

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

NAZWA INWESTYCJI:

**Wystawa stała w Muzeum im. Marii Konopnickiej**

ADRES:

ul. Tadeusza Kościuszki 31 16-400 Suwałki

INWESTOR:

**Muzeum Okręgowe w Suwałkach**

**ul. Tadeusza Kościuszki 81 14-400 Suwałki**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

NAZWA OPRACOWANIA:

### **SYSTEMY MULTIMEDIALNE - OPIS PROJEKTOWY**

PROJEKTANCI:      art. plast. Marek Zalibowski  
                         art. plast. Michał Urban  
                         arch. Aleksandra Strząska- Paradowska

## **1/ SPIS RYSUNKÓW**

<b>L.p.</b>	<b>Nr rysunku</b>	<b>Tytuł rysunku</b>
1	AV-01	Schemat blokowy AV - Scena I - FANTOMY
2	AV-02	Schemat blokowy AV - Scena II – SKANER PAMIĘCI
3	AV-03	Schemat blokowy AV - Scena III – ZNAKI DZIECIŃSTWA
4	AV-04	Schemat blokowy AV - Scena IV – DOM CICHY
5	AV-05	Schemat blokowy AV - Scena V – EUFORIA
6	AV-06	Schemat blokowy AV - Scena VI - PIERWSZA UCIECZKA
7	AV-07	Schemat blokowy AV - Scena VII – TRYUMFY
8	AV-08	Schemat blokowy AV - Scena VIII - W BIEGU
9	AV-09	Schemat blokowy AV - Scena IX – KLATKA
10	AV-10	Schemat blokowy AV - Scena X – WOBEC SKRZYWDZONYCH
11	AV-11	Schemat blokowy AV - Scena XI – PIEŚNI BUNTU

## **2/ WYKAZ NORM I AKTÓW PRAWNYCH**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2006r Nr 156, poz. 1118; Dz. U. 2007 Nr 99, poz. 656; Dz. U. 2007 Nr 191, poz. 1373)
2. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
3. Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. W sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
4. PN-EN 60268-16, Urządzenia systemów elektroakustycznych, Część 16: Obiektywna ocena zrozumiałości mowy za pomocą wskaźnika transmisji mowy
5. BN-84/8984-10 - Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.
6. Polska Norma PN- IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
7. Ochrona przeciwporażeniowa
8. AES/EBU, Zbiór norm i zaleceń Audio Engineering Society i European Broadcasting Union dotyczących transmisji i wymiany cyfrowych sygnałów fonicznych
9. PN-EN 50173-1:2004 Techniki informatyczne. Systemy okablowania strukturalnego, Część 1, wymagania ogólne.
10. PN-EN 50173-1 + AC: 2003 Technika informatyczna Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe.
11. ZN-96/TP S.A. - 004 pt. Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania

- i badania.
12. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 25 lutego 1999 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa systemów i sieci teleinformatycznych (Dz. U. 1999, Nr 18, poz. 162).
  13. PN-IEC 60364-4-43:1999 - Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
  14. PN-IEC 60364-4-47:1999 - Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
  15. PN-IEC 60364-5-51:2000 - Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
  16. PN-IEC 60364-5-53:1999 - Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.
  17. PN-IEC 60364-5-54:1999 - Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
  18. oraz inne obowiązujące dla zakresu robót określonego w niniejszej SST.

### **3/ PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy technologii multimedialnej, w skład wchodzi system audio-video. Opracowanie zawiera wytyczne dotyczące rozwiązań technologicznych oraz architektury systemu.

#### **ZAGADNIENIA OGÓLNE:**

Słownictwo techniczne i pojęcia związane z projektowanymi systemami wykorzystywane w tym opracowaniu są zgodne z terminologią używaną w branży technologii multimedialnej.

Wszelkie odwołania do rysunków dotyczą rysunków będących załącznikiem dokumentacji projektowej.

Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi opracowaniami w zakresie części architektonicznej i contentowej.

## **SYSTEM MULTIMEDIALNY:**

Na potrzeby systemu multimedialnego wyróżnia się następujące obszary:

- Część 1 - „Pieśń o domu”
  - SCENA I — Fantomy
  - SCENA II — Skaner pamięci
  - SCENA III — Znaki dzieciństwa
  - SCENA IV — Dom cichy
- Część 2 - „W drodze”
  - SCENA V — Euforia
  - SCENA VI — Pierwsza ucieczka
  - SCENA VII — Tryumfy
  - SCENA VIII — W biegu
  - SCENA IX — Klatka
  - SCENA X — Wobec skrzywdzonych
  - SCENA XI — Pieśni buntu

## **LEGENDA:**

*SKRZYDŁO PRAWY / CZĘŚĆ 1 - „PIEŚŃ O DOMU”*

### *Scena I - „FANTOMY”*

*GN-1 - Głośnik natynkowy typ 1*

*WA-1 - Wzmacniacz audio typ 1*

*PA-1 - Player audio typ 1*

### *Scena II – „SKANER PAMIĘCI”*

*GN-1 - Głośnik natynkowy typ 1*

*WA-1 - Wzmacniacz audio typ 1*

*PA-1 - Player audio typ 1*

*M-1 - Monitor 75" typ 1*

*M-2 - Monitor 50" typ 1*

*UM-1 - Uchwyt do monitora typ 1*

*PV-1 - Player video typ 1*

### *Scena III – „ZNAKI DZIECIŃSTWA”*

*GN-1 - Głośnik natynkowy typ 1*

*WA-1 - Wzmacniacz audio typ 1*

*PA-1 - Player audio typ 1*

*PM-1 - Projektor multimedialny typ 1*

*PV-1 - Player video typ 1*

*RTS-1 – Półprzezroczysty ekran do projekcji tylnej*

*GN-2 – Głośnik natynkowy typ 2*

*WA-2 – Wzmacniacz audio typ 2*

*Scena IV – „DOM CICHY”*

*PM-2 - Projektor multimedialny typ 2*

*FP-1 - Folia projekcyjna*

*RTS-2 – Ekran do projekcji tylnej*

*PV-1 - Player video typ 1*

*GN-2 – Głośnik natynkowy typ 2*

*WA-2 – Wzmacniacz audio typ 2*

*PA-1 - Player audio typ 1*

*GN-1 - Głośnik natynkowy typ 1*

*WA-1 - Wzmacniacz audio typ 1*

*K-1 - Konsola typ 1*

*Punkt centralny*

*SR-1 - Szafa rack typ 1*

*S-1 - Switch typ 1*

**SKRZYDŁO LEWE / CZĘŚĆ 2 - „W DRODZE”**

*Scena V – „EUFORIA”*

*K-1 - Konsola typ 1*

*GN-1 - Głośnik natynkowy typ 1*

*WA-1 - Wzmacniacz audio typ 1*

*PA-1 - Player audio typ 1*

*Scena VI - „PIERWSZA UCIECZKA”*

*K-1 - Konsola typ 1*

*Scena VII – „TRYUMFY’*

*K-1 - Konsola typ 1*

*MT-1 - Monitor 15,6" dotykowy typ 1*

Scena VIII - „W BIEGU”

K-1 - Konsola typ 1

Scena IX – „KLATKA”

K-1 - Konsola typ 1

GN-1 - Głośnik natynkowy typ 1

WA-1 - Wzmacniacz audio typ 1

PA-1 - Player audio typ 1

Scena X – „WOBEC SKRZYWDZONYCH”

SHA-1 – Sound Shower aktywny typ 1

PA-1 - Player audio typ 1

Scena XI – „PIEŚNI BUNTU”

K-1 - Konsola typ 1

GN-1 - Głośnik natynkowy typ 1

WA-1 - Wzmacniacz audio typ 1

PA-1 - Player audio typ 1

Punkt centralny

SR-1 - Szafa rack typ 1

S-1 - Switch typ 1

#### **4/ OPIS ZAŁOŻEŃ INSTALACJI MULTIMEDIALNEJ : CZĘŚĆ 1 - PIEŚŃ O DOMU**

*W pierwszej części ekspozycji, pod tytułem „Pieśń o domu”, staramy się skupić na rozpisaniu pierwszego etapu życia Marii Konopnickiej: statecznego, bezpiecznego, wyraźnie związanego z domem rodzinnym — miejscem dorastania i intensywnego rozwoju emocjonalno-intelektualnego. Dworek suwalski, miejsce narodzin, jest tu toposem domu jako matecznika, gdzie wszystko jest pierwsze, intensywne.*

Poniżej przedstawiono główne założenia projektowe oraz opisano możliwości funkcjonalne systemu wraz z rozwiązaniami technologiczno – funkcjonalnymi.

#### **Scena I - FANTOMY**

Przestrzeń zostanie wyposażona w kontroler przed wejściem do strefy oraz system audio składającego się z głośników naściennych, wzmacniacza audio oraz player'a audio.

#### **Głośnik natynkowy typ 1**

Estetyczny i nowoczesny wygląd oraz gładka powierzchnia powinna zapewnić idealne dopasowanie się do zaprojektowanej architektury wnętrza. uchwyt do głośnika powinien zapewniać regulację kąta montażu do 15°. głośnik wyposażony w regulację mocy, przełącznik zasilania oraz 5-calowy głośnik o niskiej częstotliwości i 1-calowy tweeter.

#### **Wzmacniacz audio typ 1**

Wzmacniacz instalacyjny o mocy 250W dla 100V, 70V oraz 4 Ω, wyposażony w wejście Phoenix, zasilanie 24V DC.

#### **Player audio typ 1**

Player musi zapewniać poprawne dekodowanie sygnału wideo 1080p60 oraz audio stereo, podstawowe wsparcie HTML 5, odtwarzanie plików z sieci oraz sterowanie interaktywne za pośrednictwem protokołu UDP. Player musi być w pełni kompatybilny z odtwarzanymi plikami audio. Odtwarzane pliki publikowane są na karcie SD umieszczanej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym .

Materiały audio które będziemy słyszeć w tej przestrzeni to szumy wiatru , tykanie zegara oraz zduszone szepty wielu osób niektóre nerwowe i szybkie; inne: łagodne i stonowane) - zwielokrotnione przez echo, momentami zniekształcone przez szumy.

## **Scena II – SKANER**

Przestrzeń zostanie wyposażona w kontroler, dwa monitory 49" oraz monitor 75". Dodatkowo w przestrzeni zainstalowany zostanie system audio zbudowany w oparciu o głośniki naścienne, wzmacniacz audio oraz playera audio.

### **Głośnik natynkowy typ 1**

Estetyczny i nowoczesny wygląd oraz gładka powierzchnia powinna zapewnić idealne dopasowanie się do zaprojektowanej architektury wnętrza. Uchwyt do głośnika powinien zapewniać regulację kąta montażu do 15°. Głośnik wyposażony w regulację mocy, przełącznik zasilania oraz 5-calowy głośnik o niskiej częstotliwości i 1-calowy tweeter.

### **Wzmacniacz audio typ 1**

Wzmacniacz instalacyjny o mocy 250W dla 100V, 70V oraz 4 Ω, wyposażony w wejście Phoenix, zasilanie 24V DC.

### **Player audio typ 1**

Player musi zapewniać poprawne dekodowanie sygnału wideo 1080p 60 oraz audio stereo, podstawowe wsparcie HTML 5, odtwarzanie plików z sieci oraz sterowanie interaktywne za pośrednictwem protokołu UDP. Player musi być w pełni kompatybilny z odtwarzanymi plikami audio. Odtwarzane pliki publikowane są na karcie SD umieszczanej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym .

### **Monitor 75" typ 1**

Monitor o przekątnej 75" oraz rozdzielczości 3840 x 2160 zapewniający płynną prezentację materiałów video. Matryca wykonana w technologii IPS, dzięki czemu będzie możliwe prezentowanie barwnych obrazów z dużą szczegółowością. Cienka ramka i mała głębokość zapewni idealnie wkomponowanie monitora w elementy wyposażenia i scenografii przestrzeni ekspozycyjnej. Monitor powinien posiadać funkcje zdalnej kontroli w czasie rzeczywistym, która umożliwi weryfikację usterki lub błędów. W przypadku wystąpienia błędu, system wyśle powiadomienie za pośrednictwem protokołu SNMP.

### **Monitor 50" typ 1**

monitor o przekątnej 50" oraz rozdzielczości 3840 x 2160 zapewniający płynną prezentację materiałów video . matryca wykonana technologii IPS, dzięki czemu będzie możliwe prezentowanie barwnych obrazów z dużą szczegółowością. Cienka ramka i mała głębokość zapewni idealnie wkomponowanie monitora w elementy wyposażenia i scenografii przestrzeni ekspozycyjnej. Monitor powinien posiadać funkcje zdalnej kontroli w czasie rzeczywistym, która umożliwi weryfikację usterki lub błędów. W przypadku wystąpienia błędu,



system wysła powiadomienie za pośrednictwem protokołu SNMP.

### **PLAYER VIDEO TYP 1**

Player powinien zapewnić dekodowanie sygnału wideo 4K lub Full HD 1080P 60 w sposób płynny, wsparcie HTML, odtwarzanie plików z sieci oraz sterowanie interaktywnie za pośrednictwem portu GPIO i protokołu UDP. Player musi być w pełni kompatybilny z odtwarzanymi materiałami wideo. Odtwarzane pliki publikowane są na karcie SD umieszczanej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.

## **Scena III – ZNAKI DZIECIŃSTWA**

W przestrzeni ekspozycyjnej zostanie zainstalowany projektor multimedialny oraz system nagłośnienia zbudowanego w oparciu o głośniki naścienne, wzmacniacza mocy oraz player'a audio.

### **Głośnik natynkowy typ 1**

Estetyczny i nowoczesny wygląd oraz gładka powierzchnia powinna zapewnić idealne dopasowanie się do zaprojektowanej architektury wnętrza. Uchwyt do głośnika powinien zapewniać regulację kąta montażu do 15°. Głośnik wyposażony w regulację mocy, przełącznik zasilania oraz 5-calowy głośnik o niskiej częstotliwości i 1-calowy tweeter.

### **Wzmacniacz audio typ 1**

Wzmacniacz instalacyjny o mocy 250W DLA 100V, 70V oraz 4  $\Omega$ , wyposażony w wejście Phoenix, zasilanie 24V DC.

### **Player audio typ 1**

Player musi zapewniać poprawne dekodowanie sygnału wideo 1080p60 oraz audio stereo, podstawowe wsparcie HTML 5, odtwarzanie plików z sieci oraz sterowanie interaktywne za pośrednictwem protokołu UDP. Player musi być w pełni kompatybilny z odtwarzanymi plikami audio. odtwarzane pliki publikowane są na karcie SD umieszczanej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.

### **Projektor multimedialny typ 1**

Projektor multimedialny typ 1 wyposażony w obiektyw krótkoogniskowy, o rozdzielczości natywnej Full HD 1920 x 1200 z laserowym źródłem światła. Projektor będzie emitować obraz o jasności min. 5500 lumenów i powinien posiadać wsparcie protokołów sterowania. Urządzenie musi posiadać możliwość pracy w trybie portretowym oraz powinno posiadać funkcje korekcji obrazu

### **Player video typ 1**

Player powinien zapewnić dekodowanie sygnału wideo 4K lub Full HD 1080p 60/1920 x 1200 w sposób płynny, wsparcie HTML, odtwarzanie plików z sieci oraz sterowanie interaktywnie za pośrednictwem portu GPIO i protokołu UDP. Player musi być w pełni kompatybilny z odtwarzanymi materiałami video. Odtwarzane pliki publikowane są na karcie SD umieszczonej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.

### **Półprzezroczysty ekran do projekcji tylnej**

Ekran ten wykonany będzie z tworzywa sztucznego lub poliwęglanu o specjalnej strukturze i zmatowionej powierzchni. Wielkość aktywnej powierzchni ekranu to min. 249 cm x 160 cm. Ekran będzie oświetlany obrazem z projektora od tyłu, dzięki czemu nie będzie możliwości zasłonięcia obrazu przez zwiedzających.

### **Głośnik natynkowy typ 2**

Głośniki ten zamontowane będą w przestrzeni, w której będą wyświetlane materiały wideo za pomocą projektora. Dźwięk odtwarzany przez głośniki będzie zsynchronizowany z treściami wideo wyświetlanymi na ekranie.

### **Wzmacniacz audio typ 2**

Wzmacniacz instalacyjny o mocy min. 56W DLA 4  $\Omega$  LUB 34W DLA 8  $\Omega$  , wyposażony w wejście RCA oraz wyjście typu Phoenix, zasilanie 24V DC.

## **Scena IV – DOM CICHY**

Przestrzeń zostanie wyposażona w projektor multimedialny oraz konsolą. Dodatkowo w przestrzeni zainstalowany zostanie system audio zbudowanego z zestawu dwóch głośników naściennych.

### **Projektor multimedialny typ 2**

Projektor multimedialny typ 2 o rozdzielczości natywnej min. 1920 x 1200 z laserowym źródłem światła. Projektor będzie emitować obraz o jasności min. 8000 lm. i powinien posiadać wsparcie protokołów sterowania. Urządzenie musi posiadać możliwość pracy w trybie portretowym oraz powinno posiadać funkcje korekcji obrazu.

### **Ekran do tylnej projekcji do efektu Pepper's Ghost**

Ekran umożliwiający rozpięcie go na ramie zamontowanej pod sufitem pomieszczenia lub na odciągach rozmieszczonych wokół całego pomieszczenia. Wielkość aktywnej powierzchni ekranu to min. 250 cm x 250 cm. Ekran będzie oświetlany obrazem z projektora od tyłu, a projektor będzie zamontowany poniżej stropu pomieszczenia.

### **Folia projekcyjna do efektu Pepper's Ghost**

Folia przezroczysta służąca do wyświetlania końcowego efektu Pepper's Ghost. Folia będzie rozpięta i zamontowana w pomieszczeniu, pod kątem 45 stopni w stosunku do kierunku oglądania obrazu. Wielkość folii to min. 250 cm x 350 cm. Obraz efektu Pepper's Ghost, wyświetlane z projektora na ekranie do tylnej projekcji, umieszczonym płasko pod sufitem, będzie odbijał się i eksponował na folii tworząc właściwy efekt Pepper's Ghost. Dzięki temu możliwe będzie wyświetlanie obrazu na tle rzeczywistej scenografii pomieszczenia, dzięki czemu możliwe będzie łączenie nieruchomej dekoracji scenograficznej z ruchomym obrazem wyświetlanym poprzez projektor, jakby stanowiły jednolitą rzeczywistość.

### **Player video typ 1**

Player powinien zapewnić dekodowanie sygnału wideo 4K lub Full HD 1080p 60/1920x1200 w sposób płynny, wsparcie HTML, odtwarzanie plików z sieci oraz sterowanie interaktywnie za pośrednictwem portu GPIO i protokołu UDP. Player musi być w pełni kompatybilny z odtwarzanymi materiałami wideo. Odtwarzane pliki publikowane są na karcie SD umieszczonej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.

### **Głośnik natynkowy typ 2**

Głośniki ten zamontowane będą w przestrzeni, w której będą wyświetlane materiały wideo za pomocą projektora. Dźwięk odtwarzany przez głośniki będzie zsynchronizowany z treściami wideo wyświetlanymi na ekranie.

### **Wzmacniacz audio typ 2**

Wzmacniacz instalacyjny o mocy min. 56W dla 4  $\Omega$  lub 34W dla 8  $\Omega$  , wyposażony w wejście RCA oraz wyjście typu Phoenix, zasilanie 24V DC.

### **Player audio typ 1**

Player musi zapewniać poprawne dekodowanie sygnału wideo 1080p60 oraz audio stereo, podstawowe wsparcie HTML 5, odtwarzanie plików z sieci oraz sterowanie interaktywne za pośrednictwem protokołu UDP. Player musi być w pełni kompatybilny z odtwarzanymi plikami audio. Odtwarzane pliki publikowane są na karcie SD umieszczonej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym

### **Głośnik natynkowy typ 1**

Estetyczny i nowoczesny wygląd oraz gładka powierzchnia powinna zapewnić idealne dopasowanie się do zaprojektowanej architektury wnętrza. Uchwyt do głośnika powinien zapewniać regulację kąta montażu do 15°. Głośnik wyposażony w regulację mocy, przełącznik zasilania oraz 5-calowy głośnik o niskiej częstotliwości i 1-calowy tweeter.

### **Wzmacniacz audio typ 1**

Wzmacniacz instalacyjny o mocy 250W dla 100V, 70V oraz 4  $\Omega$ , wyposażony w wejście Phoenix, zasilanie 24V DC.

### **Konsola typ 1**

Ekran 15,6 calowy o rozdzielczość Full HD i jasności 300 cd/m<sup>2</sup>.

Monitor powinien posiadać wbudowany player kompatybilny z projektowanym systemem zarządzania oraz powinien być zasilany poprzez sieć (standard PoE). Wbudowany komputer odtwarzający materiały wideo ma pozwalać na tworzenie pokazów pełnoekranowych oraz z wieloma oknami. Prezentacje publikowane będą na karcie SD umieszczanej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.

## **OPIS PRZESTRZENI: CZĘŚĆ 2 - W DRODZE**

*Druga część wystawy, oznaczona tytułem „W drodze”, ma być w naszym założeniu opisaniem życia i twórczości Marii Konopnickiej jako osoby dojrzałej, która podjęła bezkompromisową decyzję o usamodzielnieniu się i przyjęciu roli pisarki w trudnej epoce. Zerwanie z mężem (jedna z pierwszych scen tej części) jest pierwszą odważną decyzją w jej życiu, zacznem wielkiej przygody, uruchomieniem lawiny zdarzeń.*

## **Scena V – EUFORIA**

Przestrzeń zostanie wyposażona w projektor multimedialny. Dodatkowo w przestrzeni zainstalowany zostanie system audio z zbudowanego z: głośników ściennych, wzmacniacza audio oraz playera audio.

### **Konsola typ 1**

Ekran 15,6 calowy o rozdzielczość Full HD i jasności 300 cd/m<sup>2</sup>.

Monitor powinien posiadać wbudowany player kompatybilny z projektowanym systemem zarządzania oraz powinien być zasilany poprzez sieć (standard PoE). Wbudowany komputer odtwarzający materiały wideo ma pozwalać na tworzenie pokazów pełnoekranowych oraz z wieloma oknami. Prezentacje publikowane będą na karcie SD umieszczanej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.

### **Głośnik natynkowy typ 1**

Estetyczny i nowoczesny wygląd oraz gładka powierzchnia powinna zapewnić idealne dopasowanie się do zaprojektowanej architektury wnętrza. Uchwyt do głośnika powinien zapewniać regulację kąta montażu do 15°. Głośnik wyposażony w regulację mocy, przełącznik zasilania oraz 5-calowy głośnik o niskiej częstotliwości i 1-calowy tweeter.

### **Wzmacniacz audio typ 1**

Wzmacniacz instalacyjny o mocy 250W dla 100V, 70V oraz 4  $\Omega$ , wyposażony w wejście Phoenix, zasilanie 24V DC.

### **Player audio typ 1**

Player musi zapewniać poprawne dekodowanie sygnału wideo 1080p 60 oraz audio stereo, podstawowe wsparcie HTML 5, odtwarzanie plików z sieci oraz sterowanie interaktywne za pośrednictwem UDP. Player musi być w pełni kompatybilny z odtwarzanymi plikami audio. Odtwarzane pliki publikowane są na karcie SD umieszczonej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym .

## **Scena VI - PIERWSZA UCIECZKA**

Przestrzeń zostanie wyposażona w konsole.

### **Konsola typ 1**

Ekran 15,6 calowy o rozdzielczość Full HD i jasności 300 cd/m<sup>2</sup>.

Monitor powinien posiadać wbudowany player kompatybilny z projektowanym systemem zarządzania oraz powinien być zasilany poprzez sieć (standard PoE).

Wbudowany komputer odtwarzający materiały wideo ma pozwalać na tworzenie pokazów pełnoekranowych oraz z wieloma oknami. Prezentacje publikowane będą na karcie SD umieszczonej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.

## **Scena VII – TRYUMFY**

Przestrzeń zostanie wyposażona w konsole oraz trzy monitory transparentne zamontowane w pomnikach.

### **Konsola typ 1**

Ekran 15,6 calowy o rozdzielczość Full HD i jasności 300 cd/m<sup>2</sup>.

Monitor powinien posiadać wbudowany player kompatybilny z projektowanym systemem zarządzania oraz powinien być zasilany poprzez sieć (standard PoE).

Wbudowany komputer odtwarzający materiały wideo ma pozwalać na tworzenie pokazów pełnoekranowych oraz z wieloma oknami. Prezentacje publikowane będą na karcie SD umieszczonej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.

### **Monitor 15,6" dotykowy typ 1**

Monitor 15,6 calowy o rozdzielczość Full HD i jasności 300 cd/m<sup>2</sup>.

Monitor powinien posiadać wbudowany player kompatybilny z projektowanym systemem zarządzania oraz powinien być zasilany poprzez sieć (standard PoE).

Wbudowany komputer odtwarzający materiały wideo ma pozwalać na tworzenie pokazów pełnoekranowych oraz z wieloma oknami. Prezentacje publikowane będą na karcie SD umieszczanej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym

### **Scena VIII - W BIEGU**

Przestrzeń zostanie wyposażona w konsole.

#### **Konsola typ 1**

Ekran 15,6 calowy o rozdzielczość Full HD i jasności 300 cd/m<sup>2</sup>.

Monitor powinien posiadać wbudowany player kompatybilny z projektowanym systemem zarządzania oraz powinien być zasilany poprzez sieć (standard PoE).

Wbudowany komputer odtwarzający materiały wideo ma pozwalać na tworzenie pokazów pełnoekranowych oraz z wieloma oknami. Prezentacje publikowane będą na karcie SD umieszczanej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.

### **SCENA IX — Klatka**

Przestrzeń zostanie wyposażona w konsole oraz zestaw głośników stereo.

#### **Konsola typ 1**

Ekran 15,6 calowy o rozdzielczość Full HD i jasności 300 cd/m<sup>2</sup>.

Monitor powinien posiadać wbudowany player kompatybilny z projektowanym systemem zarządzania oraz powinien być zasilany poprzez sieć (standard PoE).

Wbudowany komputer odtwarzający materiały wideo ma pozwalać na tworzenie pokazów pełnoekranowych oraz z wieloma oknami. Prezentacje publikowane będą na karcie SD umieszczanej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.

#### **Głośnik natynkowy typ 1**

Estetyczny i nowoczesny wygląd oraz gładka powierzchnia powinna zapewnić idealne dopasowanie się do zaprojektowanej architektury wnętrza. Uchwyt do głośnika powinien zapewniać regulację kąta montażu do 15°. Głośnik wyposażony w regulację mocy, przełącznik zasilania oraz 5-calowy głośnik o niskiej częstotliwości i 1-calowy tweeter.

#### **Wzmacniacz audio typ 1**

Wzmacniacz instalacyjny o mocy 250W dla 100V, 70V oraz 4 Ω, wyposażony w wejście Phoenix, zasilanie 24V DC.

### **Player audio typ 1**

Player musi zapewniać poprawne dekodowanie sygnału wideo 1080p60 oraz audio stereo, podstawowe wsparcie HTML 5, odtwarzanie plików z sieci oraz sterowanie interaktywne za pośrednictwem UDP. Player musi być w pełni kompatybilny z odtwarzanymi plikami audio. Odtwarzane pliki publikowane są na karcie SD umieszczonej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym .

## **Scena X – WOBEC SKRZYWDZONYCH**

Przestrzeń zostanie wyposażona w zestaw głośników kierunkowych typu Sound Shower.

### **Sound Shower aktywny typ 1**

Zastosowane będą głośniki kierunkowe o bardzo wąskim, kilkustopniowym, kącie propagacji dźwięku. Umieszczone będą płasko ponad głowami zwiedzających. Pozwoli to na uzyskanie efektu wejścia w przestrzeń nagłaśnianą na bardzo małej przestrzeni pomieszczenia, nie zakłócając jednocześnie sąsiednich, nieodległych stanowisk ekspozycyjnych. Głośnik typu Sound shower jest głośnikiem aktywnym, tzn. głośnikiem z wbudowanym wzmacniaczem. Do głośnika powinna być możliwość podłączenia co najmniej jednego źródła dźwięku.

### **Player audio typ 1**

Player musi zapewniać poprawne dekodowanie sygnału wideo 1080p 60 oraz audio stereo, podstawowe wsparcie HTML 5, odtwarzanie plików z sieci oraz sterowanie interaktywne za pośrednictwem UDP. Player musi być w pełni kompatybilny z odtwarzanymi plikami audio. Odtwarzane pliki publikowane są na karcie SD umieszczonej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.

## **Scena XI – PIEŚNI BUNTU**

Przestrzeń zostanie wyposażona w kontroler oraz system audio zbudowanego z głośników naściennych, wzmacniacza audio oraz player'a audio.

### **Głośnik natynkowy typ 1**

Estetyczny i nowoczesny wygląd oraz gładka powierzchnia powinna zapewnić idealne dopasowanie się do zaprojektowanej architektury wnętrza. Uchwyt do głośnika powinien zapewniać regulację kąta montażu do 15°. Głośnik wyposażony w regulację mocy, przełącznik zasilania oraz 5-calowy głośnik o niskiej częstotliwości i 1-calowy tweeter.

### **Wzmacniacz audio typ 1**

Wzmacniacz instalacyjny o mocy 250W dla 100V, 70V oraz 4  $\Omega$ , wyposażony w wejście Phoenix, zasilanie 24V DC.

### **Player audio typ 1**

Player musi zapewniać poprawne dekodowanie sygnału wideo 1080p60 oraz audio stereo, podstawowe wsparcie HTML 5, odtwarzanie plików z sieci oraz sterowanie interaktywne za pośrednictwem protokołu UDP. Player musi być w pełni kompatybilny z odtwarzanymi plikami audio. Odtwarzane pliki publikowane są na karcie SD umieszczanej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym .

### **Konsola typ 1**

Ekran 15,6 calowy o rozdzielczość Full HD i jasności 300 cd/m<sup>2</sup>.

Monitor powinien posiadać wbudowany player kompatybilny z projektowanym systemem zarządzania oraz powinien być zasilany poprzez sieć (standard PoE). Wbudowany komputer odtwarzający materiały wideo ma pozwalać na tworzenie pokazów pełnoekranowych oraz z wieloma oknami. Prezentacje publikowane będą na karcie SD umieszczanej bezpośrednio w odtwarzaczu lub dysku wewnętrznym.