



## CZĘŚĆ IV

### OPISU PRZEDMIOTU ZAMOWIENIA

dla zadania pn:

„Wykonanie systemów oświetlenia ekspozycyjnego, monitoringu i prezentacji obrazów na potrzeby wystaw stałych w nowej siedzibie Muzeum Śląskiego w Katowicach”. Numer postępowania: MŚ-ZP-JK-333-6/15

### WYTYCZNE DOTYCZĄCE DOSTAWY, MONTAŻU I KONFIGURACJI URZĄDZEŃ MULTIMEDIALNYCH.

Katowice, marzec 2015



## 1. Ogólny opis.

Wymagana jest dostawa kompletnych urządzeń, ich montaż, konfiguracja, ustawienie, uruchomienie i inne czynności wymagane dla spełnienia celu jakim urządzenia mają służyć. Do zadań Wykonawcy należy stworzenie projektu wykonawczego systemu multimedialnego, którego architektura zagwarantuje osiągnięcie pełnej funkcjonalności opisanej w punkcie 2. Wraz z projektem wykonawczym systemu multimedialnego należy przedstawić i uzgodnić z Zamawiającym kompletną listę urządzeń, które Wykonawca zamierza dostarczyć i zainstalować na Wystawach (ilość, marka i model).

## 2. Wymagania sprzętowe.

Poniżej przedstawiono opis urządzeń, sposób wykorzystania i minimalne wymagania sprzętowe jakie powinny być spełnione przez dostarczone urządzenia. Zestawienie to nie zawiera kompletu urządzeń objętych dostawą a służy wyłącznie przedstawieniu wymaganej funkcjonalności w ramach poszczególnych stanowisk multimedialnych.

Przedmiotem zamówienia objęta jest dostawa wszystkich niezbędnych dodatkowych urządzeń, nie wymienionych wprost w zestawieniu a których instalacja okaże się niezbędna.

Lp.	Symbol wg opracowania projektowego Lotronic	Rodzaj odgrywanej treści/ wymagania	Rodzaj urządzenia	Wymagane parametry techniczne/ model*
1.	M_MP_01	Stanowisko projekcji multimedialnych z dźwiękiem stereofonicznym. Uruchamiane poprzez zdalne wywołanie z poziomu aplikacji sterującej Systemem Zarządzania Multimediami przez uprawniony personel Muzeum. Należy założyć możliwość zdalnego wgrywania i edycji odtwarzanej treści oraz regulacji głośności. System powinien umożliwić odtwarzanie mediów w postaci muzyki, zdjęć lub filmów oraz ustawienie listy odtwarzania wraz z odtwarzaniem w pętli (jeden klip / cała lista). Wymagana przestrzeń dyskowa dla stanowiska: 256 GB.	Projektor, 2x Głośnik	Projektor Multimedialny w obudowie w kolorze białym, Full HD 1920x1080p lub WUXGA 1920x1200p, 5000 ANSI Lumenów, wsp. projekcji 0,8 lub krótszy, korekcja trapezowa pionowa i pozioma (lens shift). Montaż do sufitu lub indywidualne rozwiązanie. 2x głośnik dwudrożny pełnozakresowy w obudowie zamkniętej naściennej, zakres częstotliwości: 120 Hz 20 kHz, Moc ciągła w teście 100 godzin: 80 W ciągły program muzyczny oraz 40 W ciągły różowy szum.
2.	M_SP_01	Video Art Lecha Majewskiego 2 niezależne filmy odtwarzane z 2 niezależnych projektorów w synchronizacji, proporcje obrazu 4:3, każdy film posiada dźwięk odgrywany ze słuchawek po dwa stanowiska słuchawkowe do każdego z nich. Słuchawki należy zbudować na ścianach w pobliżu wyświetlanego obrazu na przewodzie o długości min 2,5 m. Odtwarzanie w pętli. Obsługa Muzeum powinna mieć możliwość zdalnego wgrywania i edycji treści odtwarzanych na projektorze. Wymagana przestrzeń dyskowa dla stanowiska: 32 GB.	2x Projektor, 2 x 2 pary Słuchawek	2x Projektor Multimedialny w obudowie w kolorze białym LED DLP lub Technologia hybrydowa Laser LED, WXGA 1280x800p lub XGA 1024x768p, wsp. projekcji 0,35 lub krótszy. Montaż do sufitu lub indywidualne rozwiązanie. 4 pary słuchawek stereofonicznych nausznych w obudowie i z przewodem o podwyższonej odporności mechanicznej z elementem mocującym na ścianie, Dynamika SPL 110 dB; Zniekształcenia harmoniczne THD <0,5% (1 kHz, 100 dB SPL); Pasma przenoszenia 18 Hz - 21000 Hz.

**Część IV Opisu przedmiotu zamówienia dla postępowania pn.: „Wykonanie systemów oświetlenia ekspozycyjnego, monitoringu i prezentacji obrazów na potrzeby wystaw stałych w nowej siedzibie Muzeum Śląskiego w Katowicach”.**  
**Numer postępowania: MŚ-ZP-JK-333-6/15**

3.	M_SP_02	Prezentacja filmów Streetart. Wraz z dostawą urządzeń należy opracować i zainstalować aplikację na ekran sterujący. Aplikacja powinna umożliwić wybór przez zwiedzających dowolnego klipu z listy prezentowanych na ekranie dotykowym. Obsługa Muzeum powinna mieć możliwość zdalnego wgrywania i edycji dostępnych w danej chwili klipów oraz edycję wyświetlanych tytułów na ekranie dotykowym. Wymagana przestrzeń dyskowa dla stanowiska: 512 GB.	Projektor, 8x Słuchawki, dotykowy ekran sterujący	Projektor Multimedialny w obudowie w kolorze białym, Full HD 1920x1080p lub WUXGA 1920x1200p, 5000 ANSI Lumenów, wsp. projekcji 0,8 lub krótszy, korekcja trapezowa pionowa i pozioma (lens shift). Montaż do sufitu lub rozwiązanie indywidualne. 8 par słuchawek stereofonicznych nausznych w obudowie i z przewodem o podwyższonej odporności mechanicznej, Dynamika SPL 110 dB; Zniekształcenia harmoniczne THD <0,5% (1 kHz, 100 dB SPL); Pasmo przenoszenia 18 Hz - 21000 Hz Ekran LCD w obudowie otwartej przeznaczonej do zabudowy, przekątna ekranu w przedziale 10-14", nakładka multitouch, wandaloodporna.
4.	M_PN_01	Art Brut. Prezentacja multimedialna typu Power Point lub Flash lub film. Możliwość zdalnej wymiany treści przez personel Muzeum. Dźwięk stereofoniczny. Wymagana przestrzeń dyskowa dla stanowiska: 32 GB.	Monitor dotykowy 2 głośniki LCD	Ekran LCD dotykowy w obudowie otwartej przeznaczonej do zabudowy, przekątna ekranu w przedziale 2024", nakładka multitouch, wandaloodporna, rozdzielczość natywna 16:9 Full HD 1920x1080, odświeżanie <15 ms, kąty widzenia: poziomy ±89°, pionowy ±89°. 2x głośnik jednodrożny pełnozakresowy w obudowie otwartej przeznaczonej do zabudowy, zakres częstotliwości: 200 Hz 20 kHz, Moc ciągła w teście 100 godzin: 6 W ciągły program muzyczny.
5.	M_PN_02	"Nad ziemią" elementy multimedialne stanowiące świetlną dekorację sali. Należy zaprojektować i zaprogramować scenariusz oświetlenia efektowego złożony z minimum 40 scen wykorzystujący min. 6 różnych kształtów gobo z wizerunkami (konturami) gołębi prezentowanych w różnych układach siedzące na ziemi oraz widziane w różnych fazach lotu. Instalacja powinna prezentować gołębie podrywające się do lotu, lądujące następnie w innym miejscu, itp. Należy wykorzystać delikatne efekty ściemnienia i rozjaśnienia między scenami oraz możliwości obrotowe głowicy. Każda scena wyświetlana na innej powierzchni. Jako ekran należy wykorzystać ściany i podłogę pomieszczenia. Scena odtwarzana w pętli długości min. 5 min. Barwy światła powinny nawiązywać do kolorystyki sali. Można również wykorzystać inne	projektor obrotowy - głowica projektorowa GOBO	Głowica projektorowa GOBO z diodą LED o mocy min 80Watt o żywotności powyżej 40.000 godzin w obudowie koloru białego. Możliwości głowicy: 8 kolorów + biały, 6 obrotowych, wymiennych gobo + spot, Odrębne koła kolor i gobo, Zmotoryzowany focus, kąt panoramy 540° kąt pionowy 270°, Dimming: 0% 100%, Wymiary maksymalne (dł. x szer. wys.): 300 x 180 x 440 mm, waga do 11 kg. Montaż na szczycie ściany.

6.	M_PN_03	Gwarek 58 (historia grupy, pokaz technologii rzeźby w węglu). Prezentacja multimedialna typu Power Point lub Flash lub film. Możliwość zdalnej wymiany treści przez personel Muzeum. Dźwięk stereofoniczny. Wymagana przestrzeń dyskowa dla stanowiska: 32 GB.	Monitor 2x głośnik jednodrożny	Ekran LCD w obudowie otwartej przeznaczonej do zabudowy, przekątna ekranu w przedziale 2024", nakładka multitouch, wandaloodporna, rozdzielczość natywna 16:9 Full HD 1920x1080, odświeżanie <15 ms, kąty widzenia: poziomy ±89°, pionowy ±89°. 2x głośnik jednodrożny pełnozakresowy w obudowie otwartej przeznaczonej do zabudowy, zakres częstotliwości: 200 Hz 20 kHz, Moc ciągła w teście 100 godzin: 6 W ciągły program muzyczny.
----	---------	--	--------------------------------------	--

Wykonanie treści multimedialnych nie wchodzi w zakres zamówienia a jedynie ich instalacja i uruchomienie zgodnie z poniższymi wymaganiami. Wyjątek stanowi widowisko wyświetlane z projektora GOBO na wystawie Plastyki Nieprofesjonalnej - "Nad ziemią" elementy multimedialne stanowiące świetlną dekorację Sali, które stanowi przedmiot zamówienia.

Lokalizację urządzeń i schematy zasilania i sterowania przedstawiono w części I i II OPZ.

### **3. System Zintegrowanego Sterowania (SZE).**

Oprócz założeń stanowiskowych przedstawionych w tabeli w punkcie 2, wymagane jest, aby system multimedialny oraz wspomagające go systemy teletechniczne i elektryczne zostały zintegrowane w ramach jednego Systemu Zarządzania Ekspozycją (SZE). Dotyczy to zarówno urządzeń i odbiorników wykonanych w ramach niniejszego zadania jak i wykonanych w ramach zadania - Etap 1.

SZE powinien zezwolić na wyłączenie poszczególnych stanowisk multimedialnych w celu konserwacji lub naprawy, a brak czy awaria poszczególnego elementu ekspozycji nie powinny wpłynąć na działanie całego systemu.

W ramach Systemu Zarządzania Ekspozycją należy wykonać w szczególności następujące moduły:

- **Moduł administracyjny**

Odpowiedzialny za zarządzanie uprawnieniami i dostępem użytkowników do odpowiednich funkcji systemu. Dostęp do paneli administracyjnych powinien być ograniczony do zaufanych użytkowników, z możliwością ich dodawania i edycji.

- **Moduł harmonogramu**

Odpowiedzialny za automatyczne załączanie i wyłączanie instalacji multimedialnych zgodnie z ustalonym harmonogramem. Moduł powinien umożliwiać konfigurację indywidualnych ustawień dla każdego ze stanowisk. Powinien również obsługiwać dynamicznie wyjątki związane z zamknięciem obiektu np. z powodu remontu, awarii lub innych wcześniej nieprzewidzianych wydarzeń losowych.

- **Moduł serwisowy**

Odpowiedzialny za ciągle monitorowanie statusu urządzeń wchodzących w skład instalacji multimedialnej oraz informowanie obsługi technicznej o jej awariach czy też terminach przeprowadzania wymaganych gwarancją przeglądów okresowych np. wymiana lamp i akcesoriów eksploatacyjnych w projektorach. System zarządzania ekspozycją powinien informować o sytuacjach awaryjnych zaistniałych na ekspozycji za pomocą emaila.

- Moduł zarządzania prezentacjami

Odpowiedzialny za zdalne wgrywanie i zarządzanie prezentacjami na odtwarzaczach multimedialnych.

- Moduł automatycznego przywracania i aktualizacji danych

Odpowiedzialny za automatyczne i półautomatyczne przywracanie oraz aktualizowanie danych.

Zadaniem modułu jest:

- a) zapobieganie ewentualnym uszkodzeniom logicznym treści, wynikłym np. wskutek nieprawidłowego zamknięcia systemu,
- b) umożliwienie scentralizowanej aktualizacji danych.

Poza godzinami pracy, na zasadach ustalonych w harmonogramie, playery powinny okresowo

nawiązywać połączenie z serwerem w celu kontroli aktualności treści.

W przypadku rozbieżności między treścią na serwerze i dysku lokalnym aktualizacja treści powinna odbywać się automatycznie. Uprawnieni użytkownicy powinni móc również wymuszać

odpowiednią aktualizację w dowolnej chwili manualnie z poziomu panelu użytkownika.

System powinien być również wyposażony w kompletną kopię zapasową zawartości serwera.

Aplikacja serwerowa powinna być odporna na nieprawidłowe wyłączenie serwera i po wystąpieniu tego typu problemu powinna powrócić do ustawień aktualnych w zakresie ustawień konfiguracyjnych, kont użytkowników itp.

Aplikacja kliencka powinna utrzymywać ciągłą łączność z aplikacją serwerową poprzez sieć LAN, niemniej każde stanowisko powinno móc pracować w trybie offline w przypadku utraty połączenia sieciowego.

#### **4. Wymagania dodatkowe.**

Zakłada się montaż projektorów do stropu żelbetowego, który zlokalizowany jest 1,5m ponad zabudowanym sufitem gipsowo - kartonowym. Wymagana jest rozbiórka miejscowa sufitu gipsowo-kartonowego, wykonanie odpowiedniego elementu podtrzymującego projektor w estetyczny sposób (lakierowane) w części widocznej.

Wymaga się aby dostarczony system był kompletny i działający, w razie nie uwzględnienia w powyższej specyfikacji elementów i czynności koniecznych do jego prawidłowego uruchomienia lub montażu Wykonawca uwzględni je w swojej ofercie i wykona na swój koszt.

W razie konieczności wymaga się rozbudowanie instalacji sieci LAN o dodatkowe gniazda sufitowe.

W załącznikach graficznych: plik o nazwie: LAN\_C\_MS-GG\_P-1.pdf

plik o nazwie: LAN\_C\_MS-GG\_P-3.pdf

zamieszczono dokumentację powykonawczą instalacji LAN.

Istniejące gniazda sufitowe należy przebudować w sposób umożliwiający doprowadzenie instalacji do projektorów ponad sufitem gipsowo-kartonowym - instalacja ma być niewidoczna.

Istniejący sufit po wykonaniu wymaganych prac instalacyjnych należy przygotować do malowania (szpachlowanie, szlifowanie, gruntowanie) oraz pomalować w całości.

## 5. Dostawa i uruchomienie urządzeń na wystawę CSP.

Przedmiotem zamówienia objęta jest również dostawa i uruchomienie zysterowaniem w ramach Sterowania Zintegrowanego Ekspozycjami 10 kompletów urządzeń przewidzianych na wystawę Centrum Scenografii Polskiej wg poniższego zestawienia.

Poniżej przedstawiono opis urządzeń i minimalne wymagania sprzętowe jakie powinny być spełnione przez dostarczone urządzenia. Zestawienie to nie zawiera kompletu urządzeń objętych dostawą wymaganych do prawidłowego funkcjonowania zestawu: ekran dotykowy+komputer. W ramach zamówienia należy podłączyć monitory do SZE, zaprogramować ichysterowanie oraz uruchomić. W zakres zamówienia wchodzi również wykonanie koryt pod parkietem zgodnie z rysunkami AW.05.01.11abc, W\_CSP\_00\_03\_koryta na okablowanie oraz W\_CSP\_00\_05\_wykaz multimediiów. Na rysunku W\_CSP\_00\_03 koryta te oznaczone są kolorem zielonym. Na rysunku W\_CSP\_00\_05 wskazane z kolei są lokalizacje monitorów - oznaczone są symbolem W.02. Prezentacja multimedialna do uruchomienia na tych monitorach oraz montaż monitorów w ekspozytorach nie wchodzi w zakres zamówienia.

Lp.	Rodzaj	Wymiary	Specyfikacja
1.	Ekran dotykowy openframe (w obudowie otwartej przeznaczonej do zabudowy) - 10 sztuk  OZNACZENIE NA RYSUNKU W_CSP_00_05 symbolem W.02.	32" Wymiary maksymalne: 735.4mm x 443mm x 58mm	Przekątna wyświetlacza: 32" (31,5") Rozdzielczość: 1920x1080 px Format: 16:9 Matryca: aktywna TFT LCD Kontrast: 3000:1 Jasność: 315 cd/m2 Kąt widzenia (w poziomie): 178 Kąt widzenia (w pionie): 178 Złącza: DVI, HDMI, Maksymalne wymiary: 736 mm x 443mm x 58mm Moc: 1.4 A @ 100-120V, 0,6 A @ 220-240V Pobór mocy (typowy): 55 W Nakładka wielodotykowa (dwa punkty na raz) Trwałość powierzchni: 100.000 milionów dotknięć szkło (wandalproof) Produkt referencyjny: ELO TOUCH SOLUTIONS
2.	Komputer do ekranu dotykowego - 10 sztuk	Wymiary maksymalne: dł./sze./wys. (mm) Max 120 / 120 / 60	Procesor: wielordzeniowy zaprojektowany do pracy w urządzeniach klasy x86, 64-bitowy lub procesor o równoważnej wydajności osiągający wynik min. 2200 w teście Passmark Performance Test 8.0. Narzędzie Performance Test oraz wyniki testów dostępne odpowiednio pod adresami <a href="http://www.passmark.com/download/pLdownload.htm">http://www.passmark.com/download/pLdownload.htm</a> <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpuJist.php">http://www.cpubenchmark.net/cpuJist.php</a> w kolumnie Passmark CPU Mark. W przypadku braku zaoferowanego przez Wykonawcę procesora na w/w liście, Wykonawca obowiązany jest przeprowadzić test Passmarka i jego wyniki przedstawić Zamawiającemu. Karta graficzna: Zintegrowana Dysk twardy: min. 32 GB wykonany w technologii SSD Pamięć RAM: min. 4 GB Karta sieciowa 10/100/1000 Mbit/s (zintegrowana) Łączność bezprzewodowa: WiFi IEEE 802.11 b/g/n Złącza zewnętrzne: min. 1 x HDMI, min. 2 x USB 2.0 Obsługiwane systemy operacyjne: Microsoft Windows 8 i 7 Gwarancja: min. 24 miesięcy Pochodzenie: dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Elementy, z których zbudowane jest urządzenie muszą być produktami producenta tego urządzenia lub być przez niego certyfikowane oraz muszą być objęte gwarancją

**Część IV** Opisu przedmiotu zamówienia dla postępowania pn.: „Wykonanie systemów oświetlenia ekspozycyjnego, monitoringu i prezentacji obrazów na potrzeby wystaw stałych w nowej siedzibie Muzeum Śląskiego w Katowicach”.  
Numer postępowania: MŚ-ZP-JK-333-6/15

			producenta, potwierdzona przez oryginalne karty gwarancyjne. Licencja System operacyjny: Sztuk 1 Windows 8 Pro OEM DVD PL z możliwością downgrade do wersji Microsoft Windows 7 Professional 64 bit licencja na stację roboczą, nie gorszy lub równoważny Produkt referencyjny: Intel Core i3 - 3217U
--	--	--	--