



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla
Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego

IZP.271.95.2013

Tom III OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Wirtualne Muzeum Barokowych Fresków na Dolnym Śląsku – dostawa wraz z montażem sprzętu komputerowego z oprogramowaniem do digitalizacji i projekcji multimedialnych”.

1. Informacje ogólne

Projekt pod p.n.: „Wirtualne Muzeum Barokowych Fresków na Dolnym Śląsku” jest projektem współfinansowanym z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013. Celem projektu jest zwiększenie atrakcyjności regionu poprzez udostępnienie najszerszemu gronu turystów XVIII – wiecznych barokowych malowideł freskowych znajdujących się w 20 obiektach na terenie Dolnego Śląska. Ponadto projekt przyczyni się do zmniejszenia luki cywilizacyjnej poprzez innowacyjne projekcje multimedialne, dzięki którym turyści będą mieli możliwość konsumpcji usług kulturalnych na europejskim poziomie.

Dzięki ekspozycji barokowych fresków w Internecie, będzie ona dostępna dla szerszej gamy odbiorców. Jest to dobre rozwiązanie dla szkół, które często mają ograniczony budżet i nie zawsze mogą pozwolić sobie na wysłanie grupy uczniów na wycieczkę poznawczą. Dzieci i młodzież mają możliwość zapoznania się z ekspozycją danego muzeum bez potrzeby wyjazdu i opłat za bilety wstępu. Wirtualne Muzeum Barokowych Fresków na Dolnym Śląsku stanowić będzie również doskonałe rozwiązanie dla osób niepełnosprawnych i innych ludzi nie mogących z jakiegoś powodu opuścić swojego miejsca zamieszkania, np. dla osób starszych, matek z małymi dziećmi oraz turystów z zagranicy zainteresowanych XVIII-wieczną sztuką baroku.

Cele te zostaną osiągnięte poprzez digitalizację, utworzenie pełnej bazy naukowych danych oraz udostępnienie zebranych informacji i przedstawienie ich w formie wirtualnego muzeum przez Internet oraz projekcje multimedialne w przystosowanej do tego celu sali wystawienniczej w Zespole Pocysterskim w Jeleniej Górze – Cieplicach.

2. Opis zakresu przedsięwzięcia

Zadaniem wykonawcy przedmiotu zamówienia będzie dostarczenie, zainstalowanie oraz skonfigurowanie kompletnego systemu projekcji i zarządzania treścią dla sali multimedialnej Wirtualnego Muzeum Fresków Barokowych.

Przestrzeń ekspozycyjna spełniać powinna założenia prezentacji kontentu multimedialnego, pod postacią dostarczonych przez Inwestora panoram 360 stopni, w sposób umożliwiający użytkownikom na wejście w interakcję z prezentowaną treścią. Wymagane jest prezentowanie treści multimedialnych w sposób potencjalnie angażujący dla użytkownika, z wykorzystaniem interfejsów pozwalających na naturalną komunikację z użyciem ekranu dotykowego.

Uzupełnieniem ekspozycji jest zastosowanie interaktywnej podłogi, która reagując na zachowanie i obecność użytkownika pozwala na bezpośrednią interakcję z prezentowanym materiałem graficznym. Poruszając się po powierzchni projekcyjnej użytkownik wywołuje zmiany graficzne prezentowanego obrazu w zależności od swojego położenia oraz zachowania.

2.1. System projekcji

Projekcja (przednia) odbywać się będzie na ekranie wykonanym z płyt GK, malowanym na biało wysokiej jakościową farbą, łączonym na dwóch ścianach. Jedna część ekranu ma posiadać wymiary szerokość 6.00 m x wysokość 2.5 metra. Druga część ekranu: szerokość 9.00 metrów x wysokość 2.50 metra. Ekran zamontowany ma być na wysokości 50 cm od podłogi (odległość od dolnej krawędzi ekranu). Obraz na całej powierzchni ekranu wyświetlany będzie za pośrednictwem 5

projektorów multimedialnych o jasności 6000 ANSI lumenów każdy. Źródłem prezentowanych obrazów będzie komputer zarządzający wyposażony w 2 wielowyjściowe karty graficzne oraz zainstalowane oprogramowanie prezentacyjne umożliwiające wyświetlanie jednolitego obrazu na ścianie projekcyjnej z 5 projektorów.

2.2. System nagłośnienia

System nagłośnienia składa się z 6 pełnozakresowych głośników naściennych oraz wzmacniacza instalacyjnego 100V. Źródłem dźwięku będzie komputer zarządzający.

2.3. System sterowania urządzeniami multimedialnymi

Sala wyposażona będzie w procesor sterujący wyposażony w porty komunikacyjne RS-232, IR, styki bezpotencjałowe oraz tablet z aplikacją zarządzającą. System umożliwi zarządzanie podstawowymi parametrami urządzeń multimedialnych (włączanie / wyłączanie projektorów multimedialnych, regulacja głośności).

2.4. Monitor z nakładką dotykową oraz aplikacja multimedialna

W sali należy zainstalować totem z monitorem o przekątnej 46" wyposażonym w nakładkę dotykową. Dodatkowo ma się w nim znaleźć komputer sterujący z zainstalowaną aplikacją multimedialną.

Koncepcja prezentacji wcześniej przygotowanego contentu multimedialnego opiera się na schemacie połączenia projekcji wielkoformatowych z możliwością obsługi i wyboru interesujących treści za pomocą ekranu z zainstalowaną nakładką dotykową. System ma umożliwiać sterowanie treścią multimedialną odtwarzaną z komputera zarządzającego na ekranie wielkoformatowym. Wyróżniamy dwa tryby działania aplikacji zainstalowanej na komputerze sterującym:

- tryb indywidualny w którym użytkownik sam dokonuje wyboru interesującej panoramy lub konkretnego miejsca, którego dotyczy prezentacja. Za pomocą specjalnego interfejsu obsługiwanego za pomocą ekranu dotykowego, użytkownik może poruszać się po wnętrzu wirtualnego pomieszczenia, powiększać fragmenty obrazu za pomocą narzędzia funkcjonującego na zasadzie lupy, otrzymywać dodatkowe informacje tekstowe związane z tematem prezentacji, dokonywać obrotu w dwóch płaszczyznach. W trybie indywidualnym użytkownik ma do dyspozycji również trzy dodatkowe aplikacje z których może korzystać aby pogłębić swoją wiedzę na temat interesującego tematu.

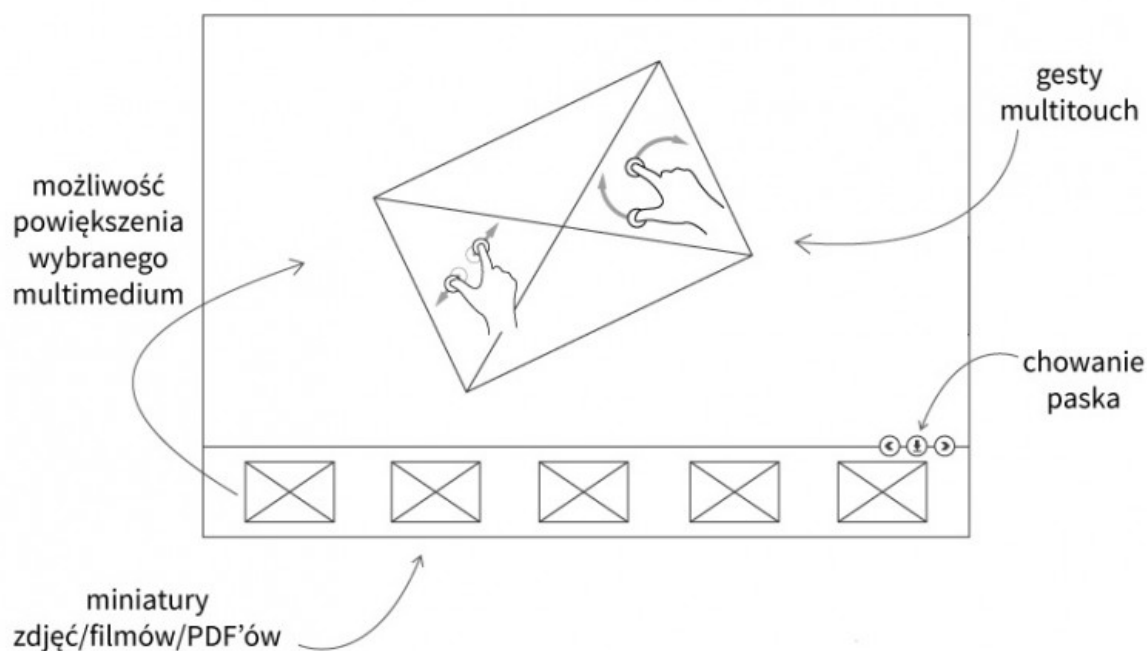
- tryb show przeznaczony głównie dla grup zorganizowanych w którym osoba odpowiedzialna za moderację dyskusji / prowadzenie zajęć dydaktycznych dokonuje prezentacji poszczególnych miejsc związanych z tematem ekspozycji, przedstawiając je za pomocą materiału multimedialnego. Moderator ma pełną kontrolę nad prezentowanym contentem multimedialnym w kontekście zatrzymania, powtórzonego odtworzenia wybranego fragmentu, pauzowania. Prezentowana animacja może być uzupełniona tekstem z informacjami w różnych językach.

Wybór odpowiedniego trybu działania aplikacji następuje z poziomu aplikacji głównej, która oferuje dostęp do poszczególnych schematów prezentacyjnych za pomocą interaktywnego interfejsu graficznego zawierającego ikony poszczególnych aplikacji oraz ich nazwę. W skład szablonów prezentacyjnych dostępnych z głównego poziomu aplikacji wchodzi:

- 1) aplikacja trybu indywidualnego służąca prezentacji i obsłudze za pomocą ekranu dotykowego wielkoformatowej projekcji**
- 2) tryb show**
- 3) szablon prezentacyjny dla treści multimedialnych**

Użytkownik może w dowolny sposób manipulować materiałem multimedialnym znajdującym się w pasku na dole ekranu. Za pomocą dotyku możliwe jest przewijanie zawartości paska, wyciąganie poszczególnych materiałów na pulpit, ponowne przeciągnięcie do paska. Po wyciągnięciu wybranej pozycji na pulpit użytkownik może dowolnie powiększać, obracać, przemieszczać treść multimedialną lub odtwarzać filmy i animacje. Dodatkowym atutem szablonu jest możliwość dodania krótkiego opisu do każdego obiektu. Pasek wyboru może zostać w dowolnym momencie schowany pozostawiając użytkownikowi większe pole manewru na pulpicie dotykowym

Wizualizacja schematu prezentacji treści:



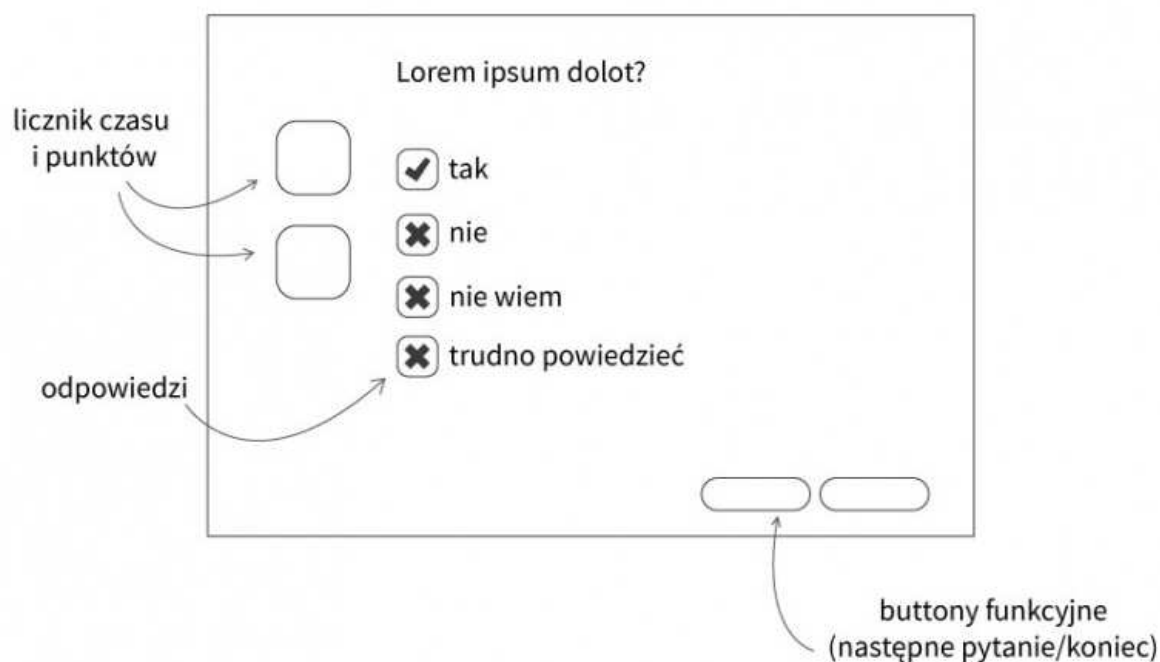
Możliwości dostosowania w programie do edycji szablonów:

- Dobranie własnego tła i loga
- Wybór klatek filmowych, które posłużą za miniatury plików
- Możliwość przycięcia zdjęć
- Dodawanie tytułów i opisu do multimedii
- Ustawienia paska miniatur
 - Ustaw jego wielkość
 - Ustaw odległość pomiędzy ikonami
 - Ustaw stopień wykrywania przesunięć miniatur
 - Ustaw wielkość do jakiej mają powiększyć się miniatury

4) szablon umożliwiający tworzenie quizów sprawdzających wiedzę użytkownika

Szablon umożliwiający tworzenie quizów o różnej tematyce związanej z prezentowaną treścią. Zliczający liczbę poprawnych i złych odpowiedzi na zadane pytania sprawdzające. Po zakończeniu quizu użytkownik otrzymuje informację o wyniku i liczbie poprawnych lub złych odpowiedzi

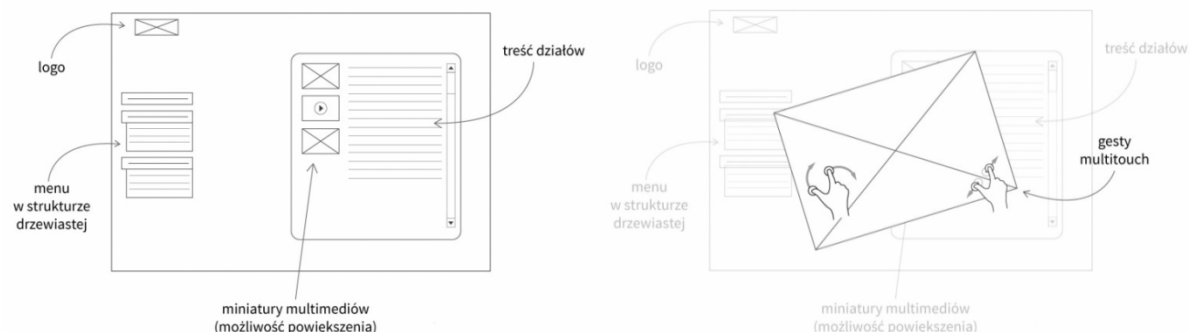
Wizualizacja schematu quizu:



5) szablon prezentacyjny zawierający poszerzoną treść tekstową

Szablon służący do prezentacji zagadnień zawierających dużą ilość materiału tekstowego za pomocą którego użytkownik może poszerzyć zakres wiadomości z interesującego tematu. Materiał tekstowy może być uzupełniony dodatkowo treściami multimedialnymi pod postacią zdjęć, grafik, filmów. Na skutek wybrania odpowiedniej pozycji z menu materiał multimedialny zostaje powiększony, dodatkowo podlega manipulacji ze strony użytkownika poprzez możliwość przeciągania, powiększania, obracania, uruchamiania animacji lub filmów.

Wizualizacja schematu prezentacyjnego:



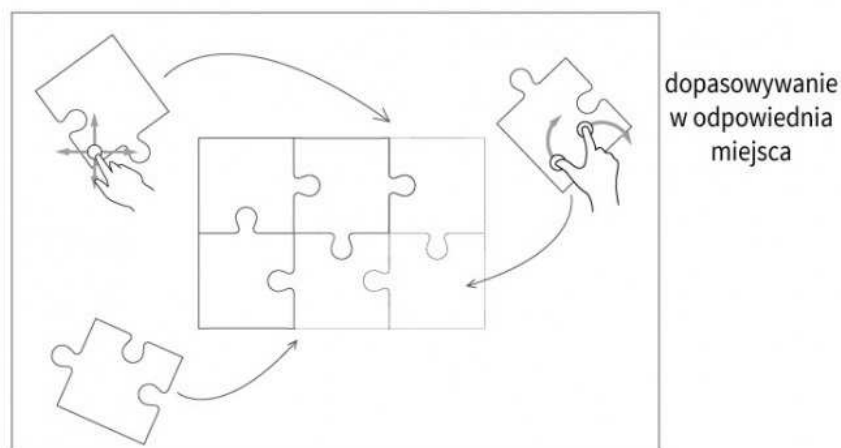
Możliwości dostosowania w programie do edycji szablonów:

- Dobranie własnego tła i logo
- Wybór klatek filmowych, które posłużą za miniatury plików
- Możliwość przycięcia zdjęć
- Dodawanie tytułów i opisu do multimediów
- Opcje edycji tekstu
 - Ustawienie koloru czcionki
 - Podkreślenie/ Pogrubienie / Przechylenie tekstu
 - Dodawanie wypunktowania
 - Ustawienie położenia tekstu
 - Ustawienie wielkości czcionki stosowanej w menu
 - Ustawienie wielkości czcionki w tekście właściwym
- Zdefiniowanie widoczności paska menu

6) Szablon umożliwiający tworzenie gry typu puzzle ze zdefiniowanego zdjęcia

Użytkownik manewruje częściami układanki, przesuwać je, skalując czy rotując, a wszystko to w celu ułożenia jednego spójnego obrazka. Wynik osiągnięty przez użytkownika jest widoczny na specjalnej tablicy, a przez narzucone ograniczenia czasowe jest on ciągle motywowany do rywalizacji, przez co wzrasta poziom jego zaangażowania w eksplorowane treści. Szablon powinien umożliwiać wybór stopnia trudności rozumianego jako dostosowanie liczby elementów (puzzle) na które zostanie podzielony pierwotny obraz.

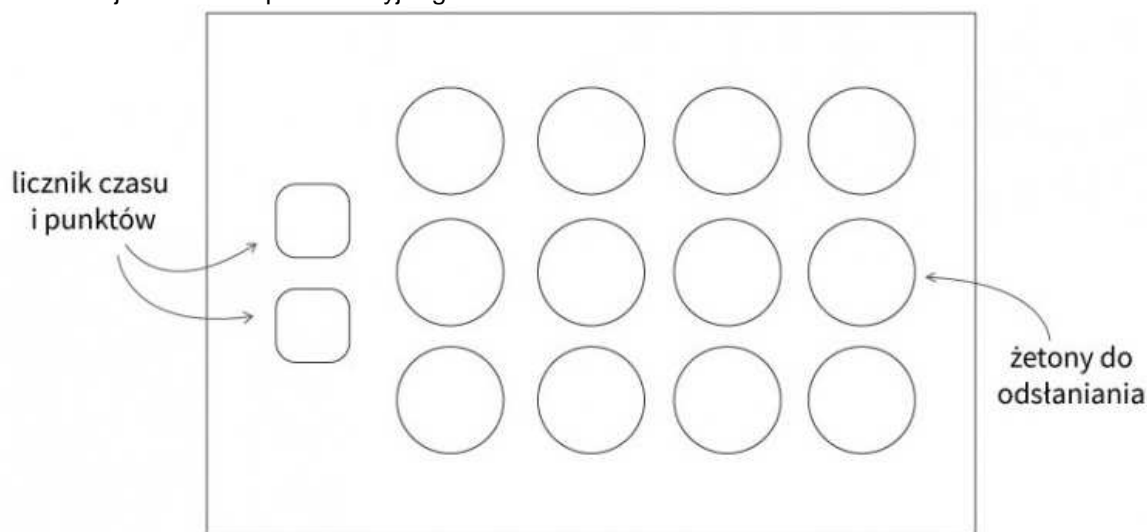
Wizualizacja schematu prezentacyjnego:



7) Szablon umożliwiający rozegranie gry typu memory (pamięć)

Szablon memory polega na odnajdywaniu wśród widocznych na ekranie identycznych elementów, poprzez odsłanianie ich – par jednakowych graficznie obiektów. Przy udanej próbie i trafieniu dwóch identycznych elementów, kółka znikają z pola gry i doliczane są punkty dla użytkownika. Celem rozgrywki jest usunięcie wszystkich obiektów z pola gry, przy jak najmniejszej liczbie wykonanych ruchów.

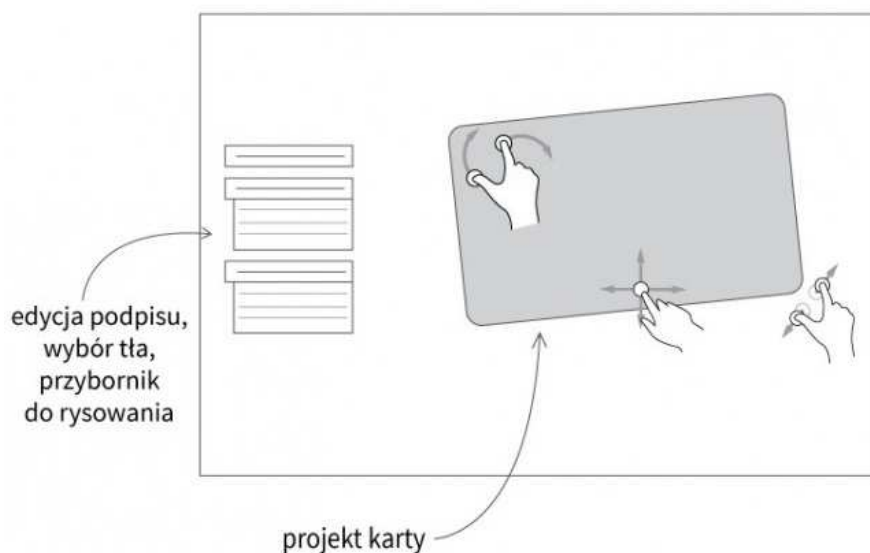
Wizualizacja schematu prezentacyjnego:



8) Szablon umożliwiający użytkownikom na wysłanie spersonalizowanej e-kartki na zadany adres e-mail

Użytkownik może spersonalizować własną wirtualną kartkę i przesłać ją na dowolny adres e-mail. Kartka widoczna jest na środku ekranu, a menu pozwalające na jej modyfikację, po lewej jej stronie. Użytkownik może dokonać wyboru tła, dodać adnotacje tekstowe za pomocą dotykowej klawiatury, rysować po kartce.

Wizualizacja schematu prezentacyjnego:



Zamawiający wymaga aby dostarczona aplikacja posiadała możliwość zmiany we własnym zakresie przez zamawiającego zawartości oraz wyglądu sześciu wymienionych szablonów. Opisane szablony powinny być konfigurowalne pod względem:

- wyboru tła dla szablonu
- możliwości umieszczenia własnego logotypu w wybranym miejscu
- możliwości podmiany, usunięcia lub dodania we własnym zakresie materiałów multimedialnych typu: zdjęcia, filmy, animacje, pdf'y
- oraz innych elementów jeśli są wyszczególnione w opisie konkretnego szablonu

Zamawiający wymaga aby wszystkie szablony prezentacyjne oraz aplikacje dedykowane były dostosowane do obsługi za pomocą dotyku na ekranie dotykowym. Dodatkowo każda aplikacja lub szablon mają uniemożliwiać użytkownikom na wejście i dokonywanie zmian w systemie operacyjnym komputera.

W celu edycji poszczególnych szablonów, wymagane jest dostarczenie darmowego oprogramowania umożliwiającego dokonywanie zmian w treści, wyglądzie oraz sposobie działania poszczególnych szablonów. Wspomniane oprogramowanie powinno umożliwiać edycję i podmianę kontentu multimedialnego jedynie upoważnionym osobom wyznaczonym przez zamawiającego. Oprogramowanie służące edycji szablonów powinno być dystrybuowane bezpłatnie ze względu na niemożność określenia dokładnej liczby osób, która docelowo będzie mogła edytować zawartość poszczególnych szablonów. Oprogramowanie do edycji szablonów nie może być obciążone licencją powiązaną z ograniczoną liczbą stanowisk.

Nazwy poszczególnych trybów działania (aplikacji) lub szablonów zostaną ustalone w porozumieniu z zamawiającym. Dostarczenie całego kontentu multimedialnego pod postacią panoram 360 stopni, zdjęć, grafik, animacji, filmów, treści tekstowej oraz nadzór merytoryczny nad realizacją zamówienia leży po stronie zamawiającego.

Wygląd dotykowego menu głównego aplikacji prowadzącego do poszczególnych szablonów lub aplikacji dedykowanych zostanie ustalony wspólnie z zamawiającym po wyłonieniu wykonawcy.

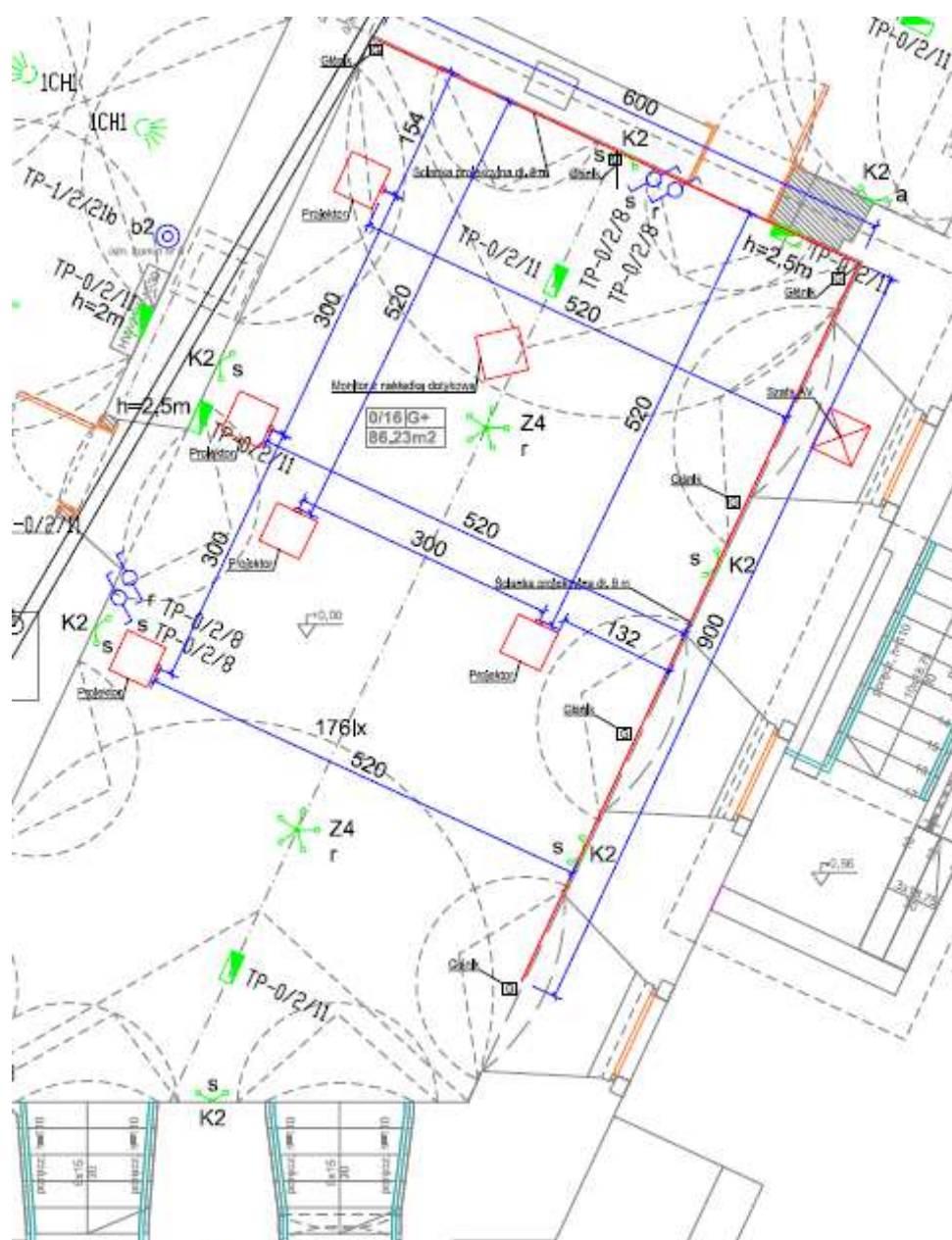
Wstępne dostosowanie wyglądu graficznego szablonów prezentacyjnych oraz wypełnienie ich treściami multimedialnymi oraz tekstowymi leży po stronie potencjalnego wykonawcy. Zamawiający chce mieć jedynie możliwość edycji poszczególnych szablonów w przypadkach wynikających z potrzeby uzupełnienia, zmiany lub dostosowania kontentu multimedialnego.

Wstępny wygląd szablonów przygotowanych przez wykonawcę musi być spójny/tożsamy z szatą graficzną nowo tworzonej strony internetowej (strona internetowa nie stanowi elementu zamówienia) poświęconej tematyce fresków barokowych. Ostateczny styl graficzny wszystkich szablonów zostanie więc ustalony w drodze negocjacji pomiędzy Zamawiającym a wykonawcą.

Orientacyjne ilości materiału multimedialnego (kontentu) przewidzianego do zaprezentowania na ekranie dotykowym:

- panoramy sferyczne: 200 szt
- materiał zdjęciowy: 5 zdjęć wysokiej rozdzielczość ok. 200 mb każde (do każdej z 200 dekoracji)
- galeria 50 zdjęć po 10mb każde (do każdej z 200 dekoracji)
- materiał filmowy (liczba): 3 filmy (do każdej z 200 dekoracji)
- 3 pdf'y (do każdej z 200 dekoracji)
- treść pisana (ilość stron tekstu, 1800 znaków na stronie): 5 stron (do każdej z 200 dekoracji)

Rysunek rozmieszczenia urządzeń



3. Specyfikacje techniczne dostarczanego sprzętu:

- Zestaw do zarządzania obrazem i projekcji wielkoformatowej

<p>Projektor szt 5</p>	<p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jasność: minimum 6000 ANSI lumenów • Kontrast: minimum 3000:1 • Technologia wyświetlania i rozdzielczość 3 x 0.79 "LCD nieorganiczny • Rozdzielczość natywna 1024 x 768 XGA • Pojedyncza lampa o mocy minimum 330 W • Żywotność lamp: w trybie standardowym: minimum 2500 godzin; w trybie obniżonej jasności: minimum 3000 godzin • Zgodność sygnału wejściowego: UXGA / SXGA + / SXGA / WXGA / XGA / WXGA / SVGA / VGA, MAC16 ", NTCS, PAL, SECAM, NTSC4.43, PAL-M, PAL-N, 480i, 480p, 576i, 720p, 1080i, 1080p • Skanowanie poziome w zakresach 15-100kHz • Skanowanie pionowe w zakresach 60-120Hz • wyposażony w wejścia sygnału, kontroli i sieci (minimum): wejścia cyfrowe: HDMI x 2, wejścia USB x 2 do opcjonalnej sieci bezprzewodowej), USB typ B x 1 (dla wyświetlacza USB lub kontroli myszy), Network (LAN) RJ-45 x 1 (przewodowa sieć LAN), kontrola 9-pin D-sub x 1 RS-232C (serial) • Funkcje dodatkowe: zmotoryzowany zoom, ostrość i przesunięcie obiektywu; mechaniczna przysłona obiektywu; Picture-in-picture, menu LCD; pamięć obiektywu • Cyfrowy keystone w zakresie: w poziomie: ± 20 stopni , w pionie ± 12 stopni • 8 punktowa korekcja geometrii • Dystans rzutowania obiektywu w zakresie: 1.5-3.0:1 • Lens shift w zakresie: +85 / - 35 stopni w pionie; +23 / - 23 stopni w poziomie • Praca w zakresie 360 stopni w osi obrotu • Częstotliwość wymiany filtra: nie częściej niż co 20 000 godzin • Pobór mocy: nie więcej niż 455W AC220-240V • Gwarancja 3 lata na projektor, gwarancja na lampę minimum 500 godzin • Gwarancja musi obejmować wymianę produktu na nowy w przypadku jego awarii/uszkodzeniu wynikłej z wady urządzenia w pierwszym roku użytkowania
<p>Ściana projekcyjna szt 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wysokość 2.5 m • Szerokość 15 m • Malowana wysokojakościową farbą białą • Wykonana z płyty GK • Mocowana na ścianie na wysokości 50 cm od podłogi • Gwarancja 60 miesięcy
<p>Uchwyt do projektora szt 5</p>	<p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Długość odpowiadająca zawieszeniu projektorów w sposób umożliwiający poprawne wyświetlanie obrazu, dobrana pod kątem wagi oraz optyki obiektywu • Gwarancja 12 miesięcy
<p>Komputer zarządzający szt 1</p>	<p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesor – 2 szt.: Oferowany procesor powinien uzyskiwać w teście PassMark CPU Mark wynik nie mniej niż 10 680 pkt. Wynik zaoferowanego procesora powinien znajdować się na stronie internetowej http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html • Pamięć RAM: minimum 32GB (4x8GB) • Dysk Twardy: minimum 600GB 2.5inch SAS (10.000 Rpm) • Dodatkowe dyski twarde: minimum 3 x 600GB 2.5inch SAS (10.000Rpm) • Kontroler dysku twardego: 1xHDD SATA/SAS; 1 x HDD: C3 SAS 2.5inch

	<ul style="list-style-type: none"> • Napęd optyczny: płaski napęd 8x DVD+/-RW • Karta graficzna – 2 szt.: Oferowana karta graficzna powinna uzyskiwać w teście PassMark-G3D Mark wynik nie mniej niż 4 500 pkt. Wynik zaoferowanej karty graficznej musi znajdować się na stronie internetowej http://videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html. Ponadto zaoferowana karta graficzna powinna być zgodna ze standardem PCI Express x16 oraz posiadać co najmniej 3 złącza wyjściowe Display Port. • Mysz : Optyczna przewodowa, rolka, USB (3 przycisk przewijania) • Klawiatura bezikowa USB • Resource DVD : Dysk ze sterownikami • System operacyjny : Windows 7 Professional (64Bit)Polski • OS Media : Windows 7 Professional (64Bit) MUI Resource DVD • Przywracanie systemu operacyjnego Backup and Recovery Manager • Serwis: minimum 3 lata podstawowej obsługi serwisowej
Oprogramowanie prezentacyjne szt 2	<p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie umożliwiające tworzenie i wyświetlanie dowolnych treści multimedialnych (obrazy stałe, filmy , grafiki, animacje) z wykorzystaniem wielu urządzeń wyświetlających (monitory, projektory itp.) • Możliwość synchronizacji wyświetlanych prezentacji • Możliwość wyrównywania jasności na krawędziach obrazów wyświetlanych z projektora (Edge blending) • Możliwość wyświetlania prezentacji z dysku lokalnego, dedykowanego serwera lub ze stron internetowych
Procesor sterujący szt 1	<p>Minimalne wymagania</p> <ul style="list-style-type: none"> • Częstotliwość taktowania procesora: minimum 533 MHz • Pamięć: 128 MB Flash, gniazdo na karty SD, w zestawie karta SD o pojemności min. 4 GB • Wyjścia sterujące: minimum 8 wyjść uniwersalnych, mogących pracować jako porty IR lub jednokierunkowe porty RS-232; • Przekazniki: minimum 8 niskonapięciowych przekazników 3A @ 30 VDC, mogących pracować jako wyjście sterujące 12 V; • Wejścia cyfrowe uniwersalne: minimum 8 • Dwukierunkowe porty RS-232: minimum 8 konfigurowalnych portów • Ethernet: 10/100BaseT • Wszystkie wyjścia powinny być zabezpieczone przed zwarcieniem i przeciążeniem • Możliwość komunikacji z innymi elementami systemu sterowania za pośrednictwem fal radiowych o częstotliwości 433 MHz lub 2,4 GHz • Wyświetlacz monochromatyczny LCD informujący o podstawowych parametrach urządzenia • Przyciski sterujące umożliwiające szybkie sprawdzenie konfiguracji • Gwarancja 12 miesięcy
Panel sterujący wraz z oprogramowaniem sterującym szt 1	<p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie panelu – Android • Oprogramowanie sterujące – zgodne z procesorem sterującym • Minimalna przekątna ekranu 7” • Obsługa dotykowa • Gwarancja 12 miesięcy
Głośnik ścienny Szt 6	<p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowa dwudrożna • 1 x przetwornik niskotonowy o średnicy minimum 6,5”; 1 x przetwornik wysokotonowy o średnicy minimum 25 mm • Moc (RMS): minimum 25W przy 8 Ohm • Skuteczność: minimum 90 dB SPL 1 W / 1 m • Wbudowany transformator 100 V (odczyty 2.5, 5, 7.5 lub 15 W) • Obudowa z klasą szczelności minimum IP 54 • Gwarancja 12 miesięcy
Wzmacniacz	<p>Minimalne wymagania:</p>

instalacyjny Szt 1	<ul style="list-style-type: none"> • 4 wejścia zbalansowane monofoniczne • 4 kanały wyjściowe 100 V o mocy 70 W każdy • 4 porty sterujące 0-10 V • Zabezpieczenie przeciw przegrzaniu oraz przeciążeniu • Pasma przenoszenia (-3dB): 30 Hz – 50 kHz • Automatyczne przejście w tryb czuwania po 2 minutach od zaniku sygnału audio • Gwarancja 12 miesięcy
Okablowanie systemu kpl 1	Minimalne wymagania: Okablowanie uwzględniające wymagane połączenia poszczególnych elementów systemu projekcji i zarządzania treścią

- **Ekran z nakładką dotykową do zarządzania projekcją oraz prezentacji treści multimedialnych**

Obudowa 1 sztuka	<p>Obudowa wykonana na podstawie konstrukcji z profili stalowych, poszycie z blachy 2mm, malowanej natryskowo na dowolny kolor z palety RAL. Dostęp serwisowy do komputera możliwy dzięki zamykanej na kluczyk klapce, znajdującej się w tylnej części obudowy).</p> <p>Wymiary obudowy powinny być dopasowane do zastosowania ekranu z nakładką dotykową o rozmiarze 46"</p> <p>Wysokość obudowy pozwalająca w swobodny sposób korzystać z funkcji ekranu dotykowego dorosłym oraz dzieciom w wieku szkolnym.</p>
Komputer sterujący 1sztuka	Minimalne wymagania: <ul style="list-style-type: none"> • Płyta główna: dopasowana do procesora, płyta główna powinna być dostosowana do zdalnego zarządzania urządzeniem. Technologia pozwala na udostępnianie informacji o komputerze, czyli jego podzespołach i oprogramowaniu. Możliwy jest zdalny dostęp do komputera wliczając monitoring, sterowanie nim, konserwację niezależnie od stanu systemu operacyjnego nawet wtedy, gdy komputer jest wyłączony. • Procesor: procesor osiągający wynik minimum 7000 pkt. w PassMark - CPU Mark • Karta osiągająca wynik minimalny 3600 pkt, w teście PassMark G3D • RAM: 8 GB • HDD: 120 GB • Zasilacz: 480 W • System operacyjny musi spełniać wymagania funkcjonalne, t.j.: możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; internetową aktualizację w języku polskim; wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPsec v4 i v6; co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe; wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi); musi również działać w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowaną z interfejsem użytkownika interaktywną część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta; profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
Ekran 46" +	Minimalne wymagania ekranu:

nakładka dotykowa 6 punktów jednoczesnego dotyku 1 komplet	<ul style="list-style-type: none"> • Rodzaj panelu: S-PVA z podświetleniem CCFL • Użyteczna powierzchnia [mm]: 1010 x 570 • Proporcje obrazu: 16:9 • Kontrast: 3000:1 • Kąty widzenia: 178 poziomo / 178 pionowo • Czas reakcji [ms]: 8 • Rozdzielczość natywna: 1920 x 1080 przy 60 Hz • Wejścia wideo analogowe: 1 x D-sub 15 pin; 1 x S-Video; Composite (RCA); RGBHV (BNC) • Wejścia wideo cyfrowe: 1 x DVI-D (z HDCP); 1 x HDMI 1.3 (HDCP); 1 x DisplayPort (HDCP) • Wejścia audio analogowe: 2 x Cinch (RCA); 2 x 3,5 mm jack • Wejścia audio cyfrowe: Interfejs DisplayPort; 1x HDMI • Pobór mocy [W]: 165 (typ.); 300 (maks.) • Tryb Power Save [W] < 0,5 (tryb czuwania EKO); < 1 <p>Minimalne wymagania nakładki dotykowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymiar 46" • Multitouch, zapewniająca obsługę równoczesnego dotyku min. 6 niezależnych punktów • Aktywacja dotyku nie wymaga nacisku • Nakładka dotykowa zintegrowana w oryginalną obudowę ekranu
Splitter sygnału video 1 sztuka	<p>Wymagania minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sygnał wejściowy video: 1.2V p-p • Wejściowy sygnał DDC: 5V p-p (TTL) • Wejście video: (1) DVI-D 19-pin, żeński • Wyjście video: (4) DVI-D 19-pin, żeński • Zasilanie: 5V DC, • Pobór prądu: 2.5A (max.)
Aplikacja 1 sztuka	<p>Specyfikacja funkcjonalna aplikacji określona została w koncepcji</p>
Dodatkowe informacje	<p>Miejsce docelowej instalacji nośnika wyposażone powinno być w zestaw kabli o minimalnej długości od podłogi 1m:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kabel CAT5 x1 • Kabel DVI x2 • Kabel sieciowy 230V x1
Gwarancja	<p>Okres gwarancji określany jest na podstawie gwarancji producentkiej poszczególnych składników systemu prezentacji treści.</p>

- **Podłoga interaktywna**

Obudowa x 1 sztuka	<p>Wykonana z materiału typu solid surface w kolorze wybranym z palety producenta, na podstawie konstrukcji z profili aluminiowych, wyposażona w lustro odbijające obraz wyświetlany z projektora wprost na podłożu projekcyjne. Uchwyt dopasowany do wagi zintegrowanego zestawu składającego się z elementów wyspecyfikowanych w kolejnych punktach specyfikacji. Wszystkie urządzenia składające się na system podłogi interaktywnej powinny być zainstalowane wewnątrz obudowy.</p>
---------------------------	---

Komputer sterujący x 1 sztuka	Wymagania minimalne: <ul style="list-style-type: none"> • Płyta główna: dopasowana do procesora, płyta główna powinna być dostosowana do zdalnego zarządzania urządzeniem. Technologia pozwala na udostępnianie informacji o komputerze, czyli jego podzespołach i oprogramowaniu. Możliwy jest zdalny dostęp do komputera wliczając monitoring, sterowanie nim, konserwację niezależnie od stanu systemu operacyjnego nawet wtedy, gdy komputer jest wyłączony. • Procesor osiągający wynik minimum 3100 pkt. W teście PassMark – CPU MARK • Karta graficzna: zintegrowana karta graficzna • RAM: 4 GB • HDD: 60 GB • Zasilacz: 200 W • System operacyjny musi spełniać wymagania funkcjonalne, t.j.: możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu; darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; internetową aktualizację w języku polskim; wbudowaną zaporę internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPsec v4 i v6; co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe; wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (np.: drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi); musi również działać w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowaną z interfejsem użytkownika interaktywną część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta; możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta; profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. • Dwie karty sieciowe z interfejsem – RJ45
Czujnik ruchu z naświetlaczem podczerwieni x 1 komplet	Wymagania minimalne: <p>a) Kamera IP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typ matrycy: CCD • Rozdzielczość matrycy (H x W): 659 x 494 • Rozmiar matrycy: 1/4" • Migawka: Full frame • Czas ekspozycji: 10µs ÷ 10s • Max. ilość klatek (przy pełnej rozdzielczości): 120 • Zużycie energii: nie więcej niż 2.3W <p>b) Promiennik podczerwieni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasięg: 50m • Kąt świecenia: Poziom: 90° (H) ; Pion: 45° (V) • Ilość diod IR: min 96 • Dodatkowe funkcje: Wyłącznik zmierzchowy z płynną regulacją natężenia oświetlenia • Zasilanie: DC 12V • Temp. Pracy: -20°C ... 50°C • Wymiary: suma wymiarów nie może przekroczyć 450 mm
Projektor x 1 sztuka	Wymagania minimalne: <ul style="list-style-type: none"> • Typ projektora: Instalacyjny • Technologia: DLP • Rozdzielczość: 1024 x 768 (XGA) • Kontrast: 2500:1 • Jasność: 5200 ANSI lm

	<ul style="list-style-type: none"> • Zużycie energii: 390 W (tryb normalny) / 335 W (ECO) / <1 W (Stand-by) • Żywotność źródła światła: 1500 h (tryb normalny) / 2000 h (ECO) • Moc/źródło światła: 330W • Lens Shift Pion: L±100%, Poziom: -10% do +110% • Wejścia video 5 x BNC, Component, Composite, DVI-D, HDMI, S-Video, VGA (2x) • Wyjścia video: VGA (D-Sub15) • Wejścia audio: 2 x RCA (L/R) • Sterowanie i zarządzanie przez sieć • Zabezpieczenie kodem PIN • Łatwa wymiana lampy
Obiektów x 1 sztuka	dostosowany do wielkości obszaru projekcji z uwzględnieniem warunków montażowych
Aplikacja x 1 sztuka	<p>Oprogramowanie pozwalające wyświetlać do 100 efektów z playlisty ustawianej przez administratora. W tym przynajmniej jeden efekt dedykowany, w którym osoby przechodząc po czarno-białym fresku powodują jego zakolorowywanie. Zamawiający dostarcza wszelkie materiały graficzne oraz odpowiada za ich merytorykę</p> <p>Dodatkowe efekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Użytkownik widzi czarno-biały fresk przechodząc po nim powoduje w miejscu przejścia, że jest on zakolorowywany • Pierwszy ekran przykrywa fresk. Użytkownik przechodzi przez podłogę na trasie przejścia zostaje odsłonięta część fresku
Podłoże projekcyjne	<p>Wymaga się aby miejsce projekcji na podłodze spełniało następujące warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Powierzchnia trudno podatna na zabrudzenia oraz zarysowania • Łatwa w czyszczeniu i konserwacji • Koloru białego • Pozwalająca na wykonywanie projekcji • Trwale lub czasowo przytwierdzona do podłogi
Dodatkowe informacje	<p>Miejsce docelowej instalacji nośnika wyposażone powinno być w zestaw kabli o minimalnej długości od sufitu 1m:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kabel zasilający 230V x 1 • Kabel CAT5 x1
Gwarancja	Okres gwarancji określany jest na podstawie gwarancji producentkiej poszczególnych składników systemu podłogi interaktywnej.

4. Informacje ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia:

- 1) Zamawiający ustala, że obowiązującą formą wynagrodzenia jest cena ryczałtowa ustalona w oparciu o złożoną i przyjętą ofertę.
- 2) Rozliczenie między stronami odbywać się będzie nie częściej niż raz na miesiąc na podstawie faktur częściowych wystawionych przez Wykonawcę w oparciu o protokół odbioru.
- 3) Szczegółowe warunki współpracy przedstawiono w tomie II – wzór umowy.
- 4) Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U.2010.113.759 z późn. zm.) jeżeli opis przedmiotu zamówienia lub załączona dokumentacja zawiera przywołania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia urządzeń lub wyrobów należy uznać, iż wskazaniu temu towarzyszą wyrazy "lub równoważny".

Zamawiający dopuszcza stosowanie rozwiązań równoważnych, (o parametrach nie gorszych niż wymagane), których zastosowanie prowadzić będzie do zakładanego efektu.

Wszystkie przywołane w Tomie III SIWZ, załącznikach oraz w STWIORB znaki towarowe, patenty lub pochodzenie urządzeń i wyrobów należy traktować jako definicje standardowe, a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. **Obowiązek udowodnienia równoważności leży po stronie Wykonawcy.**

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego urządzenia i wyroby spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

- 5) Podane w zestawieniu w pkt. 3 okresy gwarancji są wymaganymi okresami minimalnymi gwarancji udzielonych przez producentów Sprzętu.
- 6) Utworzony system projekcji i zarządzania treścią dla sali multimedialnej po skonfigurowaniu zostanie zasilony danymi przez podmiot będący Wykonawcą zadania pn: „Wirtualne muzeum barokowych fresków – wykonanie opracowań naukowo historyczne wraz z multimedialną prezentacją popularyzującą dziedzictwo kulturowe”.