możliwość wyboru koloru z palety RAL w zależności od aranżacji architektonicznej

Złącze: listwa zaciskowa

Wymiary nie większe niż (szerokość X głębokość X wysokość) 40 cm x 20 cm x 26 cm

Waga nie większa niż 8 kg

5. Głośnik „frontfill” – 2 szt.

Wzmacniacz mocy D, Bi-amplified

Nominalny wzmacniacz mocy LF 720 W Peak, 360 W ciągle

Nominalny wzmacniacz HF Wzmacniacz 360 W, 180 W ciągle

Pasma przenoszenia nie gorsze niż (-10 dB) 65 Hz - 20 kHz

Maksymalne ciśnienie akustyczne nie gorsze niż 122 dB SPL

Przetwornik niskotonowy nie mniejszy niż 6"

Przetwornik wysokotonowy nie mniejszy niż 1"

Kierunkowość nie gorsza niż 80° x 80°

Możliwość wyboru koloru z palety RAL w zależności od aranżacji architektonicznej

Złącza

INPUT: żeńskie XLR

LOOP THRU: męski XLR

AC INPUT: PowerCON

Zasilanie 1,2 A, 230 V, 50 Hz / 60 Hz

Wymiary nie większe niż (szerokość X głębokość X wysokość) 38 cm x 20 cm x 26 cm

6. Głośniki odsłuchowe aktywne do kabiny – 2 szt.

Nominalny wzmacniacz mocy LF 720 W Peak, 360 W ciągle
Nominalny wzmacniacz HF Wzmacniacz 360 W, 180 W ciągle
Pasma przenoszenia nie gorsze niż (-10 dB) 55 Hz - 20 kHz
Maksymalne ciśnienie akustyczne nie gorsze niż 122 dB SPL

Złącza:

INPUT: żeńskie XLR

LOOP THRU: męskie XLR

AC INPUT: PowerCon

Zasilanie: 1,2 A, 230 V, 50 Hz / 60 Hz

Wymiary nie większe niż (szerokość X głębokość X wysokość) 45 cm x 25 cm x 29 cm

7. Wzmacniacz sygnału – 6szt

Tryb Stereo

8 omów EIA 1 kHz 1% THD 350 W

4 omów EIA 1 kHz 1% THD 450 W

Tryb monofoniczny mostek

8 omów EIA 1 kHz 1% THD 900 W

Pasma przenoszenia nie gorsze niż 20 Hz - 20 kHz + 0-1 dB

Stosunek sygnału do szumu (20 Hz - 20 kHz) > 100 dB

Zniekształcenia (SMPTE-IM) $\leq 0,35\%$

Zniekształcenia harmoniczne całkowite (20 Hz-20 kHz) $\leq 0,35\%$

Współczynnik tłumienia @ 8 omów > 200

Czułość wejściowa przy 4 omach 0,775 V o 1,4 V

Zasilanie: 230 V AC 50 Hz

Pobór prądu (1/3 moc przy 230 V) 4,5 A

8. Procesory do zarządzania głośnikami efektowymi i frontowymi wyżej wymienionym systemem akustycznym – 3 szt.

4 wejścia i 8 wyjść

Pasma przenoszenia nie gorsze niż : 15 Hz-20 kHz, + 0 / -0,25 dB

5 Hz-40 kHz, -3 dB

Zakres dynamiki- > 112 dB dla 22 Hz-22 kHz ; 117 dB na wejściu AES / EBU

Zniekształcenia harmoniczne całkowite <0,005%, (20 Hz - 20 kHz) przy wyjściu +10 dBu

Zasilanie: 230 V AC 50 Hz

9. Stagebox w pełni kompatybilny z posiadaną przez Zamawiającego konsolą cyfrową Soundcraft Si Expression 3.

Stagebox w skrzyni rackowej z możliwością zamknięcia jej nawet przy podłączonych przewodach sygnałowych.

Stagebox musi być zamontowany na Dużej Scenie w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego.

Co najmniej 32 wejścia mikrofonowo- liniowe

Co najmniej 8 wyjść liniowych

Co najmniej 4 wyjścia w formacie AES3

Pasma przenoszenia nie mniejsze niż 20 Hz – 20 kHz (± 1 dB)

Maksymalny poziom wejściowy co najmniej +24 dBu

Maksymalny poziom wyjściowy co najmniej +22 dBu

Przetwarzanie cyfrowe z częstotliwością próbkowania co najmniej 48 kHz i rozdzielczością 24 bit

Latencja nie większa niż 2 ms

Obudowa rack 19”

Połączenie między konsolą a stagebox za pomocą kabla UTP CAT.5 (ok 2x 100m)

10. Karta rozszerzenia dedykowana do konsoli Soundcraft Si Expression 3

Dual Port Cat 5 Madi – 2 szt.

11. Kabel multicore (ok 30 m.)

16 wejść XLR i 4 wyjścia XLR

Zakończony stagebox

Służący do przeciągnięcia sygnału między Stagebox dedykowanym do Soundcraft Si Expression 3 a drugą stroną sceny.

Multicore ułożony w istniejącym korycie kablowym

Zestaw mikrofonów bezprzewodowych wraz z pełnym kompletem wzmacniaczy sygnału i szerokopasmowymi antenami UHF w kształcie „Płetwy”

Zestaw oparty na:

Czterokanałowych odbiornikach (2 szt.) oraz na dwukanałowych odbiornikach (4 szt.) wraz z dedykowanymi nadajnikami (16 szt.)

Bezprzewodowy UHF typu „Body Pack” z mikrofonami nagłowny (16 szt.) i mikrofonami krawatowymi typu „Lavalier” (16 szt.)

Dynamiczny mikrofon bezprzewodowy UHF typu „Handheld” – 16 szt.

Zestawy mikrofonów powinny być dostarczone w 2 skrzyniach transportowych typu Case na kółkach.

W skrzyniach powinny znajdować się jeden czterokanałowy odbiornik i dwa dwukanałowe odbiorniki oraz szuflady z przegródkami na nadajniki (każdy nadajnik w osobnej przegródce) i szuflady z przegródkami na mikrofony (nagłowne w osobnej przegródce, krawatowe w osobnej przegródce, „Hendheld” każdy osobno

Odbiornik musi spełniać następujące parametry:

Odbiorniki 2-antenowe UHF w obudowie rack 1U.

Funkcja pozwala na błyskawiczne i precyzyjne dostrojenie nadajnika do częstotliwości odbiornika. Wyświetlacz kolorowy wskazujący: częstotliwość pracy, zaprogramowany kanał i grupę dla częstotliwości pracy, wskaźnik poziomu sygnału radiowego RF oraz audio AF, wskaźnik pracy aktywnej anteny, ostrzeżenie przed interferencją z zakłócającym sygnałem zewnętrznym, wskaźnik poziomu baterii nadajnika.

Łatwa obsługa ustawienia częstotliwości poprzez funkcję „Auto Scan”,

Blokada panelu przedniego,

Zakres częstotliwości nośnych 480 MHz–934 MHz dostępnych w 11 grupach

Wyjścia symetryczne XLR,

Wyjście XLR sumujące wszystkie kanały wejściowe,

Przełącznik masy na wyjściach GND,

Regulacja poziomu wyjściowego nie gorsza niż (-6/0/+16dB),

Złącza Remote I/O do podłączenia komputera,

Anteny na złączach TNC .

Zasilanie złącz anten napięciem + 8 V umożliwia przenoszenia pasma nie gorsze niż 50 Hz-18 kHz +/- 3dB z filtrem High Pass,

Zniekształcenia <0.5% (1 KHz),

Odstęp od szumu >105dB(A),

Wbudowany zasilacz 100-240V,

Zestaw systemu monitorów dousznych bezprzewodowych (4 szt.) wraz z pełnym kompletem wzmacniaczy sygnału i szerokopasmowymi antenami UHF w kształcie „Płetwy”

Zestaw oparty na:

Nadajnik bezprzewodowy stereo UHF (4 szt.)

Odbiornik bezprzewodowy stereo UHF typu „Body Pack” (4 szt.)

Słuchawki do systemu z elastycznym uchwytem nausznym zapewniającym indywidualne dopasowanie (4 szt.). Słuchawki powinny posiadać przewód o długości nie więcej niż 1,5 m, Kolor przewodu i słuchawek powinien być beżowy. Średnica membran przetworników nie większa niż 16mm, skuteczność minimum 110dB.

Zestaw systemu monitorów bezprzewodowych powinien być dostarczony w skrzyni transportowej typu Case na kółkach. W skrzyni powinny znajdować się cztery nadajniki oraz szuflada z przegródkami na odbiorniki (każdy odbiornik w osobnej przegródce) i przegródka na słuchawki do danego systemu

Nadajnik musi spełniać następujące parametry:

Zakres częstotliwości nośnych 614 MHz -870 MHz,

Wbudowany limiter,

Wielofunkcyjny wyświetlacz LCD, 5 punktowy wskaźnik LED poziomego sygnału wejściowego,

2 wejścia Combo XLR/TRS,

2 wyjścia Loop Out TRS,

Pasma przenoszenia nie gorsze niż 80-15kHz \pm 3dB, zniekształcenia <1%,

Złącze antenowe TNC.

Laptop do zarządzania systemem akustycznym Dużej Sceny i systemem bezprzewodowym

Procesor nie gorszy niż: Intel® Core™ i7

model procesora: i7-7700HQ (2.8 GHz, 3.8 GHz Turbo, 6 MB Cache)

wielkość pamięci RAM nie mniej niż 32 GB

typ zastosowanej pamięci nie gorszy niż RAM DDR4 (2400 MHz)

rodzaj dysku twardego: magnetyczny (tradycyjny), SSD (flash)

pojemność dysku magnetycznego nie mniej niż: 1000 GB

pojemność dysku SSD nie mniej niż: 128 GB

napęd optyczny: tak

karta graficzna nie gorsza niż NVIDIA GeForce GTX 1050

pamięć karty graficznej nie mniej niż: 4096 MB

wyjścia karty graficznej 1 x wyjście HDMI

karta dźwiękowa stereo (Bang & Olufsen)

czytnik kart pamięci minimum: SD

komunikacja: LAN 1 Gbps, Bluetooth, Intel WiDi, WiFi IEEE 802.11ac

interfejs minimum: 1 x USB, 2 x USB 3.1

Wydzielona klawiatura numeryczna

Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Home (64-bit)