

Nr sprawy ZP/6/12/2014

Załącznik nr 2 do SIWZ

**KARTY PRODUKTOWE ZESTAWIENIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA OBIEKTU
„GALERIA EUROPA- DALEKI WSCHÓD”**

Nr Karty	Opis elementu	Ilość	J. miary	Nr i nazwa pomieszczenia
1	"Artwall" - Zarządzalna ściana graficzna złożona z systemu cienko-ramkowych monitorów LCD zainstalowanych na głównej ścianie Hall'u głównego wraz z systemem mocowania, systemem zarządzania obrazem oraz oprogramowaniem (powierzchnia ok. 50m ²)	2	kpl.	201 hall

System multimedialny służący do przekazywania treści wizualnych oraz komunikatów poprzez wyświetlanie ich na zintegrowanych ze sobą monitorach cienko-ramkowych wraz z niezbędnymi komputerami oraz oprogramowaniem do zarządzania systemem i treścią wizualną. Wszystkie urządzenia systemu powinny być w pełni kompatybilne ze sobą i dedykowane przez producenta monitorów. Poszczególne elementy systemu pracować będą w sieci strukturalnej budynku opartej o kable LAN cat. 6a

Wykaz szczegółowy:

1. Zarządzalna ściana graficzna w układzie 8x3 – 1 kpl. oraz 3x2 – 1 kpl.

złożona z systemu cienko-ramkowych monitorów LCD 55" - łącznie 30 szt.

Profesjonalne monitory cienko-ramkowe 55" dedykowane do budowania ścian video w układzie 8x3 oraz 3x2 z możliwością podłączenia do sieci wewnętrznej w budynku poprzez złącze RJ-45. Każdy z monitorów powinien posiadać możliwość wbudowania dodatkowego komputera do odtwarzania treści wizualnych w zadanej pętli czasowej. Aby zabezpieczyć poprawną pracę systemu w przypadku awarii dodatkowych playerów czy komputerów sterujących, monitory powinny posiadać funkcjonalność polegającą na tym, że materiał może być dostarczany do poszczególnych monitorów poprzez kabel RJ-45 bez konieczności stosowania dodatkowego okablowania sygnałowego. Wbudowane w monitory odtwarzacze powinny być wyposażone w pamięć wewnętrzną min. 4 GB w celu magazynowania wyświetlanych scenariuszy, co zabezpieczy ciągłość wyświetlanego materiału nawet w przypadku utraty połączenia sieciowego. System będzie zabezpieczony przed awarią sieci LAN w ten sposób, że każdy z monitorów będzie posiadał możliwość ręcznego

skonfigurowania wewnętrznego komputera, scenariusza i play list tak aby mogły pracować w trybie off-line.

Minimalna wymagana specyfikacja monitora:

Typ matrycy: D-LED DID, S-PVA

Typ podświetlenia: Direct LED

Przekątna: min. 55"

Format obrazu: 16 : 9

Rozdzielczość: min. Full HD 1920x1080

Jasność: min. 700 cd/m²

Kontrast: min. 3500:1

Kąt oglądalności: min. 178o (L/P)

Czas reakcji matrycy: min. 8mS

Minimalny zestaw złącz:

Wejścia Video: D-Sub15, DVI-D, Display Port 1.2, 2 x HDMI

Wejścia Audio: 3,5mm Mini Jack,

Wyjścia Video: Display Port 1.2,

Wyjścia Audio: 3,5 mm Mini Jack

Złącza sterujące: RS-232 (In/Out), RJ-45, USB 2.0

Wymiary max.: 122 x 69 x 10 cm

Waga max.: 24 kg

Szerokość ramki max.: 3.5 mm (po połączeniu dwóch modułów ze sobą)

Zużycie energii: max. 220W/h, nie więcej niż 0.5W w trybie Stand By.

Dodatkowe funkcjonalności

Zaawansowana kalibracja obrazu, umożliwiająca wykalibrowanie kolorów, skali szarości oraz jednorodności doświetlenia każdego z monitorów w ścianie. Możliwość podziału matrycy monitora na min. 15 sektorów wraz z możliwością wykalibrowania jednorodności podświetlenia na każdym z sektorów osobno.

Możliwość uzyskania natywnej rozdzielczości UHD – 3840 x 2160 do wyświetlenia treści przygotowanej w tej rozdzielczości bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń poza samymi monitorami w ścianie video.

Wbudowane w każdy monitor oprogramowanie oraz player umożliwiające wyświetlanie treści oraz tworzenie harmonogramów wyświetlania bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Minimalna wielkość pamięci wewnętrznej dostępnej w każdym z monitorów – 4GB, minimalne wymagania co do wbudowanej platformy: Procesor min. dwurdzeniowy 1 GHz, pamięć RAM min. 1 GB DDR-3, System operacyjny wspierający odtwarzanie plików H.264/AVC raz MPEG-1/2.

Współpraca z oprogramowaniem do budowy ścian Video zainstalowanym na komputerze umożliwiającym wyświetlenie treści na całej ścianie lub podział jej na strefy w sposób zdalny, przy podłączeniu monitorów jedynie poprzez kabel RJ-45.

Możliwość zbudowania ściany z min 100 monitorów (10x10) wraz z możliwością wyświetlenia treści na całej powierzchni tej ściany bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń wspierających obróbkę sygnału.

Możliwość zarządzania zdalnego (przez RJ45 lub RS-232) pracą wszystkich monitorów w ścianie video (włącz/wyłącz, wybór źródła, kontrola temperatury, regulowanie głośności itp.) bez konieczności dokonywania zakupu specjalnego oprogramowania przez użytkownika.

Możliwość szybkiego skopiowania ustawień monitorów poprzez pamięć USB w przypadku awarii sieci LAN.

Gotowość urządzenia do pracy w trybie 24/7 potwierdzona dokumentem wystawionym przez producenta.

Certyfikat CE oraz PCBC, Zgodność z normą Energy Star

Całość systemu powinna być wyposażona w niezbędne do uruchomienia, funkcjonowania i sterowania okablowanie.

2. Odtwarzacz treści – 30 sztuk.

Dedykowany odtwarzacz treści– urządzenia z zainstalowanym oprogramowaniem systemu odtwarzania treści dedykowane do pojedynczego monitora lub grupy monitorów, które zapewnią odtwarzanie treści na wszystkich monitorach w ścianie wideo oraz sterowanie nimi (min. włącz / wyłącz, zmiana źródła, kontrola parametrów pracy, takich jak: temperatura, jasność).

Minimalna wymagana specyfikacja dedykowanego odtwarzacza treści:

Procesor: min. dwurdzeniowy

Pamięć RAM: min. 2 GB DDR3

Dysk twardy: min. 16GB SSD

Grafika: min. SPU -240, wsparcie dla DirectX 11 shader 5.0, DDR3, wsparcie dla Open GL 4.0, magistrala pamięci min. 128 Bit

System Operacyjny: wsparcie dla Win 32 API, zgodność z procesorami x86, przeglądarka internetowa, wsparcie NET Framework 35, RDP 6.1

Złącza:

2 x Display Port Out

1 x RJ-45

1 x RS-232

2 x USB 2.0

2 x USB 3.0

Zużycie energii – max 70W

Wymiary: max. 31 x 22 x 3.5 cm

Waga: max. 1.8 kg

Temperatura pracy: 10 – 40oC, Certyfikaty: CE

3. Licencja – oprogramowania do monitorów – 30 szt.

Na każdy z oferowanych dedykowanych odtwarzaczy treści musi być zainstalowane oprogramowanie, które umożliwi odpowiednie wyświetlanie treści na wszystkich monitorach zestawionych w ścianie jako jednego, spójnego obrazu.

Oprogramowanie zarządzające ma umożliwiać:

Zdalną kontrolę nad wszystkimi monitorami w sieci, w tym ich włączanie i wyłączenie, blokowanie przycisków na obudowach, blokowanie pilota, przesyłanie informacji o wadliwej pracy monitora, zmienianie źródła sygnału i wgrywanie treści do wyświetlania.

Sprawdzanie w czasie rzeczywistym statusu pracy poszczególnych monitorów w sieci, a w szczególności parametrów takich jak: temperatura pracy, głośność, jasność, źródło sygnału.

Nadanie uprawnień poszczególnym użytkownikom systemu w zależności od zapotrzebowania.

Dostęp do panelu administratora z poziomu przeglądarki www osiągalny dla administratora z dowolnego miejsca na świecie.

Podgląd treści wyświetlanej aktualnie na monitorach poprzez wykonanie zrzutu ekranowego.

Przygotowanie harmonogramów czasowych wyświetlanych treści z możliwością przypisania danego harmonogramu do odpowiedniej grupy urządzeń.

Przygotowywanie playlist będących sekwencją materiałów multimedialnych lub przygotowanych wcześniej szablonów.

Ładowanie do bazy SQL treści zarówno lokalnie jak i zdalnie ze wskazanej lokalizacji.

Wgrywanie treści na całą ścianę video lub jej wybraną strefę.

4. System mocowania

system mocowania ściany wideo:

Systemy mocowań umożliwiające niezależnie montaż 24 i 6 monitorów o przekątnej 55 cali w systemie 8x3 oraz 3x2 w sposób przylegający do siebie, tworząc jednolitą płaską powierzchnię.

System mocowań dla systemu 8x3 powinien być osadzony bezpośrednio na ścianie z zapewnieniem możliwie minimalnej ilości punktów mocowania (po konsultacji z Zamawiającym) ze względu na „nieodnawialną konstrukcję ściany” tj. beton architektoniczny.

System mocowania powinien zapewniać minimalny odstęp monitorów od ściany.

Dla systemu 3x2 dopuszczalne jest mocowanie monitorów bezpośrednio na ścianie przy czym podłożem będzie ściana karton-gips z zastrzeżeniem że zamontowane monitory muszą bezwzględnie przylegać do siebie krawędziami oraz aby matryce monitorów tworzyły płaską powierzchnię.

System mocowań powinien zawierać odpowiedni rozstaw uchwyty umożliwiające zamontowanie monitorów bez potrzeby ingerencji w obudowę monitora poza specjalnie do tego przeznaczonymi otworami przygotowanymi w obudowie przez producenta monitorów.



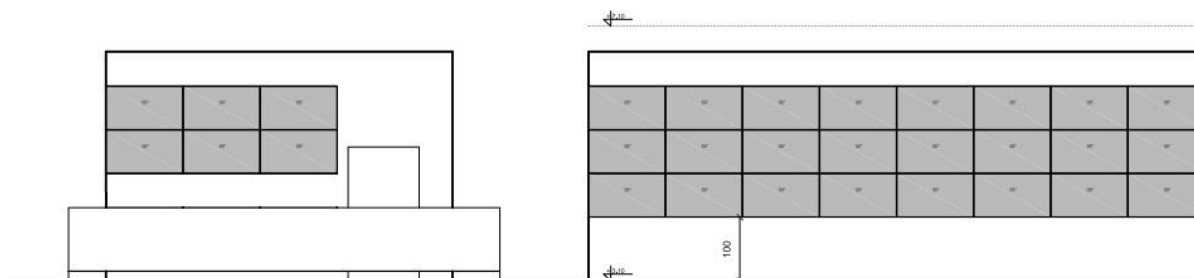
Wszystkie zamontowane monitory muszą bezwzględnie przylegać do siebie krawędziami w taki sposób, aby szerokość szczeliny pomiędzy monitorami odpowiadała ich ramce i wynosiła maksymalnie 3.5 mm oraz aby matryce monitorów tworzyły płaską powierzchnię.

Wykonany z odpowiednich materiałów zapewniających stabilność i bezpieczeństwo całej konstrukcji.

Konstrukcja w kolorze jednolitym czarnym.

Przeźnię między krawędzią monitorów a podłożem (ścianą) powinna być zabudowana tworząc estetyczną jednolitą powierzchnię z lekkich i trwałych materiałów w kolorze dopasowanym do ramki monitorów oraz dać możliwość ukrycia okablowania oraz innych elementów w środku systemu okablowania, jednocześnie zapewniając przepływ powietrza celem odpowiedniej wentylacji monitorów.

W zestawie z systemem mocowana dostarczone mają być wszystkie elementy potrzebne do skręcenia ściany wideo oraz niezbędne okablowanie w tym zasilające, sygnałowe i zarządzające .



Rysunek poglądowy zarządzalnej ściany graficznej.

5. Komputer zarządzający z oprogramowaniem – 1 kpl

Komputer zarządzający z zainstalowanym oprogramowaniem do zarządzania treścią oraz sterowania pracą monitorów w ścianie.

Komputer stacjonarny – szt1

Zestaw komputerowy stacjonarny zapewniający szybką i stabilną pracę, w pełni kompatybilny z oprogramowaniem zarządzającym ścianą graficzną oraz oprogramowaniem do kreacji szablonów.

Minimalne wymagania sprzętowe:

- Czterordzeniowy procesor 64-bitowy o taktowaniu co najmniej 2.8GHz
- Pamięć operacyjna: nie mniej niż 16 GB DDR3 (z możliwością rozbudowania do 32 GB)
- Karta grafiki o własnej dedykowanej pamięci nie mniejszej niż 2 GB DDR5, wyjście zgodne z oferowanym monitorem.
- Dysk twardey SSD o pojemności nie mniej niż 512 GB
- Wyposażenie multimedialne: wbudowana karta dźwiękowa.

Wymagania dodatkowe:

- co najmniej 4 gniazda USB, w tym 2 wyprowadzone na przedzie obudowy (co najmniej 1 gniazdo USB 3.0)
- gniazdo Gigabit Ethernet
- Napęd optyczny : DVD+/-RW
- Czytnik kart pamięci na panelu przednim

Na komputerze powinien być zainstalowany najnowszy system operacyjny 64 bitowy, wykorzystujący w pełni możliwości procesora

Klawiatura typu QWERTY, przewodowa Mysz optyczna trzyprzyciskowa z rolką.

Monitor do komputera stacjonarnego - szt1

Przeznaczenie: monitor LCD do prac graficznych

- 1.Przekątna: co najmniej 21”
- 2.Format obrazu: 16:9
- 3.Kontrast statyczny: co najmniej 1000:1
- 4.Zalecana rozdzielczość obrazu: co najmniej 1920 x 1080
- 5.Typ złącza: co najmniej jedno złącze HDMI lub DVI HDMI

6. Oprogramowanie do kreacji szablonów wraz z konieczną licencją

Oprogramowanie do kreacji szablonów wyświetlanych na poszczególnych monitorach dające możliwość:

Przygotowania grafiki dostosowanej do indywidualnych potrzeb użytkowników.

Podzielenia wyświetlanej treści na strefy, w każdej z nich może być wyświetlana inna play lista multimedialna.

Publikacji przygotowanych przez użytkownika grafik na wskazanym serwerze bezpośrednio z poziomu oprogramowania.

Odtwarzania plików multimedialnych, w tym: .avi, .mkv, .mp4, .wmv, .ppt, .pptx, .jpg, tiff, .gif, .pdf, mp3, .swf.

Przygotowania szablonu graficznego w taki sposób aby zapewnić wyświetlenie w dowolnej ze stref ściany video sygnału wejściowego, z dowolnie wybranego złącza sygnałowego w monitorach (np. HDMI, DVI, VGA) bez konieczności używania funkcji PiP.

Ustawienia jako tła poszczególnych szablonów pliku graficznego.



Ustawienie efektów wejścia/wyjścia dla poszczególnych obiektów wpisanych w szablon.

Ustawienia efektów animacji dla obiektów graficznych wpisanych w szablon.

Dostosowania obiektów graficznych do wymiarów poszczególnych stref oraz możliwość zachowania proporcji danego obiektu.

Wstawienia edytowalnego pola tekstowego z odrębnym kolorem tła lub z tłem przezroczystym.

Wstawienia w strefy szablonu plików z rozszerzeniami takimi jak min. - .DOC, .XLS, .PPT lub .PDF

Wstawiania w strefy szablonu plików FLASH

Wstawiania jako element szablonu wykresów wybranych z wbudowanej bazy predefiniowanych projektów

Wybrania dla każdego z szablonów indywidualnego podkładu muzycznego w formacie .MP3

Nr Karty	Nr STWiORB	Opis elementu	Ilość	J. miary	Nr i nazwa pomieszczenia
2	W-11	Wyposażenie multimedialne Sali konferencyjnej	1	kpl.	302 sala konferencyjna

1. Projektor multimedialny dostosowany do pomieszczenia i jego funkcji – 1 szt.

- technologia LCD
- rozdzielczość natywna min. 1920x1200
- jasność min. 6000 lm (zarówno dla światła barwnego jak i białego)
- kontrast min. 5000:1
- urządzenie jednolampowe
- sygnały min.: HDMI, Display Port, HD-SDI, Stereo mini jack audio in , Stereo mini jack audio out, Cinch audio out, RS-232
- tryb kolorów DICOM, Dynamic, Natural, Photo, sRGB – lub równoważne
- sterowanie i monitorowanie projektora oraz przesyłanie obrazu przez LAN
- bezpośrednie włączanie i wyłączenia zasilania bez konieczności chłodzenia projektora
- wbudowany filtr kinowy dla prezentacji filmowych
- funkcja Quick Corner -lub równoważna, korekcja dla ekranu wklęsłego/wypukłego, edge-blending
- obiektyw: współczynnik proporcji obrazu (16:10) minimum 0,65-0,75:1
- lens shift pion/poziom min.: pion +/- 65%, poziom +/-30%
- zestaw oryginalnych lamp
- kolor obudowy biały
- niezbędne okablowanie zasilające i sterujące

2. Uchwyt mocujący projektor – 1 szt.

Dedykowany system mocowania do projektora, do zamocowania bezpośrednio w stropie żelbetowym poprzez podwieszony sufit, z regulacją wysokości umożliwiającą dostosowanie się do zasadniczej wysokości projektora względem ekranu. Regulacja wysokości min. 73-120m. Wykonany z metalu, pomalowany w kolorze białym.

3. Ekran do projekcji- elektryczny – 1 szt.

- Ekran o rozmiarach 210x131cm, format 16:10
- Materiał do prezentacji vision white
- Czarna ramka wokół ekranu
- Obudowa aluminiowa z kołnierzem białym, przeznaczona do montażu sufitowego w przestrzeni między sufitem właściwym a podwieszonym (uchwyty zintegrowane z obudową)
- instalacja ekranu nad podwieszonym sufitem typ karton gips
- Silnik elektryczny
- Automatyczne zatrzymywanie zwijania/rozwijania
- łatwa integracja z systemami sterującymi przewidzianymi w pkt. 6



- Pilot sterowania przewodowy - naścienny w zestawie
- niezbędne okablowanie zasilające i sterujące

4. Wizualizer – 1 szt.

Matryca: min.5 Mpx, Rozdzielczość: 1080p 1920 x 1080, Zoom: min. 12-krotny zoom optyczny,
Rejestracja: maks. 30 kl./s

Fokus: Automatyczny, Rejestrowanie wideo po klatkowego przez 72 godziny, Tworzenie adnotacji w czasie rzeczywistym, Składane ramię

Typ oświetlenia: Diody LED, minimalny zestaw złącz: Złącze USB 2.0, Wejście VGA, Wyjście VGA, Wyjście HDMI, wbudowany mikrofon, wejście mikrofonu, Gniazdo kart pamięci SD, 1 GB pamięci wewnętrznej, Zgodność z SD/SDHC (128 MB–32 GB), Zgodność z urządzeniem pamięci USB (128 MB–64 GB)

5. Przyłącza AV z dystrybucją sygnałów – 1 kpl.

Przyłącza AV – biurkowe wraz z koniecznym okablowaniem

Przyłącza audiowizualne biurkowe chowane w blacie biurka, złącza typu wtyk - wtyk obustronny umożliwiające rozłączenie przewodów bez konieczności demontażu panelu przyłącza i ingerencji osób technicznych zawierające złącza: 1x HDMI, 1x D-SUB 15pin, 1x audio Jack 3.5mm, 1x 230V

6. System sterowania urządzeniami AV – 1 kpl.

Jednostka centralna przeznaczona do kontrolowania i automatyzacji szeregu pojedynczych urządzeń, z możliwością komunikacji z urządzeniami w różnych formatach. Możliwości sterowania światła, wyświetlaczy wideo i innych urządzeń. Wg parametrów jak niżej lub równoważnych

GŁÓWNE CECHY:

- minimum 1 konfigurowalny port RS-232 / RS-422 / RS-485 port szeregowy,
- minimum - 2 porty szeregowy IR,
- minimum - 1 port odbiornika podczerwieni,
- minimum - 4 porty cyfrowe I / O
- 2 Sieci komunikacyjne: AxLink i Ethernet (TCP / IP),
- Szybkość procesora min. 1600 MIPS,
- minimum 512 MB pamięci RAM,
- Pamięć minimum 4GB Flash,
- minimum 1 MB pamięci nieulotnej
- JITC Compliant

DANE TECHNICZNE:

WAGA maksymalnie 800 g

ZGODNOŚĆ:

FCC część 15 klasa B, CE EN 55022, CE EN 55024, CE EN 60950-1, IEC 60950, UL 60950-1

Minimalny zestaw złącz:

RS-232/422/485, IR RX, Cyfrowe I / O, IR / port szeregowy AxLink port: 4-pin 3,5 mm mini-Phoenix (męskie) - Złącze Dostarcza danych i mocy do zewnętrznych urządzeń sterujących Port Ethernet: port RJ-45 do komunikacji 10/100 Mbps. Gniazdo zasilania: 2-stykowe 3.5 mm mini-Phoenix (męski) złącze

Minimum 8 przyciskowa klawiatura sterująca:

Klawiatura wyposażona w minimum 8 programowalnych przycisków, zintegrowany interfejs z jednostką centralną

CECHY:

- Układ panelu min. 8-przyciskowy
- 4-pinowe złącze i status LED AxLink
- podświetlane przyciski z regulowanym sprzężeniem zwrotnym
- minimum jeden dwukierunkowy port RS-232

DANE TECHNICZNE:

WAGA: max. 160 gram,

ZASILANIE: Minimalne: 80mA / maksymalne: 130mA przy 12 VDC

UKŁAD: min. 8 przycisków, podświetlane przyciski z regulowanym sprzężeniem zwrotnym,

Minimalne złącza : 4-pinowe złącze AxLink / LED statusu, Port RS-232

- system dostarczony wraz z niezbędnym okablowaniem i uruchomieniem

7. Kompletny system nagłośnienia instalacyjnego w tym kolumny głośnikowe wewnętrzne, wzmacniacz mocy wraz z urządzeniami miksującymi i dystrybucyjnymi sygnały – 1 kpl.

Zestaw głośników, 2 szt.– wg parametrów jak niżej lub równoważnych

- Możliwość wyboru wejść 8 Ohm lub 100V
- Perforowana osłona metalowa
- Wytrzymała, zwarta obudowa
- Wysoki poziom zrozumiałości mowy i muzyki,
- Wsporniki do montażu ściennego,
- Waga max. 2.5 kg,
- Wymiary max. 210 x 145 x 125 mm
- Kolor biały
- Rozmiary głośników 1" i 4,5"
- Napięcie znamionowe 100V / 8,8 V
- Pasmo przenoszenia 110 Hz – 20 kHz
- Moc RMS 10W
- uchwyty montażowe

Wzmacniacz miksujący – wg parametrów jak niżej lub równoważny:

Moc wyjściowa RMS 35 W,

Wyjścia głośnikowe 8 omów, 70 - 100 Volt (Euroblock)

Pasmo przenoszenia 60Hz - 18kHz

Zniekształcenia < 0.5%

Zabezpieczenia Termiczne, DC na wyjściu

Chłodzenie Wentylatory ze zmienną prędkością obrotu

minimalny zestaw złącz: XLR, gniazdo Jack (6,3mm), RCA

Dodatkowe dane: Korekcja wysokich i niskich tonów, limiter: Dynamiczny-wolny @ -3 dB, wyłączany wewnętrzną zworą, stopniowany system ściszenia,

Waga maks. 5 kg

Zasilanie 12V DC (Euroblock) / 230V AC

niezbędne okablowanie wraz z usługą montażu

Nr Karty	Nr STWiORB	Opis elementu	Ilość	J. miary	Nr i nazwa pomieszczenia
3	W-11	Systemy do przekazywania treści wizualnych	3	kpl.	201 hall 207 sala wystawowa 301 sala wystawowa 302 sala konferencyjna

System multimedialny służący do przekazywania treści wizualnych oraz komunikatów poprzez wyświetlanie ich na zintegrowanych ze sobą monitorach cienko-ramkowych wraz z niezbędnymi komputerami oraz oprogramowaniem do zarządzania systemem i treścią wizualną. Wszystkie urządzenia systemu powinny być w pełni kompatybilne ze sobą i dedykowane przez producenta monitorów. Poszczególne elementy systemu pracować będą w sieci strukturalnej budynku opartej o kable LAN cat. 6a

1. Monitor cienko-ramkowy 55'' 9 szt.

Profesjonalne monitory cienko-ramkowe 55'' dedykowane do budowania ścian video z możliwością podłączenia do sieci wewnętrznej w budynku poprzez złącze RJ-45. Każdy z monitorów powinien posiadać możliwość wbudowania dodatkowego komputera do odtwarzania treści wizualnych w zadanej pętli czasowej. Aby zabezpieczyć poprawną pracę systemu w przypadku awarii dodatkowych playerów czy komputerów sterujących, monitory powinny posiadać funkcjonalność polegającą na tym, że materiał może być dostarczany do poszczególnych monitorów poprzez kabel RJ-45 bez konieczności stosowania dodatkowego okablowania sygnałowego. Wbudowane w monitory odtwarzacze powinny być wyposażone w pamięć wewnętrzną min. 4 GB w celu magazynowania wyświetlanych scenariuszy, co zabezpieczy ciągłość wyświetlanego materiału nawet w przypadku utraty połączenia sieciowego. System będzie zabezpieczony przed awarią sieci LAN w ten sposób, że każdy z monitorów będzie posiadał możliwość ręcznego skonfigurowania wewnętrznego komputera, scenariusza i play list tak aby mogły pracować w trybie off-line.

Minimalna wymagana specyfikacja monitora:

Typ matrycy: D-LED DID, S-PVA

Typ podświetlenia: Direct LED

Przekątna: min. 55''

Format obrazu: 16 : 9

Rozdzielczość: min. Full HD 1920x1080

Jasność: min. 700 cd/m²

Kontrast: min. 3500:1

Kąt oglądalności: min. 178o (L/P)

Czas reakcji matrycy: min. 8mS

Minimalny zestaw złącz:

Wejścia Video: D-Sub15, DVI-D, Display Port 1.2, 2 x HDMI

Wejścia Audio: 3,5mm Mini Jack,

Wyjścia Video: Display Port 1.2,

Wyjścia Audio: 3,5 mm Mini Jack

Złącza sterujące: RS-232 (In/Out), RJ-45, USB 2.0

Wymiary max.: 122 x 69 x 10 cm

Waga max.: 24 kg

Szerokość ramki max.: 3.5 mm (po połączeniu dwóch modułów ze sobą)

Zużycie energii: max. 220W/h, nie więcej niż 0.5W w trybie Stand By

Dodatkowe funkcjonalności

Zaawansowana kalibracja obrazu, umożliwiająca wykalibrowanie kolorów, skali szarości oraz jednorodności doświetlenia każdego z monitorów w ścianie. Możliwość podziału matrycy monitora na min. 15 sektorów wraz z możliwością wykalibrowania jednorodności podświetlenia na każdym z sektorów osobno.

Możliwość uzyskania natywnej rozdzielczości 4K (UHD)– 3840 x 2160 do wyświetlenia treści przygotowanej w tej rozdzielczości bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń poza samymi monitorami w ścianie video.

Wbudowane w każdy monitor oprogramowanie oraz player umożliwiające wyświetlanie treści oraz tworzenie harmonogramów wyświetlania bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń.

Minimalna wielkość pamięci wewnętrznej dostępnej w każdym z monitorów – 4GB, minimalne wymagania co do wbudowanej platformy: Procesor dwurdzeniowy min. 1 GHz, pamięć RAM min. 1 GB DDR-3, System operacyjny wspierający odtwarzanie plików H.264/AVC raz MPEG-1/2.

Współpraca z oprogramowaniem do budowy ścian Video zainstalowanym na komputerze umożliwiającym wyświetlenie treści na całej ścianie lub podział jej na strefy w sposób zdalny, przy podłączeniu monitorów jedynie poprzez kabel RJ-45.

Możliwość zarządzania zdalnego (przez RJ45 lub RS-232) pracą wszystkich monitorów w ścianie video (włącz/wyłącz, wybór źródła, kontrola temperatury, regulowanie głośności itp.) bez konieczności dokonywania zakupu specjalnego oprogramowania przez użytkownika.

Możliwość szybkiego skopiowania ustawień monitorów poprzez pamięć USB w przypadku awarii sieci LAN.

Gotowość urządzenia do pracy w trybie 24/7 potwierdzona dokumentem wystawionym przez producenta.

Certyfikat CE oraz PCBC

Zgodność z normą Energy Star

Całość systemu powinna być wyposażona w niezbędne do uruchomienia, funkcjonowania i sterowania okablowanie. wraz z montażem i uruchomieniem

1.1. Odtwarzacz treści dla monitorów 55” – 9 sztuk.

Dedykowany odtwarzacz treści– urządzenia z zainstalowanym oprogramowaniem systemu odtwarzania treści dedykowane do pojedynczego monitora lub grupy monitorów, które zapewnią odtwarzanie treści na wszystkich monitorach w ścianie wideo oraz sterowanie nimi (min. włącz / wyłącz, zmiana źródła, kontrola parametrów pracy, takich jak: temperatura, jasność).

Minimalna wymagana specyfikacja dedykowanego odtwarzacza treści:

Procesor: min. dwurdzeniowy

Pamięć RAM: min. 2 GB DDR3

Dysk twardy: min. 16GB SSD

Grafika: min. SPU -240, wsparcie dla DirectX 11 shader 5.0, DDR3, wsparcie dla Open GL 4.0, magistrala pamięci min. 128 Bit

System Operacyjny: wsparcie dla Win 32 API, zgodność z procesorami x86, przeglądarka internetowa, wsparcie NET Framework 35, RDP 6.1

Minimalny zestaw złącz:

2 x Display Port Out

1 x RJ-45

1 x RS-232

2 x USB 2.0

2 x USB 3.0

Zużycie energii – max 70W

Wymiary: max. 31 x 22 x 3.5 cm

Waga: max. 1.8 kg

Temperatura pracy: 10 – 40 st.C, Certyfikaty: CE

1.2. Licencja – oprogramowania do monitorów – 9 szt.

Na każdy z oferowanych dedykowanych odtwarzaczy treści musi być zainstalowane oprogramowanie, które umożliwi odpowiednie wyświetlanie treści na wszystkich monitorach zestawionych w ścianie jako jednego, spójnego obrazu.

Oprogramowanie zarządzające ma umożliwiać:

Zdalną kontrolę nad wszystkimi monitorami w sieci, w tym ich włączanie i wyłączenie, blokowanie przycisków na obudowach, blokowanie pilota, przesyłanie informacji o wadliwej pracy monitora, zmienianie źródła sygnału i wgrywanie treści do wyświetlania.

Sprawdzanie w czasie rzeczywistym statusu pracy poszczególnych monitorów w sieci, a w szczególności parametrów takich jak: temperatura pracy, głośność, jasność, źródło sygnału.

Nadanie uprawnień poszczególnym użytkownikom systemu w zależności od zapotrzebowania.

Dostęp do panelu administratora z poziomu przeglądarki www osiągalny dla administratora z dowolnego miejsca na świecie.

Podgląd treści wyświetlanej aktualnie na monitorach poprzez wykonanie zrzutu ekranowego.

Przygotowanie harmonogramów czasowych wyświetlanych treści z możliwością przypisania danego harmonogramu do odpowiedniej grupy urządzeń.

Przygotowywanie playlist będących sekwencją materiałów multimedialnych lub przygotowanych wcześniej szablonów.

Ładowanie do bazy SQL treści zarówno lokalnie jak i zdalnie ze wskazanej lokalizacji.

Wgrywanie treści na całą ścianę video lub jej wybraną strefę



1.3. System mocowania ściany graficznej 3x3 mobilny oraz ścienny – 2 kpl.

Mobilny system mocowania ściany wideo:

1.3.1. System mocowań umożliwiający montaż 9 monitorów o przekątnej 55 cali w sposób przylegający do siebie, tworząc jednolitą powierzchnię.

System mocowania umożliwiający zamontowanie monitorów w systemie 3x3.

System konstrukcyjny umożliwiający szybki montaż ściany bez konieczności regulacji dopasowania modułów elementami konstrukcji.

System mocowań powinien być osadzony na stopach .

System mocowań powinien zawierać odpowiedni rozstaw ramion/uchwytów umożliwiający zamontowanie monitorów bez potrzeby ingerencji w obudowę monitora poza specjalnie do tego przeznaczonymi otworami przygotowanymi w obudowie przez producenta monitorów.

Zamontowane monitory muszą bezwzględnie przylegać do siebie krawędziami oraz aby matryce monitorów tworzyły płaską powierzchnię.

Wykonany z odpowiednich materiałów zapewniających stabilność i bezpieczeństwo całej konstrukcji.

Konstrukcja w kolorze jednolitym czarnym.

Przestrzeń między dolną krawędzią monitorów a podłożem powinien być zabudowany tworząc jednolitą powierzchnie w kolorze czarnym oraz dać możliwość ukrycia okablowania oraz innych elementów w środku elementów podstawy ściany.

Konstrukcja umożliwiająca złożenie ściany o kształcie uzależnionym od zapotrzebowania, np. 3x3, 2x2, schodkowo: 3x1,2x1,1x1.

W zestawie z systemem mocowania dostarczone mają być wszystkie elementy potrzebne do skręcenia ściany wideo.

1.3.2. System mocowania umożliwiający zawieszenie pojedynczych monitorów bezpośrednio na ścianie w sposób przylegający do siebie, tworząc jednolitą powierzchnie.

2. Monitor cienko-ramkowy 46'' – 4 szt.

Profesjonalne monitory cienko-ramkowe 46'' dedykowane do budowania ścian video z możliwością podłączenia do sieci wewnętrznej w budynku poprzez złącze RJ-45. Każdy z monitorów powinien posiadać możliwość wbudowania dodatkowego komputera do odtwarzania treści wizualnych w zadanej pętli czasowej. Aby zabezpieczyć poprawną pracę systemu w przypadku awarii dodatkowych playerów czy komputerów sterujących, monitory powinny posiadać funkcjonalność polegającą na tym, że materiał może być dostarczany do poszczególnych monitorów poprzez kabel RJ-45 bez konieczności stosowania dodatkowego okablowania sygnałowego. Wbudowane w monitory odtwarzacze powinny być wyposażone w pamięć wewnętrzną min. 4 GB w celu magazynowania wyświetlanych scenariuszy, co zabezpieczy ciągłość wyświetlanego materiału nawet w przypadku utraty połączenia sieciowego. System będzie zabezpieczony przed awarią sieci LAN w ten sposób, że każdy z monitorów będzie posiadał możliwość ręcznego skonfigurowania wewnętrznego komputera, scenariusza i play list tak aby mogły pracować w trybie off-line.

Minimalna wymagana specyfikacja monitora:

Typ matrycy: D-LED DID, S-PVA

Typ podświetlenia: Direct LED

Przekątna: min. 46''

Format obrazu: 16 : 9

Rozdzielczość: min. Full HD 1920x1080

Jasność: min. 700 cd/m²

Czas reakcji matrycy: min. 8mS

Minimalny zestaw złącz: Wejścia Video: D-Sub15, DVI-D, Display Port 1.2, 2 x HDMI

Wejścia Audio: 3,5mm Mini Jack,

Wyjścia Video: Display Port 1.2,

Wyjścia Audio: 3,5 mm Mini Jack

Złącza sterujące: RS-232 (In/Out), RJ-45, USB 2.0

Wymiary max.:103 X 58 X 10cm

Waga max.: 18 kg

Szerokość ramki max.: 3.5 mm (po połączeniu dwóch modułów ze sobą)

Zużycie energii: max. 220W/h, nie więcej niż 0.5W w trybie Stand By.

2.1. Odtwarzacz treści dla monitorów 46" z pkt 5. – 4 szt.

Dedykowany odtwarzacz treści– urządzenia z zainstalowanym oprogramowaniem systemu odtwarzania treści dedykowane do pojedynczego monitora lub grupy monitorów, które zapewnią odtwarzanie treści na wszystkich monitorach w ścianie wideo oraz sterowanie nimi (min. włącz / wyłącz, zmiana źródła, kontrola parametrów pracy, takich jak: temperatura, jasność). Możliwość mocowania pod obudowę monitora stanowiąc jego integralną część

- Minimalna wymagana specyfikacja dedykowanego odtwarzacza treści:
- Procesor: min. Dwurdzeniowy
- Pamięć RAM: min. 2 GB DDR3
- Dysk twardy: min. 16GB SSD
- Grafika: min. zintegrowana na płycie
- Wbudowany System Operacyjny, zapewniający zgodność z procesorami x86, przeglądarka internetowa, wsparcie NET Framework 3.5, RDP 6.1
- minimalny zestaw Złącz: 2 x Display Port Out, 1 x RJ-45, 1 x RS-232, 2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0
- Zużycie energii – max 70W
- Wymiary: max. 31 x 22 x 3.5 cm
- Waga: max. 1.8 kg
- Temperatura pracy: 10 – 40oC
- Certyfikaty: CE

2.2. Licencja – oprogramowania do monitorów – 4 szt.

Na każdy z oferowanych dedykowanych odtwarzaczy treści musi być zainstalowane oprogramowanie, które umożliwi odpowiednie wyświetlanie treści na wszystkich monitorach zestawionych w ścianie jako jednego, spójnego obrazu.

Oprogramowanie zarządzające ma umożliwiać:

Zdalną kontrolę nad wszystkimi monitorami w sieci, w tym ich włączanie i wyłączanie, blokowanie przycisków na obudowach, blokowanie pilota, przesyłanie informacji o wadliwej pracy monitora, zmienianie źródła sygnału i wgrywanie treści do wyświetlania.

Sprawdzanie w czasie rzeczywistym statusu pracy poszczególnych monitorów w sieci, a w szczególności parametrów takich jak: temperatura pracy, głośność, jasność, źródło sygnału.

Nadanie uprawnień poszczególnym użytkownikom systemu w zależności od zapotrzebowania.

Dostęp do panelu administratora z poziomu przeglądarki www osiągalny dla administratora z dowolnego miejsca na świecie.

Podgląd treści wyświetlanej aktualnie na monitorach poprzez wykonanie zrzutu ekranowego. Przygotowanie harmonogramów czasowych wyświetlanych treści z możliwością przypisania danego harmonogramu do odpowiedniej grupy urządzeń.

Przygotowywanie playlist będących sekwencją materiałów multimedialnych lub przygotowanych wcześniej szablonów.

Ładowanie do bazy SQL treści zarówno lokalnie jak i zdalnie ze wskazanej lokalizacji.

Wgrywanie treści na całą ścianę video lub jej wybraną strefę

2.3. System mocowania ściany graficznej z monitorów 46” – 2 kpl.

2.3.1. Naścienny system mocowania – 1 kpl.

System mocowania umożliwiający montaż 4 monitorów 46-50" w układzie 2x2 tworząc jeden ekran. Zamontowane monitory muszą bezwzględnie przylegać do siebie krawędziami oraz aby matryce monitorów tworzyły płaską powierzchnię.

System powinien umożliwiać dostęp do przewodów i złączy monitora bez konieczności demontażu całości konstrukcji i demontażu monitora.

Wraz z zestawem dostarczone powinny być wszystkie elementy umożliwiające montaż ściany z monitorów 2x2 wraz z niezbędnymi akcesoriami.

System powinien również umożliwiać mocowanie pojedynczych monitorów na powierzchni ściany nośnej (jako niezależnych monitorów).

2.3.2. Podstawy jezdne – 4 szt.

Dedykowane do każdego monitora podstawy jezdne kompatybilne z systemem mocowania pojedynczego monitora. Podstawa powinna umożliwiać regulację wysokości zawieszenia monitora, system jezdny oparty na kołach z hamulcami, konstrukcja wsporcza oparta na min. 1 rurce ze stali chromowanej matowej z możliwością zamaskowania kabli.

Wysokość stojaka min. 180 cm.

3. System zarządzania ekranami cienko-ramkowymi – 1 kpl.

3.1. Komputer typu laptop – 1 szt.

- Komputer przenośny
- 64 bitowy procesor min dwurdzeniowy o taktowaniu min 2.8 GHz
- Karta graficzna z własną min 1GB pamięcią operacyjną
- Pamięć operacyjna Pojemność: minimum 8GB
- Pamięć masowa Pojemność: minimum 500GB dysk SSD
- Ekran z podświetlaniem LED min. 14,5"
- Komunikacja sieciowa/łączość bezprzewodowa



- Zintegrowana karta sieciowa Zintegrowana karta bezprzewodowa działająca w standardzie 802.11b/g/n
- Wyposażenie multimedialne: wbudowana karta dźwiękowa, mikrofon i stereofoniczne głośniki
- Minimum 3 złącza USB w tym minimum 1 złącza w wersji 3.0, 1 x RJ-45 (LAN)
- Przeinstalowany 64 bitowy najnowszy system operacyjny

3.2. Oprogramowanie do kreacji szablonów – 1 szt.

Oprogramowanie do kreacji szablonów wyświetlanych na poszczególnych monitorach dające możliwość:

Przygotowania grafiki dostosowanej do indywidualnych potrzeb użytkowników.

Podzielenia wyświetlanej treści na strefy, w każdej z nich może być wyświetlana inna play lista multimedialna.

Publikacji przygotowanych przez użytkownika grafik na wskazanym serwerze bezpośrednio z poziomu oprogramowania.

Odtwarzania plików multimedialnych, w tym min.: .avi, .mkv, .mp4, .wmv, .ppt, .pptx, .jpg, tiff, .gif, .pdf, mp3, .swf.

Przygotowania szablonu graficznego w taki sposób aby zapewnić wyświetlenie w dowolnej ze stref ściany video sygnału wejściowego, z dowolnie wybranego złącza sygnałowego w monitorach (np. HDMI, DVI, VGA) bez konieczności używania funkcji „PiP”.

Ustawienia jako tła poszczególnych szablonów pliku graficznego.

Ustawienie efektów wejścia/wyjścia dla poszczególnych obiektów wpisanych w szablon.

Ustawienia efektów animacji dla obiektów graficznych wpisanych w szablon.

Dostosowania obiektów graficznych do wymiarów poszczególnych stref oraz możliwość zachowania proporcji danego obiektu.

Wstawienia edytowalnego pola tekstowego z odrębnym kolorem tła lub z tłem przezroczystym.

Wstawiania w strefy szablonu plików typu: DOC, .XLS, .PPT oraz plików .PDF, „FLASH”.

Wstawiania jako element szablonu wykresów wybranych z wbudowanej bazy predefiniowanych projektów

Wybrania dla każdego z szablonów indywidualnego podkładu muzycznego w formacie .MP3

Nr Karty	Nr STWiORB	Opis elementu	Ilość	J. miary	Nr i nazwa pomieszczenia
4	W-11	TOTEM- zabudowany monitor dotykowy z podstawą jezdnią wraz z zabudowanym komputerem i oprogramowaniem do zarządzania treścią (do wykorzystania w salach wystawienniczych)	4	szt.	201 hall 207 sala wystawowa 301 sala wystawowa 302 sala konferencyjna
		TOTEM- zabudowany monitor informacyjny do zastosowań zewnętrznych wraz z zabudowanym komputerem i oprogramowaniem do zarządzania treścią	2	szt.	Przedpole Galerii (przed schodami głównymi)

1. TOTEM- zabudowany monitor dotykowy z podstawą jedną wraz z zabudowanym komputerem i oprogramowaniem do zarządzania treścią (do wykorzystania w salach wystawienniczych) – 4szt.

- Wymiary minimalne: wysokość 1800mm, szerokość 710mm, głębokość nie większa niż (bez podstawy) 150 mm
- Wymiary obszaru aktywnego: wysokość 1054,08mm, szerokość 592,92mm
- Obudowa modułarna – blacha stalowa DC 01 gr. 1,2 mm, malowana proszkowo (kolor z palety RAL do uzgodnienia z Zamawiającym),
- Możliwość powieszenia totemu bokiem
- Nadruk termo utwardzony wybranej grafiki (do ustalenia z Zamawiającym) na dolnej maskownicy
- Szyba hartowana zabezpieczająca wyświetlacz
- Rewizja tylna zamykana na klucz
- Miejsce do zamontowania komputera
- Nakładka dotykowa Infrared dual touch
- Monitor
 - Jasność monitora 450cd
 - Rozdzielczość full HD
 - Podświetlenie direct LED
 - Typ matrycy: równoważny do D-LED BLU



- Rozmiar plamki(mm): 0,183 (H) x 0,549 (V)
 - Minimalny obszar aktywny(mm): 1054,08(H) x 592,92 (V)
 - Minimalny czas reakcji(G-to-G): 8ms
 - Ilość kolorów, minimum – 1,07 mld
 - Kontrast minimum 5000:1
 - Złącze LAN
 - Wejścia sygnałowe: Analogowe D-SUB, DVI-D, Display Port 1.2, HDMI1, komponentowe
 - Wyjścia sygnałowe: DP1.2, RS232C (wej. / wyj.) przez jack stereo
 - Wbudowany w monitor system umożliwiający zarządzanie zdalne treścią w jednej sieci LAN do minimum 4 monitorów.
- Wbudowany komputer zgodny z parametrami poniżej lub równoważnymi:
 - Procesor minimum 32-bitowy wielordzeniowy 1.5Gh
 - Nieulotna pamięć Flash minimum 8GB
 - DDR SDRAM DDR minimum 2GB
 - Video/Audio HDMI1.4b(Full HD 1080P3D)
 - USB Micro USB2.0 OTGX1, USB2.0 HostX1
 - Przeglądarka internetowa obsługująca min. HTML5 i Flash11
 - Wbudowane Wifi 802.11B/G/N
 - Grafika równoważna do Quad-Core Mali 400
 - zainstalowany system operacyjny kompatybilny z oprogramowaniem do zarządzania treścią
 - Dotyk
 - Minimum 2 punktowy – dual touch
 - Technologia – IR
 - oprogramowanie
 - Multiplatformowe – mogące działać na wielu systemach operacyjnych -np. Android, Windows, Linux, Mac
 - Podział ekranu na obszary o dowolnej wielkości
 - Wyświetlanie kodów QR
 - Statystyki wyświetleń
 - Status pracy playera
 - Prosta zmiana prezentacji funkcją drag and drop
 - Możliwość wyświetlania wycinków lub całych stron internetowych
 - Kanały RSS
- 2. TOTEM- zabudowany monitor informacyjny do zastosowań zewnętrznych wraz z zabudowanym komputerem i oprogramowaniem do zarządzania treścią -2 szt.**
- Matryca wytrzymaująca pracę do 105 stopni Celsjusza
 - Obudowa korpus i front z blachy stalowej DC 01 gr. min. 1,2 mm. Malowana: podkład proszkowy antykorozyjny, farba poliestrowa odporna na warunki atmosferyczne, kolor do wyboru z palety RAL



- szczelność IP65
- system grzewczy oraz chłodzący sterowany odpowiednim programowalnym sterownikiem
- podwójne ścianki zapobiegające skraplaniu się pary wodnej wewnątrz
- metalowa obudowa wandaloodporna i podwójna klejona szyba o grubości min. 8mm zabezpieczająca wyświetlacz
- Blokada ochronna (zamykanie na kluczyk)
- praca 24/7
- W obudowie jest miejsce na komputer, router, modem, itp.
- Łatwy dostęp do serwisowania monitora
- Maksymalne wymiary zewnętrzne: 1900x950x245mm
- Monitor 55"
 - Jasność monitora minimum 2300cd
 - Rozdzielczość full HD
 - Minimalny obszar aktywny(mm): 1 209,6 (H) x 680,4 (V)
 - Czas reakcji(G-to-G): 10ms
 - Ilość kolorów – 16,7 miliona
 - Kontrast 1 300:1
 - Wejścia sygnałowe: Analogowe D-SUB, HDMI, RS232
 - Wyjścia sygnałowe: RS232C, D-Sub, DVI
- Wbudowany komputer
 - Gabaryty obudowy dopasowane do możliwości zabudowania w obudowie Totemu
 - Procesor dwurdzeniowy 64-bit z taktowaniem co najmniej 1,6 GHz, cache 3 MB
 - Pamięć RAM min. 4GB DDR3 1333MHz SO-DIMM
 - Karta graficzna zintegrowana
 - Dysk twardy min. 60GB mSATA2
 - Dodatkowe złącza: 2 x USB 2.0; 1 x USB 3.0, LAN 10/100/1000
 - Karta sieciowa zintegrowana 10/100/1000Mbps
 - Karta WLAN Single Band WiFi + Bluetooth
 - Karta dźwiękowa zintegrowana
 - System Operacyjny umożliwiający:
 - szyfrowanie EFS,
 - pracę w środowisku domenowym (pełne zarządzanie za pomocą Active Directory),
 - obsługę systemu plików NTFS, FAT32, UDF,
 - tworzenie kopii zapasowych oraz przywracanie systemu bez użycia dodatkowego oprogramowania,
 - obsługę certyfikatów kwalifikowanych.
- oprogramowanie
 - Multiplatformowe – mogące działać na wielu systemach operacyjnych
 - Podział ekranu na obszary o dowolnej wielkości
 - Wyświetlanie kodów QR
 - Statystyki wyświetleń
 - Status pracy playera
 - Prosta zmiana prezentacji funkcją drag and drop
 - Możliwość wyświetlania wycinków lub całych stron internetowych
 - Kanały RSS



Nr Karty	Nr STWiORB	Opis elementu	Ilość	J. miary	Nr i nazwa pomieszczenia
5	W-11	Projektor multimedialny wraz z wymienną optyką i systemem mocowania	6	szt.	201 hall 207 sala wystawowa 301 sala wystawowa 302 sala konferencyjna
		Projektor multimedialny ultrakrótko ogniskowy zarządzalny przez sieć z uchwytem stołowym	1	kpl.	
		Ręczny, mobilny projektor multimedialny	1	szt.	

1. Projektor multimedialny min 6000 ANSI– 4 szt.

- technologia LCD
- rozdzielczość natywna min. 1920x1200
- jasność min. 6000 lm (zarówno dla światła barwnego jak i białego)
- kontrast min. 5000:1
- urządzenie jednolampowe
- wejścia sygnału: HDMI, Display Port, HD-SDI, Stereo mini jack audio out, Stereo mini jack audio in (4x), Cinch audio out, RS-232
- funkcja wyboru tryb kolorów np.: DICOM, Dynamic, Natural, Photo, sRGB lub równoważne
- sterowanie i monitorowanie projektora oraz przesyłanie obrazu przez LAN
- bezpośrednie włączanie i wyłączenia zasilania bez konieczności chłodzenia projektora
- wbudowany filtr kinowy dla prezentacji filmowych
- funkcja Quick Corner lub równoważna, korekcja dla ekranu wklęsłego/wypukłego, edge-blending
- obiektyw: współczynnik proporcji obrazu (16:10) minimum 0,65-0,75:1
- lens shift pion/poziom min.: pion +/- 65%, poziom +/-30%
- w raz z projektorem dostarczany zestaw oryginalnych lamp.
- dostarczony wraz z dedykowanym systemem mocowania.
- zestaw kabli HDMI 3m, 10m, 20m
- kolor obudowy biały

2. Projektor multimedialny min 10 000 ANSI – 2 szt.

- technologia LCD
- rozdzielczość natywna min. 1920x1200
- jasność min. 10 000 lm (zarówno dla światła barwnego jak i białego)
- kontrast min. 15 000:1
- Zoom - zmotoryzowany,
- Urządzenie dwulampowe
- wejścia sygnału, minimum: HDMI, HDBase-T (bezpośrednio dla skrętki), HD-SDI,BNC, DVI, VGA, RS-232,



- funkcja wyboru trybu kolorów np.: Teatr, DICOM, Dynamic, Natural, Photo, sRGB lub równoważne
- sterowanie i monitorowanie projektora oraz przesyłanie obrazu przez LAN
- funkcja Quick Corner, korekcja dla ekranu wklęsłego/wypukłego, edge-blending, możliwość pracy pionowo w dół,
- obiektyw: współczynnik proporcji obrazu (16: 10) minimum 0,65-0,75:1
- lens shift pion/poziom min.: z silnikiem - Pionowo $\pm 60\%$, poziomo $\pm 15\%$
- w raz z projektorem dostarczany zestaw oryginalnych lamp.
- dostarczony wraz z dedykowanym systemem mocowania.
- zestaw kabli HDMI 3m, 10m, 20m
- kolor obudowy – biały

3. Projektor multimedialny ultrakrótko ogniskowy - 1 szt.

- technologia LCD
- rozdzielczość natywna 1280x800 (format 16:10)
- jasność min. 3300 lm (dla światła białego i barwnego zgodnie z obowiązującą normą ISO 21118:2012)
- kontrast min. 10 000:1
- stosunek projekcji nie większy niż 0.3:1
- ręczna korekcja efektu trapezu w pionie i w poziomie w zakresie +/- 3 stopni.
- lampa o żywotności min.4000h w trybie pełnej jasności
- wejścia: min. 2 VGA + audio, 2x HDMI, S-VIDEO, VIDEO, RJ-45, wejście mikrofonowe, USB-A, USB-B
- wyjścia: min. VGA+ audio
- sterowanie: RS-232, LAN
- bezpośrednie włączanie i wyłączenia zasilania bez konieczności chłodzenia projektora
- funkcje dodatkowe: moduł interaktywny wbudowany w urządzenie, możliwość równoczesnej pracy co najmniej 2 osób, możliwość jednoczesnego wyświetlania prezentacji i ekran wideokonferencji, łączność bezprzewodowa – możliwość komunikacji z urządzeniami tyłu tablet.

Zestaw powinien zawierać:

- min 2 pisaki interaktywne z etui,
- uchwyt ścienny dedykowany przez producenta- zapewniający odpowiednia regulacje projektora oraz możliwość schowania okablowania wewnątrz uchwytu,
- dodatkowa oryginalna lampa do projektora,
- zewnętrzny moduł sterowania projektorem,
- pilot z bateriami,
- moduł WLAN,
- zestaw kabli HDMI 3m, 10m, 20m, kabel USB 5m, kabel zasilający 3m.

Dodatkowe wymagania:

- Certyfikac CE
- kolor obudowy biały

3.1. Stół z możliwością regulacji pion/poziom dla projektora multimedialnego ultrakrótko ogniskowego – 1 szt.



Stół o wymiarach nie mniejszych niż 130cm szer. X 150cm dł. z możliwością regulacji kąta pochylenia blatu do 45st w pionie,
Powierzchnia blatu w kolorze białym, grubość blatu powinna mieścić się w zakresie 25-80mm grubości.
Regulowana wysokość nóg stołu w zakresie 45-80 cm

3.2. Stołowy system mocowania projektora multimedialnego ultrakrótko ogniskowego - 1 szt.

Dedykowany uchwyt umożliwiający mocowanie projektora w pionie do płaszczyzny stołu, zapewniający odpowiednią regulację wysokości projektora w celu uzyskania odpowiedniego obrazu. System mocowania uchwytu powinien umożliwiać swobodne jego przesuwanie na dowolną krawędź blatu (stołu) w razie potrzeby, bez uszkodzania blatu a także umożliwić mocowanie na innym stole bez konieczności ingerowania w konstrukcję stołu/blatu.

4. Ręczny, mobilny projektor multimedialny – 1 szt.

Projektor multimedialny w technologii DLP, żywotność lampy min. 20 000 godzin, format obrazu natywny 16:10, minimalny zestaw złącz: USB, HDMI, D-SUB, możliwość pracy na baterii minimum 1 godzinę przy maksymalnej jasności projektora, jasność minimum 300 Ansi, bateria do projektora dostarczona wraz z urządzeniem właściwym, wymagana komunikacja Wlan, funkcja odtwarzania plików multimedialnych bezpośrednio z pendrive.



Nr Karty	Nr STWiORB	Opis elementu	Ilość	J. miary	Nr i nazwa pomieszczenia
6	W-11	Ekran projekcyjny	1	kpl.	201 hall
		Folie projekcyjne	2	Kpl.	207 sala wystawowa
		systemem mobilnego stelażu kratownicy quadro	1	Kpl.	301 sala wystawowa

1. Ekran projekcyjny o wymiarach minimum 5x3m wraz z systemem mobilnego stelażu – 1 kpl.

- składana ramę aluminiowa oraz składane nogi (umożliwiająca zarówno możliwość podwieszenia ekranu jak i postawienia w dowolnym miejscu)
- płótno projekcyjne zakończone klipsami z możliwością zapięcia do ramy na „klik” przy odpowiednim napięciu płótna,
- płótno do projekcji przedniej,
- dedykowana skrzynia transportowa

2. Folie projekcyjne

2.1. Folia projekcyjna typu „White” do zastosowań wewnętrznych – 10 mb.

Przepuszczalność światła do 60,0%

Kolor: biała - matowa

Szerokości min. 1,50 m

Grubość folii min. 0,1mm

Max. kąt projekcji 150 °

Kąt widzenia min. 120 °

Kontrast min. 200 : 1

2.2 Folia transparentna do zastosowań wewnętrznych – 10 mb.

Przepuszczalność światła do 88,0 %

Kolor: przezroczysta

Szerokość min. 1,20 m

Grubość folii min. 0,1 mm

Max. kąt projekcji 150 °

Kąt widzenia min. 150 °

Kontrast min. 100 : 1

3. Kratownice typu Quadro – 1 kpl.

- Kratownica Quadro -30, wykonana z rur ze stopu aluminium o grubości ścianki min. 3 mm., wymiar 30x30 cm,
- odcinek długości 2 m. – 4 szt.,
- odcinek długości 1m – 4 szt.,



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- odcinek długości 0,5m – 4 szt.
- podstawy bez podpór o wymiarze 60x60 cm, wykonane z blachy grubości min. 10 mm, malowanej proszkowo w kolorze zbliżonym do koloru kratownicy – 4 szt,
- podstawy bez podpór o wymiarze 35x35 cm, wykonane z blachy grubości min. 6 mm, malowanej proszkowo w kolorze zbliżonym do koloru kratownicy – 4 szt,
- kątownik 90 st. – 4 szt. wykonany z rur ze stopu aluminium o grubości ścianki min. 3 mm., wymiar 30x30 cm,
- całość uzupełniona w system łączników zapewniających sztywność, stabilność i wytrzymałość konstrukcji



Nr Karty	Nr STWiORB	Opis elementu	Ilość	J. miary	Nr i nazwa pomieszczenia
7	W-11	Monitor dotykowy 46" z podstawą z możliwością regulacji kąta nachylenia i komputerem do zarządzania treścią	9	szt.	201 hall 207 sala wystawowa 301 sala wystawowa 302 sala konferencyjna
		Podstawa do monitora 46"	9	szt.	
		Monitor dotykowy min. 10" z wbudowanym komputerem typu „tablet”	20	szt.	
		Stacja dokująca do „tabletów”	1	kpl.	

1. Monitor dotykowy 46" z podstawą jezdną i komputerem do zarządzania treścią – 9 szt.

Typ matrycy – LED BLU

Typ podświetlenia – Edge LED

Przekątna - min. 46"

Format obrazu – 16 : 9

Rozdzielczość – min. Full HD 1920x1080

Jasność – min. 450 nit

Kontrast – min. 5000:1

Kąt oglądalności – min. 178o (L/P)

Czas reakcji matrycy – max. 8mS

Minimalny zestaw złącz:

Wejścia Video: D-Sub15, DVI-D, Display Port 1.2, 2 x HDMI

Wejścia Audio: 3,5mm Mini Jack,

Wyjścia Video: Display Port 1.2

Wyjścia Audio: 3,5 mm Mini Jack

Złącza sterujące: RS-232 (3.5 mm Mini Jack), RJ-45, USB 2.0

Wymiary max.: 106 x 63 x 3 cm

Waga max.: 13.5 kg

Szerokość ramki max.: 17.5 mm

Zużycie energii: max. 121W/h, nie więcej niż 0.5W w trybie Stand By.

Dodatkowe funkcjonalności zaoferowanego systemu:

Zaawansowana kalibracja obrazu, umożliwiająca wykalibrowanie kolorów, skali szarości oraz jednorodności doświetlenia każdego z monitorów. Możliwość podziału matrycy monitora na min. 15 sektorów wraz z możliwością wykalibrowania jednorodności podświetlenia na każdym z sektorów osobno.

Możliwość uzyskania natywnej rozdzielczości UHD – 3840 x 2160 do wyświetlenia treści przygotowanej w tej rozdzielczości bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń poza samymi monitorami w ścianie video.

Wbudowane w każdy monitor oprogramowanie oraz player umożliwiające wyświetlanie treści oraz tworzenie harmonogramów wyświetlania bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń.

Minimalna wielkość pamięci wewnętrznej dostępnej w każdym z monitorów – 4GB, minimalne wymagania co do wbudowanej platformy: Procesor min. dwurdzeniowy 1 GHz, pamięć RAM min. 1 GB DDR-3, System operacyjny oparty na platformie unix'owej lub równoważny, silnik wspierający odtwarzanie plików H.264/AVC oraz MPEG-1/2.

Współpraca z oprogramowaniem zainstalowanym na komputerze umożliwiającym wyświetlenie treści na całej ścianie lub podział jej na strefy w sposób zdalny, przy podłączeniu monitorów jedynie poprzez kabel RJ-45.

Możliwość zarządzania zdalnego (przez RJ45 lub RS-232) pracą wszystkich monitorów w ścianie video (włącz/wyłącz, wybór źródła, kontrola temperatury, regulowanie głośności itp.) bez konieczności dokonywania zakupu specjalnego oprogramowania przez użytkownika.

Możliwość szybkiego skopiowania ustawień monitorów poprzez pamięć USB w przypadku awarii sieci LAN.

Gotowość urządzenia do pracy w trybie 24/7 potwierdzona dokumentem wystawionym przez producenta.

Certyfikat CE oraz PCBC, Zgodność z normą Energy Star

Całość systemu powinna być wyposażona w niezbędne do uruchomienia, funkcjonowania i sterowania okablowanie.

Funkcja dotyku:

Kompatybilna z proponowanym monitorem 46"

Technologia dotyku IR

Minimum 10 punktów równoczesnego dotyku

Czas reakcji nie dłuższy niż 13 ms

Rama interaktywna wykonana z aluminium w kolorze obudowy monitora

2. Podstawa do monitora 46" - 9 szt.

2.1 Podstawa mobilna dopasowana do monitorów dotykowych 46", umożliwiającą regulację kąta nachylenia monitora w zakresie 45 st. oraz wysokości od podłoża w zakresie 50-70 cm. Konstrukcja nośna uchwytu wykonana z trwałego materiału (preferowane aluminium), konstrukcja nośna musi

umożliwić zamaskowanie okablowania monitora w sposób niewidoczny dla użytkownika np. przepuszczenie okablowania poprzez nogę konstrukcji.

2.2. Obudowa zewnętrzna konstrukcji imitująca naturalny kamień .

Obudowa zewnętrzna konstrukcji nośnej z możliwością jej nałożenia i zdjęcia przy założeniu ustawienia konstrukcji w najniższym położeniu oraz monitorze ustawionym poziomo. Wykonana z wysokogatunkowej wełny lub tkaniny np. 100% poliester o różnej strukturze z krytym suwakiem umożliwiającym ściąganie pokrowca, w kolorach charakterystycznych dla naturalnych kamieni- różne odcienie szarości czy czerń. Wypełnienie np. pianką techniczną, poliuretanową lub neoprenem w przygotowanych formach umożliwiającymi osiągnięcie wrażenia zwartej obudowy „otoczaka”.

Dopuszczalne są różne rozmiary dla poszczególnych monitorów.

Niezależnie należy wykonać komplet 4 „puf”, do siedzenia przy monitorach dla każdego zestawu osobno, z materiału jak obudowa zewnętrzna, dopuszczalne jest wypełnienie „puf” granulatami.

Przykładowe zestawienie przedstawia rys.



3. Tablet – 20 szt.

Ekran dotykowy multi-touch o przekątnej nie mniej niż 10”

Rozdzielczość nie mniej niż 1280x800px

Procesor Liczba rdzeni nie mniej niż 4. Częstotliwość taktowania nie mniej niż 1.2 GHz

Pamięć operacyjna nie mniej niż 1GB

Pamięć masowa wbudowana nie mniej niż 16GB

Obsługa kart pamięci formatu microSD o pojemności do 32GB

System operacyjny z otwartym kodem źródłowym, dedykowany dla tej kategorii urządzeń

Komunikacja: Sieć bezprzewodowa wg standardu IEEE 802.11 b/g/n; Bluetooth w wersji nie mniej niż 4.0



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Złącza: microUSB, wejście 3,5mm do podłączenia słuchawek, czytnik kart pamięci formatu microSD

Multimedia: Aparat po stronie ekranu o rozdzielczości matrycy nie mniejszej niż 1,0Mpix

Aparat z tyłu urządzenia o rozdzielczości matrycy nie mniejszej niż 3,0Mpix

Wbudowane głośniki stereo i mikrofon

Odtwarzane formaty multimedialnych plików: mp3, flac, Wideo: 3gp, wmv, avi, mkv, flv Odtwarzanie filmów w rozdzielczości full HD

Interfejs w języku polskim

Oczekiwany czas pracy nie mniej niż 8 godzin podczas korzystania z Internetu/odtwarzania filmów.

Do każdego tabletu etui np. silikonowe zapewniające lepsze trzymanie w rękach i spełniające rolę ochronną w przypadku upuszczenia urządzenia.

4. Stacja dokująca do tabletów – 1 kpl.

Dedykowana dla urządzeń dotykowych (tabletów) min. 10" (pkt. 3) walizka transportowa typu Case zamykana, zapewniająca zabezpieczenie dla urządzeń na czas transportu z systemem ładowania urządzeń po wpięciu do zasilania. System ładowania urządzeń powinien być indywidualny z dedykowanymi gniazdami. Obudowa powinna zapewnić przepływ powietrza celem odpowiedniego chłodzenia urządzeń podczas ładowania.

Dopuszcza się stację mogącą pomieścić 10 urządzeń, w tym wypadku należy zapewnić 2 szt.



Nr Karty	Nr STWiORB	Opis elementu	Ilość	J. miary	Nr i nazwa pomieszczenia
8	W-11	Flipchart	2	szt.	201 hall 207 sala wystawowa 301 sala wystawowa 302 sala konferencyjna

Flipchart (tablica suchościeralno - magnetyczna) – 2 szt.

- wbudowane kółka z blokadą
- tablica magnetyczna
- półka na markery
- blok zawieszany na regulowanych uchwytach schowanych pod maskownicą

Wymiary flipcharta:

- szer: minimalna. 60 cm
- dł. minimalna. 100
- wys. regulowana od 170 cm do 190 cm

Waga: maksymalnie 17 kg

Nr Karty	Nr STWiORB	Opis elementu	Ilość	J. miary	Nr i nazwa pomieszczenia
9	W-11	Drukarka 3D do zastosowań edukacyjnych i wystawienniczych wraz z dedykowanym oprogramowaniem graficznym	2	kpl.	201 hall 207 sala wystawowa 301 sala wystawowa 302 sala konferencyjna
		Ręczny skaner 3D wraz z oprogramowaniem	2	kpl.	

1. Drukarka 3d do zastosowań edukacyjnych i wystawienniczych wraz z dedykowanym oprogramowaniem graficznym – 2 kpl.

- Drukarka umożliwiająca tworzenie obiektów 3D metodą rozpuszczonego filamentu
- 2 głowice drukujące o średnicy 0.4 mm
- druk w dwóch kolorach (dual extruder)
- działanie drukarki między innymi z materiałami typu: PLA, PVA, ABS, NinjaFlex, T-Glase, Rubber, Laybrick, Laywood, Nylon
- pole wydruku 22.5 x 14,5 x 15 cm
- rozdzielczość wydruku 0.1-0.2 mm
- podgrzewany stolik
- obsługa z komputera (USB) lub bezpośrednio z kart SD
- moc urządzenia 300W
- przybliżone wymiary: 320 x 470 x 380 mm
- dedykowane oprogramowanie z licencją jeśli jest wymagana

2. Ręczny skaner 3D wraz z oprogramowaniem – 2 kpl.

- skaner ręczny 3D o dużym zasięgu skanowania
- automatyczne rozpoznawanie skanowanych obiektów
- Obszar skanowanych obiektów:
Min: 0.2m x 0.2m x 0.2m
Max: 3m x 3m x 3m
- Pole widzenia:
Horizontal: 45°
Vertical: 57.5°
Diagonal: 69°
- Pobór mocy maksymalnie 2.25 wat
- Głębina 240(w) x 320(h) px
- Rozdzielczość x/y (na 0,5m) 0.9mm



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Głębina (na 0,5m) 1mm
- Temperatura pracy 10-40° C
- Interface USB 2.0 / USB 3.0
- Format plików 16 bit
- Skaner musi bez problemu komunikować się z drukarką 3D opisaną w pkt. 1
- dedykowane oprogramowanie z licencją jeśli jest wymagana

Nr Karty	Nr STWiORB	Opis elementu	Ilość	J. miary	Nr i nazwa pomieszczenia
10	W-11	Procesor obrazu	5	Szt.	201 hall 207 sala wystawowa 301 sala wystawowa 302 sala konferencyjna
		Urządzenia skalujące i miksujące sygnały AV oraz konwertujące sygnały	29	Szt.	
		okablowanie strukturalne dedykowane dla urządzeń AV	1	kpl.	

1. Procesory obrazu

1.1. Wieloekranowy procesor obrazu – 1 szt.

Wysokiej rozdzielczości mikser wizyjny – wieloekranowy procesor obrazu, pozwalający na profesjonalną obsługę wielu ekranów równocześnie z poziomu jednego urządzenia, poprzez płynną integrację wielu formatów wideo i grafiki komputerowej na wspólnej platformie.

Minimalne wymagania techniczne:

- 12 kanałów wejściowych obsługiwanych przez 42 złącza wejściowe
- 12x Analog VGA
- 6x DVI-I
- 12x 3G-SDI
- 6x HDMI
- 3x DisplayPort
- 3x DVI Dual Link
- minimum 4 wyjścia programowe, Analog VGA (HD15 i DVI-A), DVI-I, 3G/HD/SD-SDI i optyczne SFP
- Maksymalna rozdzielczość sygnałów wyjściowych: 2560x1600 oraz 4k
- wejście i wyjście dla sygnału Frame Lock
- 4 w pełni bezszwowe warstwy skalujące na każdym wyjściu głównym + 1 warstwa background natywna z możliwością zarządzania warstwami skalującymi
- Definiowanie niezależnego obramowania dla każdej z wyświetlanych warstw jako: edge, smooth, shadow, smooth-edge lub równoważne
- Definiowanie niezależnych efektów przejścia, szybkości i czasu przejścia i wygaszenia
- Dostępne efekty przejścia: cut, dissolve, slide, wipe, stretch, circle, depth, flip, flying curve, background cut, transparency, chroma key, luma key, DSK – lub równoważne
- Niezależne wyjścia takie jak Preview/Mosaic/Monitoring
- Pełny podgląd „na żywo” wszystkich źródeł na wyjściach Preview/Mosaic/Monitoring
- Personalizacja układu okien Preview z możliwością zapisu do 8 presetów

- Możliwość dowolnego obrotu obrazu na wejściu procesora w krokach co 90 stopni
- Funkcja Chroma- i LumaKeying dostępna dla każdego sygnału wejściowego niezależnie
- Możliwość zapisania minimum 100 ustawień/presetów wyświetlanych obrazów
- Możliwość zapisania w pamięci procesora minimum 50 logo i 50 obrazów statycznych tzw. frame'ów
- Możliwość rozbudowy procesora przez dołączenie dodatkowego modułu wyjść
- Możliwość dołączenia drugiego identycznego procesora w celu zdublowania ilości wejść i wyjść
- Sterowanie poprzez interfejs web'owy, dedykowany kontroler z monitorem dotykowym oraz przez interfejs IP
- waga do 20kg
- niezbędne okablowanie

1.2. Procesor obrazu do „blendingu” - 4 szt.

Procesor obrazu który zapewnia możliwość łączenia, nakładających się krawędzi dwóch lub więcej wyświetlanych obrazów, tworząc jednolity jeden obraz.

Główne cechy:

- rozdzielczości minimum 1920x1200 blending
- minimum dwukanałowy z opcją Auto-mieszania
- możliwość regulacji poziomu czerni i korekcji kolorów
- możliwość korekcji geometrycznej

Dane Techniczne:

Minimalnie rozdzielczość wyjściowa (na kanał) : XGA60Hz, WXGA60Hz, 1080p 30/50 / 60Hz oraz WUXGA

AP: wsparcie dla systemu operacyjnego Windows 7 OS lub równoważnego

Minimalny zestaw złącz:

Wejście HDMI x 2, DVI-D x 2 (Wsparcie HDCP)

Wyjście HDMI x 2, 2 x wyjście VGA

Interfejs sterujący: LAN kontrola x 2 porty, poprzez hub LAN Static IP. RS-232

Hałas maksymalnie 30 dB

Urządzenie dostarczane :

z pełną wersją oprogramowania i licencją (jeśli jest ona konieczna)

1.2.1. Kamera do kalibracji - kompatybilna z procesorem obrazu z pkt 1.2 – 1 szt.

Dane techniczne (minimalne):

- Połączenia wideo w jakości Full HD 1080p (do 1920 x 1080 pikseli)
- Połączenia wideo w jakości HD 720p (do 1280 x 720 pikseli) przy użyciu obsługiwanych aplikacji klienckich
- Nagrywanie wideo w jakości Full HD (do 1920 x 1080 pikseli)
- Kompresja wideo H.264
- Obiektyw z 20-stopniowym, automatycznym ustawianiem ostrości
- Automatyczna korekcja ekspozycji przy słabym oświetleniu
- Certyfikat zgodności ze standardem Hi-Speed USB 2.0 (gotowość do USB 3.0)
- Uniwersalny klips pasujący do monitorów LCD i CRT oraz do laptopów i zgodny ze statywami
- Niezbędne okablowanie do połączenia z procesorem obrazu

2. Urządzenia skalujące i miksujące sygnały AV oraz konwertujące sygnały

Wysokiej klasy urządzenia dystrybuujące oraz konwertujące sygnały AV do transmisji skrętką CAT6, w pełni kompatybilne ze sobą w zakresie transmisji danych poprzez skrętkę kategorii CAT6.

2.1. Przełącznik i skaler sygnałowy – 2 szt.

Minimum 9-wejściowy przełącznik skalujący

Zgodność z HDTV, HDCP

Obsługa standardów - SDI (SMPTE 259M i SMPTE 344M), HD-SDI (SMPTE 292M) i 3G HD-SDI (SMPTE 424M).

minimalny zestaw złącz: Wejścia wideo - komponentowe (Y, Pb, Pr), wideo na złączach RCA, Display Port (DP), SD / HD / 3G HD-SDI (w tym pętli SDI) na złączach BNC, 2 wejścia komputerowe na złączach 15-pinowych, 2 wejścia Composite wideo na złączach RCA, i 2 złącza HDMI.

Skalowane wyjścia - HDMI, grafika komputerowa na złączu 15-pinowym HD, SD / HD / 3G HD-SDI na złączu BNC i skrętki - złącze RJ-45.

rozdzielczości wyjściowe - do 2K i 1080p.

Wbudowany procesor obrazu - Kolor, ostrość, kontrast, jasność i gamma ustalane indywidualnie dla każdego wejścia.

Zapis ustawień końcowych.

Opcje sterowania - Przyciski panelu przedniego, pilot zdalnego, oprogramowanie sterujące do stosowania przez Ethernet i RS-232.

Możliwość montażu w szafie RACK ,

2.2. Nadajnik - transmiter sygnału VGA – 2 szt.

Nadajnik komputerowych sygnałów RGBHV, konwertujący sygnał RGBHV do sygnału przeznaczonego do transmisji skrętką

rozdzielczość do WUXGA i 1080p

zgodny z HDTV

zasięg transmisji do 100m

porty: RJ45, VGA

2.3. Odbiornik sygnału VGA – 2 szt.

Odbiornik komputerowego sygnału transmitowanego skrętką i konwertujący sygnał do RGBHV rozdzielczość do WUXGA

zgodny z HDTV

zasięg transmisji do 100m

porty: RJ45, VGA

2.4. Nadajnik - transmiter sygnału HDMI – 6 szt.

konwerter sygnałów HDMI do formatu transmitowanego pojedynczą skrętką cat6

przepustowość w granicach 1.6 Gbps

zgodny z HDTV, HDCP i ze standardem HDMI 1.3a

porty: we: HDMI, wy: RJ45



2.5. Odbiornik sygnału HDMI – 6 szt.

konwerter sygnału transmitowanego pojedynczą skrętką cat6 do formatu sygnałów HDMI
przepustowość w granicach 1.6 Gbps
zgodny z HDTV, HDCP i ze standardem HDMI 1.3a
porty: we: RJ45, wy: HDMI
zasięg transmisji do 90m

2.6. Spliter sygnału HDMI – 4 szt.

Wysokiej klasy wzmacniacz dystrybucyjny sygnałów HDMI
Urządzenie przyjmuje 1 wejście HDMI i dystrybuje sygnał do 4 wyjść HDMI
zgodny z HDCP, HDTV
wsparcie dla technologii 3D
sterowanie – RS-232
wsparcie dla HDMI – Deep color, do 7.1 kanałów nie skompresowanego audio

2.7. Spliter – konwerter sygnałów HDMI – 1 szt.

Wysokiej klasy wzmacniacz dystrybucyjny sygnałów HDMI wraz z konwerterem sygnałowym
do transmisji skrętką kategorii min CAT6
Urządzenie przyjmuje 1 wejście HDMI oraz wejście CAT6 i dystrybuje sygnał do 4 wyjść CAT6
zgodny z HDCP, HDTV

2.8. Odtwarzacz multimedialny – 6 szt.

Sprzętowy odtwarzacz FullHD, będący procesorem dekodującym wiele różnych formatów wideo (w rozdzielczościach 1080p), audio i zdjęć.

- Urządzenie stanowiące samodzielne źródło sygnału audio-wideo, pracujące autonomicznie po włączeniu zasilania, pozwalające wyświetlać dowolne graficzne treści reklamowe i informacyjne w ustalonym harmonogramie. Urządzenie powinno być wyposażone w komplet narzędzi programowych, które w prosty i szybki sposób pozwalają zaplanować działanie urządzenia, zaprojektować wizualną stronę przekazu oraz dołączyć materiały stanowiące sedno informacji lub prezentacji.
- Urządzenie powinno zawierać wszystkie niezbędne interfejsy przyłączeniowe umożliwiające podłączenie ekranów TV oraz integrujące urządzenie z siecią komputerową.
- Urządzenie powinno być wyposażone w pilota zdalnego sterowania wraz z zewnętrznym czujnikiem podczerwieni z kablem przyłączeniowym.
- Oprogramowanie urządzenia powinno stanowić łatwy w obsłudze interfejs wykorzystujący myszkę i graficzną aranżację układu elementów sceny, powinno mieć możliwość zaprojektowania prezentacji, na którą składają się treści różnych typów: zdjęć, filmów, tekstów itd., pozwalając precyzyjnie określić ich wygląd i zachowanie w tym dowolne rozmieszczanie na przestrzeni ekranu.

Minimalna wymagana specyfikacja urządzenia:



- Pamięć: 256MB DDR SDRAM, 256MB NAND Flash;
 - Obudowa: Czarna, chłodzona pasywnie, bez wentylatora;
 - Złącza: wyjście HDMI v1.3a (PAL/NTSC, 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p)
 - Wyjście VGA (1280x768, 1360x768, 1366x768, 1440x900, 1680x1050),
 - Wyjście audio stereo (jack 3.5mm)
 - Złącze LAN 10/100 Base-TX
 - Złącza HOST USB 2.0 (2 gniazda: jedno wewnątrz obudowy)
 - Złącze RS232
 - Obsługiwane formaty plików: Kontenery wideo: MPEG 2 Transport Stream, MPEG 1/2 Program Stream, AVI, ASF, WMV, Matroska (MKV), MOV (H.264), MP4 (H.264), FLV (H.264)
 - Kodeki wideo: XVID SD/HD, MPEG-4.2: ASP@L5, 720p, 1-point GMC, WMV9 : MP@HL, H.264 : BP@L3, MP@L4.0, HP@L4.0, HP@L4.1, VC-1 : MP@HL, AP@L3
 - Kontenery audio: AAC, M4A, MPEG audio (MP1, MP2, MP3, MPA), WAV, WMA, FLAC, OGG
 - Kodeki audio: WMA, WMA Pro, AAC, MP1, MP2, MP3, LPCM, DTS, Dolby Digital, FLAC, Vorbis
 - Zdjęcia: JPEG, BMP, PNG, GIF
 - Zarządzanie: Rozbudowane oprogramowanie do tworzenia projektów
 - Komunikacja i transfer danych z PC do odtwarzacza wykonywane przez dedykowane oprogramowanie, protokół bazujący FTP.
- Inne:
- Praca w sieci: serwer FTP (transfer danych),
 - Rozbudowane opcje konfiguracji pracy dekoderek audio (PCM/pass through), osobno dla formatów PCM, AAC, WMA Pro, DTS, Dolby Digital.
 - Opcja podłączenia adaptera WiFi USB dla łączności bezprzewodowej.
 - Zaawansowane opcje ustawień zegara, synchronizacja z internetowymi serwerami czasu.
 - Nośniki pamięci: pamięć flash (pendrive) podłączona do wewnętrznego portu USB (4GB w zestawie), zewnętrzne pamięci i nośniki USB.

3. Okablowanie strukturalne - 1 kpl.

Budowa systemu okablowania polegać będzie na ułożeniu w nowych korytkach (peszlach) instalacyjnych ekranowanych kabli CAT 6a pomiędzy szafą teleinformatyczną znajdującą się na portierni oraz w pomieszczeniu technicznym a gniazdami logicznymi RJ rozmieszczonymi w poszczególnych salach wg. schematu. Dodatkowo dostarczenie kabli HDMI służących do połączeń pomiędzy urządzeniami AV a gniazdami logicznymi w zależności od aranżacji wystaw.

Charakterystyka komponentów:

- wszystkie urządzenia stanowiące przedmiot zamówienia powinny być fabrycznie nowe i pochodzić z bieżącej produkcji
- wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania zamawiającemu szczegółowej dokumentacji powykonawczej zrealizowanego systemu okablowania (w tym protokołu pomiarowego wykonanego okablowania)
- system okablowania strukturalnego powinien zapewniać wszystkie elementy toru transmisyjnego (kable instalacyjne, kable krosowe, gniazda przyłączeniowe, panele rozdzielcze) miedziane.
- wszystkie elementy okablowania muszą spełniać wymagania kategorii 6a.

W skład zadania wchodzi dostarczenie i montaż:

- Patchpanel 24 Cat6 -3 szt.



**INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



- Patchcord 2m - 20 szt.
- Patchcord 0,5m -24 szt.
- Patchcord 5m – 10 szt
- Kabel Cat.6a - 3000 mb
- Przyłącza RJ45 Cat.6 – 49 szt.
- Kabel HDMI długości ok. 1m. – 10 szt.
- Kabel HDMI długość ok. 2m. – 10 szt.
- Kabel HDMI długość ok 3m. – 10 szt.
- Kabel HDMI długość ok 5m. – 10 szt.
- Kabel HDMI długość ok 10m. – 10 szt.
- Kabel HDMI długość ok 15m. – 5 szt.
- Ułożenie okablowania strukturalnego - 3000 mb.
- Montaż gniazd strukturalnych - 49szt.
- Ułożenie rury peszel - 3000 mb

Schemat instalacji okablowania strukturalnego przedstawiają

Załącznik_1_do_kart_produktywych_poziom+1

Załącznik_2_do_kart_produktywych_poziom+2



Nr Karty	Nr STWiORB	Opis elementu	Ilość	J. miary	Nr i nazwa pomieszczenia
11	W-11	Skrzynie transportowe typu CASE do poszczególnych zestawów urządzeń	20	szt.	201 hall 207 sala wystawowa 301 sala wystawowa 302 sala konferencyjna

1. Skrzynie transportowe podwójne dopasowane do gabarytów monitorów dotykowych 46" - 5 szt,
2. Skrzynie transportowe podwójne dopasowane do gabarytów monitorów cienko-ramkowych 55" – 9 szt.,
3. Skrzynie transportowe podwójne dopasowane do gabarytów monitorów cienko-ramkowych 46"–2 szt.
4. Skrzynie transportowe dopasowane do gabarytów projektorów 1000 ANSI – 2 szt.
5. Skrzynia na okablowanie – 1 szt.

Wszystkie skrzynie wykonane ze sklejki min. 9mm, laminowanej, profile aluminiowe, narożniki kulowe.

Wiek zapinane zamkami motylowymi,

Minimum cztery ręczki kasetowe,

Podwozie z kołami 100mm (minimum dwa z hamulcami),

Stakiety pod koła umożliwiające piętrowanie skrzyń

Środek wyklejony pianką techniczną dostosowaną do dedykowanego sprzętu i zapewniającego jego stabilność i bezpieczeństwo podczas transportu

6. Skrzynia dopasowana do wieloekranowego procesora obrazu (z karty katalogowej nr 7) – 1 szt.

Jednak nie mniejsza niż 6U z zapewnieniem dostępu do panelu przedniego i tylnego urządzenia Wykonane ze sklejki min. 9mm, laminowanej, profile aluminiowe, narożniki kulowe. Wieka zapinane zamkami motylowymi. Minimum cztery ręczki kasetowe, Środek z listwą montażową 19" (mocowaną z przodu)