

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

ITM-2/2025

Dostawa elementów rozbudowy technologii scenicznej Kujawsko-Pomorskiego Teatru Muzycznego w Toruniu – zakup kompletnego, mobilnego systemu cyfrowego miksowania dźwięku.

Niniejsze zamówienie stanowi rozbudowę istniejącego zaplecza technicznego sali teatralnej Teatru Muzycznego w Toruniu.

Wszystkie urządzenia muszą być nowe, dostarczone w firmowych opakowaniach z kompletem akcesoriów wskazanych w karcie katalogowej.

Dostawca zobowiązany jest świadczyć kompletną usługę polegającą na dostawie sprzętu według poniższego opisu. Na potwierdzenie minimalnych parametrów oraz funkcji Wykonawca zobowiązany jest załączyć do oferty komplet oficjalnych i ogólnodostępnych kart materiałowych (w języku polskim lub angielskim). Zamawiający zastrzega sobie prawo do możliwości weryfikacji prawdziwości informacji zawartych w dostarczonych kartach materiałowych w ogólnodostępnych źródłach informacji (dokumenty DTR, instrukcje obsługi urządzeń, katalogi, strony internetowe producentów itp.).

Konsoleta musi spełniać warunek pełnej kompatybilności z posiadaną już przez Zamawiającego konsolą stacjonarną DiGiCo Quantum 225 w zakresie przenoszenia plików z utworzonym show/spektaklem pomiędzy tymi urządzeniami. Zamawiający dopuszcza spełnienie tego warunku poprzez użycie programowego konwertera plików, autorstwa podmiotu odpowiedzialnego za produkcję sprzętu jaki będzie oferowany w odpowiedzi na niniejsze zamówienie, przy czym konwersja nie może trwać dłużej niż 20 minut.

Konsoleta do obsługi dźwięku:

1. Kompaktowa konsola mobilna

Lp.	Parametry	Minimum jakie musi spełnić oferowany sprzęt (im wyższa wartość tym lepiej)
1	Rodzaj konsoly audio/przeznaczenie:	Profesjonalna kompaktowa konsola cyfrowa audio przeznaczona do realizacji muzycznych i teatralnych "na żywo", w komplecie wymagana skrzynia/walizka transportowa
2	Liczba obsługiwanych jednocześnie (podlegających pełnej obróbce audio) kanałów wejściowych audio:	80

Strona 1



**Kujawsko-Pomorski
Teatr Muzyczny w Toruniu**
ul. Żeglarska 8, 87-100 Toruń
Tel./ Fax: +48 56/ 652 15 62
www.teatrmuzyczny.torun.pl

Teatr jest
instytucją
kultury



Samorządu
Województwa
Kujawsko-Pomorskiego

3	Liczba obsługiwanych jednocześnie (podlegających pełnej obróbce audio) kanałów wyjściowych audio typu AUX/GRP:	24
4	Liczba obsługiwanych jednocześnie (podlegających pełnej obróbce audio) kanałów wyjściowych audio typu MATRIX:	12
5	Liczba dostępnych jednocześnie grup sterujących typu VCA/DCA:	12
6	Minimalna obsługiwana częstotliwość próbkowania audio (kHz):	48 kHz
7	Maksymalna obsługiwana częstotliwość próbkowania audio (kHz):	96 kHz
8	Liczba wewnętrznych procesorów efektów umożliwiające użycie algorytmów pogłosowych lub modulacyjnych:	6
9	Liczba dostępnych equalizerów graficznych (minimum 32 pasmowe):	12
10	Liczba wbudowanych i zmotoryzowanych potencjometrów suwakowych:	12
11	Wbudowany/ne port/y cyfrowego sygnału audio typu 1:	TAK
12	Rodzaj obsługiwanego protokołu cyfrowego sygnału audio przez port typu 1:	MADI
13	Rodzaj złącza protokołu cyfrowego sygnału audio obsługiwanego przez port typu 1:	BNC
14	Liczba wbudowanych portów protokołu cyfrowego sygnału audio typu 1 (praca konsoly z próbkowaniem @48 kHz):	4
15	Liczba wbudowanych portów protokołu cyfrowego sygnału audio typu 1 (praca konsoly z próbkowaniem @96 kHz):	2
16	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wejściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 1 (@48 kHz):	64
17	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wyjściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 1 (@48 kHz):	64
18	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wejściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 1 (@96 kHz):	64
19	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wyjściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 1 (@96 kHz):	64



20	Wbudowany/ne port/y cyfrowego sygnału audio typu 2:	TAK
21	Rodzaj obsługiwanego protokołu cyfrowego sygnału audio przez port typu 2:	Ethernetowy (Soundgrid) przeznaczony do obsługi systemu obsługi wtyczek sprzętowych
22	Rodzaj złącza protokołu cyfrowego sygnału audio obsługiwanego przez port typu 2:	RJ-45
23	Liczba wbudowanych portów protokołu cyfrowego sygnału audio typu 2 (praca konsoli z próbkowaniem @48 kHz):	1
24	Liczba wbudowanych portów protokołu cyfrowego sygnału audio typu 2 (praca konsoli z próbkowaniem @96 kHz):	1
25	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wejściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 2 (@48 kHz):	64
26	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wyjściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 2 (@48 kHz):	64
27	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wejściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 2 (@96 kHz):	64
28	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wyjściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 2 (@96 kHz):	64
29	Porty cyfrowego sygnału audio typu 3:	TAK
30	Rodzaj obsługiwanego protokołu cyfrowego sygnału audio typu 3:	ethernetowy AoIP (DANTE)
31	Rodzaj złącza protokołu cyfrowego sygnału audio typu 3:	EtherCON/RJ-45
32	Liczba wbudowanych portów protokołu cyfrowego sygnału audio typu 3 (praca konsoli z próbkowaniem @48 kHz):	1, redundantny (2 złącza)
33	Liczba wbudowanych portów protokołu cyfrowego sygnału audio typu 3 (praca konsoli z próbkowaniem @96 kHz):	1, redundantny (2 złącza)
34	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wejściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 3 (@48 kHz):	64
35	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wyjściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 3 (@48 kHz):	64



36	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wejściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 3 (@96 kHz):	32
37	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wyjściowych przez pojedynczy port protokołu cyfrowego sygnału audio typu 3 (@96 kHz):	32
38	Właściwości dodatkowe:	Jednostka centralna/dystrybutor sygnałów systemu miksu osobistego
39	Obsługa zdalna:	Możliwość zdalnej konfiguracji urządzenia za pomocą urządzenia mobilnego (Smartfon/Tablet)
40	Liczba wbudowanych portów dystrybutora sygnałów systemu miksu osobistego (praca konsoli z próbkowaniem @48 kHz):	1, redundantny (2 złącza)
41	Liczba wbudowanych portów dystrybutora sygnałów systemu miksu osobistego (praca konsoli z próbkowaniem @96 kHz):	1, redundantny (2 złącza)
42	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wejściowych przez pojedynczy port dystrybutora sygnałów systemu miksu osobistego (@48 kHz):	64
43	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wyjściowych przez pojedynczy port dystrybutora sygnałów systemu miksu osobistego (@48 kHz):	16
44	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wejściowych przez pojedynczy port dystrybutora sygnałów systemu miksu osobistego (@96 kHz):	64
45	Minimalna liczba obsługiwanych kanałów wyjściowych przez pojedynczy port dystrybutora sygnałów systemu miksu osobistego (@96 kHz):	16
46	Funkcja programowa polegająca na automatycznej aktualizacji wybranych parametrów kanału audio, w obrębie wszystkich CUE, w których edytowane parametry kanału są identyfikowane jako tożsame w odniesieniu do numeru i rodzaju kanału audio:	TAK



47	Funkcja programowa – zbiór danych zawierający informacje dotyczące wszystkich parametrów kanału wejściowego przypisanego do konkretnej roli. Alias pozwala określić aktualizowane i przywoływane parametry kanału, w odniesieniu do wszystkich komórek CUE, w których został zaimplementowany. W momencie tworzenia aliasu określa się rodzaj jego interakcji z innymi aliasami (część parametrów może być dziedziczona, część może być parametrami izolowanymi, charakterystycznymi tylko dla tego aliasu). Ilość możliwych do zapisania ALIASÓW nie może być ograniczona programowo:	TAK
48	Funkcja programowa – zbiór danych kanału wejściowego przypisanych do fizycznego odtwórcy roli. Pozwala na przypisanie aktora do roli, którą wykonuje. Zbiór danych objętych rolą (zapisaną w formie ALIASU) może mieć różną zawartość w zależności od wyboru jej odtwórcy (PLAYER-a):	TAK
49	Funkcja programowa - forma katalogowania automatycznie aktualizowanych parametrów szyny wejściowej matrycy oraz określania sposobu ich zmian w odniesieniu do CUE LIST:	TAK
50	Funkcja programowa – umożliwiająca grupowego zarządzanie członkami Control Group w odniesieniu do listy CUE,	TAK
51	Liczba wbudowanych, lokalnych wejść analogowego sygnału audio:	16
52	Liczba wbudowanych, lokalnych wyjść analogowego sygnału audio:	8
53	Rozdzielczość bitowa wbudowanych, lokalnych przetworników AD/DA:	32-bit
54	Ilość wbudowanych zasilaczy zapewniających redundancję zasilania konsoli:	2
55	Wysokość obudowy urządzenia (mm):	maksymalnie 450
56	Szerokość obudowy urządzenia (mm):	maksymalnie 500
57	Głębokość obudowy urządzenia (mm):	maksymalnie 650
58	Waga netto urządzenia (kg):	maksymalnie 25

2. Serwer systemu zewnętrznych wtyczek programowych przeznaczonych do pracy „na żywo”:



**Kujawsko-Pomorski
Teatr Muzyczny w Toruniu**
ul. Żeglarska 8, 87-100 Toruń
Tel./ Fax: +48 56/ 652 15 62
www.teatrmuzyczny.torun.pl

Teatr jest
instytucją
kultury



Samorządu
Województwa
Kujawsko-Pomorskiego

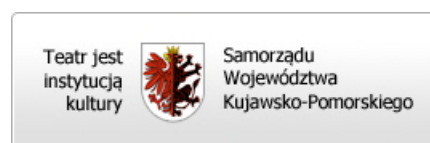
Lp.	Parametr	Minimum jakie musi spełnić oferowany sprzęt
1	Obsługiwana częstotliwość próbkowania sygnału audio: (więcej - lepiej)	96 kHz
2	Latencja: (mniej - lepiej)	0,8 ms
3	Obsługiwany protokół transmisji cyfrowych sygnałów fonicznych:	SOUNDGRID (nazwa własna protokołu)
4	Ilość wbudowanych portów sieci ethernet: (więcej - lepiej)	1
5	Ilość wbudowanych portów USB: (więcej - lepiej)	1
6	Materiał konstrukcyjny obudowy urządzenia:	metal
7	Obudowa urządzenia kompatybilna z systemem RACK 19":	TAK, wysokość ≤ 2 RU
8	Wysokość obudowy urządzenia:	maksymalnie 90 mm
9	Szerokość obudowy urządzenia:	maksymalnie 500 mm
10	Głębokość obudowy urządzenia:	maksymalnie 380 mm
11	Waga netto urządzenia:	maksymalnie 8 kg
12	Monitor:	dotykowy, 22 cale, technologia LED, na regulowanym uchwycie
13	Cechy dodatkowe:	Urządzenie musi pochodzić z seryjnej produkcji. W zestawie kompatybilny przełącznik sieciowy dedykowany do pracy w sieci transmisji cyfrowych sygnałów fonicznych typu SOUNDGRID (nazwa własna protokołu) oraz licencja bezterminowa oprogramowania typu host

3. Komputer sterujący systemu zewnętrznych wtyczek programowych przeznaczonych do pracy „na żywo”

Lp.	Parametr	Minimum jakie musi spełnić oferowany sprzęt
-----	----------	---



**Kujawsko-Pomorski
Teatr Muzyczny w Toruniu**
ul. Żeglarska 8, 87-100 Toruń
Tel./ Fax: +48 56/ 652 15 62
www.teatrmuzyczny.torun.pl



1	Typ urządzenia:	Zoptymalizowany komputer sterujący systemu zewnętrznych wtyczek programowych przeznaczonych do pracy na żywo działający w oparciu o protokół cyfrowej transmisji sygnałów fonicznych SOUNDGRID (nazwa własna protokołu)
2	Wbudowana pamięć RAM: (więcej - lepiej)	8 GB
3	Wbudowana pamięć wewnętrzna typu SSD: (więcej - lepiej)	256 GB
4	Obsługiwana częstotliwość próbkowania sygnału audio: (więcej - lepiej)	96 kHz
5	Obsługiwany protokół transmisji cyfrowych sygnałów fonicznych:	SOUNDGRID (nazwa własna protokołu)
6	Ilość wbudowanych portów sieci ethernet: (więcej - lepiej)	2
7	Ilość wbudowanych portów USB: (więcej - lepiej)	6
8	Ilość wbudowanych portów obsługujących sygnał VIDEO (służących do podłączania zewnętrznych monitorów): (więcej - lepiej)	2
9	Materiał konstrukcyjny obudowy urządzenia:	metal
10	Obudowa urządzenia kompatybilna z systemem RACK 19":	TAK, wysokość ≤ 2 RU
11	Wysokość obudowy urządzenia:	maksymalnie 90 mm
12	Szerokość obudowy urządzenia:	maksymalnie 250 mm
13	Głębokość obudowy urządzenia:	maksymalnie 300 mm
14	Waga netto urządzenia:	maksymalnie 3,5 kg
15	Cechy dodatkowe:	W zestawie kompatybilne oprogramowanie sterujące systemem wtyczek programowych przeznaczonych do pracy na żywo oraz kompatybilna klawiatura komputerowa ze zintegrowanym trackpadem



16	Skrzynia transportowa	Profesjonalna skrzynia transportowa typu flightcase zgodna ze standardem RACK 19", umożliwiającą bezpieczne przechowywanie i transportowanie, wyposażona w panel przyłączeniowy posiadający nie mniej niż: 2 x RJ45, Power-Con, Power-Con THRU, HDMI, USB, z miejscem na montaż serwera wewnętrznych wtyczek programowych spełniającego warunki tego zamówienia.
----	-----------------------	--



**Kujawsko-Pomorski
Teatr Muzyczny w Toruniu**
ul. Żeglarska 8, 87-100 Toruń
Tel./ Fax: +48 56/ 652 15 62
www.teatrmuzyczny.torun.pl

Teatr jest
instytucją
kultury



Samorządu
Województwa
Kujawsko-Pomorskiego