

FORMULARZ TECHNICZNO-CENOWY

PO ZMIANACH

zawierający minimalne parametry techniczne i funkcjonalności przedmiotu zamówienia określone na potrzeby zamówienia realizowanego w ramach realizacji zadania inwestycyjnego pn. „Zakup ściany video wykonanej w technologii przenośnych ekranów LED na potrzeby Mazowieckiego Teatru Muzycznego im. Jana Kiepury” – TP/02/22.

I.

1. Zaoferowane przez Wykonawcę urządzenia i materiały użyte do wykonania zamówienia muszą być fabrycznie nowe, wcześniej nieużywane i wolne od wad fizycznych i prawnych. Zamawiający nie dopuszcza dostarczenia używanych urządzeń, komponentów i osprzętu.
2. **Wykonawca udzieli na zaoferowane urządzenia gwarancji przynajmniej na 24 miesiące, nie krótszej niż gwarancja producenta.**
3. Wykonawca wraz z dostarczonymi urządzeniami musi dostarczyć instrukcje obsługi w języku polskim lub angielskim, a w przypadku dołączenia dokumentów w innym języku, musi również dołączyć ich tłumaczenie na język polski lub angielski.
4. Wykonawca w tabeli poniżej powinien podać nazwę, typ oraz producenta zaoferowanego urządzenia (w miejscach gdzie jest to wymagane).
5. Wykonawca w kolumnie pn. Opis oferowanego wyrobu powinien oświadczyć czy dany parametr jest dotrzymany (spełnia/nie spełnia) lub wskazać konkretną mieszczącą się we wskazanym zakresie wartość liczbową danego parametru oferowanego urządzenia – w zależności od żądania Zamawiającego. Niespełnienie wszystkich wymaganych minimalnych parametrów lub funkcjonalności spowoduje odrzucenie oferty.
6. W przypadku konieczności dodania elementów celem uzyskania kompletnego i funkcjonalnego zestawu, Wykonawca uwzględni dodatkowe elementy wskazując je pod wypełnioną tabelą.
7. **Wykonawca jest zobowiązany złożyć dokumenty potwierdzające zgodność parametrów oferowanych urządzeń z parametrami wskazanymi w tabeli Formularza techniczno-cenowego, np. karty katalogowe, specyfikacje techniczne itp. Zamawiający dopuszcza wskazanie tych dokumentów poprzez określenie adresów stron internetowych (ogólnodostępnych, bez konieczności logowania), na których są dostępne wszystkie wymagane informacje. Zamawiający dopuszcza wezwanie Wykonawców do złożenia lub uzupełnienia przedmiotowych środków dowodowych w trybie art. 107 Pzp.**
8. **Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia w pełni przygotowany do wykorzystania i dokona pierwszego montażu [w układzie wskazanym przez Zamawiającego z tygodniowym wyprzedzeniem, bez ułożenia w korytach (przepustach kablowych) infrastruktury teletechnicznej] wraz z instruktażem dla pracowników Zamawiającego, po czym zostanie podpisany protokół odbioru.**

II. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa do Mazowieckiego Teatru Muzycznego im. Jana Kiepury kompletnego zestawu ściany video wykonanej w technologii przenośnych ekranów LED wraz z mediaserwerem, niezbędnym osprzętem, okablowaniem, skrzyniami transportowymi typu case i systemem montażu na scenie i pierwszym uruchomieniem po montażu wraz z instrukcją dla pracowników Zamawiającego, składającego się z:

- 1) Ekran P2.6 o powierzchni 22m² wraz ze skrzyniami transportowymi typu case;
- 2) Ekran P3.91 o powierzchni 50m² wraz ze skrzyniami transportowymi typu case;
- 3) Mediaserwera wraz z osprzętem i skrzynią transportową typu case;
- 4) Niezbędnego osprzętu m.in.:
 - a) procesory obrazu ze skrzyniami transportowymi typu case,
 - b) dzielniki obrazu,
 - c) system montażu umożliwiający postawienie **bezpośrednio na scenie lub** na wysokości nie większej niż 10mm od poziomu sceny,
 - d) **kompletny zestaw okablowania światłowodowego o długości nie mniejszej niż 70 m** wraz ze skrzyniami transportowymi typu case.

2. Minimalne parametry techniczne / funkcjonalności

Przedmiot zamówienia		Wartość netto /PLN/)	Wartość brutto /PLN/
Kompletny zestaw ściany video wykonanej w technologii przenośnych ekranów LED z mediaserwerem i niezbędnym osprzętem obejmującym swoim zakresem ww. pkt. 4 lit. a-d			
Lp.	Opis przedmiotu zamówienia	Wymagane parametry	Opis oferowanego wyrobu
EKRAN LED P2.6 - 22m² (ściana 21,5m² + 0,5m² zapas)			
..... nazwa/typ/producent			
1	Rozmiar modułu LED	250x250 mm	
2	Liczba modułów (zapas)	8 szt.	
3	Rozdzielczość modułu	minimum 96x96 pikseli	
4	Piksel fizyczny	2.6 mm	
5	Rozmiar kabinetu	500x500 mm	
6	Liczba kabinetów w rozmiarze 500x500 mm	minimum 34 szt.	
7	Rozdzielczość kabinetu	minimum 192x192 piksele	
8	Liczba modułów LED w kabinecie	4 szt.	
9	Rozmiar kabinetu	500x1000 mm	
10	Liczba kabinetów w rozmiarze 500x1000 mm	maksymalnie 26 szt.	
11	Rozdzielczość kabinetu	minimum 192x384 pikseli	
12	Liczba modułów LED w kabinecie	8 szt.	
EKRAN LED P3.91 - 50m² (ściana 49m² + 1m² zapas)			
1	Rozmiar modułu LED	250x250 mm	
2	Liczba modułów (zapas)	16 szt.	
3	Rozdzielczość modułu	minimum 64x64 pikseli	
4	Piksel fizyczny	3.91 mm	
5	Rozmiar kabinetu	500x500 mm	
6	Liczba kabinetów w rozmiarze 500x500 mm	minimum 60 szt.	

7	Rozdzielczość kabinetu	minimum 128x128 piksele	
8	Liczba modułów LED w kabinecie	4 szt.	
9	Rozmiar kabinetu	500x1000 mm	
10	Liczba kabinetów w rozmiarze 500x1000 mm	maksymalnie 68 szt.	
11	Rozdzielczość kabinetu	minimum 128x256 pikseli	
12	Liczba modułów LED w kabinecie	8 szt.	
Parametry wspólne (P2.6 i P3.91)			
1	Kąty widzenia (szerokość / wysokość)	minimum 140/120 st.	
2	Kontrast	minimum 3000:1	
3	Jasność	minimum 800 cd / 1m ²	
4	Odświeżanie	minimum 3840Hz	
5	Konfiguracja LED	minimalnie 3 in 1	
6	Średni pobór energii elektrycznej	maksymalnie 400W / 1m ²	
7	Maksymalny pobór energii elektrycznej	maksymalnie 800W / 1m ²	
8	Czarny kolor tła piksela	wymagany	
9	Opcjonalna możliwość kątownania	Nie / Tak - minimum +/- 5 stopni w każdą stronę	
10	Magnetyczne łączenie modułów z dodatkowym zabezpieczeniem (zapięciem) zapobiegającym przypadkowemu wypadnięciu modułu LED	wymagane	
11	Nakładane plastikowe osłonki na narożne moduły LED zabezpieczające przed uszkodzeniem podczas przenoszenia ekranu (dot. narożnych diod LED)	wymagane	
12	Montaż – bezpośrednio na podłożu sceny lub maksymalnie 10 mm nad sceną	spełnia / nie spełnia	
13	Skrzynie transportowe typu case na wszystkie kabinety: - wykonane ze sklejki z metalowymi okuciami, - wyposażona w minimum dwa zamki motylkowe, - wyposażone w minimum 4 sprężynowo składane uchwyty, - wyposażone w minimum 4 gumowane koła, w tym minimalnie dwa z hamulcami, - wyposażone we wkład z gąbki zapewniający bezpieczny transport kabinetów, - zapewniający możliwość ustawiania skrzyń jedna na drugiej, - maksymalny wymiar skrzyni transportowej: 80x140cm (szerokość/długość).	wymagane	
14	Możliwość łączenia ekranu LED 500x500 i 500x1000 w pionie i poziomie zachowując możliwość ich spinania zamkami fabrycznie montowanymi	wymagane	
15	Beznarzędziowy system odpinania modułu zawierającego takie podzespoły jak m.in. zasilacz i kartę odbiorczą oraz gniazdo zasilające i sygnałowe	wymagane	

16	Waga		
16.1	500x500mm	maksymalnie 10 kg	
16.2	500x1000mm	maksymalnie 18 kg	
17	Osprzęt do zapasowych modułów	karty odbiorcze (4 szt.) i zasilacze (8 szt.)	
18	Przystosowane do zasilania napięciem	230V / 50 Hz	
Mediaserwer - specjalnie zbudowany system serwerowy zaprojektowany do sterowania wideo			
..... nazwa/typ/producent			
1	Dedykowany zestaw sprzętowo - programowy do sterowania video (oprogramowanie w języku polskim i/lub angielskim)	wymagany	
2	Licencja oprogramowania na kluczu USB	niedopuszczalna	
3	Możliwość aktualizowania oprogramowania poprzez złącze ethernet lub USB	wymagane	
4	Możliwość zdalnego wyzwalania scen (CUE) z konsoli serii grandMA3 compact XT poprzez protokół Art-NET	wymagane	
5	Przycisk do resetowania serwera bez konieczności odłączania zasilania z przodu obudowy	wymagany	
6	Obsługa wielu osi czasu, przenikania i efektów działających jednocześnie	wymagane	
7	Podgląd i odtwarzanie plików z dokładnością do piksela	wymagane	
8	Możliwość automatycznego podmienienia pliku video na dysku bez konieczności zmian w projekcie	wymagane	
9	Dedykowane wyjścia obrazu produkcyjne	minimum 2 szt. o rozdzielczości minimum 4096 x 2160	
10	Dedykowane wyjście podglądu (GUI)	minimum 1 szt. o rozdzielczości minimum 4096 x 2160	
11	Wejście obrazu video	minimum 1 szt. o rozdzielczości minimum 1920x1080	
12	Minimalna liczba złączy USB	2 x USB 2.0, 3 x min. USB 3.0	
13	Obsługiwane kodeki plików video	DXV, HAP, HAP-Q	
14	Obsługiwane formaty plików graficznych	BMP, JPG, PNG, TIFF, DPX, TGA	
15	Obsługiwane formaty plików audio	MP3, WAV	
16	Obsługa MIDI i OSB	wymagana	
17	Obsługa masek	wymagana	
18	Pojemność dysku	minimum 1024 GB	
19	Zamontowany w skrzyni transportowej typu case wyposażonej w szynę rack	wymagane	
20	Maksymalna wysokość	2U	
21	Wyjście audio	2 x symetryczne XLR	
22	Wgrywanie materiału	min. USB 3.0 lub ethernet 1Gbit	
23	Liczba odtwarzanych jednocześnie warstw HD przy minimum 30 fps i użyciu kodeka HAPQ	10	
24	Przystosowany do zasilania napięciem	230V / 50 Hz	

25	Klawiatura i mysz (bezprzewodowa)	wymagane	
26	Monitor podglądowy wraz z podstawką	nie mniejszy niż 27" i rozdzielczości min. 4K	
27	Skrzynia transportowa typu case: - wykonana ze sklejki z metalowymi okuciami, - wyposażona w zamki motylkowe, - mieszcząca mediaserwer, zasilacz awaryjny i szufladę, minimum 3U na klawiaturę, myszkę i podstawowe okablowanie, - wyposażona w szyny rack z tyłu skrzyni, umożliwiające zainstalowanie dzielników obrazu, - wyposażona w dwie odpinane klapy (przód i tył), - minimum dwa sprężynowo składane uchwyty transportowe, - cztery gumowane koła, z czego minimum dwa z hamulcami.	wymagana	
28	Skrzynia transportowa typu case na monitor: - wykonana ze sklejki z metalowymi okuciami, - wyposażona w zamki motylkowe, - minimum jeden sprężynowo składany uchwyt transportowy, - wyposażona we wkład z gąbki zapewniający bezpieczny transport.	wymagana	
Osprzęt			
1	Procesor sygnałowy do ekranu LED - minimum dwie sztuki		
1.1	Wejście obrazu video	minimum 1 szt. o rozdzielczości minimum 4096 x 2160 (HDMI lub DP)	
1.2	Wyjścia obrazu video	liczba i rodzaj dopasowane do proponowanego systemu i dostarczonych projektów ustawień ekranów używanych podczas produkcji Teatru (wskazanych w pkt III OPZ)	
1.3	Skalowanie obrazu	wymagane	
1.4	Możliwość konfiguracji przez złącze	USB / ethernet	
1.5	Możliwość konfiguracji poprzez wbudowany wyświetlacz bez użycia komputera	wymagane	
1.6	Zamontowane w skrzyni transportowej typu case wyposażonej w szyny rack	wymagane	
1.7	Przystosowany do zasilania napięciem	230V / 50 Hz	
1.8	Skrzynia transportowa typu case (2szt.): - wykonana ze sklejki z metalowymi okuciami, - wyposażona w zamki motylkowe, - minimum jeden sprężynowo składany uchwyt transportowy, - wyposażona minimum w 2 klapy.	wymagana	
2.	Dzielnik obrazu - dwie sztuki		
2.1	Wejście obrazu video	minimum 1 szt. o rozdzielczości minimum 4096 x 2160	
2.2	Wyjście obrazu	minimum 4 szt. o rozdzielczości minimum 1920x1080	

2.3	Możliwość konfiguracji przez złącze	USB / ethernet	
2.4	Możliwość obracania obrazu	wymagane	
2.5	Możliwość wycinania dowolnego fragmentu obrazu	wymagane	
2.6	Zamontowane w skrzyni transportowej typu case mediaserwera, wyposażonej w szyny rack	wymagane	
2.7	Przystosowany do zasilania napięciem	230V / 50 Hz	
3.	Urządzenie all-in-one łączące cechy z punktu 1 (procesor) i punktu 2 (dzielnik obrazu)	Spełnia parametry z pkt. 1 ppkt. 1.1 -1.8 i pkt. 2 ppkt .2.1-2.7	
4.	Zasilacz awaryjny UPS zapewniający pracę na baterii całego zestawu minimum 10 minut, zamontowany w skrzyni transportowej typu case mediaserwera, wyposażonej w szyny rack		
4.1	Przystosowany do zasilania napięciem	230V / 50 Hz	
5.	System montażu		
5.1	Atestowany zestaw do montażu na scenie, oparty na miedzianych padach montażowych lub cztero-rurowych kratownicach aluminiowych, dostosowany do montażu ekranów zgodnie z rysunkami poglądowymi i opisem wskazanym w pkt III	wymagany	
6.	Okablowanie z osprzętem		
6.1	Kompletny system okablowania sygnałowego - dopasowany do liczby zaproponowanych kabinetów, procesorów oraz mediaserwera wraz z zapasem, z uwzględnieniem ustawienia ekranów zgodnie z rysunkami poglądowymi i opisem wskazanym w pkt III OPZ; Skrzynia transportowa typu case: - wykonana ze sklejki z metalowymi okuciami, - wyposażona w minimum dwa zamki motylkowe, - wyposażona w minimum 4 sprężynowo składane uchwyty, - wyposażona w minimum 4 gumowane koła, w tym minimalnie dwa z hamulcami, - zapewniająca możliwość ustawiania skrzyń jedna na drugiej, - maksymalny wymiar skrzyni transportowej: 80x140cm (szerokość/długość).	wymagane	
6.2	Kompletny system okablowania prądowego - dopasowany do liczby zaproponowanych kabinetów, procesorów oraz mediaserwera wraz z zapasem, z uwzględnieniem ustawienia ekranów zgodnie z projektami wskazanymi w pkt III OPZ; Skrzynia transportowa typu case: - wykonana ze sklejki z metalowymi okuciami, - wyposażona w minimum dwa zamki motylkowe, - wyposażona w minimum 4 sprężynowo składane uchwyty, - wyposażona w minimum 4 gumowane koła, w tym minimalnie dwa z hamulcami, - zapewniająca możliwość ustawiania skrzyń jedna na drugiej, - maksymalny wymiar skrzyni transportowej: 80x140cm (szerokość/długość).	wymagane	
6.3	Rozdzielnie elektryczne - dopasowane do liczby	wymagane	

	i rodzaju elementów zaproponowanego kompletnego zestawu, z uwzględnieniem ustawienia ekranów zgodnie z projektami wskazanymi w pkt III OPZ, oraz przyłącza prądowego 125A znajdującego się za sceną po jej prawej stronie.		
Informacje dodatkowe			
1.	Pierwszy montaż (w układzie wskazanym przez Zamawiającego z tygodniowym wyprzedzeniem) z instruktażem dla pracowników Zamawiającego	wymagane	
2.	Przygotowanie infrastruktury teletechnicznej	nie dotyczy	
3.	Koszt dostawy	zawarty w cenie, ponosi dostawca	
4.	Termin dostawy (od daty podpisania umowy)	<u>do 90 dni / do 75 dni / do 50 / do 25</u>	

Oświadczamy, że na oferowane urządzenia udzielamy **miesiący gwarancji**.

....., dn. 2022 r.
miejsowość i data

.....
(czytelny podpis imieniem i nazwiskiem lub pieczęć imienna i podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy)