

Opis przedmiotu zamówienia

Dostawa urządzeń projekcyjnych w ramach realizacji

Projektu w ramach Działania 7.9 Zrównoważony rozwój dziedzictwa kulturowego
(typ projektu 1a-c, 2a-c, 3,4,5,6,7,8)
Priorytetu VII Lepsza dostępność do usług społecznych i zdrowotnych programu
Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



1. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa z montażem i uruchomieniem urządzeń projekcyjnych i akcesoriów. W ramach niniejszego zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do dostarczenia sprzętu według niniejszego OPZ. Z racji na rozbudowę posiadanego przez Zamawiającego systemu audio dla określonych pozycji sprzętowych wymagane jest zachowanie kompatybilności w zakresie parametrów technicznych, oprogramowania zarządzającego, protokołów służących do transmisji sygnałów audio i sterujących. Dostarczone wyposażenie musi być fabrycznie nowe (wyprodukowane nie wcześniej niż w 2022 roku), nieużywane, wykonane zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia.

Wykonawca na dostarczone elementy udzieli minimum 24-miesięcznej gwarancji. Ze względu na stosowanie zielonych zamówień publicznych Wykonawca zobowiązany będzie do dostawy urządzeń w opakowanie zbiorczych podlegających recyklingowi.

Urządzenia zostaną przez Wykonawcę zainstalowane w pomieszczeniu realizacyjnym FL znajdującym się na poziomie +4, Wykonawca zobowiązany będzie wykonać instalację sygnałową pomiędzy pomieszczeniem realizacji a dwoma miejscami na widowni sali koncertowej.

Wszystkie urządzenia muszą spełniać wymogi dyrektywy RoHS.

2. Opis przedmiotu zamówienia:

W ramach dostawy urządzeń projekcyjnych Wykonawca zobowiązany będzie do dostawy wyposażenia według poniższego OPZ:

- Zestaw projektorów o minimalnej mocy 30 000 lumenów
- Akcesoria montażowe - podstawa o regulowanej wysokości
- Komputer wyposażony w oprogramowanie umożliwiające odtwarzanie treści video
- Akcesoria i urządzenia dystrybucji sygnału
- Instalacja sygnałowa i zasilająca

3. Słownik sformułowań technicznych użytych w niniejszym OPZ

8P8C	Złącze modułowe 8P8C (ang. 8 Position 8 Contact), bardzo często nieformalnie RJ-45) – rodzaj ośmiostykowego złącza (gniazdo i wtyk) używanego najczęściej do zakończenia przewodów elektrycznych. Wykorzystywane w różnego rodzaju sprzęcie telekomunikacyjnym i komputerowym. Najbardziej rozpowszechnione jako podstawowe złącze do budowy przewodowych sieci komputerowych w standardzie Ethernet. 8P8C oznacza złącze o ośmiu miejscach na styki i ośmiu stykach.
bateria AA	Określenie komercyjnego ogniwa galwanicznego w kształcie walca o średnicy ok. 1,4 cm, powszechnie używana w sprzęcie elektronicznym. Bateria typu AA została znormalizowana przez ANSI w 1947 roku i jest znana także jako R6 (węglowo-cynkowa), LR6 (alkaliczna), FR6 (litowo-żelazowa) oraz Mignon. W Polsce popularnie nazywana paluszkiem.
BNC	Złącze koncentryczne BNC (Bayonet Neill-Concelman) to typ złącza używanego w różnych dziedzinach technologii, w tym np. telewizji czy radiu. Zostało ono zaprojektowane na potrzeby szybkiego montażu i demontażu w sytuacjach, które wymagają częstego i bezpiecznego podłączania i rozłączania. Nazwa "BNC" pochodzi od nazwisk wynalazców, Paula Neilla i Carla Concelmana. BNC charakteryzuje się swoją trwałością, niezawodnością i zdolnością do przenoszenia sygnałów z minimalnymi zakłóceniami.
Cat5	Skrętka – rodzaj przewodu sygnałowego służącego do przesyłania informacji, który zbudowany jest z jednej lub większej liczby par kabli skręconych ze sobą w celu eliminacji wpływu zakłóceń elektromagnetycznych oraz zakłóceń wzajemnych, zwanych przesłuchami. Skręcenie żył powoduje jednocześnie zawężenie pasma transmisyjnego. Wynalazcą tego rozwiązania jest Alexander Graham Bell. Skrętka ma zastosowanie w łączach telekomunikacyjnych oraz sieciach komputerowych – obecnie najczęściej wykorzystywane są w telefonii stacjonarnej oraz w sieciach Ethernet. Skrętka ma zastosowanie przy przesyłaniu danych zarówno w postaci analogowej, jak i cyfrowej. Cat5 to okablowanie w klasie D (kategoria 5/5e) – najczęściej stosowana do budowy sieci lokalnych, obejmuje aplikacje wykorzystujące pasmo częstotliwości do 100 MHz;
D-SUB 9	D-sub, pełna nazwa D-subminiature – rodzina wtyków i gniazd wykorzystywanych w urządzeniach i zakończeniach przewodów dla potrzeb połączeń w transmisji sygnałów pomiędzy urządzeniami elektronicznymi. Standardowe złącza D-sub mają 9, 15, 25, 37, 50 lub 60 pinów. Standard D-sub jest określeniem sposobu fizycznej budowy złącza, a nie przeznaczeń komunikacyjnych.
Ethercon	Wzmocniony i blokowany system złączy RJ45/8P8C, zoptymalizowany pod kątem profesjonalnych zastosowań sieciowych audio, wideo i oświetleniowych.



Ethernet	Ethernet – technika, w której zawarte są standardy wykorzystywane w budowie głównie lokalnych sieci komputerowych. Obejmuje ona specyfikację przewodów oraz przesyłanych nimi sygnałów. Ethernet opisuje również format ramek i protokoły z dwóch niższych warstw Modelu OSI. Jego pierwotna specyfikacja została podana w standardzie IEEE 802.3. Ethernet jest najpopularniejszym standardem w sieciach lokalnych. Inne wykorzystywane specyfikacje to Token Ring, FDDI czy ARCNET. Ethernet został opracowany przez Roberta Metcalfe’a w Xerox PARC, czyli ośrodku badawczym firmy Xerox i opublikowany w roku 1976. Bazuje na idei węzłów podłączonych do wspólnego medium i wysyłających i odbierających za jego pomocą specjalne komunikaty (ramki). Wszystkie węzły posiadają niepowtarzalny adres MAC. Klasyczne sieci Ethernet mają cztery cechy wspólne. Są to: format ramki, parametry czasowe, podstawowe reguły obowiązujące przy ich projektowaniu, proces transmisji. Standardem jest izolacja o wytrzymałości minimum 250 V~ między kablem a komputerem (niektóre firmy, np. 3Com, stosowały lepszą, co skutkowało dużo większą trwałością ich kart sieciowych)[potrzebny przypis].
euroblock	Euroblock— profesjonalne złącze, znane również jako Phoenix. Zapewnia trzy styki („plus”, „minus”, „ziemia”), natomiast przewody podłącza się do złącza za pomocą zacisków śrubowych. To sprawia, że Euroblock jest bardzo wygodną alternatywą dla zwykłego połączenia zaciskowego: znacznie wygodniej jest raz zamocować przewody we wtyczce i podłączać/odłączać w razie potrzeby niż skręcanie zacisków za każdym razem.
GPIO	Wejście-wyjście ogólnego przeznaczenia, GPIO (od ang. general-purpose input/output) – pin interfejsu do komunikacji między elementami systemu komputerowego (na przykład między mikroprocesorem a urządzeniami peryferyjnymi). Wyprowadzenia takie mogą pełnić rolę zarówno wejść, jak i wyjść i jest to zwykle właściwość konfigurowalna. Są one często grupowane w porty. Urządzenia korzystające z interfejsu GPIO mają możliwość zgłaszania przerw w jednostce centralnej i używania bezpośredniego dostępu do pamięci (DMA). Wejścia GPI mają możliwość odczytu stanu niskiego i wysokiego Wyjścia GPO mają możliwość załączenia stanu niskiego i wysokiego
LC-duplex	Złącza światłowodowe typu LC (Lucent/Little Channel) przeznaczone do zakańczania kabli i włókien światłowodowych to obecnie jedno z najbardziej popularnych wtyków światłowodowych. Posiadają system blokady zatrzaskowej zabezpieczający przed przypadkowym wyciągnięciem złącza z adaptera. Mechanizm zatrzaskowy sygnalizuje charakterystycznym odgłosem słyszalnego kliknięcia poprawne wpięcie wtyku w adapterze. LC-duplex to para złącz połączonych wspólną spinką umożliwiającą jednoczesne połączenie sygnałów wejściowych i wyjściowych



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU

RJ45	Złącze modułowe 8P8C (ang. 8 Position 8 Contact), bardzo często nieformalnie RJ-45) – rodzaj ośmiostykowego złącza (gniazdo i wtyk) używanego najczęściej do zakończenia przewodów elektrycznych. Wykorzystywane w różnego rodzaju sprzęcie telekomunikacyjnym i komputerowym. Najbardziej rozpowszechnione jako podstawowe złącze do budowy przewodowych sieci komputerowych w standardzie Ethernet. 8P8C oznacza złącze o ośmiu miejscach na styki i ośmiu stykach.		
RS485	Standard RS485 (podobnie jak standard RS-422) składa się z różnicowego (symetrycznego) nadajnika, dwuprzewodowego toru transmisyjnego i różnicowego odbiornika. Dla standardu RS485 tak jak i dla RS-422 nie ma konieczności prowadzenia przewodu powrotnego. Standard RS485 umożliwia podłączenie wielu nadajników i odbiorników (maksymalnie do 32). Ograniczenie wynika z ograniczeń energetycznych nadajnika. Najczęściej stosowaną topologią dla takich standardów jest topologia magistrali. Zasięg tego standardu to około 1200m. Prędkości transmisji jakie można uzyskać to 35Mbit/s (do 10m), i 100Kbit/s (do 1200m). Ze względu na przesył różnicowy zapobiega wpływowi zakłóceń zewnętrznych (np. sprzętu indukcyjnego jak silniki) na transmisję danych RS485 jest najczęściej stosowanym interfejsem przewodowym w sieciach przemysłowych.		
SDI	Serial Digital Interface, SDI – rodzina profesjonalnych interfejsów video, standaryzowanych przez SMPTE służących do transmisji video i audio na duże odległości oraz pomiędzy urządzeniami profesjonalnymi. Jako medium wykorzystywane są przewody koaksjalne terminowane złączami BNC		
	Nazwa	Przepływność	Przykładowe rozmiary video
	HD-SDI	1,485 Gbit/s	720p, 1080i
	Dual Link HD-SDI	2,970 Gbit/s	1080p
	3G-SDI	2,970 Gbit/s	1080p
	6G UHD-SDI	6 Gbit/s	4Kp30
	12G UHD-SDI	12 Gbit/s	4Kp60
Thunderbolt	<p>Thunderbolt, jest zaawansowanym standardem przesyłania danych obejmującym przewody, złącza oraz protokoły służące do podłączania akcesoriów i urządzeń peryferyjnych.</p> <p>Służy do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ładowania urządzenia. • Przesyłania danych. • Łączenia komputerów z urządzeniami peryferyjnymi i akcesoriami <p>Thunderbolt w wersji 4 umożliwia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przesył danych z prędkością do 40 Gb/s • obsługę transmisji <ul style="list-style-type: none"> • x4 PCI Express 3.0 • DisplayPort 1.2 • USB 3.1 Gen 2 		



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU

Nazwa, opis		ilość w dostawie
1. Elementy wchodzące w skład dostawy		
1.1 Zestaw projekcji laserowej o mocy minimum 30 000		1 zestaw
Źródło światła	laserowe o żywotności min. 20000h przy pracy w trybie pełnej jasności	
Rozdzielczość natywna	WUXGA, 1920x1200 / 4K (optymalizacja – technologia oparta o tzw piksel shift)	
Jasność	W przypadku stackowania projektorów dla pojedynczego projektora min 15 000 lm (zarówno dla światła białego jak i barwnego, pomiary zgodnie z normami ISO 21118:2020, IDMS 15.4 - lub równoważnymi) stack dający łączną jasność 30 000 lumenów	
Technologia przetwarzania obrazu	3 chip (3DLP lub 3LCD)	
Złącza wejściowe:	min. 1x HDBase-T ze wsparciem HDCP2.3; minimum 1x HDMI ze wsparciem HDCP2.3; minimum 1x DVI-D; minimum 3G-SDi in/out x 1	
Złącza wyjściowe:	min. 1x audio z funkcją deembendowania dźwięku ze źródeł cyfrowych działające również gdy projektor jest w trybie stand-by ; min. 1x SDI Out z funkcją pass-thru trybie stand-by	
Sterowanie / komunikacja:	RS-232; LAN 10/100; USB; pilot przewodowy; Art-NET	
Obiektyw:	Wybrany z zestawu dostępnych dla danego projektora obiektywów umożliwiający uzyskanie Wymagany zakres katalogowy dostępnych optyk wymiennych sterowanych elektrycznie, dostępne współczynniki rzutu w zakresie 0,35-7,4:1, funkcja lensshift pion min. +/-60%, poziom +/-18%	
Waga zestawu nie przekraczająca	50 kg	
gwarantowany ostry obraz o przekątnej do	1800 cm	



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



lubelskie
Smakuj życie!

Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU

	możliwość pracy projektora w dowolnej pozycji	
	praca w trybie 24/7	
przesłona	mechaniczna przesłona (shutter)	
wyświetlanie sygnału do rozdzielczości 4K	HDMI, DVI-D, HDBT	
Możliwość zasilania zewnętrznych urządzeń	złącze USB o wydajności prądowej min. 2A	
Sterowanie zewnętrzne	sterowanie projektorem z poziomu przeglądarki internetowej – panel OSD	
	Sterowanie w sieci Art-NET	
Odtwarzanie treści	wbudowany odtwarzacz treści pozwalający na prezentację materiałów z pamięci USB: <ul style="list-style-type: none"> zarządzanie treścią, update materiałów, tworzenie playlist, terminarz odtworzeń via LAN/WWW 	
korekcja zniekształceń obrazu:	<ul style="list-style-type: none"> trapez pion/poziom; korekcja narożników; projekcji na zakrzywionej powierzchni oraz w narożniku pomieszczenia, korekcja liniowości obrazu pion/poziom, korekcja punktowa na siatce min.30x30 	
System automatycznej korekcji geometrii obrazu	dedykowana przez producenta opcjonalna kamera zewnętrzna pozwalająca na automatyzację procesów stackowania i edgeblendingu oraz kalibrację obrazu projektora; oprogramowanie nie wymagające opłat licencyjnych wspierające te procesy.	
	Certyfikat odporności na kurz IPX5	
	projektor pracujący bez filtrów	



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU



Ułatwienia dostępu	NFC-tag z możliwością odczytu ustawień projektora oraz zapisania ustawień przez urządzenie mobilne	
	Kopiowanie ustawień pomiędzy projektorami przy użyciu pamięci USB	
	Możliwość instalacji dedykowanego modułu WiFi 802.11a/b/g/n, połączenie sieciowe IPv4/IPv6; opcje zabezpieczeń dla sieci bezprzewodowej: WPA2/WPA3-EAP, WPA2/WPA3-PSK; wsparcie certyfikatów PEAP-TLS/EAP-TLS/EAP-TLS z kluczem do 4096bit	
w zestawie do każdego projektora	<p>pilot,</p> <p>kabel zasilający</p> <p>obiektyw o ogniskowej umożliwiającej uzyskanie obrazu o podstawie 9 m przy założeniu montażu projektora/projektorów w kabinie projekcyjnej na poziomie +4 budynku. Scena znajduje się poziomie +3 budynku.</p> <p>W linii prostej (poziomo) odległość pomiędzy rzędną montażu ekranu a rzędną montażu projektora to około 29 metrów. Miejsce posadowienia znajdować będzie się rama umożliwiająca stabilne ustawienie projektora i precyzyjną śrubową regulację kąta nachylenia - wymagane rozwiązanie fabryczne</p>	
1.2 Konstrukcja umożliwiająca ustawienie projektorów <p>Konstrukcja wykonana ze stali, spawana i skręcana przy użyciu śrub. Umożliwiająca ustawienie dwóch projektorów w pomieszczeniu projekcyjnym, pochylenie ich w stosunku do podłoża tak by uzyskać optymalny kąt projekcji. Nośność dostosowana do oferowanych projektorów. Malowanie - proszkowe w kolorze czarnym. Zamawiający dopuszcza wykonanie warsztatowe Wymagana karta katalogowa/materiałowa</p>		



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU

<p>1.3 Komputer przenośny typ 1</p> <p>Komputer przenośny przystosowany do możliwości obróbki grafiki, video oraz obsługi oprogramowania służącego do streamingu treści video. W związku z koniecznością uzyskania maksymalnej wydajności wymagane są następujące funkcje wskazane jako istotne przez producentów oprogramowania oraz społeczność użytkowników:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MUX Switch • funkcja dynamicznego przełączania wewnętrznego panelu VESA Embedded DisplayPort (eDP) laptopa pomiędzy różnymi adapterami wyświetlacza (możliwość wyboru układu GPU w trakcie pracy komputera) • Płyta główna: <ul style="list-style-type: none"> • Złącza i porty komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> * minimum dwa porty Thunderbolt 4 Type-C, * minimum jedna zintegrowana karta sieciowa 1 GbE ze złączem RJ45, * Wi-Fi 6E, * minimum 2 x złącze USB 3.2 Gen 1 * minimum 1 x złącze USB 3.2 Gen 1 C * minimum 2 złącza pamięci DDR * mProcesor: • W testach wydajności powinien osiągać <ul style="list-style-type: none"> * dla testów Bapco Crossmark Notebook wynik nie niższy niż <ul style="list-style-type: none"> » Overall 2000 punktów » Productivity 1900 punktów » Creativity 2400 punktów * Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta. * dla testów Cinebench R23/Multicore minimum 32300 punktów * Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer w zaoferowanej konfiguracji zgodnej z wymaganiami opisu przedmiotu zamówienia do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w stosownym terminie wyznaczonym przez Zamawiającego od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego. • Liczba kanałów pamięci 2 • Układ graficzny: <ul style="list-style-type: none"> * Ze względu na wymóg maksymalnej wydajności wymagane jest by komputer został wyposażony w dodatkowy układ graficzny (nie znajdujący się w strukturze procesora). Niniejszy układ w testach wydajnościowych musi osiągać wyniki nie niższe niż: <ul style="list-style-type: none"> » PugetBench for PremierePro minimum 100 punktów » PugetBench for DaVinci Resolve minimum 250 punktów * Ilość pamięci wewnętrznej układu nie mniejsza niż 16 GB * minimum 1 złącze HDMI 2.1 * minimum 2 x złącze Thunderbolt 4 * Bluetooth minimum 5.3 	<p>1 zestaw</p>
---	-----------------



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU



<ul style="list-style-type: none">• Pamięć:<ul style="list-style-type: none">• Wielkość pojedynczego modułu minimum 32GB• Ilość modułów 2• Dysk SSD:<ul style="list-style-type: none">• Pojemność pojedynczego minimum 1 TB• Ilość dysków 2• Wbudowany ekran:<ul style="list-style-type: none">• przekątna minimum 16" nie większa niż 16.5"• rozdzielczość natywna minimum 2560x1600 px• jasność minimum 300 nit• technologia zmniejszenia natężenia światła niebieskiego• antyodblaskowy• Wbudowana bateria:<ul style="list-style-type: none">• podświetlenie LED RGB indywidualne dla każdego klawisza• Obudowa:<ul style="list-style-type: none">• Typ obudowy komputer mobilny• Wymiary<ul style="list-style-type: none">* Wysokość w zakresie 18-30 mm* Szerokość w zakresie 340-440 mm* Głębokość w zakresie 270-330 mm* Waga w zakresie 2.5-5 kg• System operacyjny:<ul style="list-style-type: none">• Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 11 Pro PL 64-bit z licencją lub równoważny.• Parametry równoważności systemu operacyjnego:<ul style="list-style-type: none">* Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server (wszystkie wersje).* Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI.* Klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.* Zainstalowany system operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu.* Pełna obsługa ActiveX* Wszystkie ww. funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji Microsoft Windows 11.	
W zestawie z komputerem:	
<p>oprogramowanie mediaservera o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none">• obsługa plików graficznych oraz wideo DXV i Photo JPEG• obsługa przesyłu sieciowego wideo przez NDI• praca z projektorami na zasadzie mappingu, edge blendingu• sterowanie parametrami programu sygnałem zewnętrznym z konsoli oświetleniowej DMX możliwość miksowania różnych treści jednocześnie i nakładania na nie efektów takich jak np. zmiana koloru• wbudowany media manager do wyświetlania i zarządzania zaimportowanymi plikami multimedialnymi• współpraca z zewnętrznymi interfejsami audio• kontrolowanie parametrów za pomocą sygnału OSC, ArtNET i MIDI• obsługa kodu czasowego i synchronizacja odtwarzania	

<ul style="list-style-type: none"> • wyjście sygnału wideo na pikselmapy sygnałem ArtNET • możliwość pracy na minimum 8 niezależnych warstwach 	
<p>Zewnętrzny sterownik umożliwiający wysyłanie komunikatów sterujących</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klawisze sterujące minimum 30 LCD z opcją przypisywania funkcji i ikon • Interfejs połączeniowy USB 3.0 • Oprogramowanie natywne Umożliwiające zarządzanie systemem operacyjnym i aplikacjami dodatkowymi open source możliwość sterowania za pomocą protokołów: <ul style="list-style-type: none"> » OSC » TCP » UDP » HTTP » WebSocket » ArtNet • w zestawie <ul style="list-style-type: none"> » podstawka » kabel USB 	
<ul style="list-style-type: none"> • Hermetyczna walizka z wysokoudarowego plastiku przeznaczona na laptopa i akcesoria. Skrzynia wyposażona w minimum dwa koła i wysuwaną rączkę transportową oraz wentyl umożliwiający wyrównanie ciśnień pomiędzy wnętrzem skrzyni a otoczeniem zewnętrznym. Skrzynia zamykana na dwustopniowe zamki. Certyfikowana odporność na upadek z wysokości 1 metra. Wewnątrz skrzyni dwupoziomowy wkład z gąbki technicznej wyfrezowany pod komputer (poziom 1), zasilacz i pozostałe akcesoria (poziom 2). 	



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczypospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU



1.4 Procesor sygnałowy video		1 sztuka
<p>Procesor sygnałowy umożliwiający przyjęcie sygnałów video, zarządzanie nimi, przełączanie, skalowanie.. Możliwość pracy na dwóch szynach sygnału z różnymi rozdzielczościami. Możliwość embedowania i deembedowania sygnału audio.</p>		
<ul style="list-style-type: none">złącza wejściowe	<p>edycja EDID minimum 2 złącza SDI akceptujące sygnał 3G/6G/12G do 10 bit minimum 2 złącza 3G SDI minimum 2 złącza HDMI 2.0 minimum 2 złącza DP 1.2 minimum 2 złącza HDMI 1.4</p>	
<ul style="list-style-type: none">złącza wyjściowe	<p>minimum 2 złącza SDI umożliwiający wysłanie sygnału 3G/6G/12G do 10 bit minimum 2 złącza HDMI 2.0 minimum 1 złącze HDMI 1.4 realizując podgląd wieloobrazowy</p>	
<ul style="list-style-type: none">złącza sygnału odniesieniaMożliwość zaawansowanego zarządzania sygnałem:	<p>IN + loop out - Genlock, Blackburst</p> <ul style="list-style-type: none">przetwarzanie sygnału video przy użyciu tabeli LUTpraca z nietypowymi rozdzielczościamiHDCP 1.4 i HDCP 2.2BT.2020konwersja sygnału pomiędzy wysokim a standardowym zakresem dynamikimożliwość transmisji sygnału video za pomocą interfejsu sieciowegoedycja przy użyciu klucza i wypełnieniapraca z sygnałem z przezroczystościamimożliwość wycięcia fragmentu obrazu i wysłania jako nowego sygnałujednoczesna obsługa do 10 wejściowych strumieni video	
<ul style="list-style-type: none">zarządzanie	<p>przyciski sterujące na panelu czołowym umożliwiające pełną kontrolę nad urządzeniem</p> <ul style="list-style-type: none">możliwość programowania funkcji przyciskówmożliwość zapisu ustawień w wewnętrznej pamięcimożliwość programowania przejść między sygnałamiinterfejs zarządzania wykorzystujący dostęp sieciowy z możliwością monitorowania sygnałów wejściowych i programowania poszczególnych funkcjimożliwość zapisywania stałych obrazów i wykorzystywania ich przy realizacjimożliwość monitorowania sygnałów video bezpośrednio za pomocą urządzenia	
<ul style="list-style-type: none">latencja	<p>nie większa niż 18 ms</p>	



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU

<p>1.5 Konwerter sygnału</p> <p>Konwerter sygnału Video (HDMI) umożliwiający transmisję na duże odległości przy wykorzystaniu medium światłowodowego. Konstrukcja dedykowana do pracy scenicznej - konfiguracja automatyczna.</p> <p>Możliwość pracy z sygnałami: HDMI 2.0 do 4K/60p 8-bit 4:4:4 i 4K/60p 10-bit 4:2:2</p> <ul style="list-style-type: none"> Nadajnik: <ul style="list-style-type: none"> Typ obudowy metalowa - aluminiowa możliwość montażu do konstrukcji scenicznych przy pomocy haków (gwintowane gniazdo), pasków magnetyczny system łączenia Złącza sygnałowe: <ul style="list-style-type: none"> * minimum 1 x HDMI 2.0 IN (blokowane) * minimum 1 x Ethercon (umożliwiający tunelowania ethernet) * minimum 1 x OpticalCON duo (singlemode) Złącza zasilające: <ul style="list-style-type: none"> * minimum 1 x PowerconTrue IN * minimum 1 x PowerconTrue OUT Sygnalizacja trybu pracy: <ul style="list-style-type: none"> * diody LED sygnalizujące tryb pracy Odbiornik: <ul style="list-style-type: none"> Typ obudowy metalowa - aluminiowa możliwość montażu do konstrukcji scenicznych przy pomocy haków (gwintowane gniazdo), pasków magnetyczny system łączenia Złącza sygnałowe: <ul style="list-style-type: none"> * minimum 1 x HDMI 2.0 OUT (blokowane) * minimum 1 x Ethercon (umożliwiający tunelowania ethernet) * minimum 1 x OpticalCON duo (singlemode) Złącza zasilające: <ul style="list-style-type: none"> * minimum 1 x PowerconTrue IN * minimum 1 x PowerconTrue OUT Sygnalizacja trybu pracy: <ul style="list-style-type: none"> * diody LED sygnalizujące tryb pracy Do każdego konwertera: <ul style="list-style-type: none"> kabel zasilający o długości 2 m * złącza PowerconTrue * przewód wyłącznie Titanex 3 x 2.5 mm² w kolorze czarnym * nalepka z napisem Filharmonia Lubelska * tasiemka rzepowa umożliwiającą spięcie kabla po zwinięciu 	<p>2 zestawy</p>
---	------------------



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



lubelskie
Smakuj życie!

Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU

<p>1.6 Spliter HDMI</p> <p>Spliter sygnału video HDMI. Konstrukcja dedykowana do pracy scenicznej - konfiguracja automatyczna</p> <p>Możliwość pracy z sygnałami: HDMI 2.0 do 4K/60p 8-bit 4:4:4 i 4K/60p 10-bit 4:2:2</p> <p>Zgodność z: HDCP 2.2/1.4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ obudowy: metalowa - aluminiowa • możliwość montażu: do konstrukcji scenicznych przy pomocy haków (gwintowane gniazdo), pasków, magnetyczny system łączenia • Złącza sygnałowe: <ul style="list-style-type: none"> * minimum 1 x HDMI 2.0 IN (blokowane) * minimum 4 x HDMI 2.0 OUT (blokowane) z możliwością niezależnego skalowania na każdym z wyjść • Złącza zasilające: <ul style="list-style-type: none"> * minimum 1 x PowerconTrue IN * minimum 1 x PowerconTrue OUT • Sygnalizacja trybu pracy: <ul style="list-style-type: none"> * diody LED sygnalizujące tryb pracy • Odbiornik: <ul style="list-style-type: none"> • Typ obudowy: metalowa - aluminiowa • możliwość montażu: do konstrukcji scenicznych przy pomocy haków (gwintowane gniazdo), pasków, magnetyczny system łączenia • Złącza sygnałowe: <ul style="list-style-type: none"> * minimum 1 x HDMI 2.0 OUT (blokowane) * minimum 1 x Ethercon (umożliwiający tunelowania ethernet) * minimum 1 x OpticalCON duo (singlemode) • Złącza zasilające: <ul style="list-style-type: none"> * minimum 1 x PowerconTrue IN * minimum 1 x PowerconTrue OUT • Sygnalizacja trybu pracy: <ul style="list-style-type: none"> * diody LED sygnalizujące tryb pracy • Do każdego konwertera: <ul style="list-style-type: none"> • kabel zasilający o długości 2 m <ul style="list-style-type: none"> * złącza PowerconTrue * przewód wyłącznie Titanex 3 x 2.5 mm² w kolorze czarnym * nalepka z napisem Filharmonia Lubelska * tasiemka rzepowa umożliwiająca spięcie kabla po zwinięciu 	<p>2 sztuki</p>
---	------------------------



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU

<p>1.7 Kabel sygnałowy HDMI</p> <p>Kabel sygnałowy HDMI umożliwiający transmisję sygnału video</p> <p>Możliwość pracy z sygnałami:</p> <p>HDMI 2.0 do 4K/60p 8-bit 4:4:4 i 4K/60p 10-bit 4:2:2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ przewodu miedziany długość 3 metry • Złącza i styki wersja wzmocniona fosforowo-brązowe pozlacane - grubość powłoki min 3µm wersja wzmocniona • Przewód potrójnie ekranowany przewodniki z cynowanej miedzi przekrój minimum 28AWG • Certyfikat HDMI ATC • nalepka z napisem Filharmonia Lubelska • tasiemka rzepowa umożliwiająca spięcie kabla po zwinięciu 	<p>8 sztuk</p>
<p>1.8 Kabel sygnałowy OpticalCON - singlemode</p> <p>Kabel sygnałowy światłowodowy - OpticalCON Duo umożliwiający transmisję sygnału video i tunelowanego protokołu Ethernet.</p> <p>Możliwość pracy z sygnałami:</p> <p>HDMI 2.0 do 4K/60p 8-bit 4:4:4 i 4K/60p 10-bit 4:2:2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ przewodu światłowodowy płaszcz: PUR wypełnienie: aramid długość 20 metrów wersja wzmocniona średnica min. 9 mm • Złącze światłowodowe wzmocnione LC - OpticalCON mechanizm zatrzaskowy - metalowy zgodne z normą ISO / IEC 11801 lub równoważną obudowa: EPDM • nalepka z napisem Filharmonia Lubelska • tasiemka rzepowa umożliwiająca spięcie kabla po zwinięciu 	<p>2 sztuki</p>



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU

<p>1.9 Pilot do prezentacji</p> <p>Urządzenie umożliwiające zdalne przełączanie slajdów w prezentacjach komunikujące się za pomocą transmisji radiowej (niedopuszczalne urządzenia komunikujące się za pomocą interfejsów podczerwieni lub bluetooth)</p> <ul style="list-style-type: none"> Obudowa: <ul style="list-style-type: none"> Typ obudowy metalowa Częstotliwość nośnej 434.075 MHz Typ transmisji cyfrowa FSK Antena z możliwością odłączenia złącze BNC <ul style="list-style-type: none"> * w zestawie zapasowa antena komunikacja z urządzeniami zewnętrznymi: <ul style="list-style-type: none"> * minimum 3 x USB B (micro) do podłączenia komputerów * minimum 1 x USB A do podłączenia klawiatury * minimum 1 złącze wyjściowe audio * minimum dwa złącza umożliwiające połączenie większej ilości odbiorników * wyświetlacz LCD umożliwiający programowanie kolejek pilot ręczny: <ul style="list-style-type: none"> * 2 przyciski - przód, tył * wbudowany wskaźnik laserowy o zielonym kolorze diody * zasilanie sterowania za pomocą baterii AA <ul style="list-style-type: none"> W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> 3 x kabel USB micro - USB A do podłączania komputerów panel pleksi chroniąca złącza komputera walizka plastikowa typu Peli z wypełnieniem piankowym 	1 zestaw
<p>1.10 Instalacja światłowodowa</p> <p>Wykonawca zobowiązany jest do wykonania instalacji światłowodowej pomiędzy dwoma miejscami realizacji na widowni a kabiną realizacyjną.</p> <ul style="list-style-type: none"> Złącza: <ul style="list-style-type: none"> OpticalCON - panelowe Okablowanie światłowodowe single mode typu PC Przylączy: <ul style="list-style-type: none"> Naścienne - czarne. Panel przyłączeniowy alu lub stal o grubości nie mniejszej niż 2 mm 	1 zestaw



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dofinansowane przez Unię Europejską – NextGenerationEU

FILHARMONIA LUBELSKA



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

