**Załącznik nr 1b do SIWZ**

SZCZEGÓŁOWE WYTYCZNE DO ZAPROJEKTOWANIA I WYKONANIA SYSTEMU MULTIMEDIALNEGO

**Ogólny opis funkcjonalny systemu multimedialnego**

W celu zapewnienia wyświetlania treści wideo należy zaprojektować w przestrzeni ekspozycyjnej stanowiska multimedialne. Szczegółowy wykaz urządzeń objęty projektem został zawarty w załączniku do niniejszego opracowania. Urządzenia typu projektory multimedialne należy zainstalować na specjalnie zaprojektowanych uchwytach instalacyjnych, natomiast monitory LCD lub monitory z nakładkami dotykowymi należy instalować w elementach aranżacyjnych typu: ekspozytor, gablota. Sposób montażu urządzeń musi uwzględniać estetykę pomieszczenia oraz warunki techniczne sprzętu. W przypadku monitorów instalowanych w zabudowach należy przewidzieć i zaprojektować otwory wentylacyjne oraz przepusty na kable.

Urządzeniami odtwarzającymi treści multimedialne będą komputery, które należy zainstalować bezpośrednio w stanowisku ekspozycyjnym, w najbliższej odległości od urządzeń wyświetlających. Sygnały wideo i audio będą przesyłane lokalnie za pośrednictwem okablowania wideo (HDMI, Display Port, DVI lub VGA) oraz audio. Poprzez sieć teleinformatyczną przesyłane będą jedynie sygnały sterowania urządzeniami oraz modyfikowana będzie zawartość wyświetlanych prezentacji.

Lokalizacja stanowisk multimedialnych powinna wynikać z wytycznych scenariuszowych przekazanych przez Zamawiającego w celu opracowanie szczegółowego projektu. Głównymi elementami systemu projekcyjnego będą projektory multimedialne. Zastosowane projektory powinny posiadać rozdzielczość natywną min. 1920x1200 pikseli oraz jasność dostosowaną do warunków oświetleniowych przestrzeni, w której będą zainstalowane.

W wybranych strefach ekspozycji należy zainstalować monitory LCD i monitory z nakładkami dotykowymi. W realizowanym zakresie Wykonawca zaprojektuje i wykona wszystkie instalacje elektryczne i IT do montowanych urządzeń multimedialnych i oświetlenia, będących w jego zakresie realizacji.

Na ekspozycji należy zaprojektować system nagłośnienia ogólnego i nagłośnienia stanowiskowego. Nagłośnienie ogólne powinno mieć możliwość odtworzenia min. pięciu niezależnych źródeł dźwięku w pięciu strefach dźwiękowych. Zadaniem systemu nagłośnieniowego ogólnego będzie emisja toru audio z dedykowanego źródła audio, czyli odtwarzacza audio. PLAYER audio może być wykorzystany zarówno jako samodzielny odtwarzacz jak i cześć systemu współpracującego z innymi urządzeniami. Rozmieszczenie głośników powinno być tak dobrane, aby zapewnić równomierne nagłośnienie przestrzeni ekspozycyjnej. Każdy z głośników powinien zostać zainstalowany zgodnie z wytycznymi producenta na dedykowanych, bezpiecznych systemach montażowych. Urządzenia odpowiedzialne za emisję i dystrybucję sygnałów audio (odtwarzacz, wzmacniacz mocy audio) powinny zamontowane w technicznej szafie sprzętowej przewidzianym dla wystawy.

Dla całej ekspozycji należy zaprojektować i zainstalować system zarządzania, tak aby było możliwe włączanie i wyłączanie urządzeń multimedialnych w poszczególnych ekspozytorach oraz jednocześnie w całej przestrzeni ekspozycyjnej. Pozwoli to Użytkownikowi obiektu na sprawne i ekonomiczne zarządzanie całością ekspozycji. Dodatkowo system zarządzania powinien mieć możliwość ustawienia harmonogramów pracy systemu multimedialnego dla poszczególnych dni w tygodniu/miesiącu lub dla całego tygodnia/miesiąca jednocześnie.

System sterowania powinien składać się z procesorowej jednostki centralnej, aktywnych urządzeń sieciowych w postaci przełączników LAN, elementów wykonawczych dla wybranych urządzeń takich jak np. oświetlenie. Sterowaniu będą podlegały urządzenia na stanowiskach takie jak projektory, monitory, komputery-playery.

Użytkownik będzie miał do dyspozycji bezprzewodowy panel z ekranem dotykowym, który powinien zostać oprogramowany w taki sposób, aby umożliwić włączanie i wyłączanie urządzeń w poszczególnych przestrzeniach ekspozycyjnych. Sposób oprogramowania panelu powinien umożliwiać również kompleksowe włączanie i wyłączanie całości ekspozycji np. na początek i koniec dnia.

**Poz. 1 - Monitor typ 1 z nakładka dotykową 31,5”**

|  |  |
| --- | --- |
| Monitor z nakładka dotykową 31,5” spełniający wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Typ panelu : AMVA LED * Przekątna: 31,5” * Rozdzielczość natywna: 1920x1080 * Proporcje obrazu : 16:9 * Czas reakcji : 8 ms * Kontrast: 3000:1 * Jasność min. : 400 cd/m² z panelem dotykowym * Kąt widzenia: * Poziomo : 178 stopni * Pionowo: 178 stopni * Rodzaj dotyku: pojemnościowa * Ilość punktów dotyku: 10 * Dotykowy interface: USB * Wejścia : * 1 x D-sub 15pin * 1 x HDMI * Zużycie Energii : max. 50W * Stopień ochrony: IP54(przód) * Wymiary: Max. 750 x 460 x 70 mm * Waga: Max. 15 Kg   W zestawie z monitorem należy dostarczyć aplikację multimedialną:  Temat aplikacji związany z prezentowanymi eksponatami w gablotach . Aplikacja składająca się z trzech poziomów.   * Ekran pierwszy główny (startowy) powinien przedstawiać ogólne informacje dotyczące stanowiska lub galerię zdjęć lub grafikę związaną z omawianą treścią. * Drugi poziom aplikacji będzie uruchomiony z poziomu pierwszego poprzez przyciśnięcie aktywnego elementu grafiki na ekranie monitora np. zdjęcia, graficznej ikony, fotografii. Na drugim poziomie będzie możliwość zapoznania się z dodatkowymi informacjami, które będą rozwinięciem informacji z pierwszego poziomu. * Poziom trzeci aplikacji będzie uruchomiany z poziomu drugiego poprzez przyciśnięcie aktywnego elementu na ekranie. Poziom trzeci to prezentacja szczegółowych informacji wybranych na poziomie drugim. * Aplikacje graficzna powinny być spójne pod względem kolorystycznym, graficznym z innymi elementami ekspozycji. Wykonawca w trakcie opracowania aplikacji przedstawi projekt graficzny do akceptacji Zamawiającemu. |

**Poz. 2 - Monitor typ 2 z nakładka dotykową 21,5”**

|  |  |
| --- | --- |
| Monitor z nakładka dotykową 21,5” spełniający wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Typ panelu : IPS LED * Przekątna: 21,5” * Rozdzielczość natywna: 1920x1080 * Proporcje obrazu : 16:9 * Czas reakcji : 8 ms * Kontrast: 1000:1 * Jasność min. : 220 cd/m² z panelem dotykowym * Kąt widzenia: * Poziomo : 178 stopni * Pionowo: 178 stopni * Rodzaj dotyku: pojemnościowa * Ilość punktów dotyku: 10 * Dotykowy interface: USB * Wejścia : * 1 x D-sub 15pin * 1 x DisplayPort * 1 x HDMI * Zużycie Energii : max. 20W * Stopień ochrony: IP65(przód) * Wymiary: Max. 320 x 520 x 47 mm * Waga: Max. 5 Kg   W zestawie z monitorem należy dostarczyć aplikację multimedialną:  Temat aplikacji związany z prezentowanymi eksponatami w gablotach . Aplikacja składająca się z dwóch poziomów.   * Ekran pierwszy główny (startowy) powinien przedstawiać ogólne informacje dotyczące stanowiska lub galerię zdjęć lub grafikę związaną z omawianą treścią. * Drugi poziom aplikacji będzie uruchomiony z poziomu pierwszego poprzez przyciśnięcie aktywnego elementu grafiki na ekranie monitora np. zdjęcia, graficznej ikony, fotografii. Na drugim poziomie będzie możliwość zapoznania się z dodatkowymi informacjami, które będą rozwinięciem informacji z pierwszego poziomu.   Aplikacje graficzna powinny być spójne pod względem kolorystycznym, graficznym z innymi elementami ekspozycji. Wykonawca w trakcie opracowania aplikacji przedstawi projekt graficzny do akceptacji Zamawiającemu. |

**Poz. 3 - Projektor multimedialny WUXGA, jasność min. 6000 – TYP 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Projektor multimedialny WUXGA, jasność min. 6000 Lumen spełniający wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Jasność: min. 6000 lumen * Kontrast : Min. 8000: 1 * Typ matrycy: 1xDLP * Rozdzielczość natywna: WUXGA (1920 x 1200) * Wejścia :   - 1 x D-sub 15pin  - 1 x BNC  - 1 x DVI-D  - 1 x HDMI  - LAN 100Mbit; RS232   * Przesunięcie obrazu   + Pionowa + 40%/- 15%   + Pozioma + 20%/- 10% * Zużycie Energii : max. 800 W * Głośność pracy: 36 dB w trybie normal * Rozmiar: Max. 500 x 210 x 590 mm * Waga: Max. 25 kg   Projektory należy zainstalować na wystawie Czas Świętowania. |

**Poz. 4 - Projektor multimedialny WUXGA, jasność min. 6000 – TYP 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Projektor multimedialny WUXGA, jasność min. 6000 Lumen spełniający wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Jasność: min. 6000 lumen * Kontrast : Min. 8000: 1 * Typ matrycy: 1xDLP * Rozdzielczość natywna: WUXGA (1920 x 1200) * Wejścia :   - 1 x D-sub 15pin  - 1 x BNC  - 1 x DVI-D  - 1 x HDMI  - LAN 100Mbit; RS232   * Przesunięcie obrazu   + Pionowa + 40%/- 15%   + Pozioma + 20%/- 10% * Zużycie Energii : max. 800 W * Głośność pracy: 36 dB w trybie normal * Rozmiar: Max. 500 x 210 x 590 mm * Waga: Max. 25 kg   W zestawie z projektorem należy dostarczyć aplikację wideo - projekcja materiału wideo – czas trwania 60 sek. odtwarzana w pętli.  Aplikacja wideo zostanie przygotowana na podstawie materiałów przekazanych przez Zamawiającego. |

**Poz. 5 - Projektor multimedialny WUXGA, jasność min. 7000 Lumen - TYP 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Projektor multimedialny WUXGA, jasność min. 8500 Lumen spełniający wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Jasność: min. 7000 lumen * Kontrast : Min. 8 000: 1 * Typ matrycy: 1xDLP * Rozdzielczość natywna: WUXGA (1920 x 1200) * Wejścia : * 1 x D-sub 15pin   - 1 x BNC  - 1 x DVI-D  - 1 x HDMI  - LAN 100Mbit; RS232   * Przesunięcie obrazu   + Pionowa + 40%/ -15%   + Pozioma + 20%/-10 * Zużycie Energii : max. 850 W * Głośność pracy: 36 dB w trybie normal * Rozmiar: Max. 500 x 210 x 590 mm * Waga: Max. 25 kg   Projektor mobilny. Wraz z projektorem należy dostarczyć:  - walizkę transportową w która powinna uwzględniać oddzielną komorę na projektor multimedialny i oddzielną komorę na okablowanie  - ekran ramowy z powierzchnia do projekcji przedniej. Powierzchni napinana na ramę przy pomocy nap. Powierzchnia projekcyjna o wymiarach min. 340 x 210. W zestawie z ekranem powinny znajdować nogi, które umożliwią montaż powierzchni projekcyjnej na różnych wysokościach. |

**Poz. 6 - Obiektyw typ. 1 do projektora typ 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Obiektyw do projektora multimedialnego spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Współczynnik projekcji: 0.8 – 1.0:1 * Rozmiar: Max. 140 x 140 x 210 mm * Waga: Max. 1.5 kg |

**Poz. 7 - Obiektyw typ. 2 do projektora typ 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Obiektyw do projektora multimedialnego spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Współczynnik projekcji: 1.4 – 1.9:1 * Rozmiar: Max. 95 x 95 x 170 mm * Waga: Max. 1.5 kg |

**Poz. 8 - Obiektyw typ. 3 do projektora typ 3**

|  |  |
| --- | --- |
| Obiektyw do projektora multimedialnego spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Współczynnik projekcji: 1.4 – 1.9:1 * Rozmiar: Max. 95 x 95 x 170 mm * Waga: Max. 1.5 kg |

**Poz. 9 - Ściana wideo z monitorów bezszwowych LCD o przekątnej 46 - zestaw**

|  |  |
| --- | --- |
| Ściana wideo z monitorów LCD o przekątnej 46" spełniający wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | **Monitor**   * Rodzaj panelu: S-PVA * Wielkość ekranu: 46” * Proporcje obrazu: 16:9 * Jasność: 500cd/m2 * Kontrast: 3500:1 * Kąty widzenia: 178° poziomo / 178° pionowo * Czas reakcji: 8 ms * Rozdzielczość natywna: 1920 x 1080 * "Obsługa na złączach DisplayPort i HDMI: 3840x2160 * Wejścia wideo:   + 1 x D-sub   + 1 x DisplayPort   + 1 x DVI   + 1 x HDMI * Wyjścia wideo cyfrowe   + 1 x DisplayPort * Wejścia audio   + 2 x 3,5 mm jack * Kontrola   + 1 x RS-232   + 1 x Lan * Slot OPS: Tak * Pobór mocy: 120W * Wymiary : 1025 x 580 x 120 mm * Waga: 25 kg * Godziny pracy: 24/7 * Czujnik natężenia oświetlenia: Tak * Czujnik obecności człowieka: Tak * Czujnik temperatury: Tak * Czujnik NFC: Tak * Odległość między dwoma sąsiednimi ekranami: 5,8   **Konstrukcja do montażu :**   * Należy zaprojektować systemową konstrukcję do montażu * Uchwyt montażowy powinien umożliwiać łatwy demontaż monitora   **Komputer:**   * Procesor: procesor który w testach PassMark Software CPU Mark (na dzień 30.11.2018) osiąga wynik minimum 4900 punktów" * Dysk twardy: Min. 120 GB SSD * Pamięć RAM: Min. 8 GB DDR4 2133MHz * Karta sieciowa: Min. 1x Ethernet 10/100/1000 Mb/s * Porty wideo: Min. 1x Display Port, 1x HDMI * Porty audio: Min. 1x Audio Jack, * Porty USB: Min. 3x USB 3.0 * Wymiary obudowy: Max. 215 x 215 x 50 mm * Waga: Max. 2.5Kg * System operacyjny kompatybilny z zainstalowanymi aplikacjami   Wraz ze ściana wideo należy dostarczyć aplikację wideo.   * Czas trwania 60s. * Animacja stanowi treść wprowadzającą w nastrój pomieszczenia oraz podkreśla tematykę omawianą w przestrzeni ekspozycyjnej. Animacja powinna zostać wykonana na podstawie scenariusza, który będzie uwzględniał temat przewodni oraz eksponaty znajdujące się w pobliżu. Scenariusz zostanie przedłożony do akceptacji Zamawiającemu i na jego bazie zostanie wykonana animacja. |

**Poz. 10 - Wirtualna przymierzalnia**

|  |  |
| --- | --- |
| Wirtualna przymierzalnia  spełniający wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | **Monitor**   * Typ panelu :  AMVA3 * Przekątna: 65” * Rozdzielczość natywna: 1920x1080 * Czas reakcji : 8ms * Kontrast: 4000:1 * Jasność maksymalna : 450cd/m2 * Kąt widzenia: * Poziomo : 178 stopni * Pionowo: 178 stopni * Wejścia : * 1 x D-sub 15pin * 1 x DisplayPort (with HDCP) * 1 x DVI-D (with HDCP) * 1 x HDMI (with HDCP), 1 x 3,5 mm jack * LAN 100Mbit; RS232 * Zużycie Energii : max. 255W * Stopień ochrony: IP40 (przód) * Godziny pracy: 24/7 * Wymiary: Max. 1550 x 910 x 90mm * Waga: Max. 55 kg   **Kamera**   * Wymiary : 45 x 100 x 160mm * Masa: Max. 400g * Rozdzielczość wideo (RGB): * Full HD 1080p (1920 x 1080) * Rozdzielczość głębi (podczerwień):VGA (640 x 480) * Liczba klatek na sekundę (RGB): 30 kl./s przy 720p, 30 kl./s przy 1080p * Liczba klatek na sekundę (podczerwień):60 kl./s przy 640 x 480 * Pole widzenia (FOV):77° (RGB), 85° (głębia w podczerwieni) * Dwa mikrofony * Zasilanie: Jedno złącze USB 3.0 * Obsługa interfejsu USB: Zgodność ze standardem USB 3.0   **Komputer:**   * Procesor: procesor który w testach PassMark Software CPU Mark (na dzień 30.11.2018) osiąga wynik minimum 4900 punktów" * Dysk twardy: Min. 120 GB SSD * Pamięć RAM: Min. 8 GB DDR4 2133MHz * Karta sieciowa: Min. 1x Ethernet 10/100/1000 Mb/s * Porty wideo: Min. 1x Display Port, 1x HDMI * Porty audio: Min. 1x Audio Jack, * Porty USB: Min. 3x USB 3.0 * Wymiary obudowy: Max. 215 x 215 x 50 mm * Waga: Max. 2.5Kg * System operacyjny kompatybilny z zainstalowanymi aplikacjami   **Zabudowa :**   * Wykonana estetycznie, dostosowana do gabarytów oferowanych urządzeń * Łatwy dostęp do urządzeń w celu zapewnienia serwisu * Stabilna konstrukcja * W zabudowie należy przewidzieć otwory wentylacyjne i przepusty na kable   **Aplikacja:**   * Wykonawca w ramach stanowiska powinien wykonać aplikacje wirtualna przymierzalnia * Ilość strojów w aplikacji - 6 szt. * Typ strojów do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektowym |

**Poz. 11 - Monitor dotykowy typ 4 - do wbudowania w stanowisko edukacyjne**

|  |  |
| --- | --- |
| Multimedialna makieta spełniająca wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | **Monitor typ 4**   * Typ panelu : IPS LED * Przekątna: 88” * Rozdzielczość natywna: 3840x1080 * Czas reakcji : 8ms * Kontrast: 1100 : 1 * Jasność matrycy: min. 700cd/m2 * Kąt widzenia: * Poziomo : 178 stopni * Pionowo: 178 stopni * Wejścia : * 1 x DisplayPort * 1 x DVI * 1 x HDMI (with HDCP) * LAN 100Mbit; RS232 * Zużycie Energii : max. 400W * Wymiary: Max. 2130 x 651 x 110mm * Waga: Max. 40 kg * Rodzaj dotyku: pojemnościowy * Ilość punktów dotyku: 20 * Dotykowy interface: USB   Razem z monitorem należy dostarczyć zintegrowaną nakładkę dotykową o parametrach:   * Technologia dotykowa: IR * Punkty dotykowe: min. 20 * Tuch interface: USB   **Komputer:**   * Procesor: procesor który w testach PassMark Software CPU Mark (na dzień 30.11.2018) osiąga wynik minimum 6000 punktów" * Dysk twardy: Min. 120 GB SSD * Pamięć RAM: Min. 16 GB DDR4 2133MHz * Karta sieciowa: Min. 1x Ethernet 10/100/1000 Mb/s * Porty wideo: Min. 1x Display Port, 1x HDMI * Porty audio: Min. 1x Audio Jack, * Porty USB: Min. 3x USB 3.0 * Chłodzenie: Pasywne * System operacyjny kompatybilny z zainstalowaną aplikacją   W zestawie z monitorem należy dostarczyć aplikację edukacyjną typu multitouch. Aplikacja powinna umożliwiać wykorzystanie pełnej funkcjonalności nakładki dotykowej.  Aplikacja składająca się z min. dwóch poziomów.   * Ekran pierwszy główny (startowy) powinien przedstawiać ogólne informacje dotyczące stanowiska lub galerię zdjęć lub grafikę związaną z omawianą treścią. * Drugi poziom aplikacji będzie uruchomiony z poziomu pierwszego poprzez przyciśnięcie aktywnego elementu grafiki na ekranie monitora np. zdjęcia, graficznej ikony, fotografii. Na drugim poziomie będzie możliwość zapoznania się z dodatkowymi informacjami, które będą rozwinięciem informacji z pierwszego poziomu.   Możliwość jednoczesnego korzystania z aplikacji przez min. 6 osób jednocześnie. Aplikacje graficzna powinny być spójne pod względem kolorystycznym, graficznym z innymi elementami ekspozycji. Wykonawca w trakcie opracowania aplikacji przedstawi projekt graficzny do akceptacji Zamawiającemu. |

**Poz. 12 - Głośnik kierunkowy**

|  |  |
| --- | --- |
| Głośnik kierunkowy ze wzmacniaczem  spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | **Głośnik kierunkowy**   * Kąt propagacji nie większy niż: 3° * Pasmo przenoszenia nie mniejsze niż: 300Hz – 17kHz * Poziom ciśnienia akustycznego nie mniejszy niż: 89dB @1.5kHz/2m * Zakres dopuszczalnych temperatur pracy nie mniejszy niż: -20°C - 50°C * Zakres dopuszczalnej wilgotności otoczenia nie mniejszy niż: 0-95% * Kolor: biały lub czarny * Maksymalne wymiary: 12.5x6.4x2.2’’ * Maksymalna waga: 0.8 kg * W zestawie uchwyt montażowy do głośnika kierunkowego   - możliwość regulacji pozycji w min. 2 płaszczyznach  - kompatybilny z oferowanym głośnikiem  **Wzmacniacz mocy do głośnika kierunkowego:**   * Kompatybilny z głośnikiem kierunkowym * Wejście stereo na złączach RCA * Wyjście dedykowane do podłączenia subwoofera * Konstrukcja pracująca w klasie D * Maksymalne wymiary: 6.5x6.8x2’’ * Maksymalna waga: 3 kg   Wykonawca przygotuje ścieżkę dźwiękową dla stanowiska z głośnikiem kierunkowym. Długość nagrania ok. 180 sek. |

**Poz. 13 - Player audio**

|  |  |
| --- | --- |
| Player audio  spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Odczyt plików mp3 * Odczyt plików wave * Slot na kartę SD * Minimum jedno wejście logiczne do wywoływania plików muzycznych * Minimum jedno wyjście głośnikowe stereofoniczne * Minimum jedno wyjście liniowe stereofoniczne * Możliwość sterowania przez pilota na podczerwień * Możliwość zapisania sekwencji odtwarzania plików i zaprogramowania ich poziomu głośności * Globalna regulacja poziomu głośności na obudowie * Włączana/wyłączana funkcja AUTOPLAY (odtwarzanie po włączeniu zasil.) * Maksymalne wymiary: 115 x 80 x28 mm * Maksymalna waga: 115 g |

**Poz. 14 - Player multimedialny**

|  |  |
| --- | --- |
| Player multimedialny  spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Procesor: procesor który w testach PassMark Software CPU Mark (na dzień 30.11.2018) osiąga wynik minimum 4900 punktów" * Dysk twardy: Min. 120 GB SSD * Pamięć RAM: Min. 8 GB DDR4 2133MHz * Karta sieciowa: Min. 1x Ethernet 10/100/1000 Mb/s * Porty wideo: Min. 1x Display Port, 1x HDMI * Porty audio: Min. 1x Audio Jack, * Porty USB: Min. 3x USB 3.0 * Wymiary obudowy: Max. 215 x 215 x 50 mm * Waga: Max. 2.5Kg * System operacyjny kompatybilny z zainstalowanymi aplikacjami na playerach multimedialnych |

**Poz. 15 – Stanowisko luneta z wbudowanym tablet o przekątnej 10” -**

|  |  |
| --- | --- |
| Stanowisko luneta z wbudowanym tabletem o przekątnej 10”  spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | Tablet:   * Wyświetlacz LCD o przekątnej min. 10” * Rozdzielczość matrycy min. 2560 x 1600 * Taktowanie procesora min. 2,35 GHz, * Typ procesora - 8 rdzeniowy * Wbudowana pamięć RAM min. 4GB * Pamięć nieulotna min. 64 GB * Zewnętrzna pamięć Micro SD 256 GB * Czujniki - geometryczny, koloru RGB * Wbudowany żyroskop * Bateria - czas pracy do 13 godz. przy odtwarzaniu materiałów video * Odtwarzane formaty wideo: MP4, M4V, 3GP, 3G2, WMV, ASF, FLV, MKV, WEBM   Obudowa wykonana w formie lunety. Stanowisko przystosowane do korzystania przez osoby w różnych grupach wiekowych, dostosowane zarówno dla dzieci, dorosłych oraz dla osób na wózkach.  Aplikacja multimedialna spójna graficznie z pozostałymi elementami wystawy. Aplikacja wykonana w technologii AR. Połączenie (kolaż) fotografii statycznych, ujęć filmowych oraz animacji dedykowanych. Funkcjonalność stanowiska - zwiedzający korzystając ze stanowiska będzie miał możliwość zmiany ustawienia „lunety”, co będzie wpływało na zmianę wyświetlanych obrazów na monitorze. |

**Poz. 16 – Elementy instalacyjne do monitorów, projektorów, playerów**

|  |  |
| --- | --- |
| Elementy instalacyjne  spełniające  wymagania techniczne i funkcjonalne wymienione w kolumnie drugiej | * Uchwyty do monitorów dostosowane do systemu montażowego oferowanego monitora oraz do miejsca instalacji * Uchwyt do projektorów dostosowane do sytemu montażowego projektorów, z regulowaną wysokością montażu dostosowany do miejsca instalacji * Pozostałe elementy instalacyjne do urządzeń wchodzących w skład systemu multimedialnego – uchwyty instalacyjne do montażu głośników, uchwyty do montażu playerów audio i wideo |

**Poz. 17 - Automatyczny odbiornik**

|  |  |
| --- | --- |
| Automatyczny odbiornik spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | Automatyczny odbiornik z funkcjami: strefowe wyzwalanie nagrań, czujnik znaczników interaktywnych, wyzwalanie zbliżeniowe RFiD, smycz w zestawie. Odbiornik dostosowany do potrzeb różnych grup odbiorców, w tym m.in.: władające różnymi językami, osoby niewidome i niedowidzące, osoby niesłyszące i niedosłyszące, osoby niepełnosprawne ruchowo. Możliwość odtwarzania plików audio i wideo.   * Wymiary nie większe niż: 130x70x15mm * Masa urządzenia poniżej 130g, * wyświetlacz o przekątnej min. 3" * pasmo przenoszenia 20 Hz - 20 kHz * regulacja głośności, * maksymalny czas ładowania <6h * minimalny czas pracy ciągłej bez ładowania >10h, * czas gotowości do wypożyczenia po włączeniu lub wyjęciu z ładowarki maks. 5 sek., * możliwość pracy odbiorników jako urządzenia grupowe do transmisji głosu. * Nie dopuszcza się urządzeń posiadających klawiaturę numeryczną. |

**Poz. 18 - Znacznik radiowy obiektu**

|  |  |
| --- | --- |
| Znacznik radiowy obiektu spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | Znacznik radiowy obiektu, odpowiedzialny za automatyczne wyzwalanie treści w systemie radiowym (dot. wyzwalania treści dla wszystkich grup zwiedzających), możliwość ustawienia mocy nadajnika.   * Wymiary nie większe niż: 70x45x20mm * Zasilanie bateryjne: praca do 2 lat na jednej baterii |

**Poz. 19 - Znacznik z nadajnikiem dźwiękowym umożliwiającym lokalizację w pomieszczeniu**

|  |  |
| --- | --- |
| Znacznik z nadajnikiem dźwiękowym spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | Nadajnik sygnału dźwiękowego przeznaczony do wspierania osób niewidomych. Zasada działania oparta o generację przerywanego sygnału dźwiękowego zależnego od treści nagrania.   * Wymiary nie większe niż: 70x45x20mm * Zasilanie bateryjne: praca do 2 lat na jednej baterii * Aktywacja sygnału dźwiękowego za pomocą audioprzewodnika odpowiednio do fragmentu nagrania, który jest powiązany z danym nadajnikiem. |

**Poz. 20 - Ładowarka**

|  |  |
| --- | --- |
| Ładowarka spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Magazyn na odbiorniki (do 10 szt.) z funkcją ładowania, możliwość pobierania statystyk z audioprzewodników * Wymiary nie większe niż: 50x15x15 cm. * Kompatybilna z oferowanymi automatycznymi odbiornikami * Możliwość jednoczesnego wgrywania kontentu do wszystkich urządzeń jednocześnie. |

**Poz. 21 - Słuchawki**

|  |  |
| --- | --- |
| Słuchawki spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | * Słuchawki pałąkowe stereo jednoprzewodowe. Dezynfekowane płynem do dezynfekcji przyrządów medycznych * Standardowe złącze Jack 3.5mm * Długość przewodu 1.2 – 1.5m * Gąbki z możliwością wymiany |

**Poz. 22 - Pętla indukcyjna**

|  |  |
| --- | --- |
| Pętle indukcyjne spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | Pętle indukcyjne (wsparcie osób niedosłyszących)   * Umożliwiające współpracę z oferowanym audioprzewodnikiem * Złącze Jack 3.5mm * Długość pętli 25-30 cm |

**Poz. 23 - Nagranie ścieżki dźwiękowej**

|  |  |
| --- | --- |
| Nagranie ścieżki dźwiękowej dla dorosłych spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | 1. Język: polski 2. Długość: 40 min. 3. Głos podstawowy: głos męski, dojrzały 4. Scenariusz ścieżki przygotowuje Wykonawca na bazie materiałów przekazanych przez Zamawiającego. Wykonawca musi uzgodnić treść scenariusza z Zamawiającym i tworzyć go ściśle przy udziale Zamawiającego. Scenariusz w ostatecznej wersji musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. |

**Poz. 24 - Nagranie ścieżki dźwiękowej z funkcją audiodeskrypcji**

|  |  |
| --- | --- |
| Nagranie ścieżki dźwiękowej z funkcją audiodyskrypcji spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | 1. Język: polski 2. Długość: 40 min. 3. Odbiorca docelowy: osoby z dysfunkcją wzroku (niewidome i niedowidzące) 4. Głos podstawowy: głos męski, dojrzały 5. Ścieżka skierowana jest do osób z dysfunkcją wzroku, dla których narracja przygotowana zostanie w formie audiodeskrypcji. Zadaniem audiodeskrypcji jest opisanie wizualnej warstwy ekspozycji. Ścieżka będzie odtwarzana za pomocą nadajników strefowych, a lokalizację poszczególnych miejsc będą umożliwiały nadajniki dźwiękowe synchronizowane z tekstem w słuchawkach. Długość komentarzy będzie bezwzględnie podporządkowana możliwościom ludzkiej percepcji i koncentracji. Audiodeskrypcja zostanie przygotowana w taki sposób, by umożliwić jej odbiorcom samodzielne poruszanie się po ekspozycji. 6. Scenariusz ścieżki przygotowuje Wykonawca na bazie materiałów przekazanych przez Zamawiającego. Wykonawca musi uzgodnić treść scenariusza z Zamawiającym i tworzyć go ściśle przy udziale Zamawiającego. Scenariusz w ostatecznej wersji musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. 7. Nagranie klasa A, nieograniczona licencja |

**Poz. 25 - Ścieżka dźwiękowa - j. migowy**

|  |  |
| --- | --- |
| Ścieżka dźwiękowa - j. migowy spełniający  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | 1. Język: PJM 2. Długość: ok. 40 min. 3. Odbiorca docelowy: osoby z dysfunkcją słuchu (niesłyszące i niedosłyszące) 4. Lektor: kobieta lub mężczyzna 5. Ścieżka skierowana jest do osób z dysfunkcją słuchu, dla których narracja przygotowana zostanie w formie filmu z lektorem języka migowego. Zadaniem tej ścieżki będzie adaptacja trasy podstawowej dla osoby dorosłej w języku polskim na potrzeby języka migowego. 6. Nagrania video będą odtwarzane na ekranie audioprzewodnika. Lektor będzie posługiwał się Polskim Językiem Mówionym. 7. Scenariusz ścieżki przygotowuje Wykonawca na bazie materiałów przekazanych przez Zamawiającego. Wykonawca musi uzgodnić treść scenariusza z Zamawiającym i tworzyć go ściśle przy udziale Zamawiającego. Scenariusz w ostatecznej wersji musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. |

**Poz. 26 - Nagranie ścieżki dźwiękowej - j. angielski**

|  |  |
| --- | --- |
| Nagranie ścieżki dźwiękowej – język angielski  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | 1. Język: angielski 2. Długość: 40 min. 3. Głos podstawowy: głos męski, dojrzały (akcent brytyjski BBC English) 4. Głos dodatkowy : głos kobiecy lub męski 5. Scenariusz ścieżki przygotowuje Wykonawca na bazie materiałów przekazanych przez Zamawiającego. Wykonawca musi uzgodnić treść scenariusza z Zamawiającym i tworzyć go ściśle przy udziale Zamawiającego. Scenariusz w ostatecznej wersji musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. 6. Ścieżka skierowana jest do odbiorców anglojęzycznych. Jej scenariusz będzie adaptacją scenariusza audiowycieczki podstawowej dla dorosłych w języku polskim. Adaptacja polegać będzie na uwzględnieniu specyfiki odbiorcy np. inny kontekst kulturowy, inna wiedza ogólna 7. Scenariusz audiowycieczki w języku angielskim będzie opracowany przez native speakera z odpowiednim doświadczeniem. Audiowycieczka będzie nagrana dojrzałym głosem męskim z akcentem brytyjskim RP (received pronunciation). |

**Poz. 27 - Nagranie ścieżki dźwiękowej - j. niemiecki**

|  |  |
| --- | --- |
| Nagranie ścieżki dźwiękowej – język niemiecki  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | 1. Język: niemiecki 2. Długość: 40 min. 3. Głos podstawowy: głos męski, dojrzały 4. Głos dodatkowy : głos kobiecy lub męski 5. Scenariusz ścieżki przygotowuje Wykonawca na bazie materiałów przekazanych przez Zamawiającego. Wykonawca musi uzgodnić treść scenariusza z Zamawiającym i tworzyć go ściśle przy udziale Zamawiającego. Scenariusz w ostatecznej wersji musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. 6. Ścieżka skierowana jest do odbiorców niemieckojęzycznych. Jej scenariusz będzie adaptacją scenariusza audiowycieczki podstawowej dla dorosłych w języku polskim. Adaptacja polegać będzie na uwzględnieniu specyfiki odbiorcy np. inny kontekst kulturowy, inna wiedza ogólna 7. Scenariusz audiowycieczki w języku niemickim będzie opracowany przez native speakera z odpowiednim doświadczeniem. |

**Poz. 28 - System nagłośnienia ogólnego strefowego**

|  |  |
| --- | --- |
| System nagłośnienia ogólnego strefowego  spełniająca  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | **Głośnik naścienny**   * Woofer: Min.  5,25" * Tweeter: Min. 0,75" * Impedancja: 8ohm * Moc: Min. 200 W ciągłej programowej * Czułość : Min. 89dB * Pasmo przenoszenia      Min. 89Hz – 17Kz (+/-3 dB) * Kąt pokrycia: Min.100°x100° * Kierunkowość (Q): Min. 6 * Indeks kierunkowości (DI) Min. 7,2 dB * Maksymalne SPL: 109 dB ciągły różowy szum * Odczepy  transformatora:   + 70V: 30 W, 15 W, 7,5 W   + 100 V: 30 W, 15 W, 7,5 W * Wymiar: Max. 245 x 190 x 150 mm * Waga    Max. 3.5 kg * Akcesoria - system montażu naściennego     **Głośnik zwieszany**   * Impedancja: 8ohm * Moc: Min. 100 W ciągłej programowej * Czułość : Min. 87dB * Pasmo przenoszenia      Min. 89Hz – 14 kHz (+/-3 dB) * Kąt pokrycia: Min.115° * Kierunkowość (Q): Min. 6 * Maksymalne SPL: 105 dB ciągły różowy szum * Odczepy  transformatora:   + 70V: 30 W, 15 W, 7,5 W   + 100 V: 30 W, 15 W, 7,5 W * Wymiar: Max. Ø235 x 280 mm * Waga    Max. 2.5 kg * Akcesoria:   + Dwa systemy przewodów podwieszanych,   + Dwa 2-pinowe, zdejmowane złącza blokujące euro-block,   + Dwie gumowe osłony do złącz typu euro-block   **Wzmacniacz**   * Ilość kanałów : Min. 7 * Moc na kanał : 300W w 4Ω/8Ω/70V/ 100V * Impedancja wejściowa:20kOhm symetryczne, 10kOhm niesymetryczne * Stosunek Sygnał - Szum (20Hz-20kHz): Min. > 107dB A * Całkowite zniekształcenia harmoniczne (THD): Max. < 0.36% * Szum - FFT:         < -80dB (20Hz - 20kHz) * Czułość wejściowa:         1.4V dla 4/8Ohm i 70V, 2.0V dla 100V * Pasmo przenoszenia (1W w 8Ohm, 20Hz-20kHz):             +/-0.25dB * Przesłuchy między kanałami (20Hz-1 kHz):           > 80dB * Tłumienie sygnału wspólnego (CMR, 20 Hz-1 kHz):           typowo > 70 dB * Regulacja wzmocnienia: Min. 19-pozycyjny potencjometr skokowy, * Chłodzenie: wentylator o regulowanej prędkości, * Wymiary: Max. 485 x 89 x 359 mm * Waga:   Max. 11 kg   **Player audio:**   * podwójny odtwarzacz plików audio * 2 niezależne odtwarzacze, do każdego przypisany jest inne wyjście * Kompatybilny z formatami mp3, ogg, AAC, WAV i FLAC * Sloty na pamięć USB oraz kartę SD * Interfejs Ethernet (RJ 45) do sterowania przez protokoły sieciowe, streamowania lub odtwarzanie plików z sieci. * W pełni programowalny i sterowany ,kompatybilny z urządzeniami (iOS ©, Windows © i Android ©) * min. 4 porty GPI (General Purpose Inputs) * Zintegrowane synchronizacje RTC (Real-Time Clock), oraz NTP (Network Tim Protocol) do ustawienia grafiku załączenia. |

**Poz. 29 - Centralny system serowania, konwertery, akcesoria instlaacyjne**

|  |  |
| --- | --- |
| Okablowanie dla poz. 1 – 36  spełniająca  wymagania techniczne i funkcjonalne nie gorsze niż wymienione w kolumnie drugiej | **Jednostka centralna systemu sterowania:**   * Pamięć SDRAM Min. 512 MB * Pamięć Flash Min. 4,5 GB * Porty Ethernetowe Min. 2 x RJ 45 * Obsługiwane protokoły DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP, SFTP, SMTP, SNMP, SSH, TCP/IP, UDP/IP * Port szeregowy dwukierunkowe Min. 2 x RS-232/422/485; Min. 6 x RS-232 * Wejścia/Wyjścia cyfrowe Min. 4 x konfigurowalne porty * Zakres napięcia Min. 0 do 24 VDC * Port magistrali Tak * Porty przekaźnikowe Min. 8 * Pobór mocy Max. 40 W * Wymiary Max. : 4,5 cm H x 25 cm W x 28 cm D * Waga Max. 700 g * zainstalowana licencja producenta dedykowana do obsługi jednostki z urządzeń mobilnych typu iPad   **Pozostałe elementy:**   * Monitor dotykowy systemu sterowania o przekątnej min. 9,5” * Elementy montażowe, akcesoria, konwertery niezbędne do instalacji systemu multimedialnego i systemu nagłośnienia * Szafa Rack dla sprzętu multimedialnego |

**Poz. 30 - Okablowanie do systemu multimedialnego**

|  |  |
| --- | --- |
| Okablowanie dla systemu multimedialnego | * Wykonawca powinien dostarczyć i ułożyć kompletne okablowania sygnałowe, sterujące i zasilające dla wszystkich urządzeń systemu multimedialnego |

**Poz. 31 - Montaż, instalacja i uruchomienie systemu**

|  |  |
| --- | --- |
| Montaż instalacja i uruchomienie systemu | * Montaż, instalacja i uruchomienie urządzeń wchodzących w skład systemu multimedialnego i systemu nagłośnienia Sali kinowej - opisane w poz. * Wgranie, konfiguracja i uruchomienie aplikacji multimedialnych * Konfiguracja systemu * Przeprowadzenie szkolenia dla min. 3 osób od Zamawiającego * Wykonanie dokumentacji powykonawczej |