



**Nazwa projektu:** Projekt wystawy dla **Centrum Dialogu „Przełomy”** w Szczecinie

**Nazwa przedsięwzięcia:** Budowa pawilonu wystawowego służącego celom **Centrum Dialogu „Przełomy”**, na pl. Solidarności w Szczecinie

**TOM:**

**III SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Teczka:** **T11 Multimedia**

**Faza:** Projekt wykonawczy

**Inwestor:** **Muzeum Narodowe w Szczecinie**  
ul. Staromłyńska 27  
70-561 Szczecin



**Projektant:** **Biuro Projektowo-Inżynierskie REDAN Sp. z o. o.**  
ul. Jagiellońska 69  
70-382 Szczecin



**Zespół projektowy:** arch. Michał Czasnojc  
Dawid Szewczyk  
arch. Oliwia Maciejewska  
arch. Tomasz Ryba

**WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE**  
SZCZECIN, GRUDZIEŃ 2013r.

## SPIS TREŚCI

1.	Wstęp.....	3
1.1.	Przedmiot Specyfikacji .....	3
1.2.	Zakres stosowania Specyfikacji .....	3
1.3.	Wykaz dokumentacji projektowych.....	3
1.4.	Zakres robót objętych Specyfikacją .....	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	4
2.	Materiały.....	4
2.1.	Materiały podstawowe do wykonania instalacji .....	4
2.2.	Składowanie materiałów .....	46
3.	Sprzęt .....	46
4.	Transport.....	46
5.	Wykonanie robót .....	46
5.1.	Wymagania ogólne .....	46
5.2.	Rozpoczęcie robót.....	46
5.3.	Montaż instalacji.....	47
5.4.	Montaż urządzeń .....	47
6.	Kontrola jakości robót.....	47
6.1.	Zasady ogólne kontroli.....	47
6.2.	Kontrola jakości materiałów .....	47
6.3.	Kontrola jakości robót.....	47
6.3.1.	Warunki przystąpienia do badań.....	47
6.3.2.	Kontrola jakości materiałów.....	47
6.3.3.	W zakresie robót instalacji okablowania.....	48
7.	Obmiar robót .....	48
8.	Odbiór robót .....	48
8.1.	Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji.....	48
8.2.	Odbiór techniczny częściowy instalacji.....	49
8.3.	Odbiór techniczny końcowy.....	49
9.	Podstawa płatności .....	51
10.	Normy związane.....	51

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dla zadania pn. Budowa pawilonu wystawowego służącego celom **Centrum Dialogu "Przełomy"**, na pl. Solidarności w Szczecinie – Projekt multimedialny. Określa ona wymagania w zakresie:

- właściwości zastosowanych materiałów
- sposobu i jakości wykonania robót
- oceny prawidłowości wykonania robót oraz próby sprawdzenia i odbioru robót

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót zgodnie z punktem 1.1.

### 1.3. Wykaz dokumentacji projektowych

Dokumentacja projektowa – projekt wykonawczy celem realizacji robót:

Projekt wykonawczy

Branża: Instalacje niskoprądowe – Multimedia

Data: Grudzień 2013r.

### 1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnie z punktem 1.1.

Zakres robót objętych ST:

- wykonanie instalacji kablowej
- instalacja, montaż i podłączenie urządzeń
- przygotowanie oprogramowania sterującego
- konfiguracja i programowanie urządzeń
- uruchomienie systemu

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zastosowane w specyfikacji określenie przedmiotu zamówienia poprzez podanie parametrów technicznych i funkcjonalnych ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. Oferty wykonawców powinny zawierać karty katalogowe urządzeń zawierające parametry aby możliwe było porównanie ze specyfikacją projektową.

## 2. Materiały

### 2.1. Materiały podstawowe do wykonania instalacji

Lp.	Opis	Ilość
	<b>URZĄDZENIA</b>	
	<b>[1.] Miasto pomiędzy - Szczecin w latach 1939-45, granica</b>	
	<b>Infomat</b>	
	Monitor typu open frame 21,5", rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, kontrast 1000:1, jasność 250 cd/m2, 16,7 mln kolorów, opcjonalne wejście video i s-video, obudowa monitora typu "open frame" bez zewnętrznej obudowy plastikowej, obudowa dostosowana do łatwego montażu za pomocą bocznych kątowników (uchwytów) monerskich, konstrukcja obudowy wykonana z metalu (aluminium), monitor przystosowany do długotrwałej pracy 24/7	2
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście video cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	2

Folia dotykowa 21,5", działa poprzez szybę, przejrzystość powyżej 90%, interfejs do połączenia z playerem HD	2
Czytnik RFID w obudowie, standard Unique (125kHz), dwie diody na obudowie: czerwona - brak aktywności, zielona sygnalizująca zbliżenie karty RFID, sygnał dźwiękowy, przewód USB 1,8m	2
Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	1
Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.	1
<b>Projekcja z audio</b>	
Projektor DLP, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, jasność 2000ANSI lm, kontrast 2000:1, wejścia: HDMI, RGBHV, port LAN, port RS232 do zdalnego sterowania, współczynnik projekcji 0.24:1	1
Zawieszenie sufitowe do projektora	1
Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1
Płótno projekcyjne 180x135cm, gain=1.0, kąt widzenia 150 stopni, grubość 0,35mm, strona przednia biała matowa, strona tylna czarna, mocowane od góry, obciążone od dołu	1

	Zestaw głośnikowy pasywny, kierunkowy, płaski typu "Sound Shower" o rozmiarze 60x60cm, grubość maksymalna 4 cm, waga 3kg, pasmo audio 250Hz-17,3kHz (-3dB), maksymalny poziom dźwięku 95dB (przy 5kHz), automatyczna kontrola głośności w zależności od poziomu tła, funkcja typu virtual bass (uwypuklenie niskich częstotliwości), kolorystyka ciemny grafit	1
	Wzmacniacz do głośnika kierunkowego, pasmo 100Hz-16kHz, stosunek S/N > 70dB, zewnętrzny zasilacz 24V w komplecie, port LAN, wejście audio na złączu XLR i RCA, wbudowany equalizer do poprawy w odtwarzania niskich częstotliwości, funkcje automatycznej kalibracji oraz automatycznej regulacji głośności	1
	<b>Projekcja</b>	
	Projektor DLP, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, jasność 2000ANSI lm, kontrast 2000:1, wejścia: HDMI, RGBHV, port LAN, port RS232 do zdalnego sterowania, współczynnik projekcji 0.24:1	1
	Zawieszenie sufitowe do projektora	1
	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1
	Ekran tylnoprojekcyjny, rozmiar 100x75cm, przystosowany do pracy z projektorem typ Ultra Short Throw	1
	<b>Stacja dźwiękowa</b>	
	Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB	1

	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
	Wzmacniacz dystrybucyjny audio, 1x3 stereo audio, złącza zaciskowe, S/N>90dB, pasmo 20 Hz to 20 kHz, $\pm 0.05$ dB, przystosowany do montażu w racku, zasilanie 12VDC	1
	Zestaw głośnikowy pasywny, kierunkowy, płaski typu "Sound Shower" o rozmiarze 120x20cm w aluminiowej obudowie, grubość maksymalna 4 cm, waga 3kg, pasmo audio 250Hz-17,3kHz (-3dB), maksymalny poziom dźwięku 95dB (przy 5kHz), automatyczna kontrola głośności w zależności od poziomu tła, funkcja typu virtual bass (uwypuklenie niskich częstotliwości), kolorystyka ciemny grafit	3
	Wzmacniacz do głośnika kierunkowego, pasmo 100Hz-16kHz, stosunek S/N > 70dB, zewnętrzny zasilacz 24V w komplecie, port LAN, wejście audio na złączu XLR i RCA, wbudowany equalizer do poprawy w odtwarzania niskich częstotliwości, funkcje automatycznej kalibracji oraz automatycznej regulacji głośności	3
	<b>[2.] Migracje - początek</b>	
	<b>Stanowiska odsłuchowe</b>	
	Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB	3
	System wykrywania podniesienia, odłożenia słuchawki, złożony z sensora, interfejsu do komunikacji ze sterownikiem i zasilacza	3
	Sterownik, CPU 32 bit, 4 porty wejścia cyfrowe, dwa porty RS232, port LAN do komunikacji z systemem zarządzania ekspozycją	2
	Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	3

	<p>Śłuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nasłuchników oraz ich położenia na pałąku.</p>	3
	<b>Monitory dotykowe</b>	
	<p>Monitor LCD 65", rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, podświetlenie LED, jasność 450cd/m2, kontrast 4000:1, kąt widzenia 170x160 stopni, wejścia: HDMI, DVI-D, RGBHV, DisplayPort, port do podłączenia zewnętrznego sensora oświetlenia, port LAN, port RS232 do sterowania przez zewnętrzny sterownik, wbudowany media player, przystosowany do pracy ciągłej 24/7, możliwość pracy portretowej, technologia dotykowa: podczerwień True Multi-touch, szkło hartowane 4mm z powłoką antyrefleksyjną, możliwość uszczelnienia ekranu dotykowego do współczynnika szczelności IP65, możliwość zastosowania filtrów IR umożliwiających działanie ekranu dotykowego w otoczeniu o wysokim natężeniu światła, funkcja Multi-Touch (wykrywa do 32 dotyków jednocześnie), komunikacja USB, szybkość reakcji 7-12 milisekund, trwałość dotyku nieograniczona, siła aktywacji dotyku zerowa, dokładność dotyku +/- 1,5mm</p>	2
	<p>Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm</p>	2
	<b>[3.] Migracje - obcy wśród swoich</b>	
	<b>Stacje dźwiękowe</b>	
	<p>Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB</p>	2

	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	2
	Zestaw głośnikowy pasywny, kierunkowy, płaski typu "Sound Shower" o rozmiarze 60x60cm, grubość maksymalna 4 cm, waga 3kg, pasmo audio 250Hz-17,3kHz (-3dB), maksymalny poziom dźwięku 95dB (przy 5kHz), automatyczna kontrola głośności w zależności od poziomu tła, funkcja typu virtual bass (uwypuklenie niskich częstotliwości), kolorystyka ciemny grafit	2
	Wzmacniacz do głośnika kierunkowego, pasmo 100Hz-16kHz, stosunek S/N > 70dB, zewnętrzny zasilacz 24V w komplecie, port LAN, wejście audio na złączu XLR i RCA, wbudowany equalizer do poprawy w odtwarzania niskich częstotliwości, funkcje automatycznej kalibracji oraz automatycznej regulacji głośności	2
<b>Monitory ze słuchawkami</b>		
	Monitor typu open frame 27", z podświetleniem LED, rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, kontrast 5000:1, jasność 300cd/m2, 16,7 mln kolorów, kąt widzenia 178x178 stopni, opcjonalne wejście wideo i s-wideo, obudowa monitora typu "open frame" bez zewnętrznej obudowy plastikowej, obudowa dostosowana do łatwego montażu za pomocą bocznych kątowników (uchwytów) monterskich, konstrukcja obudowy wykonana z metalu (aluminium), zewnętrzny zasilacz 12V DC, monitor przystosowany do długotrwałej pracy 24/7	3
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	3
	System wykrywania podniesienia, odłożenia słuchawki, złożony z sensora, interfejsu do komunikacji z playerem HD, zasilacza	3

	Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	3
	Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.	3
	<b>Monitor dotykowy</b>	
	Monitor dotykowy, ekran LCD 40", rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, podświetlenie LED, jasność 700cd/m2, kontrast 4000:1, kąt widzenia 178x178 stopni, wejścia: DisplayPort, HDMI, RGBHV, do czujnika oświetlenia, port LAN, port RS232 do sterowania przez zewnętrzny sterownik, wbudowane głośniki 2x10W, wbudowany wewnętrzny player do odtwarzania materiałów o rozdzielczości do 1080p, przystosowany do pracy ciągłej 24/7, technologia dotykowa: podczerwień Dual-touch, szkło hartowane 4mm z powłoką antyrefleksyjną, możliwość uszczelnienia ekranu dotykowego do współczynnika szczelności IP65, możliwość zastosowania filtrów IR umożliwiających działanie ekranu dotykowego w otoczeniu o wysokim natężeniu światła, funkcja DualTouch (wykrywa do 2 dotyków jednocześnie), komunikacja USB, szybkość reakcji 7-12 milisekund, trwałość dotyku nieograniczona, siła aktywacji dotyku zerowa, dokładność dotyku +/- 1,5mm,	1
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1
	Czytnik RFID w obudowie, standard Unique (125kHz), dwie diody na obudowie: czerwona - brak aktywności, zielona sygnalizująca zbliżenie karty RFID, sygnał dźwiękowy, przewód USB 1,8m	1
	<b>Stół multimedialny</b>	

	Monitor dotykowy, ekran LCD 80", rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, podświetlenie LED, jasność 450cd/m2, kontrast 4000:1, wejście HDMI, wejście RGBHV, port RS232 do sterowania przez zewnętrzny sterownik, przystosowany do pracy ciągłej 24/7, technologia dotykowa: podczerwień True Multi-touch, szkło hartowane 4mm z powłoką antyrefleksyjną, możliwość uszczelnienia ekranu dotykowego do współczynnika szczelności IP65, możliwość zastosowania filtrów IR umożliwiających działanie ekranu dotykowego w otoczeniu o wysokim natężeniu światła, funkcja Multi-Touch (wykrywa do 32 dotyków jednocześnie), komunikacja USB, szybkość reakcji 7-12 milisekund, trwałość dotyku nieograniczona, siła aktywacji dotyku zerowa, dokładność dotyku +/- 1,5mm	1
	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, odpowiedni do pracy z aplikacjami wykorzystującymi nakładkę multitouch, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 24x24x8cm	1
	<b>[4.] Przemoc, władza, propaganda - sądownictwo</b>	
	<b>Infomat</b>	
	Monitor typu open frame 21,5", rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, kontrast 1000:1, jasność 250 cd/m2, 16,7 mln kolorów, opcjonalne wejście wideo i s-wideo, obudowa monitora typu "open frame" bez zewnętrznej obudowy plastikowej, obudowa dostosowana do łatwego montażu za pomocą bocznych kątowników (uchwytów) monterskich, konstrukcja obudowy wykonana z metalu (aluminium), monitor przystosowany do długotrwałej pracy 24/7	1

	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1
	Folia dotykowa 21,5", działa poprzez szybę, przejrzystość powyżej 90%, interfejs do połączenia z playerem HD	1
	Czytnik RFID w obudowie, standard Unique (125kHz), dwie diody na obudowie: czerwona - brak aktywności, zielona sygnalizująca zbliżenie karty RFID, sygnał dźwiękowy, przewód USB 1,8m	1
	Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	1
	Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.	1
<b>System prezentacji</b>		
	Projektor DLP, jasność 4500ANSI lm, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, kontrast 15000:1, z obiektywem 1.39-2.26:1, offset 115%, wejścia HDMI, DVI-D, 2xRGBHV, port RJ45, port RS232, waga do 5 kg, kolor czarny	1
	Zawieszenie sufitowe do projektora	1
	Farba akrylowa przeznaczona do malowania powierzchni projekcyjnych (farba podkładowa + farba właściwa) typu wysoki kontrast, gain 1.2, powierzchnia projekcyjna 350x263cm	1
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1

	Przyłącze ściennie, wejścia: HDMI, RGBHV, audio, USB, wbudowany przełącznik sygnałowy, odpowiedni dla sygnałów o rozdzielczości do 2048x115 pikseli włącznie, kompatybilny z HDCP, zarządzanie EDID, wbudowany transponder sygnałowy umożliwiający transmisję sygnału na odległość 100m pojedynczym przewodem skrętkowym, zasilacz 24V DC w komplecie, możliwe zasilanie po skrętce transmisyjnej, puszka montażowa	1
	Odbiornik sygnału transmitowanego z przyłącza ściennego, wejście skrętkowe, wyjście HDMI, audio, wbudowany wzmacniacz audio (2x15W/8Ohm), wbudowany skaner sygnałowy, port USB, port IR i RS232 oraz porty przekaźnikowe do sterowania zewnętrznymi urządzeniami, port LAN, odpowiedni dla sygnałów o rozdzielczości do 1920x1200 pikseli włącznie, kompatybilny z HDCP, zarządzanie EDID, zasilacz 24V w komplecie	1
	10 przyciskowa klawiatura wraz ze sterownikiem, port LAN PoE, port RS232. IR, dwa porty I/O i dwa przekaźnikowe, puszka w komplecie, komplet opisów do przycisków	1
	Matryca/mikser audio, 4 wejścia, 4 wyjścia, 24 bit/48kHz przetwarzanie analogowo cyfrowe i cyfrowo analogowe, stosunek S/N > 100dB, filtrowanie, korekcja parametryczna, kompresor, limiter, port RS-232 do sterowania przez zewnętrzny system/sterownik, trzy cyfrowe porty do sterowania za pomocą sygnału kontaktowego, oprogramowanie konfiguracyjne w komplecie, 1U szerokość czwarta część racka	1
	Wzmacniacz mocy audio, klasa D, moc 2x60W/8Ohm lub 2x100W/4Ohm, pasmo 20Hz-20kHz (+/- 1dB), stosunek S/N - 105dB, współczynnik tłumienia 100dB, możliwość zdalnego sterowania głośnością i wyciszeniem, samodzielne przechodzenie w tryb czuwania przy braku sygnału wejściowego, samodzielny start po pojawieniu się sygnału na wejściu (krócej niż 1 s), przystosowany do montażu w racku (1U, pół racka), konstrukcja bezwentylatorowa	1
	Zestaw głośnikowy naścienny, dwudrożny (niskotonowy 6,5", wysokotonowy 1"), moc program 200W, efektywność 92dB, pasmo przenoszenia 60Hz-30kHz, IP64, wymiary maksymalne 32x18x 20 cm, kolor czarny, w komplecie zawieszenie ściennie	2
	<b>[5.] Władza, przemoc, propaganda - sala sądowa</b>	
	<b>Nagłośnienie</b>	

Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB	1
Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
Wzmacniacz dystrybucyjny audio, 1x3 stereo audio, złącza zaciskowe, S/N>90dB, pasmo 20 Hz to 20 kHz, $\pm 0.05$ dB, przystosowany do montażu w racku, zasilanie 12VDC	1
Zestaw głośnikowy pasywny, kierunkowy, płaski typu "Sound Shower" o rozmiarze 60x60cm, grubość maksymalna 4 cm, waga 3kg, pasmo audio 250Hz-17,3kHz (-3dB), maksymalny poziom dźwięku 95dB (przy 5kHz), automatyczna kontrola głośności w zależności od poziomu tła, funkcja typu virtual bass (uwypuklenie niskich częstotliwości), kolorystyka ciemny grafit	1
Wzmacniacz do głośnika kierunkowego, pasmo 100Hz-16kHz, stosunek S/N > 70dB, zewnętrzny zasilacz 24V w komplecie, port LAN, wejście audio na złączu XLR i RCA, wbudowany equalizer do poprawy w odtwarzania niskich częstotliwości, funkcje automatycznej kalibracji oraz automatyczne regulacji głośności	1
<b>[6.] Młodość – wydarzenia 1956r. w Budapeszcie, Poznaniu i Szczecinie</b>	
<b>[7.] Młodość – mała stabilizacja epoki Gomułki</b>	
<b>Projekcja</b>	
Projektor DLP, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, jasność 2000ANSI lm, kontrast 2000:1, wejścia: HDMI, RGBHV, port LAN, port RS232 do zdalnego sterowania, współczynnik projekcji 0.24:1	1
Zawieszenie sufitowe do projektora	1
Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1

	Farba akrylowa przeznaczona do malowania powierzchni projekcyjnych (farba podkładowa + farba właściwa) typu wysoki kontrast, gain 1.2, powierzchnia projekcyjna 93x70cm	1
	<b>Stanowisko odsłuchowe</b>	
	Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB	3
	System wykrywania podniesienia, odłożenia słuchawki, złożony z sensora, interfejsu do komunikacji ze sterownikiem, zasilacza	3
	Sterownik, CPU 32 bit, 4 porty wejścia cyfrowe, dwa porty RS232, port LAN do komunikacji z systemem zarządzania ekspozycją	2
	Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	3
	Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.	3
	<b>Stanowiska odsłuchowe</b>	
	Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB	3
	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	3

	Zestaw głośnikowy pasywny, kierunkowy, płaski typu "Sound Shower" o rozmiarze 60x60cm, grubość maksymalna 4 cm, waga 3kg, pasmo audio 250Hz-17,3kHz (-3dB), maksymalny poziom dźwięku 95dB (przy 5kHz), automatyczna kontrola głośności w zależności od poziomu tła, funkcja typu virtual bass (uwypuklenie niskich częstotliwości), kolorystyka ciemny grafit	3
	Wzmacniacz do głośnika kierunkowego, pasmo 100Hz-16kHz, stosunek S/N > 70dB, zewnętrzny zasilacz 24V w komplecie, port LAN, wejście audio na złączu XLR i RCA, wbudowany equalizer do poprawy w odtwarzania niskich częstotliwości, funkcje automatycznej kalibracji oraz automatycznej regulacji głośności	3
<b>Telewizor</b>		
	Projektor DLP, jasność 270 ANSI lm, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, kontrast 2000:1, rzutowany obraz od 20"-100", współczynnik projekcji 1.35:1, korekcja zniekształcenia trapezowego, lampa - typ LED RGB, żywotność lampy 30000 godzin, wejścia HDMI, RGBHV, wbudowany player filmów (odtwarzanie AVI, Divx, MPEG 2, MPEG 4), odtwarzanie z zewnętrznego dysku podłączonego do portu USB urządzenia, sterowanie za pomocą pilota IR, wymiary maksymalne 16x14x6cm	1
	Player HD, rozdzielczości sygnału wyjściowego 1080p, 1360x768, 1024x768 pikseli, odtwarzanie MPEG-2, WMV, MP3, WAV, wyjście HDMI i VGA, port LAN, port RS232, port GPIO, możliwość synchronizacji poprzez LAN, możliwość zapętlenia odtwarzania, wymiary maksymalne 14x14x4cm, wbudowany element montażowy, slot na kartę SDHC, karta SDHC 8GB w komplecie, zasilacz w komplecie	1
	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
	Lustro projekcyjne	1
	Folia do tylnej projekcji 22", gain 2,5, kąt widzenia 160stopni, transparentność 50 procent, grubość mniej niż 0,5mm	1
	Nadajnik IR z przewodem, przystosowany do przyklejenia do obudowy urządzenia, dodatkowa osłona do mocowania nadajnika	1
	Moduł LAN/IR, wysyłanie komend IR poprzez LAN, wbudowany webserwer, zasilacz w komplecie	1

	Wzmacniacz mocy audio, klasa D, moc 2x8W/8Ohm lub 2x15W/4Ohm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz (+/- 3dB), stosunek S/N - 74dB, wejście audio na złączach: RCA, minijack, zaciski, regulacja tonów wysokich i niskich, automatyczne przechodzenie w stan czuwania przy braku sygnału wejściowego, samodzielny start po detekcji sygnału na wejściu (mniej niż 1s), konstrukcja bezwentylatorowa, możliwość zdalnego sterowania głośnością i wyciszeniem, przystosowany do montażu w racku (1U, 1/4 racka).	1
	Zestaw głośnikowy, moc 50W, pasmo przenoszenia 120Hz-20kHz, wymiary maksymalne obudowy 9x9x11xm	1
	<b>[8.] Stocznia i przemysł szczeciński</b>	
	<b>Monitory na ścianach</b>	
	Monitor typu open frame 27", z podświetleniem LED, rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, kontrast 5000:1, jasność 300cd/m2, 16,7 mln kolorów, kąt widzenia 178x178 stopni, opcjonalne wejście wideo i s-wideo, obudowa monitora typu "open frame" bez zewnętrznej obudowy plastikowej, obudowa dostosowana do łatwego montażu za pomocą bocznych kątowników (uchwytów) monterskich, konstrukcja obudowy wykonana z metalu (aluminium), zewnętrzny zasilacz 12V DC, monitor przystosowany do długotrwałej pracy 24/7	3
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	3

	<p>Monitor typu open frame 19", z podświetleniem LED, rozdzielczość natywna 1440x900 pikseli, kontrast 1000:1, jasność 250cd/m2, 16,7 mln kolorów, kąt widzenia 170x160 stopni, opcjonalne wejście wideo i s-video, obudowa monitora typu "open frame" bez zewnętrznej obudowy plastikowej, obudowa dostosowana do łatwego montażu za pomocą bocznych kątowników (uchwytów) monterskich, konstrukcja obudowy wykonana z metalu (aluminium), zewnętrzny zasilacz 12V DC, monitor przystosowany do długotrwałej pracy 24/7</p>	1
	<p>Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm</p>	1
	<p>Monitor 46" z podświetleniem LED, rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, jasność 450cd/m2, kontrast 5000:1, kąt widzenia 178x178 stopni, kolory 1.07Bilion, wejścia 2xHDMI, DisplayPort, RGBHV, port RS-232, LAN, wymiary maksymalne 1100 mm x 620mm x 30 mm</p>	1
	<p>Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm</p>	1
	<p>Wzmacniacz mocy audio, klasa D, moc 2x8W/8Ohm lub 2x15W/4Ohm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz (+/- 3dB), stosunek S/N - 74dB, wejście audio na złączach: RCA, minijack, zaciski, regulacja tonów wysokich i niskich, automatyczne przechodzenie w stan czuwania przy braku sygnału wejściowego, samodzielny start po detekcji sygnału na wejściu (mniej niż 1s), konstrukcja bezwentylatorowa, możliwość zdalnego sterowania głośnością i wyciszeniem, przystosowany do montażu w racku (1U, 1/4 racka).</p>	5

	Zestaw głośnikowy do zabudowy w ścianę, dwudrożny, kształt kwadratowy, moc RMS 50W, pasmo przenoszenia 50Hz-25000Hz, efektywność 87dB, impedancja 8Ohm, wymiary nie większe niż 17x17x8cm, kolor zgodny z kolorystyką ściany	5
	<b>[9.] Grudzień '70 - wprowadzenie</b>	
	<b>[10.] 17.12.1970 – Czarny Czwartek</b>	
	<b>Nagłośnienie</b>	
	Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB	1
	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
	Wzmacniacz dystrybucyjny audio, 1x3 stereo audio, złącza zaciskowe, S/N>90dB, pasmo 20 Hz to 20 kHz, $\pm 0.05$ dB, przystosowany do montażu w racku, zasilanie 12VDC	1
	Zestaw głośnikowy pasywny, kierunkowy, płaski typu "Sound Shower" o rozmiarze 60x60cm, grubość maksymalna 4 cm, waga 3kg, pasmo audio 250Hz-17,3kHz (-3dB), maksymalny poziom dźwięku 95dB (przy 5kHz), automatyczna kontrola głośności w zależności od poziomu tła, funkcja typu virtual bass (uwypuklenie niskich częstotliwości), kolorystyka ciemny grafit	3
	Wzmacniacz do głośnika kierunkowego, pasmo 100Hz-16kHz, stosunek S/N > 70dB, zewnętrzny zasilacz 24V w komplecie, port LAN, wejście audio na złączu XLR i RCA, wbudowany equalizer do poprawy w odtwarzania niskich częstotliwości, funkcje automatycznej kalibracji oraz automatycznej regulacji głośności	3
	<b>Monitor dotykowy</b>	
	Monitor 32" z podświetleniem LED, rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, jasność 450cd/m2, kontrast 5000:1, kąt widzenia 178x178 stopni, kolory 1.07Bilion, wejścia 2xHDMI, DisplayPort, RGBHV, port RS-232, LAN, wymiary maksymalne 1100 mm x 620mm x 30 mm	1

Folia dotykowa 32", format 16:9, działa poprzez szybę, przejrzystość powyżej 90%, interfejs do połączenia z playerem HD	1
Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1
<b>[11.] Ofiary grudnia '70</b>	
<b>Projekcja</b>	
Projektor DLP, jasność 5500ANSI lm, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, kontrast 2000:1, z obiektywem 1.25-1.61:1, obiektywy wymienne, wejścia HDMI, DVI-D, RGBHV, port RJ45, port RS232, kolor czarny	1
Zawieszenie sufitowe do projektora	1
Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
Farba akrylowa przeznaczona do malowania powierzchni projekcyjnych (farba podkładowa + farba właściwa) typu wysoki kontrast, gain 1.2, powierzchnia projekcyjna 400x300cm	1
Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1

Projekcja		
Projektor DLP, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, jasność 2000ANSI lm, kontrast 2000:1, wejścia: HDMI, RGBHV, port LAN, port RS232 do zdalnego sterowania, współczynnik projekcji 0.24:1		1
Zawieszenie sufitowe do projektora		1
Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie		1
Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm		1
Farba akrylowa przeznaczona do malowania powierzchni projekcyjnych (farba podkładowa + farba właściwa) typu wysoki kontrast, gain 1.2, powierzchnia projekcyjna 100x75cm		1
Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie		1
Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.		2
<b>Tło dźwiękowe</b>		
Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB		1

	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
	Wzmacniacz mocy audio klasy D, moc 200W/100V, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz +/-1dB, stosunek S/N - 100dB (20Hz-20kHz), współczynnik tłumienia > 100/50Ohm, THD + szum <0,1%, minimalna impedancja obciążenia 50Ohm, wbudowany filtr górnoprzepustowy, możliwość sterowania głośnością, wyciszeniem, automatyczne przechodzenie w stan czuwania (redukcja poboru energii) przy braku sygnału wejściowego, automatyczny start po detekcji sygnału na wejściu (krócej niż 1 sekunda), przystosowany do montażu w rack (1U, pół szerokości racka), chłodzenie bezwentylatorowe	1
	Głośnik wiszący w obudowie o kształcie cylindrycznym (średnica 26cm, wysokość pomiędzy 40-45cm), przetwornik niskotonowy 6", wysokotonowy 0.79", pasmo przenoszenia 80Hz-20kHz (-3dB), efektywność 88dB, kąt promieniowania stożkowy 90 stopni, współczynnik kierunkowości Q uśredniony 11.3 dla 1kHz do 6.3kHz, moc program 120W, nominalna impedancja 16Ohm, odczepy transformatora 60W/30W/15W/100V	4
	<b>[12.] Informacje prasowe na temat grudnia '70</b>	
	<b>Projekcja z audio</b>	
	Projektor DLP, jasność 4500ANSI lm, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, kontrast 15000:1, z obiektywem 1.39-2.26:1, offset 115%, wejścia HDMI, DVI-D, 2xRGBHV, port RJ45, port RS232, waga do 5 kg, kolor czarny	1
	Zawieszenie sufitowe do projektora	1
	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
	Farba akrylowa przeznaczona do malowania powierzchni projekcyjnych (farba podkładowa + farba właściwa) typu wysoki kontrast, gain 1.2, powierzchnia projekcyjna 200x150cm	1

	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1
	Wzmacniacz dystrybucyjny audio, 1x3 stereo audio, złącza zaciskowe, S/N>90dB, pasmo 20 Hz to 20 kHz, $\pm 0.05$ dB, przystosowany do montażu w racku, zasilanie 12VDC	1
	Zestaw głośnikowy pasywny, kierunkowy, płaski typu "Sound Shower" o rozmiarze 60x60cm, grubość maksymalna 4 cm, waga 3kg, pasmo audio 250Hz-17,3kHz (-3dB), maksymalny poziom dźwięku 95dB (przy 5kHz), automatyczna kontrola głośności w zależności od poziomu tła, funkcja typu virtual bass (uwypuklenie niskich częstotliwości), kolorystyka ciemny grafit	2
	Wzmacniacz do głośnika kierunkowego, pasmo 100Hz-16kHz, stosunek S/N > 70dB, zewnętrzny zasilacz 24V w komplecie, port LAN, wejście audio na złączu XLR i RCA, wbudowany equalizer do poprawy w odtwarzania niskich częstotliwości, funkcje automatycznej kalibracji oraz automatycznej regulacji głośności	2
	<b>[13.] Dobrobyt epoki E.Gierka</b>	
	<b>Radio w Maluchu</b>	
	Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB	3
	Moduł LAN/RS232, 4 porty RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
	Nadajnik FM UKF, wyświetlacz LCD 1,4", pełny zakres częstotliwości: 87,5 - 108Mhz (co 0,1Mhz), zasilanie 12V/24V, wejście audio	3

	Wzmacniacz mocy audio, klasa D, moc 2x8W/8Ohm lub 2x15W/4Ohm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz (+/- 3dB), stosunek S/N - 74dB, wejście audio na złączach: RCA, minijack, zaciski, regulacja tonów wysokich i niskich, automatyczne przechodzenie w stan czuwania przy braku sygnału wejściowego, samodzielny start po detekcji sygnału na wejściu (mniej niż 1s), konstrukcja bezwentylatorowa, możliwość zdalnego sterowania głośnością i wyciszeniem, przystosowany do montażu w racku (1U, 1/4 racka).	1
	Zestaw głośnikowy, moc 50W, pasmo przenoszenia 120Hz-20kHz, wymiary maksymalne obudowy 9x9x11xm	2
	<b>Telewizor</b>	
	Projektor DLP, jasność 270 ANSI lm, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, kontrast 2000:1, rzutowany obraz od 20"-100", współczynnik projekcji 1.35:1, korekcja zniekształcenia trapezowego, lampa - typ LED RGB, żywotność lampy 30000 godzin, wejścia HDMI, RGBHV, wbudowany player filmów (odtwarzanie AVI, Divx, MPEG 2, MPEG 4), odtwarzanie z zewnętrznego dysku podłączonego do portu USB urządzenia, sterowanie za pomocą pilota IR, wymiary maksymalne 16x14x6cm	1
	Player HD, rozdzielczości sygnału wyjściowego 1080p, 1360x768, 1024x768 pikseli, wyjście HDMI i VGA, port LAN, port RS232, port GPIO, możliwość synchronizacji poprzez LAN, możliwość zapętlenia odtwarzania, wymiary maksymalne 14x14x4cm, wbudowany element montażowy, slot na kartę SDHC, karta SDHC 8GB w komplecie, zasilacz w komplecie	1
	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
	Lustro projekcyjne	1
	Folia do tylnej projekcji 22", gain 2,5, kąt widzenia 160stopni, transparentność 50 procent, grubość mniej niż 0,5mm	1
	Nadajnik IR z przewodem, przystosowany do przyklejenia do obudowy urządzenia, dodatkowa osłona do mocowania nadajnika	1
	Moduł LAN/IR, wysyłanie komend IR poprzez LAN, wbudowany webserwer, zasilacz w komplecie	1

	Wzmacniacz mocy audio, klasa D, moc 2x8W/8Ohm lub 2x15W/4Ohm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz (+/- 3dB), stosunek S/N - 74dB, wejście audio na złączach: RCA, minijack, zaciski, regulacja tonów wysokich i niskich, automatyczne przechodzenie w stan czuwania przy braku sygnału wejściowego, samodzielny start po detekcji sygnału na wejściu (mniej niż 1s), konstrukcja bezwentylatorowa, możliwość zdalnego sterowania głośnością i wyciszeniem, przystosowany do montażu w racku (1U, 1/4 racka).	1
	Zestaw głośnikowy, moc 50W, pasmo przenoszenia 120Hz-20kHz, wymiary maksymalne obudowy 9x9x11cm	1
	<b>Stanowisko monitorowo odsłuchowe</b>	
	Monitor typu open frame 27", z podświetleniem LED, rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, kontrast 5000:1, jasność 300cd/m2, 16,7 mln kolorów, kąt widzenia 178x178 stopni, opcjonalne wejście wideo i s-video, obudowa monitora typu "open frame" bez zewnętrznej obudowy plastikowej, obudowa dostosowana do łatwego montażu za pomocą bocznych kątowników (uchwytów) monterskich, konstrukcja obudowy wykonana z metalu (aluminium), zewnętrzny zasilacz 12V DC, monitor przystosowany do długotrwałej pracy 24/7	10
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	10
	Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	10
	Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.	10

	Wzmacniacz mocy audio, klasa D, moc 2x8W/8Ohm lub 2x15W/4Ohm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz (+/- 3dB), stosunek S/N - 74dB, wejście audio na złączach: RCA, minijack, zaciski, regulacja tonów wysokich i niskich, automatyczne przechodzenie w stan czuwania przy braku sygnału wejściowego, samodzielny start po detekcji sygnału na wejściu (mniej niż 1s), konstrukcja bezwentylatorowa, możliwość zdalnego sterowania głośnością i wyciszeniem, przystosowany do montażu w racku (1U, 1/4 racka).	10
	Zestaw głośnikowy do zabudowy w ścianę, dwudrożny, kształt kwadratowy, moc RMS 50W, pasmo przenoszenia 50Hz-25000Hz, efektywność 87dB, impedancja 8Ohm, wymiary nie większe niż 17x17x8cm, kolor zgodny z kolorystyką ściany	10
	<b>Przeglądarki stereoskopowe</b>	
	Przeglądarka stereoskopowa do slajdów (dwa slajdy w ramkach 50x50mm), soczewki okularowe achromatyczne, metalowa obudowa, podświetlenie LED wewnątrz, temperatura 5500Kelwinów, czas życia źródła światła 30000 godzin, regulacja jasności podświetlenia, wymiary frontowego panela 18,5x9 cm, cztery otwory montażowe na frontowym panelu, zewnętrzny zasilacz	3
	Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB	3
	System wykrywania podniesienia, odłożenia słuchawki, złożony z sensora, interfejsu do komunikacji ze sterownikiem i zasilacza	3
	Sterownik, CPU 32 bit, 4 porty wejścia cyfrowe, dwa porty RS232, port LAN do komunikacji z systemem zarządzania ekspozycją	2
	Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	3
	Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.	3

<b>Infomat</b>	
Monitor typu open frame 21,5", rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, kontrast 1000:1, jasność 250 cd/m2, 16,7 mln kolorów, opcjonalne wejście wideo i s-video, obudowa monitora typu "open frame" bez zewnętrznej obudowy plastikowej, obudowa dostosowana do łatwego montażu za pomocą bocznych kątowników (uchwytów) monterskich, konstrukcja obudowy wykonana z metalu (aluminium), monitor przystosowany do długotrwałej pracy 24/7	3
Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	3
Folia dotykowa 21,5", działa poprzez szybę, przejrzystość powyżej 90%, interfejs do połączenia z playerem HD	3
Czytnik RFID w obudowie, standard Unique (125kHz), dwie diody na obudowie: czerwona - brak aktywności, zielona sygnalizująca zbliżenie karty RFID, sygnał dźwiękowy, przewód USB 1,8m	3
Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	2
Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.	2
<b>[14.] Sierpień '80, "Karnawał Solidarności"</b>	
<b>System prezentacji</b>	
Projektor DLP, jasność 4500ANSI lm, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, kontrast 15000:1, z obiektywem 1.39-2.26:1, offset 115%, wejścia HDMI, DVI-D, 2xRGBHV, port RJ45, port RS232, waga do 5 kg, kolor czarny	1
Zawieszenie sufitowe do projektora	1

	Player HD, rozdzielczości sygnału wyjściowego 1080p, 1360x768, 1024x768 pikseli, odtwarzanie MPEG-2, WMV, MP3, WAV, wyjście HDMI i VGA, port LAN, port RS232, port GPIO, możliwość synchronizacji poprzez LAN, możliwość zapętlenia odtwarzania, wymiary maksymalne 14x14x4cm, wbudowany element montażowy, slot na kartę SDHC, karta SDHC 8GB w komplecie, zasilacz w komplecie	1
	Farba akrylowa przeznaczona do malowania powierzchni projekcyjnych (farba podkładowa + farba właściwa) typu wysoki kontrast, gain 1.2, powierzchnia projekcyjna 350x263cm	1
	Przyłącze ściennie, wejścia: HDMI, RGBHV, audio, USB, wbudowany przełącznik sygnałowy, odpowiedni dla sygnałów o rozdzielczości do 2048x115 pikseli włącznie, kompatybilny z HDCP, zarządzanie EDID, wbudowany transponder sygnałowy umożliwiający transmisję sygnału na odległość 100m pojedynczym przewodem skrętkowym, zasilacz 24V DC w komplecie, możliwe zasilanie po skrętce transmisyjnej, puszka montażowa	1
	Odbiornik sygnału transmitowanego z przyłącza ściennego, wejście skrętkowe, wyjście HDMI, audio, wbudowany wzmacniacz audio (2x15W/8Ohm), wbudowany skaner sygnałowy, port USB, port IR i RS232 oraz porty przekaźnikowe do sterowania zewnętrznymi urządzeniami, port LAN, odpowiedni dla sygnałów o rozdzielczości do 1920x1200 pikseli włącznie, kompatybilny z HDCP, zarządzanie EDID, zasilacz 24V w komplecie	1
	10 przyciskowa klawiatura wraz ze sterownikiem, port LAN PoE, port RS232. IR, dwa porty I/O i dwa przekaźnikowe, puszka w komplecie, komplet oipsów do przycisków	1
	Matryca/mikser audio, 4 wejścia, 4 wyjścia, 24 bit/48kHz przetwarzanie analogowo cyfrowe i cyfrowo analogowe, stosunek S/N > 100dB, filtrowanie, korekcja parametryczna, kompresor, limiter, port RS-232 do sterowania przez zewnętrzny system/sterownik, trzy cyfrowe porty do sterowania za pomocą sygnału kontaktowego, oprogramowanie konfiguracyjne w komplecie, 1U szerokość czwarta część racka	1

	Wzmacniacz mocy audio, klasa D, moc 2x60W/8Ohm lub 2x100W/4Ohm, pasmo 20Hz-20kHz (+/- 1dB), stosunek S/N - 105dB, współczynnik tłumienia 100dB, możliwość zdalnego sterowania głośnością i wyciszeniem, samodzielne przechodzenie w tryb czuwania przy braku sygnału wejściowego, samodzielny start po pojawieniu się sygnału na wejściu (krócej niż 1 s), przystosowany do montażu w racku (1U, pół racka), konstrukcja bezwentylatorowa	1
	Zestaw głośnikowy ścienny, dwudrożny (niskotonowy 6,5", wysokotonowy 1"), moc program 200W, efektywność 92dB, pasmo przenoszenia 60Hz-30kHz, IP64, wymiary maksymalne 32x18x 20 cm, kolor czarny, w komplecie zawieszenie ścienne	2
	<b>Stanowiska odsłuchowe</b>	
	Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB	3
	System wykrywania podniesienia, odłożenia słuchawki, złożony z sensora, interfejsu do komunikacji ze sterownikiem i zasilacza	3
	Sterownik, CPU 32 bit, 4 porty wejścia cyfrowe, dwa porty RS232, port LAN do komunikacji z systemem zarządzania ekspozycją	2
	Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	3
	Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.	3
	<b>Monitory dotykowe</b>	
	Monitor 32" z podświetleniem LED, rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, jasność 450cd/m2, kontrast 5000:1, kąt widzenia 178x178 stopni, kolory 1.07Bilion, wejścia 2xHDMI, DisplayPort, RGBHV, port RS-232, LAN, wymiary maksymalne 1100 mm x 620mm x 30 mm	2

	Folia dotykowa 32", format 16:9, działa poprzez szybę, przejrzystość powyżej 90%, interfejs do połączenia z playerem HD	2
	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	2
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	2
	<b>[15.] Kultura kolejkowa</b>	
	<b>Infomat</b>	
	Monitor typu open frame 21,5", rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, kontrast 1000:1, jasność 250 cd/m2, 16,7 mln kolorów, opcjonalne wejście wideo i s-video, obudowa monitora typu "open frame" bez zewnętrznej obudowy plastikowej, obudowa dostosowana do łatwego montażu za pomocą bocznych kątowników (uchwytów) monterskich, konstrukcja obudowy wykonana z metalu (aluminium), monitor przystosowany do długotrwałej pracy 24/7	1
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1
	Folia dotykowa 21,5", działa poprzez szybę, przejrzystość powyżej 90%, interfejs do połączenia z playerem HD	1
	Czytnik RFID w obudowie, standard Unique (125kHz), dwie diody na obudowie: czerwona - brak aktywności, zielona sygnalizująca zbliżenie karty RFID, sygnał dźwiękowy, przewód USB 1,8m	1

	Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	1
	Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.	1
	<b>[16.] Mieszkanie opozycjonisty</b>	
	<b>System nagłośnienia</b>	
	Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB	2
	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	2
	Wzmacniacz mocy audio klasy D, moc 200W/100V, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz +/-1dB, stosunek S/N - 100dB (20Hz-20kHz), współczynnik tłumienia > 100/50Ohm, THD + szum <0,1%, minimalna impedancja obciążenia 50Ohm, wbudowany filtr górnoprzepustowy, możliwość sterowania głośnością, wyciszeniem, automatyczne przechodzenie w stan czuwania (redukcja poboru energii) przy braku sygnału wejściowego, automatyczny start po detekcji sygnału na wejściu (krócej niż 1 sekunda), przystosowany do montażu w rack (1U, pół szerokości racka), chłodzenie bezwentylatorowe	1

	Głośnik wiszący w obudowie o kształcie cylindrycznym (średnica 26cm, wysokość pomiędzy 40-45cm), przetwornik niskotonowy 6", wysokotonowy 0.79", pasmo przenoszenia 80Hz-20kHz (-3dB), efektywność 88dB, kąt promieniowania stożkowy 90 stopni, współczynnik kierunkowości Q uśredniony 11.3 dla 1kHz do 6.3kHz, moc program 120W, nominalna impedancja 16Ohm, odczepy transformatora 60W/30W/15W/100V	2
	Wzmacniacz dystrybucyjny audio, 1x3 stereo audio, złącza zaciskowe, S/N>90dB, pasmo 20 Hz to 20 kHz, $\pm 0.05$ dB, przystosowany do montażu w racku, zasilanie 12VDC	1
	Wzmacniacz mocy audio, klasa D, moc 2x60W/8Ohm lub 2x100W/4Ohm, pasmo 20Hz-20kHz (+/- 1dB), stosunek S/N - 105dB, współczynnik tłumienia 100dB, możliwość zdalnego sterowania głośnością i wyciszeniem, samodzielne przechodzenie w tryb czuwania przy braku sygnału wejściowego, samodzielny start po pojawieniu się sygnału na wejściu (krócej niż 1 s), przystosowany do montażu w racku (1U, pół racka), konstrukcja bezwentylatorowa	3
	Zestaw głośnikowy do zabudowy w ścianę, dwudrożny, kształt kwadratowy, moc RMS 50W, pasmo przenoszenia 50Hz-25000Hz, efektywność 87dB, impedancja 8Ohm, wymiary nie większe niż 17x17x8cm, kolor zgodny z kolorystyką ściany	6
	<b>[17.] Stan wojenny</b>	
	<b>Infomat</b>	
	Monitor typu open frame 21,5", rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, kontrast 1000:1, jasność 250 cd/m <sup>2</sup> , 16,7 mln kolorów, opcjonalne wejście video i s-video, obudowa monitora typu "open frame" bez zewnętrznej obudowy plastikowej, obudowa dostosowana do łatwego montażu za pomocą bocznych kątowników (uchwytów) monterskich, konstrukcja obudowy wykonana z metalu (aluminium), monitor przystosowany do długotrwałej pracy 24/7	1

	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1
	Folia dotykowa 21,5", działa poprzez szybę, przejrzystość powyżej 90%, interfejs do połączenia z playerem HD	1
	Czytnik RFID w obudowie, standard Unique (125kHz), dwie diody na obudowie: czerwona - brak aktywności, zielona sygnalizująca zbliżenie karty RFID, sygnał dźwiękowy, przewód USB 1,8m	1
	Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	1
	Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.	1
	<b>Projekcja z audio</b>	
	Projektor DLP, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, jasność 2000ANSI lm, kontrast 2000:1, wejścia: HDMI, RGBHV, port LAN, port RS232 do zdalnego sterowania, współczynnik projekcji 0.24:1	1
	Zawieszenie sufitowe do projektora	1
	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1

	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1
	Farba akrylowa przeznaczona do malowania powierzchni projekcyjnych (farba podkładowa + farba właściwa) typu wysoki kontrast, gain 1.2, powierzchnia projekcyjna 180x135cm	1
	Zestaw głośnikowy pasywny, kierunkowy, płaski typu "Sound Shower" o rozmiarze 60x60cm, grubość maksymalna 4 cm, waga 3kg, pasmo audio 250Hz-17,3kHz (-3dB), maksymalny poziom dźwięku 95dB (przy 5kHz), automatyczna kontrola głośności w zależności od poziomu tła, funkcja typu virtual bass (uwypuklenie niskich częstotliwości), kolorystyka ciemny grafit	1
	Wzmacniacz do głośnika kierunkowego, pasmo 100Hz-16kHz, stosunek S/N > 70dB, zewnętrzny zasilacz 24V w komplecie, port LAN, wejście audio na złączu XLR i RCA, wbudowany equalizer do poprawy w odtwarzaniu niskich częstotliwości, funkcje automatycznej kalibracji oraz automatycznej regulacji głośności	1
	<b>Telewizor</b>	
	Projektor DLP, jasność 270 ANSI lm, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, kontrast 2000:1, rzutowany obraz od 20"-100", współczynnik projekcji 1.35:1, korekcja zniekształcenia trapezowego, lampa - typ LED RGB, żywotność lampy 30000 godzin, wejścia HDMI, RGBHV, wbudowany player filmów (odtwarzanie AVI, Divx, MPEG 2, MPEG 4), odtwarzanie z zewnętrznego dysku podłączonego do portu USB urządzenia, sterowanie za pomocą pilota IR, wymiary maksymalne 16x14x6cm	1
	Player HD, rozdzielczości sygnału wyjściowego 1080p, 1360x768, 1024x768 pikseli, odtwarzanie MPEG-2, WMV, MP3, WAV, wyjście HDMI i VGA, port LAN, port RS232, port GPIO, możliwość synchronizacji poprzez LAN, możliwość zapętlenia odtwarzania, wymiary maksymalne 14x14x4cm, wbudowany element montażowy, slot na kartę SDHC, karta SDHC 8GB w komplecie, zasilacz w komplecie	1

Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
Lustro projekcyjne	1
Folia do tylnej projekcji 22", gain 2,5, kąt widzenia 160stopni, transparentność 50 procent, grubość mniej niż 0,5mm	1
Nadajnik IR z przewodem, przystosowany do przyklejenia do obudowy urządzenia, dodatkowa osłona do mocowania nadajnika	1
Moduł LAN/IR, wysyłanie komend IR poprzez LAN, wbudowany webserwer, zasilacz w komplecie	1
<b>[18.] Msze za ojczyznę w kościele oo. Jezuitów</b>	
<b>System nagłośnienia</b>	
Player audio, odtwarzane formaty: MP2, MP3, ACC, WAV, porty Ethernet 10/100, RS-232, USB, wyjście analog stereo, wbudowany web-server, maksymalne wymiary 14x14x5 cm, przystosowany do montażu (wbudowany element montażowy), funkcje: zapętlenie nagrania, harmonogram odtwarzania, statystyki odtwarzania, karta pamięci typu SDHC 8GB	1
Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
Wzmacniacz mocy audio klasy D, moc 200W/100V, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz +/-1dB, stosunek S/N - 100dB (20Hz-20kHz), współczynnik tłumienia > 100/50Ohm, THD + szum <0,1%, minimalna impedancja obciążenia 50Ohm, wbudowany filtr górnoprzepustowy, możliwość sterowania głośnością, wyciszeniem, automatyczne przechodzenie w stan czuwania (redukcja poboru energii) przy braku sygnału wejściowego, automatyczny start po detekcji sygnału na wejściu (krócej niż 1 sekunda), przystosowany do montażu w rack (1U, pół szerokości racka), chłodzenie bezwentylatorowe	1
Zestaw głośnikowy naścienny, dwudrożny, 60/30/15W/100V, efektywność 91dB, Pasmo przenoszenia 65Hz-19kHz, IP64, wymiary maksymalne 32x18x 20 cm, w komplecie zawieszenie ścienne, kolor czarny obudowy	3

<b>[19.] Strajk '88, sytuacja międzynarodowa, Okrągły Stół, 04.06.1989r. Wybory</b>		
<b>Infomat</b>		
	Monitor typu open frame 21,5", rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, kontrast 1000:1, jasność 250 cd/m <sup>2</sup> , 16,7 mln kolorów, opcjonalne wejście wideo i s-wideo, obudowa monitora typu "open frame" bez zewnętrznej obudowy plastikowej, obudowa dostosowana do łatwego montażu za pomocą bocznych kątowników (uchwytów) monterskich, konstrukcja obudowy wykonana z metalu (aluminium), monitor przystosowany do długotrwałej pracy 24/7	1
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1
	Folia dotykowa 21,5", działa poprzez szybę, przejrzystość powyżej 90%, interfejs do połączenia z playerem HD	1
	Czytnik RFID w obudowie, standard Unique (125kHz), dwie diody na obudowie: czerwona - brak aktywności, zielona sygnalizująca zbliżenie karty RFID, sygnał dźwiękowy, przewód USB 1,8m	1
	Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie	1
	Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałku.	1
<b>Projekcja z audio</b>		
	Projektor DLP, jasność 4500ANSI lm, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, kontrast 15000:1, z obiektywem 1.39-2.26:1, offset 115%, wejścia HDMI, DVI-D, 2xRGBHV, port RJ45, port RS232, waga do 5 kg, kolor czarny	1
	Zawieszenie sufitowe do projektora	1

	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
	Farba akrylowa przeznaczona do malowania powierzchni projekcyjnych (farba podkładowa + farba właściwa) typu wysoki kontrast, gain 1.2, powierzchnia projekcyjna 266,5x200cm	1
	Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm	1
	Wzmacniacz dystrybucyjny audio, 1x3 stereo audio, złącza zaciskowe, S/N>90dB, pasmo 20 Hz to 20 kHz, $\pm 0.05$ dB, przystosowany do montażu w racku, zasilanie 12VDC	1
	Zestaw głośnikowy pasywny, kierunkowy, płaski typu "Sound Shower" o rozmiarze 120x20cm w aluminiowej obudowie, grubość maksymalna 4 cm, waga 3kg, pasmo audio 250Hz-17,3kHz (-3dB), maksymalny poziom dźwięku 95dB (przy 5kHz), automatyczna kontrola głośności w zależności od poziomu tła, funkcja typu virtual bass (uwypuklenie niskich częstotliwości), kolorystyka ciemny grafit	2
	Wzmacniacz do głośnika kierunkowego, pasmo 100Hz-16kHz, stosunek S/N > 70dB, zewnętrzny zasilacz 24V w komplecie, port LAN, wejście audio na złączu XLR i RCA, wbudowany equalizer do poprawy w odtwarzania niskich częstotliwości, funkcje automatycznej kalibracji oraz automatycznej regulacji głośności	2
	<b>Telewizor</b>	

	Projektor DLP, jasność 270 ANSI lm, rozdzielczość natywna 1024x768 pikseli, kontrast 2000:1, rzutowany obraz od 20"-100", współczynnik projekcji 1.35:1, korekcja zniekształcenia trapezowego, lampa - typ LED RGB, żywotność lampy 30000 godzin, wejścia HDMI, RGBHV, wbudowany player filmów (odtwarzanie AVI, Divx, MPEG 2, MPEG 4), odtwarzanie z zewnętrznego dysku podłączonego do portu USB urządzenia, sterowanie za pomocą pilota IR, wymiary maksymalne 16x14x6cm	1
	Player HD, rozdzielczości sygnału wyjściowego 1080p, 1360x768, 1024x768 pikseli, odtwarzanie MPEG-2, WMV, MP3, WAV, wyjście HDMI i VGA, port LAN, port RS232, port GPIO, możliwość synchronizacji poprzez LAN, możliwość zapętlenia odtwarzania, wymiary maksymalne 14x14x4cm, wbudowany element montażowy, slot na kartę SDHC, karta SDHC 8GB w komplecie, zasilacz w komplecie	1
	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autotestacja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1
	Lustro projekcyjne	1
	Folia do tylnej projekcji 22", gain 2,5, kąt widzenia 160stopni, transparentność 50 procent, grubość mniej niż 0,5mm	1
	Nadajnik IR z przewodem, przystosowany do przyklejenia do obudowy urządzenia, dodatkowa osłona do mocowania nadajnika	1
	Moduł LAN/IR, wysyłanie komend IR poprzez LAN, wbudowany webserwer, zasilacz w komplecie	1
	Zestaw głośnikowy pasywny, kierunkowy, płaski typu "Sound Shower" o rozmiarze 60x60cm, grubość maksymalna 4 cm, waga 3kg, pasmo audio 250Hz-17,3kHz (-3dB), maksymalny poziom dźwięku 95dB (przy 5kHz), automatyczna kontrola głośności w zależności od poziomu tła, funkcja typu virtual bass (uwypuklenie niskich częstotliwości), kolorystyka ciemny grafit	1
	Wzmacniacz do głośnika kierunkowego, pasmo 100Hz-16kHz, stosunek S/N > 70dB, zewnętrzny zasilacz 24V w komplecie, port LAN, wejście audio na złączu XLR i RCA, wbudowany equalizer do poprawy w odtwarzania niskich częstotliwości, funkcje automatycznej kalibracji oraz automatycznej regulacji głośności	1
	<b>[20.] Przestrzeń wyjściowa</b>	

	Infomat	
	<p>Monitor typu open frame 21,5", rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, kontrast 1000:1, jasność 250 cd/m<sup>2</sup>, 16,7 mln kolorów, opcjonalne wejście wideo i s-video, obudowa monitora typu "open frame" bez zewnętrznej obudowy plastikowej, obudowa dostosowana do łatwego montażu za pomocą bocznych kątowników (uchwytów) monterskich, konstrukcja obudowy wykonana z metalu (aluminium), monitor przystosowany do długotrwałej pracy 24/7</p>	1
	<p>Player HD, rozdzielczość sygnału wyjściowego 2560x1600/1920x1200, 1920x1080 pikseli, możliwa niższa rozdzielczość w celu dopasowania do wyświetlaczy o niższej rozdzielczości, wyjście wideo cyfrowe i analogowe, wyjście audio, interfejsy do podłączenia nakładki dotykowej, modułów wejść/wyjść cyfrowych i analogowych, czytnika RFID, kompatybilność z systemem zarządzania ekspozycją, napięcie zasilania 100V-240V AC/50-60Hz, wbudowany zasilacz, wymiary maksymalne 19x19x5,5cm</p>	1
	<p>Folia dotykowa 21,5", działa poprzez szybę, przejrzystość powyżej 90%, interfejs do połączenia z playerem HD</p>	1
	<p>Czytnik RFID w obudowie, standard Unique (125kHz), dwie diody na obudowie: czerwona - brak aktywności, zielona sygnalizująca zbliżenie karty RFID, sygnał dźwiękowy, przewód USB 1,8m</p>	1
	<p>Wzmacniacz słuchawkowy, 1 wejście, 4 wyjścia słuchawkowe na złączach typu Jack, niezależna regulacja głośności na każdym kanale, maksymalne wymiary 6x6x11cm, zasilacz w komplecie</p>	1
	<p>Słuchawki zamknięte dynamiczne, średnica przetworników 40mm, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz, impedancja 65 Ohm, waga 200g bez przewodu, magnesy neodymowe i cewki CCAW, przewód wychodzący z jednej strony, zakończony połączanym wtykiem typu JACK, regulacja niezależna nauszników oraz ich położenia na pałąku.</p>	1
	<b>Sala projekcyjna</b>	
	<p>Projektor DLP, jasność 5000ANSI lm, rozdzielczość natywna 1920x1200 pikseli, kontrast 2000:1, z obiektywem 1.54-1.93:1, offset 100%, wymienne obiektywy, lampa UHP 370W, wejścia HDMI, DVI-D, Display Port, port RJ45, port RS232, symulacja DICOM, 3 osiowy system dopasowania kolorów, 10 stopni regulacji mocy lampy, waga do 9kg bez obiektywu, wymiary maksymalne 45x35x20cm</p>	1

	Zawieszenie sufitowe do projektora	1
	Ekran sufitowy z napinaczami bocznymi, rozmiar powierzchni projekcyjnej 300x190cm, gain 1, czarna ramka dookoła	1
	Przyłącze ściennie, wejścia: HDMI, RGBHV, audio, USB, wbudowany przełącznik sygnałowy, odpowiedni dla sygnałów o rozdzielczości do 2048x115 pikseli łącznie, kompatybilny z HDCP, zarządzanie EDID, wbudowany transponder sygnałowy umożliwiający transmisję sygnału na odległość 100m pojedynczym przewodem skrętkowym, zasilacz 24V DC w komplecie, możliwe zasilanie po skrętce transmisyjnej, puszka montażowa	1
	Odbiornik sygnału transmitowanego z przyłącza ściennego, wejście skrętkowe, wyjście HDMI, audio, wbudowany wzmacniacz audio (2x15W/8Ohm), wbudowany skaner sygnałowy, port USB, port IR i RS232 oraz porty przełącznikowe do sterowania zewnętrznymi urządzeniami, port LAN, odpowiedni dla sygnałów o rozdzielczości do 1920x1200 pikseli łącznie, kompatybilny z HDCP, zarządzanie EDID, zasilacz 24V w komplecie	1
	10 przyciskowa klawiatura wraz ze sterownikiem, port LAN PoE, port RS232. IR, dwa porty I/O i dwa przełącznikowe, puszka w komplecie, komplet opisów do przycisków	1
	Procesor audio, 6x4 (6 wejść mikrofono-liniowych, 4 wyjścia) matryca, mikser, 24 bitów konwersja sygnału, automikser, regulacja poziomu, kompresja, filtrowanie, opóźnienie, ducking, loudness, eliminacja sprzężeń, w komplecie software konfiguracyjny, sterowanie poprzez RS-232, port LAN	1
	Zestaw mikrofonu bezprzewodowy do ręki, mikrofon dynamiczny, kardioda, funkcja automatycznego przeszukiwania częstotliwości, 10 kanałów użytkownika, True diversity, bramka szumów, odbiornik w metalowej obudowie przystosowany do zabudowy w rack z wyświetlaczem LCD zawierającym wskaźnik RF i AF, S/N dla odbiornika >100dB	2

	Wzmacniacz mocy audio klasy D, moc 200W/100V, pasmo przenoszenia 20Hz-20kHz +/-1dB, stosunek S/N - 100dB (20Hz-20kHz), współczynnik tłumienia > 100/50Ohm, THD + szum <0,1%, minimalna impedancja obciążenia 50Ohm, wbudowany filtr górnoprzepustowy, możliwość sterowania głośnością, wyciszeniem, automatyczne przechodzenie w stan czuwania (redukcja poboru energii) przy braku sygnału wejściowego, automatyczny start po detekcji sygnału na wejściu (krócej niż 1 sekunda), przystosowany do montażu w rack (1U, pół szerokości racka), chłodzenie bezwentylatorowe	1
	Głośnik sufitowy, dwudrożny, moc AES 40W, moc/impedancja 1,5 - 3 - 6 W/100V (6.66k - 3.33k - 1.66k), efektywność 92dB, pasmo przenoszenia 60Hz-19kHz, kierunkowość @ 1-4-8KHz: 180° - 80° - 45°, kolor zgodny z kolorystyką sufitu	8
	<b>System audioprzewodnika</b>	
	Automatyczny odbiornik, obudowa z tworzywa, wymiary maksymalne 15x7x13cm, wyjście słuchawkowe, wyświetlacz LCD TFT 3" o rozdzielczości 400x240pikseli, 65 000 kolorów, przyciski: play/pauza, przewijanie w tył w przód, głośniej, ciszej, dodatkowe przyciski, wbudowany akumulator, 10 godzin pracy ciągłej, pamięć 4G, formaty audio WAV, MP3, port USB, pasmo 20Hz-20kHz, dynamika >90dB	60
	Znacznik radiowy, wymiary maksymalne 6x4x3cm, waga do 40g, zasilanie bateryjne, czas pracy ciągłej minimum dwa lata	20
	Znacznik IR, minimalny zasięg 1,5m, min. odległość między eksponatami przy wyzwalaniu z odległości 1m to 0,5m, waga do 40g, zasilanie bateryjne, czas pracy ciągłej minimum dwa lata	20
	Słuchawki dwuuszne nagłowne	25
	Ładowarka na 10 odbiorników	6
	Adapter USB do wgrywania kontentu i komunikacji z odbiornikami	1
	Urządzenie do synchronizacji, możliwość synchronizacji odtwarzanych w audio przewodnikach komentarzy ze ścieżkami dźwiękowymi projekcji/prezentacji wideo i multimedialnych	2
	Oprogramowanie dedykowane, pozwalające na konfigurację języków, nagrań, obrazów, konfiguracji znaczników radiowych	1

	Stanowisko komputerowe, komputer klasy MiniPC: procesor Intel Core i3, karta grafiki Intel HD, 4GB DDR3-1333, HD SATA II 320GB, napęd optyczny DVD-RW, LAN 10/100/1000 Mbit/s Intel, min 4xUSB 2.0, wyjście DVI-I, system operacyjny, wymiary obudowy maks 25x25x10mm (szer x głęb x wys), waga do 2kg, klawiatura, mysz z monitorem LCD: ekran o przekątnej 19 cali, rozdzielczość natywna 1366x758 pikseli, jasność 250cd/m2, wejście VGA/DVI,	1
	<b>Karty RFID</b>	
	Karta RFID, zbliżeniowa karta w technologii Unique, rozmiar 86x54mm, z dziurką, dwustronny druk cyfrowy 4+4	200
	<b>System sterownia oświetleniem</b>	
	Sterownik oświetlenia, DDR3 SDRAM 256 MB, Flash 2 GB, port LAN, 2 porty RS232/422/485, 4 porty przekaźnikowe, 4 porty IR, 8 portów I/O, port magistrali systemu sterowania, przystosowany do montażu w rozdzielni elektrycznej	1
	Moduł przekaźnikowy, 8 przekaźników z obciążeniami do 10A każdy, port magistrali komunikacyjnej, przystosowany do montażu na szynę DIN, wejście na zewnętrzny sygnał kontaktowy	1
	Moduł DALI, 2 niezależne pętle DALI, możliwość do serowania do 128 balastów, wbudowany zasilacz DALI, przystosowany do montażu na szynę DIN, port LAN Poe, port magistrali komunikacyjnej, możliwość podłączenia zewnętrznego zasilacza DALI	2
	Zasilacz 50W do zasilania modułów sterowniczych, port magistrali systemu sterowania	1
	Klawiatura sterownicza, konfigurowane jako 4,5 lub 6 przyciskowe, przyciski programowane, dwa wejścia kontaktowe, wbudowany czujnik światła, możliwość grawerowania klawiszy, port magistrali systemu sterowania	8
	<b>Zintegrowany system zarządzania ekspozycją</b>	
	Licencja oprogramowania playera do zarządzania ekspozycją	42

	<p>Licencja oprogramowania serwera do sterowania ekspozycją, Zintegrowany system zarządzania ekspozycją - Oprogramowanie centralne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moduł administracyjny,</li> <li>- moduł zarządzania ekspozycją - harmonogram załączania i wyłączania</li> <li>- moduł serwisowy</li> <li>- moduł statystyczny i raportowania</li> </ul> <p>moduł RFID</p>	1
	<p>Serwer systemu rezerwacji i sprzedaży, przystosowany do montażu w rack, procesor 1 x Intel Xeon E5-2620 (2.0GHz, 6-core, 15MB, 7.2GT-s QPI, 95W, DDR3-1333, HT, Turbo2- 3/3/4/4/5/5), pamięć zainstalowana 16GB minimum 2 wolne banki pamięci, 2xdysk 500GB Hot-Swap, wentylatory w technologii Hot-Swap, karta graficzna - 1280 x 1024 (32 bpp), 1920 x 1200 (16 bpp), karta sieciowa Ethernet 1Gb 4-port 331FLR Adapter, zasilacz redundantny, System operacyjny Windows Serwer w wersji 2008 lub wyższej oprogramowanie operacyjne, sterowniki, użytkowe, gwarancja na wszystkie elementy serwera wraz z naprawą na miejscu u Klienta z czasem reakcji na zgłoszenie w następnym dniu roboczym</p>	1
	<p>Macierz dyskowa transfer 3.7 Gbit/s. Host interface, pojemność 8TB, dostępne miejsce 5,5TB, ilość dysków 4, typ dysku 2 TB 6G 7.2k LFF, ilość wirtualnych bibliotek taśmowych 8, liczba urządzeń wsadowych 768, aplikacje tworzenia kopii zapasowych: StoreOnce Catalyst, Virtual Tape Library and NAS (CIFS/NFS), RAID 5, interfejs sieciowy 1Gb Ethernet (4). obudowa: 1U. Waga do 22 kg.</p>	1
	<p>Sterownik umożliwiający pracę do 10 niezależnych programów, SDRAM 256MB, flash 2GB, port LAN, port magistrali sterowniczej, dwa porty RS232, 2 porty przekaźnikowe, 2 porty IR, port magistrali komunikacyjnej</p>	2
	<b>System rezerwacji zwiedzania i sprzedaży biletów</b>	
	Moduł oprogramowania do rezerwacji i zakupu biletów w kasie	1
	Moduł oprogramowania do rezerwacji i sprzedaży biletów przez Internet	1
	Moduł administracyjny	1

	Terminal z ekranem dotykowym, chłodzenie pasywne, bryzgoszczelna obudowa, czytnik kart procesowych, RFID, magnetycznych, 15 calowy wyświetlacz TFT LCD dotykowy o kącie odchylenia 0 do 75 stopni, rozdzielczość 1024x768 pikseli, procesor VIA C7-M 1.5GHz, 1 x 512 MB DDR2 533 MHz DIMM, 1 x 2.5" 40 GB IDE/ SATA HDD, złącza 4 x USB, 2 x PS/2, RJ45 (ethernet), LPT, 4 x DB9 (RS-232), RJ12 (złącze szuflady), VGA do podłączenia dodatkowego wyświetlacza	2
	System operacyjny terminala	2
	Drukarka fiskalna, baza towarów : 120 000, mechanizm drukujący: termiczny firmy APS, wydruk 40 znaków w wierszu, prędkość wydruku: 25 linii/s, szerokość papieru: 57 mm, mechanizm szybkiego załadunku papieru, wyświetlacze: operatora: alfanumeryczny 2 linie po 20 znaków, klienta: LED 8 cyfr lub alfanumeryczny VFD 2x20 znaków, wybór napięcia sterującego szufladą na pieniądze z poziomu menu drukarki: 6 V, 12 V, 24 V, komunikacja z komputerem: RS232C, USB, moduł kopii elektronicznej: całkowicie bezobsługowy (bez konieczności szkolenia personelu), pojemność wystarczająca na cały okres użytkowania, dostęp do kopii paragonów przez: złącze USB drukarki (nie przerywając pracy kasjera), MENU drukarki, włożenie modułu do komputera (USB), dostępny dla użytkownika - zabezpieczony przez kradzież, waga około 2kg.	2
	Szuflada kasy średniej wielkości	2
	Czytnik kodów paskowych, norma szczelności IP52, montaż bezpośrednio na ladzie lub opcjonalnie na podstawie, obsługa kodów 1D i 2D, rodzaj skanera: imager, wielokierunkowy, prędkość odczytu: 1,768 linii skanujących/sek, zakres odczytu (DOF): 0 – 17.7 cm ( w zależności od gęstości kodu), sygnalizacja: dźwiękowa, świetlna, norma szczelności: odporny na wilgoć i kurz wg normy IP52, waga do 200g, dostępne interfejsy IBM46xx, Keyboard Wedge, OEM (IBM) USB, RS-232, USB	3
	Stanowisko komputerowe, komputer klasy MiniPC: procesor Intel Core i3, karta grafiki Intel HD, 4GB DDR3-1333, HD SATA II 320GB, napęd optyczny DVD-RW, LAN 10/100/1000 Mbit/s Intel, min 4xUSB 2.0, wyjście DVI-I, system operacyjny, wymiary obudowy maks 25x25x10mm (szer x głęb x wys), waga do 2kg, klawiatura, mysz z monitorem LCD: ekran o przekątnej 19 cali, rozdzielczość natywna 1280x1024 pikseli, jasność 250cd/m2, wejście VGA/DVI,	1

	Oprogramowanie dedykowane do wystawiania faktur kompatybilne z systemem stosowanym w Muzeum	1
	Drukarka laserowa do drukowania faktur, czarno biała, rozdzielczość wydruku mono 1200x1200 dpi, 40 stron na minutę, maksymalny format strony A4, podajnik na 300 arkuszy, druk dwustronny, port USB 2.0	1
	Drukarka do biletów, do zabudowy, możliwa wolnostojąca metoda druku: druk termiczny, prędkość druku: do 14" , rozdzielczość wydruku: opcjonalnie 200dpi lub 300 dpi, porty: Ethernet, równoległy, USB, serial, typ papieru: zadrukowane lub białe bilety w składance, oddzielanie biletów: mechanizm tnący, firmware FGL46	2
	Bilet termiczny, ISO 2.125"x3.375", perforacja: tak, kolory po stronie nietermicznej: 4, ilość 20000sztuk	1
	Oprogramowanie rezerwacji i sprzedaży biletów: moduł rezerwacji biletów, moduł zakupu biletów w kasie, moduł rezerwacji przez Internet, moduł płatności przez Internet	1
	Serwer systemu rezerwacji i sprzedaży, przystosowany do montażu w rack, procesor 1 x Intel Xeon E5-2620 (2.0GHz, 6-core, 15MB, 7.2GT-s QPI, 95W, DDR3-1333, HT, Turbo2- 3/3/4/4/5/5), pamięć zainstalowana 16GB minimum 2 wolne banki pamięci, 2xdysk 500GB Hot-Swap, wentylatory w technologii Hot-Swap, karta graficzna - 1280 x 1024 (32 bpp), 1920 x 1200 (16 bpp), karta sieciowa Ethernet 1Gb 4-port 331FLR Adapter, zasilacz redundantny, System operacyjny Windows Serwer w wersji 2008 lub wyższej oprogramowanie operacyjne, sterowniki, użytkowe, gwarancja na wszystkie elementy serwera wraz z naprawą na miejscu u Klienta z czasem reakcji na zgłoszenie w następnym dniu roboczym	1
	Macierz dyskowa transfer 3.7 Gbit/s. Host interface, pojemność 8TB, dostępne miejsce 5,5TB, ilość dysków 4, typ dysku 2 TB 6G 7.2k LFF, ilość wirtualnych bibliotek taśmowych 8, liczba urządzeń wsadowych 768, aplikacje tworzenia kopii zapasowych: StoreOnce Catalyst, Virtual Tape Library and NAS (CIFS/NFS), RAID 5, interfejs sieciowy 1Gb Ethernet (4). obudowa: 1U. Waga do 22 kg.	1

## 2.2. Składowanie materiałów

Elementy systemu należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, czystych, wolnych od szkodliwych par i gazów.

## 3. Sprzęt

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować drobnym sprzętem montażowym wynikającym z technologii prowadzenia robót.

## 4. Transport

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie samochodem dostawczym do 0,9t.

Zaleca się transport w opakowaniach fabrycznych.

Materiały przewożone powinny być zabezpieczone przed przypadkowym przesunięciem i uszkodzeniem w czasie transportu.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót.

### 5.2. Rozpoczęcie robót

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych
- elementy budowlano-konstrukcyjne mające wpływ na montaż instalacji odpowiadają założeniom projektowym.

### 5.3. Montaż instalacji

Instalację prowadzić w korytach, listwach i rurkach PCV.

### 5.4. Montaż urządzeń

Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z dokumentacją i dostarczonymi DTR dla poszczególnych elementów systemu.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Zasady ogólne kontroli

Ogólne zasady kontroli podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne” pkt. 6.

### 6.2. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej.

### 6.3. Kontrola jakości robót

#### 6.3.1. Warunki przystąpienia do badań

Badania należy przeprowadzić w następujących fazach:

- a) przed zalaniem w rurach Arota oraz przejść przewodów przez przegrody budowlane
- b) po zakończeniu układania przewodów w korytach, kanalizacji kablowej
- c) po ukończeniu montażu urządzeń
- d) po oprogramowaniu systemu
- e) w okresie gwarancyjnym

#### 6.3.2. Kontrola jakości materiałów

- 1) Materiały dostarczone na teren budowy powinny mieć stosowne, certyfikaty, deklaracje, atesty i świadectwa gwarancyjne.
- 2) Jeżeli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące ich przydatności lub jakości, materiały takie należy poddać ponownemu badaniu.
- 3) Sprawdzić zgodność zastosowanych materiałów z dokumentacją projektową.

### 6.3.3. W zakresie robót instalacji okablowania

#### 1) Zgodność przebiegów kablowych z dokumentacją projektową

Wszelkie odstępstwa powinny być uzgodnione z projektantem.

## 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

• przewody	1 mb.
• przewody gotowe	1 szt.
• urządzenia, złącza, itp.	1 szt.
• elementy montażowe, itp.	1 kpl.
• oprogramowanie	1 lic.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne” pkt 8.

### 8.1. Odbiór międzyoperacyjny robót poprzedzających wykonanie instalacji

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości robót poprzedzających wykonanie instalacji i w szczególności powinny im podlegać prace, których wykonanie ma istotne znaczenie dla realizowanej instalacji, np. ma nieodwracalny wpływ na zgodne z projektem i prawidłowe wykonanie elementów tej instalacji.

Odbiory międzyoperacyjne należy dokonywać szczególnie, jeżeli dalsze roboty będą wykonywane przez innych pracowników.

Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać, przykładowo w stosunku do następujących rodzajów robót:

- a) Ułożenie tras kablowych
- b) Montaż urządzeń

Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół stwierdzający jakość wykonania robót oraz potwierdzający ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W protokole należy jednoznacznie identyfikować miejsca i zakres robót objętych odbiorem.

W przypadku negatywnej oceny jakości wykonania robót albo ich przydatności do prawidłowego wykonania instalacji, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

## 8.2. Odbiór techniczny częściowy instalacji

Odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji multimedialnych, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Dotyczy on na przykład: ułożenia instalacji pod tynkiem.

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego (technicznego) jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- a) sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy
- c) przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem technicznym i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację części instalacji, które były objęte odbiorem częściowym. Do protokołu odbioru należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

## 8.3. Odbiór techniczny końcowy

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji
- b) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym

- c) zakończono roboty budowlano-konstrukcyjne, wykończeniowe i inne, mające wpływ na poprawność eksploatacji instalacji i urządzeń

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- a) projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy)
- b) potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym
- c) obmiary powykonawcze
- d) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- e) protokoły odbiorów technicznych częściowych
- f) protokoły wykonanych badań odbiorczych
- g) dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym
- h) instrukcje obsługi i gwarancje urządzeń
- i) instrukcję obsługi systemu

W ramach odbioru końcowego należy:

- a) sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym
- b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstw
- c) sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- d) sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych
- e) sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych
- f) uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów technicznych i funkcjonalnych
- g) dostarczyć odpowiednie kopie certyfikatów, deklaracji i atestów urządzeń
- h) przeszkolić (sporządzić oraz dostarczyć stosowny protokół) użytkowników systemu tj. operatora systemu, oraz zainteresowanych użytkowników
- i) opracować i dostarczyć instrukcję obsługi systemu dla operatora systemu i użytkowników
- j) dostarczyć instrukcje obsługi urządzeń oraz całego systemu (instrukcja użytkowania oprogramowania)
- k) opracować i dostarczyć warunki gwarancyjne urządzeń i systemu

Adf)

1. Sprawdzić poprawność działania monitorów dotykowych:
  - sprawdzić zakładaną rozdzielczość wyświetlania
  - sprawdzić poprawność i precyzję dotyku
2. Sprawdzić poprawność działania monitorów wyświetlających:
  - sprawdzić zakładaną rozdzielczość wyświetlania
  - sprawdzić poprawność działania systemu audio
3. Sprawdzić poprawność systemu wyświetlania obrazu przez pojedyncze projektory 2D:

- sprawdzić zakładaną rozdzielczość wyświetlania
  - sprawdzić poprawność wykonania ekranu projekcyjnego
4. Sprawdzić urządzenia komputerowe:
    - Sprawdzić zakładane parametry techniczne urządzeń oraz stan oprogramowania
  5. Sprawdzić system nagłośnienia:
    - Sprawdzić poprawność funkcjonowania systemu prezentacji dźwięku (słuchawki, urządzenia głośnikowe)
  6. Sprawdzić systemy interaktywne:
    - Sprawdzić poprawność działania/interakcji w stosunku do zakładanych funkcji
  7. Sprawdzić poprawność działania zintegrowanego systemu zarządzania multimediami:
    - Sprawdzić prawidłowość działania zakładanych funkcji oprogramowania zarządzającego
  8. Sprawdzić poprawność działania systemu audioprzewodnika.
  9. Sprawdzić poprawność działania systemu kasowego i rezerwacji.

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto stwierdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, uszkodzeniami mechanicznymi lub innymi przyczynami.

## 9. Podstawa płatności

Wyłączone z zakresu opracowania

## 10. Normy związane

PN-IEC 574-2:1994

Urządzenia i systemy audiowizualne, wizyjne i telewizyjne. Pojęcia ogólne

PN-EN 61938:1998

Zestawy urządzeń wizyjnych, fonicznych i wizyjnych z towarzyszącym dźwiękiem. Układy połączeń oraz parametry przyłączeniowe. Preferowane wartości parametrów przyłączeniowych sygnałów analogowych

PN-EN 61938:1998

Zestawy urządzeń wizyjnych, fonicznych i wizyjnych z towarzyszącym dźwiękiem. Układy połączeń oraz parametry przyłączeniowe. Preferowane wartości parametrów przyłączeniowych sygnałów analogowych

PN-EN 55103-1:2000

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Profesjonalne urządzenia akustyczne, wizyjne, audiowizualne i sterowania oświetleniem estradowym. Emisja

PN-EN 55103-2:2001

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC). Profesjonalne urządzenia akustyczne, wizyjne, audiowizualne i sterowania oświetleniem estradowym. Odporność

PN-EN 60065:2004

Elektroniczne urządzenia foniczne, wizyjne i podobne. Wymagania bezpieczeństwa

PN-EN 60065:2004/A1:2006 (U)

Elektroniczne urządzenia foniczne, wizyjne i podobne. Wymagania bezpieczeństwa

PN-EN 60268-3:2004

Urządzenia systemów elektroakustycznych. Część 3: Wzmacniacze

PN-EN 60268-5:2004 (U)

Urządzenia systemów elektroakustycznych. Część 5: Głośniki i zestawy głośnikowe

PN-93/T-04499.11

Urządzenia i systemy elektroakustyczne. Stosowanie złączy do łączenia zespołów elektroakustycznych