



**PROGRAM  
REGIONALNY**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Wykonano w ramach projektu pt. „Podniesienie jakości i atrakcyjności infrastruktury Teatru Wybrzeże - Dużej Sceny i Sceny Malarnia. Etap I - przygotowanie dokumentacji projektowej” współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2007-2013 (Oś Priorytetowa 10, Poddziałanie 10.2.2), umowa o dofinansowanie numer UDA-RPPM.10.02.02.02-00-060/13-00. Beneficjent: Teatr Wybrzeże.

Jednostka  
projektowa:



**AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA - JACEK BUŁAT**  
60-113 Poznań ul. Skalna 7 tel / fax +48 61 830 27 34 | biuro@bulat.com.pl

Inwestor:

**TEATR WYBRZEŻE** ul. Świętego Ducha 2, 80-834 Gdańsk

Nazwa  
inwestycji:

**Przebudowa i rozbudowa budynków Teatru Wybrzeże w Gdańsku**

Adres  
inwestycji:

80-834 Gdańsk, ul. Świętego Ducha 2

Treść składowa  
dokumentacji:

**3.2. Druga część dokumentacji projektowej  
„Budynek Sceny Malarnia wraz ze Starą Apteką”**

Branża:

**C3 – Specyfikacja techniczna**

**Projekt instalacji elektroakustyki dla Sceny Malarnia**

Część:

**III - BUDYNEK SCENY MALARNIA**

Lokalizacja  
części:

dz. 235, 236, 237, 238/1, 238/3, 238/4 obręb 89

Kod główny  
objektu :

CPV 45212322-9 - Roboty budowlane w zakresie teatrów

**Gł. projektant :**  
architektura

**mgr inż. arch. Jacek Bułat**  
upr. nr 47/85/Pw specjal; architektura

**instalacje**  
projektował:

**mgr inż. Dariusz Borowiecki**

**instalacje**  
sprawdził:

**mgr inż. Adam Borowiecki**

ilość  
egzemplarzy:

**2**

Stadium  
projektu:

**PW**

Branża:

**Elektroakustyka**

Oznaczenie  
dokumentacji:

**3.1. D3**

Opracowanie stanowi część dokumentacji projektowej dla Inwestycji pt. „Podniesienie jakości i atrakcyjności infrastruktury Teatru Wybrzeże - Dużej Sceny i Sceny Malarnia, z poprawą stanu zabytkowego obiektu Starej Apteki wraz z Przejściem Bramnym i łącznikiem oraz podniesieniem jakości przestrzeni publicznej na ulicy Teatralnej”.

**POZNAŃ, STYCZEŃ 2019**

## Spis treści

<b>1. ZAKRES TEMATYCZNY ROBÓT.....</b>	<b>3</b>
<b>2.WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>3</b>
<b>3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....</b>	<b>4</b>
3.1. ZAKRES ROBÓT I ICH UTRZYMANIE PODCZAS PRAC MONTAŻOWYCH. ....	4
3.2. ZASADY KONTROLI I ODBIORU ROBÓT.....	4
<b>4. MATERIAŁY I SUROWCE.....</b>	<b>5</b>
<b>5. URZĄDZENIA.....</b>	<b>5</b>
<b>6. TRANSPORT MATERIAŁÓW.....</b>	<b>5</b>
<b>7. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>5</b>
<b>8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>6</b>
<b>9. ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>6</b>
9.1 ODBIÓR TECHNICZNY CZĘŚCIOWY.....	6
9.2 ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY.....	6
<b>10. NORMY.....</b>	<b>7</b>
<b>11.PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>8</b>
<b>12.SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA. ....</b>	<b>8</b>

---

## 1. Zakres tematyczny robót.

Roboty, które obejmuje dokumentacja projektowa dotyczą instalacji systemów elektroakustycznych.

System ten podporządkowany jest następującym kodom CPV Wspólnego Słownika Zamówień:

320 00000-3 Sprzęt radiowy, telewizyjny, komunikacyjny, telekomunikacyjny i podobny  
322 00000-5 Aparatura transmisyjna do radiotelefonii, radiotelegrafii, transmisji radiowej i telewizyjnej  
513 10000-8 Usługi instalowania urządzeń telewizyjnych, radiowych, dźwiękowych i wideo  
32342000-2 Urządzenia głośnikowe  
32342412-3 Głośniki

## 2. Wykonanie robót.

Roboty, których dotyczy dokumentacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie kompletnych instalacji poszczególnych systemów. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Rysunki i dokumentacja techniczna są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie z Zamawiającym przed złożeniem oferty, który jako jedyny upoważniony jest do wprowadzania zmian. Wszelkie nieujęte prace oraz niesygnalizowane niezgodności będą interpretowane na korzyść Zamawiającego.

W zakres robót Wykonawcy instalacji wchodzi :

- dostarczenie i rozładunek wszystkich urządzeń i osprzętu niezbędnych do wykonania instalacji,
- dostarczone urządzenia należy zabezpieczyć w odpowiedni sposób przed kradzieżą, uszkodzeniem lub innymi czynnikami mogącymi wpłynąć na jakość dostarczonych materiałów i urządzeń,
- montaż, uruchomienie i regulacja urządzeń
- dostawa i montaż instalacji przewodów wchodzących w skład instalacji,
- wszelkie podwieszenia oraz konstrukcje wsporcze wchodzące w skład zakresu Wykonawcy robót słaboprądowych – Wykonawca jest obowiązany do dostosowania wszelkich podwieszeń i konstrukcji wsporczych w taki sposób aby były one trwałe i pewne,
- wykonanie wszelkich otworów w stropach i ścianach a także uszczelnienie tych otworów przy przejściach przez różne strefy ogniowe masami o odpowiedniej odporności ogniowej,
- wykonanie przebić w stropach dla prowadzenia instalacji wraz i ich obróbką i uszczelnieniem,
- dokonania niezbędnych pomiarów dla poszczególnych typów instalacji oraz przedłożenia wyników tych pomiarów do odbiorów instalacji
- przedłożenia kompletnej dokumentacji i certyfikatów dla wszystkich zastosowanych urządzeń, osprzętu czy innych rozwiązań systemowych,

jak również dokumentacji powykonawczej celem dokonania odbioru tych prac.

### **3. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania poszczególnych robót oraz za ich zgodność z zatwierdzoną dokumentacją projektową. Wszelkie odstępstwa oraz ewentualne zmiany w zastosowanym osprzęcie lub urządzeniach muszą być uzgadniane z Inwestorem. Wykonawstwo poszczególnych instalacji winno być zlecone firmom posiadającym właściwe doświadczenie oraz uprawnienia do realizacji tego typu robót i gwarantujących wysoką jakość oraz terminowość wykonania.

#### **3.1. Zakres robót i ich utrzymanie podczas prac montażowych.**

Wykonawca jest obowiązany do wykonania wszystkich prac w załączonym opisie technicznym do projektu. Niezależnie od powyższego Wykonawca jest obowiązany do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszelkie niezgodności, ewentualne braki lub niezgodności interpretacyjne dokumentacji w zakresie instalacji elektrycznych należy uzgadniać z Inwestorem oraz Projektantem.

#### **3.2. Zasady kontroli i odbioru robót.**

Kierownik robót zobowiązany jest do :

- zgłaszania Inwestorowi do sprawdzenia lub odbioru prób i odbiorów częściowych instalacji oraz związanych z nimi urządzeń technicznych,
- przygotowania dokumentacji powykonawczej systemu, przez co należy rozumieć również dokumentację powykonawczą obejmującą wszystkie systemy wyszczególnione w projekcie, ze wszelkimi zmianami, jakie za wiedzą projektanta zostały wniesione w trakcie montażu,
- zgłoszenia do odbioru instalacji poszczególnych systemów dokonuje odpowiednim pismem do inwestora oraz uczestniczy w czynnościach odbioru i zapewnienia usunięcia stwierdzonych wad,
- przekazania Inwestorowi oświadczenia o zgodności wykonania instalacji poszczególnych systemów z projektem wykonawczym.

Inspektor nadzoru, działający w imieniu Inwestora zobowiązany jest do :

- reprezentowania Zamawiającego podczas instalacji przez sprawowanie kontroli zgodności jej realizacji z projektem, przepisami, obowiązującymi Polskimi Normami i normami zharmonizowanymi oraz wiedzą techniczną,

- sprawdzania jakości wykonywanych prac, montowanych urządzeń, a w szczególności zapobieganie stosowaniu elementów wadliwych i niedopuszczonych do obrotu i stosowania,
- sprawdzania i odbioru prac, uczestniczenia w próbach i odbiorach technicznych instalacji, urządzeń technicznych z nią współpracujących oraz przygotowania i udziału w czynnościach odbioru gotowego systemu i przekazania ich do użytkowania.

#### **4. Materiały i surowce.**

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych oraz dopuszczonych do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania, w szczególności:

- urządzenia do poszczególnych systemów należy wybrać w oparciu o podane w projekcie wymagania techniczne,
- wyroby dla których dokonano oceny niezawodności i wydano certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,

#### **5. Urządzenia.**

Wykonawca jest obowiązany wykazać się posiadaniem wszystkich urządzeń niezbędnych do wykonywania prac instalacyjnych związanych z transportem, montażem oraz pomiarami instalacji. Konieczne będzie wykonywanie instalacji na wysokościach, dlatego też niezbędne jest posiadanie rusztowań umożliwiających podwieszanie korytek kablowych, głośników itp. w ilości zapewniającej odpowiednią dynamikę prac w celu zapewnienia terminowości oddawania prac. Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii budynku. Sposób wykonywania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inspektor.

#### **6. Transport materiałów**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń lub odkształceń przewożonych materiałów. Materiały powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP. Rodzaj i ilość środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera oraz w terminie przewidzianym w Kontrakcie. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie ruchu pojazdu.

#### **7. Wykonanie robót**

Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane. Szczegółowy harmonogram wykonania instalacji i montażu urządzeń ma

szczególne znaczenie na terminowości wykonywania poszczególnych prac. Przed rozpoczęciem prac należy zdemontować urządzenia poprzedniego systemu nagłośnienia

## **8. Kontrola jakości robót**

Celem kontroli robót jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań w celu wykazania inwestorowi zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robót z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami niniejszej dokumentacji. Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić inwestora o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji inwestorowi .

Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami:

- wszystkie roboty, które nie spełniają wymagań podanych w odpowiednich punktach dokumentacji, zostają odrzucone,
- Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od cech określonych w dokumentacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na dalsze roboty oraz na cechy eksploatacyjne instalacji.

## **9. Odbiór robót**

### **9.1 Odbiór techniczny częściowy**

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Dokumentacją Projektową. Odbiór techniczny częściowy jest to odbiór poszczególnych faz robót podlegających zakryciu. Do odbioru należy przedłożyć następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie montażu oraz szkice zdawczo – odbiorcze,
- dokumenty dotyczące jakości zastosowanych materiałów.

### **9.2 Odbiór techniczny końcowy**

Jest to odbiór techniczny całkowitego zakresu robót po zakończeniu montażu, przed przekazaniem go do eksploatacji. Należy przedłożyć następujące dokumenty:

- wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych,
  - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
-

- dokumentację powykonawczą w 3 egz. wersja papierowa i 2 egz. wersji elektronicznej CD z uzgodnieniami rzeczoznawcy,
- protokół sprawdzenia sprawności 100% elementów 3 egz.,
- protokół szkolenia osób z umiejętności obsługi systemu 3 egz.,

## 10. Normy

Prace elektroinstalacyjne i urządzenia winny być wykonane zgodnie z wymaganiami następujących norm i przepisów:

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Zakres, przedmiot i

wymagania podstawowe

PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ustalanie ogólnych

charakterystyk

PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -  
- Ochrona dla

zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -  
- Dobór i montaż

wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia

ogólne

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -  
- Dobór i montaż

wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie

Są to podstawowe wymagania odnośnie instalacji systemów i urządzeń oraz standardy dla materiałów instalacyjnych i wyposażenia. Tylko właściwie wykwalifikowane osoby mogą wykonywać prace instalacyjne. Przed przekazaniem urządzeń Wykonawca winien przeprowadzić komplet pomiarów. Pomiary winny być potwierdzone pisemnymi protokołami z ich wykonania. Przeglądy i pomiary mogą być wykonywane tylko przez uprawnione osoby. Podczas montażu instalacji i urządzeń, odpowiednie przepisy bezpieczeństwa muszą być przestrzegane. Przed rozpoczęciem prac Kontraktor winien uzyskać pełną informację o ryzyku związanym z montażem systemu i winien prowadzić prace w odpowiednio bezpieczny sposób i winien wykonywać ją w sposób nie zagrażający życiu stosując podczas pracy środki zapobiegania wypadkom mając szczególnie na uwadze zalecenia Zarządzenie Ministra Budownictwa (Dz. U. Nr 13/72, poz. 93, Dz. U. Nr 10/95, poz. 46) i poprawki do tego Zarządzenia.

Charakterystycznymi źródłami zagrożeń w trakcie wykonywania instalacji są:

- Transport, przyjmowanie materiałów i warunki ruchu
- Prace przeprowadzane w pobliżu napięcia elektrycznego- Prace związane z urządzeniami elektrycznymi (PN-85/E-08400/02, PN-88/E-08400/10)
- Pomiary
- Podłączenia do istniejących urządzeń
- Użycie maszyn i urządzeń

Maszyny winny spełniać wymagania odnośnie limitów wartości emisji hałasu i wibracji stosownie do funkcji ich zastosowania oraz ich lokalizacji. Dodatkowe zabezpieczenia akustyczne mogą być zastosowane lecz tylko w szczególnie wyraźnych przypadkach.

## 11.Przepisy związane

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów technicznych.

Specyfikacje i opisy uwzględniają oczekiwany standard dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego systemu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem uzyskania pisemnego zatwierdzenia zmian do realizacji. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

Wykonawca jest zobligowany do przeglądu zawartości dokumentacji projektowej i dokonania sprawdzenia przygotowanych komentarzy z odpowiedzialnym projektantem. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za prace wykonane przez niego jak również podzleczone innym wykonawcom oraz za przeprowadzone modyfikacje nie uzgodnione ze zlecającym i projektantem. Rozbieżności w wykonawstwie w stosunku do projektu mogą być wprowadzone tylko po uzgodnieniu ze zlecającym i projektantem.

## 12.Specyfikacja materiałowa.

Element	Wymagane parametry	Ilość	Oznaczenie na schemacie	Proponowany typ	
				Producent	Model
Zestaw głośnikowy aktywny szerokopasmowy wodoodporny typ I	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy aktywny dwudrożny, Min jedno przetwornik o średnicy min 15" z magnesem neodymowym, Min jedno przetwornik wysokotonowy ciśnieniowy o wyjściu maksymalnie 1,5" Pasma przenoszenie nie mniejsze niż od 55 Hz do 18 kHz. Maksymalny poziom SPL min 136 dB Wbudowany wzmacniacz dwukanałowy o łącznej mocy min 1250 W, Wbudowany mechanizm do kontroli najważniejszych parametrów urządzenia, Waga nie mniejsza niż 48 kg, Kat propagacji w pionie nie większy niż 80 stopni Kat propagacji w poziomie nie większy niż 50 stopni, Wodoodporny, przygotowany do spektakli z dużą ilością wody	4	GMA1...GMA4	Meyer Sound	UPQ-1P
Uchwyt typ A do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typ I	Wieszak do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typ I umożliwiający podwieszenie urządzenia pod sufitem	4		Meyer Sound	MYA-UPQ
Uchwyt typ B do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typ I	Wieszak do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typ I umożliwiający łączenie urządzeń oraz podwieszenie	4		Meyer Sound	MPA-UPQ



Skrzynia transportowa dla zestawu głośnikowego aktywnego szerokopasmowego typ I	Skrzynia transportowa na kółkach Wykonana ze sklejki i profili aluminiowych Przystosowana do zestawu głośnikowego aktywnego szerokopasmowego typ I	2		FamiArtCase	SK.UPQ-1P
Wciągarka łańcuchowa	Wciągarka łańcuchowa elektryczna D8+ wraz ze sterowaniem Umożliwiająca podniesienie zestawu głośnikowego aktywnego szerokopasmowego typ I oraz niskotonowego	4		Prolyft	PAE-250LV-0201
Sterownik do wyciągarek	Sterownik do wyciągarek	1		Prolyft	PLE-40-010 - Item code: 116020022
Skrzynia transportowa do wyciągarek elektrycznych	Skrzynia transportowa na kółkach Wykonana ze sklejki i profili aluminiowych Skrzynia transportowa dla 2 szt. wyciągarek elektrycznych	2		FamiArtCase	SK.D8+
Zestaw głośnikowy aktywny niskotonowy wodoodporny	Zestaw głośnikowy niskotonowy aktywny, Maksymalnie jeden przetwornik o średnicy min 18" Min jeden przetworniki niskotonowy o średnicy min. 18", Wbudowany wzmacniacz dwukanałowy, Wbudowany system do monitoringu pracy systemu, Waga nie mniejsza niż 61 kg Wodoodporny, przygotowany do spektakli z dużą ilością wody	2	SWM1, SWM2	Meyer Sound	900-LFC
Skrzynia transportowa dla zestawu aktywnego niskotonowego wodoodpornego	Skrzynia transportowa na kółkach Wykonana ze sklejki i profili aluminiowych Przystosowana do zestawu głośnikowego aktywnego niskotonowego wodoodpornego	2		FamiArtCase	SK900 LFC
Zestaw głośnikowy aktywny szerokopasmowy dogłaśniający wodoodporny	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy aktywny dwudrożny, Min jeden przetwornik o średnicy min 8" z magnesem neodymowym, Min jeden przetwornik wysokotonowy ciśnieniowy o wyjściu maksymalnie 1,5" Pasma przenoszenie nie mniejsze niż od 76 Hz do 18 kHz. Maksymalny poziom SPL min 126 dB Wbudowany wzmacniacz dwukanałowy o łącznej mocy min 300 W, Waga nie mniejsza niż 12 kg, Kat propagacji nie większy niż 80 stopni na 50 stopni Wodoodporny, przygotowany do spektakli z dużą ilością wody	8		Meyer Sound	UPJunior
Skrzynia transportowa dla zestawu aktywnego szerokopasmowego dogłaśniającego	Skrzynia transportowa na kółkach Wykonana ze sklejki i profili aluminiowych Przystosowana do zestawu głośnikowego aktywnego szerokopasmowego dogłaśniającego wodoodpornego	4		FamiArtCase	SK UPJunior
Uchwyt typ A do zestawu głośnikowego szerokopasmowego dogłaśniającego	Uchwyt do zestawu głośnikowego dogłaśniającego, możliwość obrotu zestawu w poziomie oraz pochylecia w pełnym zakresie kątów	8		Meyer Sound	MYA-UPJunior

Uchwyt typ B do zestawu głośnikowego szerokopasmowego dogłaśniającego	Uchwyt do zestawu głośnikowego dogłaśniającego umożliwiający łączenie urządzeń oraz podwieszenie	8		Meyer Sound	MYA-UPJunior
Uchwyt typ C do zestawu głośnikowego szerokopasmowego dogłaśniającego	Uchwyt do zestawu głośnikowego dogłaśniającego typu U	8		Meyer Sound	MUB-UPJunior
Zestaw głośnikowy aktywny szerokopasmowy wodoodporny typ II	<p>Zestaw głośnikowy szerokopasmowy aktywny dwudrożny,  Min jedno przetwornik o średnicy min 10" z magnesem neodymowym,  Min jedno przetwornik wysokotonowy ciśnieniowy o wyjściu minimalnie 0,75"</p> <p>Pasma przenoszenie nie mniejsze niż od 55 Hz do 20 kHz.  Maksymalny poziom SPL min 128 dB  Wbudowany wzmacniacz dwukanałowy o łącznej mocy min 300 W,</p> <p>Wbudowany mechanizm do kontroli najważniejszych parametrów urządzenia,  Waga nie mniejsza niż 20,5 kg,  Kąt propagacji w pionie nie większy niż 50 stopni  Kąt propagacji w poziomie nie większy niż 80 stopni  Możliwość obrócenia przetwornika wysokotonowego  Wodoodporny, przygotowany do spektakli z dużą ilością wody</p>	4		Meyer Sound	UPJ-1P
Skrzynia transportowa dla zestawu aktywnego szerokopasmowego typ II	<p>Skrzynia transportowa na kółkach  Wykonana ze sklejki i profili aluminiowych  Przystosowana do zestawu głośnikowego aktywnego szerokopasmowego typ II</p>	2		FamiArt	SK UPJ1-P
Uchwyt typ A do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typ II	Wieszak do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typ II umożliwiający podwieszenie urządzenia pod sufitem	4		Meyer Sound	MYA-UPJ
Uchwyt typ B do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typ II	Wieszak do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typ II umożliwiający łączenie urządzeń oraz podwieszenie	4		Meyer Sound	MAA-UPJ
Uchwyt typ C do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typ II	Wieszak do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typ II umożliwiający łączenie urządzeń oraz podwieszenie	4		Meyer Sound	MAAM-UPJ
Uchwyt typ D do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typ II	Wieszak do zestawu głośnikowego szerokopasmowego typu II typu U	4		Meyer Sound	MUB-UPJ
Łącznik dla uchwytów zestawów głośnikowych	Mocowanie pozwalające na montaż uchwytów do zestawów głośnikowych na rurze fi 50	15		Kubicki	
Wzmacniacz mocy	<p>Wzmacniacz mocy czterokanałowy,  Moc minimalna ciągła : 2 ohm 650 W,  4 ohm 1250 W, 8 ohm 1150 W, przy połączeniu wszystkich końcówek dla jednego zestawu głośnikowego o impedancji 4 ohm 4200 W  Wbudowany procesor DSP,  Diody informacyjne z przodu obudowy informujące o stanie urządzenia,</p>	4		QSC	PLD4.5

	Min 4 wejścia analogowe symetryczne,				
Procesor głośnikowy 16 wyjściowy	Procesor głośnikowy DSP, Min 6 wejść uniwersalnych: analogowych, AES/EBU lub mieszane, Min 16 wyjść analogowych, Przetwarzanie 96 kHz 32 bit, Przetworniki 96 kHz 24 bit, Możliwość opóźnienia sygnału do 2 s, Obudowa rack 19" nie większa niż 2 U, Konfiguracja za pomocą komputera z załączonym oprogramowaniem	1		Meyer Sound	Galileo Galaxy 816
System kontroli urządzeń głośnikowych	System zdalnego monitoringu stanu pracy głównych elementów systemu nagłośnienia; zestaw przewodów przyłączeniowych; oprogramowanie na komputer do monitorowania systemu nagłośnienia w czasie rzeczywistym; monitorowanie podstawowych parametrów jak: poziom sygnału wejściowego; polaryzacja na wejściu, moc pracy wzmacniacza, stan zasilania, temperatura, praca wentylatorów, błędy pracy systemu, itp.	1	SCON	Meyer Sound	RMS Server
Zestaw głośnikowy aktywnego monitorowy	Niskoprofilowy zestaw monitorowy, Konstrukcja min dwudrożna, Min dwa przetworniki niskotonowe o średnicy maksymalnie 8", Min jeden przetwornik wysokotonowy kompresyjny o średnicy min 3", Wbudowany wzmacniacz o mocy, Pasma przenoszenia w zakresie nie mniejszym niż od 55 Hz do 18 kHz, Kąt propagacji w pionie 70 stopni z tolerancją +/- 5 stopni, Kąt propagacji w pionie 50 stopni z tolerancją +/- 5 stopni, Wodoodporny, przygotowany do spektakli z dużą ilością wody	12		Meyer Sound	MJF-208
Skrzynia transportowa dla zestawu głośnikowego aktywnego monitorowego	Skrzynia transportowa na kółkach Wykonana ze sklejki i profili aluminiowych Przystosowana dla 2 szt. zestawu głośnikowego aktywnego monitorowego	6		FamiArtCase	
Konsoleta miksująca audio	Cyfrowa konsoleta miksująca audio, Liczba możliwych sygnałów wejściowych min 96 kanałów, Min 25 tłumików o długości 100 mm, Min 1 ekran sterujący dotykowy o przekątnej 15", Dwa zasilacze, Min dwa porty MADI, Możliwość podłączenia serwera wtyczek, Min 8 wejść analogowych, Min 8 wejść AES/EBU, Wbudowany port dla światłowodowej magistrali audio o pojemności min 440 kanałów, Możliwość pracy przy częstotliwości próbkowania 48 kHz i 96 kHz, bez zmiany ilości kanałów, Matryca audio min 16 x 16, Port VGA do podłączenia	1	MMAINMIX	Digico	SD10-24 Opto

	zewnątrznego monitora, Obudowa nie większa niż (wys. x szer. głęb.) 290 mm x 990 mm x 800 mm Waga nie większa niż 46 kg				
Cichy moduł zasilający	MOD-SDRR-PSU Digico Remote rack PSU Kit (Przewód 5mb wysokość 3U)	2		Digico	PSU Digico
Zasilacz do cichego modułu zasilającego	PSU-SPX-1 MOD- Zasilacz	4		Digico	PSU-SPX
Skrzynia transportowa dla konsoly miksującej audio	Skrzynia ze sklejki i metalu pozwalająca na montaż miksera audio, wyściełana gąbką	1		FamiArtCase	SK.SD10
Serwer wtyczek z oprogramowaniem	Komputer pozwalający na symulację efektów studyjnych za pomocą programowych wtyczek, możliwość sterowania bezpośrednio z konsoly miksującej	2		Waves	Sound Grid
Skrzynia transportowa dla serwera wtyczek	Skrzynia ze sklejki i metalu pozwalająca na montaż serwera wtyczek, wyściełana gąbką	1		FamiArtCase	SK.SG
Zestaw przetworników	Zestaw przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych, 56 wejścia analogowe, 24 wyjść analogowych, 4 wyjścia AES/EBU, wbudowany rozdzielacz MADI z wyjściami dla dwóch konsol, wbudowany port dla światłowodowej magistrali audio o pojemności min 440 kanałów,	1		Digico	SD Rack
Zestaw przetworników mobilny	Zestaw przetworników analogowo-cyfrowych i cyfrowo-analogowych, 24 wejścia analogowe, 8 wyjść analogowych, wbudowany rozdzielacz MADI z wyjściami dla dwóch konsol, wbudowany port dla światłowodowej magistrali audio o pojemności min 440 kanałów,	1		Digico	SD-mini Rack
Skrzynia transportowa dla zestawu przetworników	Skrzynia ze sklejki i metalu pozwalająca na montaż zestawu przetworników, wyściełana gąbką	1		FamiArtCase	SK.SD Rack
Skrzynia transportowa dla zestawu przetworników mobilnych	Skrzynia ze sklejki i metalu pozwalająca na montaż zestawu przetworników mobilnych, wyściełana gąbką	2		FamiArtCase	SK.SD miniRack
Konwerter formatów	Konwerter formatów pozwalający na wprowadzenie sygnałów w formacie DANTE do światłowodowej magistrali audio o pojemności min 440 kanałów,	1		Digico	Orange Box
Skrzynia transportowa dla konwertera formatów	Skrzynia ze sklejki i metalu pozwalająca na montaż konwertera formatów, wyściełana gąbką	1		FamiArtCase	SK.ORB
Analizator pasma radiowego	Urządzenie pozwalające na skanowanie pasma radiowego i późniejsze automatyczne wyznaczanie kompatybilnych częstotliwości radiowych mikrofonów bezprzewodowych oraz	1		SHURE	AXT600

	beprzewodowych systemów odsłuchu osobistego				
Odbiornik mikrofonów bezprzewodowych	Odbiornik mikrofonowy, min 4 kanałowy, W pełni cyfrowa transmisja, Możliwość pracy z min 40 kompatybilnymi kanałami w danym zakresie, automatyczna konfiguracja pracy nadajnika pamięć flash do zapisu grup częstotliwości użytkownika podświetlany wielofunkcyjny wyświetlacz LCD zaimplementowana możliwość pracy w sieci Ethernet oprogramowanie do kontroli i monitorowania pracy kontrolowana mikroprocesorem funkcja diversity	4	MICM14, MICM58, MICM912, MICM1316	Shure	ULXD4Q
Nadajnik mikrofonowy paskowy	W pełni cyfrowa transmisja przełączalna moc wyjściowa RF (10/50 mW), podświetlany bitmapowy ekran LCD, blokada częstotliwości oraz zasilania, wymiary nie większe niż: długość 86 mm x szerokość 66 mm x głębokość 23 mm waga nie większa niż 150 g bez mikrofonu	20		Shure	ULXD1
Mikrofon nagłówny	Typ przetwornika : Pojemnościowe Charakterystyka kierunkowości: Dookólna Pasma przenoszenia nie mniejsze niż: 20 Hz - 20 kHz Równoważny szum własny nie większy niż: 38 dB(A) Maksymalne ciśnienie akustyczne nie mniejsze niż: 144 dB Czułość nie mniejsza niż 6 mV/Pa, Waga (mikrofon z uchwytem) nie większa niż: 3 g	20		DPA	4266
Mikrofon lavalier	Przetwornik pojemnościowy Charakterystyka dookólna Pasma przenoszenia w zakresie nie mniejszym niż : 20 Hz - 20 kHz Czułość nie mniejsza niż (1 kHz): -41 dBV/Pa / 6 mV/Pa Waganie większa niż 20 g Przystosowany do pracy z bezprzewodowym nadajnikiem paskowym, Kolor cielisty	20		DPA	4061
Mikrofon ręczny typ I	Mikrofon dynamiczny, w pełni cyfrowa transmisja czułość nie mniejsza niż -54.50 dBV/Pa, charakterystyka kierunkowości kardiodalna, przełączalna moc wyjściowa RF (10/50 mW), podświetlany bitmapowy LCD, konstrukcja w całości wykonana z odlewów metali, blokada częstotliwości oraz zasilania, wymiary nie większe niż: długość 270 mm x średnica 51 mm waga nie większa niż 350 g	4		Shure	ULXD2/S M58

Mikrofon ręczny typ II	Mikrofon dynamiczny, w pełni cyfrowa transmisja, czułość nie mniejsza niż -51.50 dBV/Pa, charakterystyka kierunkowości superkardioidalna, przełączalna moc wyjściowa RF (10/50 mW), podświetlany bitmapowy LCD, konstrukcja w całości wykonana z odlewów metali, blokada częstotliwości oraz zasilania, wymiary nie większe niż: długość 270 mm x średnica 51 mm waga nie większa niż 350 g	4		Shure	ULXD2/B58
Mikrofon ręczny typ II	Mikrofon dynamiczny z podwójną membraną, w pełni cyfrowa transmisja, czułość nie mniejsza niż -51.50 dBV/Pa, charakterystyka kierunkowości superkardioidalna, przełączalna moc wyjściowa RF (10/50 mW), podświetlany bitmapowy LCD, konstrukcja w całości wykonana z odlewów metali, blokada częstotliwości oraz zasilania, wymiary nie większe niż: długość 270 mm x średnica 51 mm waga nie większa niż 350 g	2		Shure	ULXD2/K8B
Ładowarka akumulatorów typ I	Ładowarka typu 2-Up pozwala naładować dwa akumulatory do ich pełnej pojemności w ciągu trzech godzin. Kontrolki LED wskazują poziomy naładowania akumulatorów. Bez zasilacza	4		Shure	SBC200
Ładowarka akumulatorów typ II	Ładowarka typu 2-Up pozwala naładować dwa akumulatory do ich pełnej pojemności w ciągu trzech godzin. Kontrolki LED wskazują poziomy naładowania akumulatorów. Bez zasilacza	11		Shure	SBC200-E
Akumulator	Akumulator Li-In dla nadajników mikrofonowych ręcznych i paskowych	30		Shure	SB900A
Antena aktywna kierunkowa do systemu mikrofonów bezprzewodowych	Antena kierunkowa aktywna z wbudowanym wzmacniaczem, minimalny zysk anteny 7 dBi, programowalna wartość wzmocnienia wzmacniacza, złącze BNC, pasmo pracy w zakresie nie mniejszym niż od 400 MHz dB 900 MHz	2	MICANTM1, MICANT2	Shure	UA874WB
Antena pasywna dookólna do systemu mikrofonów bezprzewodowych	Antena pasywna dookólna, złącze BNC, pasmo pracy w zakresie nie mniejszym niż od 470 MHz dB 1100 MHz	2	MICANTM1, MICANT2	Shure	UA860SWB
Skrzynia transportowa dla zestawu mikrofonów bezprzewodowych	Skrzynia ze sklejki i metalu pozwalająca na montaż zestawu mikrofonów bezprzewodowych, wyściełana gąbką, w komplecie szuflada dla nadajników z mikrofonami	2		FamiArtCase	SKWI

Nadajnik do bezprzewodowego systemu monitorowego	Modulacja FM, Nadajnik min. 2 kanałowy, Pasma przenoszenia w zakresie nie mniejszym niż od 35 Hz do 15 kHz, Możliwość pracy do 49 systemów w jednym paśmie 80 MHz, Do min 90dB stosunku sygnału do szumu, Separacja kanałów powyżej 60 dB, Zasięg do min 90m, Sygnał pilota, Wytrzymała, metalowa obudowa odbiornika, Wyświetlacz informujący o poziomie sygnału oraz stanie baterii	4	WMONM1, WMONM2, WMONM3, WMONM4	Shure	P10TE
Odbiornik osobisty do bezprzewodowego systemu monitorowego	Modulacja FM, Odbiornik dwuantenowy, Pasma przenoszenia w zakresie nie mniejszym niż od 35 Hz do 15 kHz, Możliwość pracy do 49 systemów w jednym paśmie 80 MHz, Do min 90dB stosunku sygnału do szumu, Separacja kanałów powyżej 60 dB, Zasięg do min 90m, Sygnał pilota, Wytrzymała, metalowa obudowa odbiornika, Możliwość pracy z akumulatorami litowo-jonowymi, Wyświetlacz informujący o poziomie sygnału oraz stanie baterii, Waga nie większa niż 170 g W komplecie słuchawki douszne	8		Shure	P10RE
Sumator antenowy	Sumator sygnału antenowego dla odsłuchu bezprzewodowego, Pasma przenoszenia nie mniejsze niż od 470 do 865MHz. Diody wskazujące obecność sygnału lub jego przesterowanie. Min. 4 wejścia sygnału antenowego z gniazdami BNC	2		Shure	PA421B
Antena kierunkowa do systemu odsłuchu bezprzewodowego typ I	Antena spiralna do systemu odsłuchu bezprzewodowego, pasmo pracy w zakresie nie mniejszym niż od 400 MHz dB 900 MHz	1	MONANT	Shure	HA-8089
Antena kierunkowa do systemu odsłuchu bezprzewodowego typ II	Składana antena spiralna do systemu odsłuchu bezprzewodowego, pasmo pracy w zakresie nie mniejszym niż od 400 MHz dB 698 MHz	1		RFVenu	CP BEAM
Skrzynia transportowa do systemu odsłuchu bezprzewodowego	Skrzynia ze sklejki i metalu pozwalająca na montaż zestawu odsłuchu bezprzewodowego, w komplecie szuflada dla odbiorników i słuchawek	2		FamiArtCase	SKWI.100 0
Mikrofon dynamiczny typ I	Typ przetwornika : Dynamiczny Charakterystyka kierunkowości: Kardiodalna Pasma przenoszenia: 50 Hz - 15 kHz Czułość (1 kHz)nie mniejsza niż : - 54,5 dBV/Pa / 1,88 mV/Pa Waga nie większa niż: 298 g	2		Shure	SM58
Mikrofon dynamiczny typ II	Typ przetwornika : Dynamiczny Charakterystyka kierunkowości: Kardiodalna Pasma przenoszenia: 50 Hz - 16 kHz Czułość (1 kHz)nie mniejsza niż : - 51,5 dBV/Pa / 2,6 mV/Pa Waga nie większa niż: 298 g	4		Shure	BETA58

Mikrofon pojemnościowy typ I	Typ przetwornika : Pojemnościowy Charakterystyka kierunkowości: linia + gradient Pasma przenoszenia: 20 Hz - 20 kHz Czułość (1 kHz)nie mniejsza niż : - 29 dB (35.5 mV) Waga nie większa niż: 99 g	4		Audiotechnica	4071a
Mikrofon pojemnościowy typ II	Typ przetwornika : Pojemnościowy Charakterystyka kierunkowości: Kardioida Pasma przenoszenia: 70 Hz - 16 kHz Czułość (1 kHz)nie mniejsza niż : -37 dB (14.1 mV) re 1V przy 1 Pa Waga nie większa niż: 15 g	8		Audiotechnica	PRO45
Mikrofon pojemnościowy typ III	Typ przetwornika : Pojemnościowy Charakterystyka kierunkowości: Kardioida Pasma przenoszenia: 20 Hz - 20 kHz Czułość (1 kHz)nie mniejsza niż : -38 dB, 1 V/Pa [12 mV przy 94 dB SPL] +/-2 dB Waga nie większa niż: 100 g	8		RODE	NT5
Zestaw mikrofonowy do perkusji	Zestaw min 6 mikrofonów do nagłośnienia perkusji wraz z uchwytami	2		Shure	DMK57-52
Mikrofon pojemnościowy typ IV	Typ przetwornika : Pojemnościowy Charakterystyka kierunkowości: Kardioida Pasma przenoszenia: 40 Hz - 20 kHz Czułość (1 kHz)nie mniejsza niż : -49 dB (3.5 mV) Waga nie większa niż: 15 g	6		Audiotechnica	ATM350
Symetryzator aktywny	Symetryzator aktywny	6		BSSAudio	AR-133
Symetryzator pasywny	Symetryzator pasywny	8		DBX	DB10
Skrzynia transportowa dla mikrofonów przewodowych	Skrzynia transportowa dla mikrofonów przewodowych	2		FamiArtCase	SK.MPRZ
Statyw mikrofonowy	Statyw do mikrofonu - typ "żuraw". Wysokość min:100cm max:230cm nóżki:32cm, zakończone nasadką gumową Ramię poziome 70cm, zakończone gwintem 3,8" Podstawa składana Waga nie większa niż 3,2kg	10		Widlicki	SM-3050
Statyw mikrofonowy stołowy	Statyw stołowy - Konferencyjny. Podstawa żeliwna lakierowana strukturą krystaliczną na czarno, 12/20cm Wysięgnik teleskopowy 30/50cm Rury stalowe Lakier proszkowy czarny półmat Waga nie większa niż 2,6kg	4		Widlicki	SM-4110
Statyw głośnikowy	Bezstopniowa regulacja wysokości z blokadą Wysokość: min:120cm max:200cm Nóżki:80cm zakończone nasadką gumową Waga maks. 6kg Dopuszczalne obciążenie min.: 60kg Lakier proszkowy czarny półmatowy Wszystkie elementy konstrukcyjne wykonane metodą wtrysku ciśnieniowego Pokręta plastikowe wykonane z wysokoudarowego poliamidu PA-6	4		Widlicki	SK-2500
Statyw instrumentalny	Statyw do mikrofonu prosty, końcówka gwintu 3/8", Wysokość min:90cm max:155cm	10		Widlicki	SM-3200



	nóżki: 32cm, wkręcane $\Phi 20$ mm Waga nie większa niż 2,5kg				
Statyw do anten	Statyw z imadłem. Lakier proszkowy czarny półmatowy Wszystkie elementy konstrukcyjne wykonane metodą wtrysku ciśnieniowego Pokrętła plastikowe wykonane z wysokoudarowego poliamidu PA-6 Wysięgnik teleskopowy obrotowy 35/70cm. Zakończony gwintem 3/8" Zakres imadła nie mniejszy niż 4,5cm	4		Widlicki	SM-4209
Skrzynia transportowa dla statywów	Skrzynia transportowa dla statywów	1		Famiart case	SK.ST
Przełącznik sieciowy	Przełącznik sieciowy, Min 48 portów 10/100/1000 Mbit Min 2 złącza SFP	1		Cisco	SG500X-48-K9
Projektor	Technologia projekcji LCD z zamkniętym układem optycznym, nie wymagającym dodatkowych filtrów Rozdzielczość natywna min 1920 x 1200 Kontrast min 2000:1 Jasność min 8000 ANSI lumenów ze standardowym opcjonalnym obiektywem Laserowe źródło światła Żywotność lampy [godz.] 20000; 30000 w trybie długiego czasu eksploatacji lampy Min 1 port HDBaseT lub HD-SDI wejściowy min 1 port HDBaseT lub HD-SDI wyjściowy	2		NEC	PA803UL
Obiektyw do projektora typ I	Obiektyw sterowany motorycznie Stosunek odległości do szerokości obrazu w zakresie nie mniejszym niż od 0.79 do 1.11	2		NEC	NP40ZL
Obiektyw do projektora typ II	Obiektyw sterowany motorycznie Stosunek odległości do szerokości obrazu w zakresie nie mniejszym niż od 1.3 do 3	2		NEC	NP41ZL
Obiektyw do projektora typ III	Obiektyw sterowany motorycznie Stosunek odległości do szerokości obrazu w zakresie nie mniejszym niż od 2.99 do 5.93	2		NEC	NP43ZL
Nadajnik HDBaseT	Przełącznik wieloformatowy Min. 1 wejście VGA, Min. 1 wejście DVI, Min. 1 wejście HDMI, Min. 1 wejście DisplayPort, Min. 1 wyjście HDBaseT	2		Kramer	SID-X2N
Skrzynia transportowa dla projektora	Skrzynia ze sklejki i metalu na kółkach pozwalająca na transport projektora wraz z 3 obiektywami	2		FamiArtCase	SK PR
Ekran ramowy	Ekran ramowy w formacie 16:9, Powierzchnia o szerokości min 4 m, Rama z możliwością łatwego złożenia, W komplecie powierzchnia do projekcji przedniej i tylne	2		Projecta	FastFold
Router światłowodowy	Automatyczny przełącznik światłowodowy Min.20 portów wielomodowych. Automatyczne zamykanie pętli światłowodowej w momencie podłączenia kolejnego urządzenia	1		Optocore Route66	Rote 66
Krosownica audio	Krosownica audio możliwość krosowania 96 linii	2	MKR1, MKR2	Neutrik	NPPA-TT-PT

Panel krosowy RJ45	Panel krosowy RJ45 kategorii 6A	9		Odeo	6A 24p STP
Panel krosowy światłowodowy	Panel krosowy światłowodowy ze złączami LC, min 24 porty Duplex, W komplecie wszystkie elementy potrzebne do wykonania spawów	4		Odeo	24xSC duplex
Panel krosowy speakON	Panel krosowy ze złączami speakON, min 8 portów	5		Odeo	PKR
Panel krosowy BNC	Panel krosowy ze złączami BNC, min 8 portów przelotowych	1		Odeo	PKRBNC
Przylącze ściennie	Przylącze ściennie min 8 złącz XLR, min 8 złącz RJ45, min 2 złącze opticalCON DUO, min 2 złącza BNC, min 2 złącza speakON min. 2 złącza PowerCON	23	MPSx	Odeo	MPSx
Przylącze ściennie białe	Przylącze ściennie kolor biały min 8 złącz XLR, min 8 złącz RJ45, min 2 złącze opticalCON DUO, min 2 złącza BNC, min 2 złącza speakON min. 2 złącza PowerCON	2		Odeo	MPSx-B
Szafa rack	Szafa metalowa w standardzie RACK 19", Wysokość 45U, W komplecie panele zasilające, Szerokość min 800 mm, Głębokość min 1000 mm	1		RACK4	SZB4-IT-45
Przewód XLR 15 m	Przewód XLR 15 m	40		Neutik/Cordia 	ODEO
Przewód XLR 10 m	Przewód XLR 10 m	20		Neutik/Cordia 	ODEO
Przewód XLR 5 m	Przewód XLR 5 m	20		Neutik/Cordia 	ODEO
Przewód głośnikowy SpeakON 4 polowy 15 m	Przewód głośnikowy SpeakON 4 polowy 15 m	20		Neutik/Cordia 	ODEO
Przewód głośnikowy SpeakON 4 polowy 3 m	Przewód głośnikowy SpeakON 4 polowy 3 m	10		Neutik/Cordia 	ODEO
Przewód teleinformatyczny kat. 6A 2 m	Przewód teleinformatyczny kat. 6A 2 m	10		Telegärtner	Telegärtn er
Przewód teleinformatyczny kat. 6A 5 m	Przewód teleinformatyczny kat. 6A 5 m	4		Telegärtner	Telegärtn er
Przewód teleinformatyczny kat. 6A 10 m	Przewód teleinformatyczny kat. 6A 10 m	4		Telegärtner	Telegärtn er
Przewód teleinformatyczny kat. 6A 15 m	Przewód teleinformatyczny kat. 6A 15 m	4		Telegärtner	Telegärtn er
Przewód zasilający PowerCON-PowerCON 15 m	Przewód zasilający PowerCON-PowerCON 15 m	8		Neutik/Cordia 	Neutik/Co rdial
Przewód zasilający PowerCON-PowerCON 5 m	Przewód zasilający PowerCON-PowerCON 5 m	8		Neutik/Cordia 	Neutik/Co rdial
Rozdzielacz PowerCON 1 PowerCON - 4 PowerCON	Rozdzielacz PowerCON 1 PowerCON - 4 PowerCON	12		Neutik/Cordia 	Neutik/Co rdial
Rozdzielacz PowerCON 1 PowerCON - 4 Shuco	Rozdzielacz PowerCON 1 PowerCON - 4 Shuco	12		Neutik/Cordia 	Neutik/Co rdial

Przewód światłowodowy 5 m	Światłowód wielomodowy, min. 2 złącza opticalCON DUO na każdym końcu, Długość 5 m	4		Neutik	Neutik
Przewód światłowodowy 10 m	Światłowód wielomodowy, min. 2 złącza opticalCON DUO na każdym końcu, Długość 10 m	4		Neutik	Neutik
Skrzynia transportowa dla przewodów	Skrzynia transportowa dla przewodów	2		FamiArtCase	FamiArtCase
Przewód światłowodowy na bębnie	Światłowód wielomodowy, min. 2 złącza opticalCON DUO na każdym końcu, Długość 150 m	2		ODEO	
Cyfrowy mikser audio przenośny	min 12 czułych na dotyk, zmotoryzowanych tłumików o długości 100mm maksymalnie 1 ekran dotykowy LCD, min 48 kanałów wejściowych, min 24 szyn Aux / grupowych z pełnym przetwarzaniem mono / stereo / LCR / 5.1 min 2 szyny Solo mono, stereo lub surround matryca o wielkości min 8x8, min 8 grup sterowania, min 12 korektory graficzne 32-pasmowe, min 6 wewnętrznych procesorów FX, min 1 port VGA dla zewnętrznego monitora, całość zamknięta w jednej obudowie, min 1 wejście i 1 wyjście cyfrowej magistrali światłowodowej o pojemności min 440 kanałów,	1		Digico	S11 Opto
Rozszerzenie oprogramowanie do konsoli o możliwość stosowania wtyczek programowych	Rozszerzenie oprogramowanie cyfrowej konsoli audio typ I o funkcje umożliwiające stosowanie wtyczek programowych	1		Digico	Waves
Skrzynia transportowa dla konsoli miksującej audio	Skrzynia ze sklejki i metalu pozwalająca na montaż miksera audio, wyściełana gąbką	1		FamiArtCase	SK.SD11
Serwer wtyczek programowych	Zewnętrzny komputer stacjonarny pozwalający na stosowanie przez cyfrowy mikser audio typ I wtyczek programowych	1		Waves	Platinum
Przełącznik sieciowy 8 portowy	Przełącznik sieciowy niezarządzalny, min. 8 portów 1 Gbit	2		Netgear	SG108
Komputer sterujący wtyczkami programowymi	Komputer z system operacyjnym i oprogramowaniem kontroli serwera wtyczek, Procesor charakteryzujący się wynikiem w teście PassMark min. 5000 pkt, Dysk SSD o pojemności min 128 GB	2		Intel	NUC
Zestaw wtyczek programowych	Zestaw wtyczek programowych	1		Waves	Platinum
Dotykowy monitor	Monitor LCD dotykowy z podświetleniem LED na wysięgniku Przekątna min 22", Min. 1 port VGA, port USB, port HDMI Przekątna min 22", Min. 1 port VGA	2		Yiama	Dedykowany monitor dotykowy
Pulpit łączności bezprzewodowej	Nadajnik paskowy systemu interkomowego Wyświetlacz informacyjny 4 dowolnie programowalne przyciski funkcyjne	12		ClearCom	FSII-BP19-X4-EU

	Zasilanie bateryjne Złącze 4 pinowe dla słuchawek z mikrofonem Przycisk odpowiedzi Pasma pracy DECT 1.88-1.90 GHz Wymiary nie większe niż (sze,wys,gł) 126x144x39 mm Waga niższa niż 0,58 kg				
Ładowarka do pulpitów łączności bezprzewodowej	Ładowarka do pulpitów łączności bezprzewodowej, możliwość ładowania jednocześnie 5 urządzeń	2		ClearCom	AC60
Zestaw słuchawkowy z mikrofonem	Słuchawki z mikrofonem Wtyk czteropinowy dostosowany do nadajników bezprzewodowych i przewodowych	16		ClearCom	CC-110-X4
Antena łączności bezprzewodowej	Antena bezprzewodowego systemu interkomowego Pasma działania 1.88 GHz - 1.9 GHz Złącze RJ45 Możliwość obsłużenia do min 5 komunikatorów jednocześnie	2		ClearCom	FSII-TCVR-19-EU
Dystrybutor antenowy łączności bezprzewodowej	Dystrybutor antenowy łączności bezprzewodowej, Min 1 wejście RJ45, Min. 5 wyjść RJ45, Możliwość zasilania anten przy wykorzystaniu jednego przewodu	2		ClearCom	FSII-SPL
Linka zabezpieczająca podwieszona urządzenia głośnikowe		20		Fayer	LKZ
Tablet sterujący konsolą	Bezprzewodowy tablet sterujący konsolą, przekątna matrycy min.10,5"	2		Apple	Ipad Pro 10,5
Słuchawki zamknięte	Słuchawki zamknięte, Impedancja nie mniejsza niż 40 ohm, Czułość nie mniejsza niż 99dB/mW Pasma przenoszenia w zakresie nie mniejszym niż od 5 Hz do 25 kHz, Waga nie większa niż 300 g,	2		Shure	SRH1540
Przewód światłowodowy 2 m podwójny	Światłowod wielomodowy, min. 2 złącza LC na każdym końcu, Długość 2 m	70		Odeo	LC - 2MB
Przewód Bantam - XLR żeński	Przewód Bantam - XLR żeński	60		Odeo	BNT XLR-F
Przewód Bantam - XLR męski	Przewód Bantam - XLR męski	60		Odeo	BNT XLR-M
Słuchawki do systemu odsłuchu osobistego	Słuchawki dokanałowe, przystosowane do systemu odsłuchu osobistego Impedancja nie większa niż 40 ohm, Czułość nie mniejsza niż 119 dB/mW Pasma przenoszenia w zakresie nie mniejszym niż od 18 Hz do 19 kHz, Waga nie większa niż 35 g,	8		Shure	SE535
Interfejs Midi	Interfejs Midi z dwoma niezależnymi wyjściami Midi	1		MiTech Midiface 4x4	MiTech Midiface 4x4
Interfejs MADI z portem USB	Interfejs audio z portem USB w standardzie 2.0, Min. 1 porty MADI, Min. 1 port USB, Możliwość przesyłania do komputera min. 48 sygnałów audio przy częstotliwości 48 kHz	2		Digico	MGB
Przewód światłowodowy jednomodowy ST-SC	Przewód światłowodowy jednomodowy ST-S.C. 1 m	8		Odeo	ST-S.C.
Konwerter światłowodowy pasywny	Pasywny konwerter światłowodowy pozwalający na zamianę światłowodu jednomodowego na wielomodowy	8		Fibrain	MPC-G1-1-4-35-A-SC-S.C.

Łącznik światłowodowy SC- SC	Łącznik światłowodowy SC-SC	8		Odeo	ODEO S.C.-S.C.
Przewód światłowodowy wielomodowy SC-LC	Przewód światłowodowy wielomodowy SC-LC długość min. 1	8		Odeo	ODEO SC- LC