




Załącznik nr 1b do SIWZ

„Dostawa i montaż sprzętu oświetleniowego, multimedialnego i wystawienniczego na potrzeby ekspozycji muzealnej w salach Pałacu w Kamieńcu Ząbkowickim.”

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Ząbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych		Numer projektu: DW/102/U156/2014	
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Ząbkowickim					
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3,  50-533 Wrocław	Projektował: mgr inż. Tomasz Wojciechowski	Zakres opracowania: Dokumentacja projektowa Opis do projektu wykonawczego			
	Sprawdził: mgr inż. Marcin Stanisławczyk	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:

Niniejsze opracowanie objęte jest prawem autorskim w rozumieniu Ustawy z dn. 04.02.1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Żadna z jego części nie może być kopiowana, powielana, udostępniana w żadnej formie, również elektronicznej, bez wyraźnej pisemnej zgody autorów.

Spis zawartości projektu nr DW/102/U156/2014

O - Opis do projektu wykonawczego z częścią rysunkową:

R01 - Rozmieszczenie urządzeń w salach 16 i 18

R02 – Rozmieszczenie urządzeń w salach 20, 19 i 18

B01 - Schemat blokowy audio wideo w sali 20

B02 - Schemat blokowy audio wideo w sali 18

B03 - Schemat blokowy audio wideo w sali 16

B04 - Schemat blokowy systemu sterowania

P - Przedmiar

K - Kosztorys inwestorski

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 2 z 25

Spis treści

1.	Wstęp	4
2.	Podstawa opracowania	5
3.	Przyjęte założenia	6
4.	Opis rozwiązań	7
4.1.	Multimedia	7
4.1.1.	Sala 20	7
4.1.2.	Sala 19	8
4.1.3.	Sala 18	8
4.1.4.	Sala 16 (Baszta)	8
4.2.	Oświetlenie ekspozycyjne	9
4.2.1.	Sala 20	9
4.2.2.	Sala 19	10
4.2.3.	Sala 18	11
4.2.4.	Sala 16 (Baszta)	12
4.3.	Zintegrowany system zarządzania multimediami i oświetleniem	12
4.4.	Wytyczne do aplikacji	13
4.4.1.	Sala 20	13
4.4.2.	Sala 19	14
4.4.3.	Sala 18	14
4.4.4.	Sala 16 (Baszta)	14
4.5.	Zabudowy	15
5.	Opis sprzętu multimedialnego i oświetleniowego, który należy zakupić na potrzeby organizacji wystawy	16
6.	Wytyczne dla innych branż	23
6.1.	Elektryka	23
6.2.	Okablowanie strukturalne	23
6.3.	Warunki pracy urządzeń multimedialnych	24
6.4.	Treści multimedialne	24
7.	Uwagi końcowe	25

Inwestycja:		Tytuł:				Numer projektu:
Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				DW/102/U156/2014
Inwestor:						
Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim		Data:	Stadium:	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona:
Wykonawca:	Zakres opracowania:	15.05.2014r.	PW			Str. 3 z 25
A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego					

1. Wstęp

Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację projektową systemu multimedialnego, oświetlenia ekspozycyjnego i detali architektonicznych oraz wytycznych dla aplikacji interaktywnych na potrzeby ekspozycji muzealnej w salach pałacu w Kamieńcu Żąbkowickim. Projekt zawiera opis techniczno-funkcyjny rozwiązań, specyfikację urządzeń, schematy blokowe, widoki rozmieszczenia urządzeń, wytyczne dla innych branż, kosztorysy.

Wszelkie zmiany lub odstępstwa od niniejszego opracowania powinny być konsultowane z autorami projektu. Wprowadzanie jakichkolwiek zmian bez wiedzy autorów projektu może spowodować obniżenie cech funkcjonalnych i technicznych projektowanych systemów

a także ich niewłaściwe działanie lub brak działania. Aby umożliwić Inwestorowi ocenę oferty potencjalnego Wykonawcy wymagane jest aby zawierała ona kalkulację jednostkową z podaniem typu, producenta oraz ilości oferowanych urządzeń.

Jeżeli w dokumentacji projektowej lub przedmiarach został wskazany znak towarowy (marka), producent, dostawca, patent, pochodzenie materiałów lub wskazanie norm, aprobat, specyfikacji technicznych lub systemów odniesień, o których mowa w art. 30 ust. 1-3 ustawy PZP, dopuszcza się oferowania materiałów lub rozwiązań „równoważnych” pod względem parametrów technicznych, użytkowych oraz eksploatacyjnych pod warunkiem, że zagwarantują one realizację robót w zgodzie z opracowaną dokumentacją oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w niniejszej dokumentacji.

Instalacja, podłączenie, konfiguracja, oprogramowanie i uruchomienie systemu powinno być przeprowadzane przez specjalizującą się w tym zakresie firmę. Wykonawca systemu powinien dysponować odpowiednim potencjałem technicznym, co w praktyce oznacza posiadanie odpowiedniej kadry inżynierskiej (osobami zdolnymi do wykonania zadania), z minimum kilku letnim doświadczeniem w branży systemów audiowizualnych/multimediów i informatycznych w obszarze muzealnym/wystawowym.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim		Data: 15.05.2014r.		Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Strona: Str. 4 z 25				

2. Podstawa opracowania

Podstawą wykonania niniejszego opracowania jest umowa na wykonanie dokumentacji projektowej do wystawy pt. „Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Ząbkowickim”

Podstawę merytoryczną stanowią:

- scenariusz wystawy,
- ustalenia dokonane z Zamawiającym,
- koordynacja międzybranżowa,
- podkłady budowlane obiektu,
- obowiązujące normy i przepisy.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Ząbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Ząbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 5 z 25

3. Przyjęte założenia

Ze względu na charakter ciągłej i wielogodzinnej pracy w ramach ekspozycji muzealnej urządzenia użyte do stworzenia infrastruktury teletechnicznej wystawy oraz instalacji multimedialnych powinny być urządzeniami profesjonalnymi lub półprofesjonalnymi, cechującymi się wysoką niezawodnością i stabilnością działania. Dodatkowo w przypadku urządzeń multimedialnych powinny one cechować się wysoką jakością obrazu i dźwięku, opisaną niezmiennymi w czasie parametrami technicznymi. Jednocześnie urządzenia te powinny charakteryzować się możliwie niskim poborem mocy elektrycznej i co się z tym wiąże możliwie małą emisją energii cieplnej (np. urządzenia z funkcją ECO, wyświetlacze z podświetlaniem LED, itp.).

Ze względu na mnogość urządzeń multimedialnych i plany co do rozbudowy systemu należy zastosować system centralnego sterowania i zarządzania umożliwiający nadzorowanie i kontrolowanie funkcjonowania poszczególnych elementów oraz systemu jako całości. Obsługa systemu powinna być możliwie uproszczona aby uruchomienie i zamknięcie wystawy odbywało się szybko i bez konieczności posiadania specjalistycznej wiedzy z zakresu obsługi urządzeń.

Zakłada się budowę systemu multimedialnego ekspozycji w układzie zdecentralizowanym, co oznacza, że urządzenia związane z wyświetlaniem obrazu i emisją dźwięku będą umieszczone i zabudowane na ekspozycji. Punktem centralnym każdej instalacji na poszczególnych stanowiskach będą sieciowe playery multimedialne zintegrowane w sieci LAN obiektu.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 6 z 25

4. Opis rozwiązań

4.1. Multimedia

W obszarze wystawy zostaną zainstalowane różnego rodzaju urządzenia i systemy multimedialne odpowiedzialne za prezentację materiałów audio video związanych z ekspozycją. Główne elementy zostały opisane poniżej.

W obszarze wystawy zostaną rozmieszczone monitory dotykowe zbudowane w oparciu o wyświetlacze LCD z podświetlaniem LED. Istotne jest aby nakładka dotykowa była fabrycznie zintegrowana z ekranem LCD (integracja przeprowadzona przez producenta urządzenia). Monitory dotykowe będą stanowiskami interaktywnymi odpowiedzialnymi za przekazywanie informacji w formie aplikacji interaktywnych. Będą one stanowić rodzaj menu, dzięki któremu zwiedzający będzie dokonywał selekcji informacji, odtwarzał interesujące go materiały wideo oraz na bieżąco sterował ich odtwarzaniem. Monitory dotykowe mają być urządzeniami przystosowanymi do długotrwałej pracy oraz do montażu w zabudowach.

Do prezentacji wideo oraz audio wideo zostaną zastosowane wielkoformatowe monitory LCD z podświetleniem LED. Będą to urządzenia przystosowane do pracy ciągłej z możliwością zarządzania ich pracą poprzez porty LAN/RS232.

Źródłem obrazu i dźwięku będą wydajne playery i mini komputery o niskim poborze energii, małych wymiarach, przystosowane do długotrwałej pracy.

4.1.1. Sala 20

W sali 20 będą przedstawiane projekty i realizacje Karla Friedricha Shinkla zarówno te z Polski jak i z zagranicy. Temat zostanie przedstawiony na bazie stanowiska interaktywnego. Wybierając odpowiednie ikony na monitorze dotykowym zwiedzający będzie powodował wyświetlanie stosownych materiałów na monitorze wielkoformatowym. Prezentacja materiałów odbywać się będzie na ekranie wielkoformatowym 65" umieszczonym w przestrzeni otworu okiennego.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimedialnych wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 7 z 25

4.1.2. Sala 19

W sali 19 nie przewiduje się multimediiów.

4.1.3. Sala 18

W sali 18 zostaną przedstawione informacje odnośnie pałacu oraz działalności Marianny Orańskiej. Przeglądanie treści odbywać się będzie na stanowisku z interaktywnym (dotykowym) monitorem. To przez dotyk zwiedzający będzie dokonywał wyboru interesujących go treści.

4.1.4. Sala 16 (Baszta)

Baszta zostanie zaaranżowana na salę projekcyjną. W tym pomieszczeniu będzie emitowany fabularyzowany dokument dotyczący Marianny Orańskiej pt. „Maranna Królowa Kotliny”. Prezentacja będzie odbywać się na wielkoformatowym monitorze 46”. Film będzie odtwarzany w pętli z możliwością przerwania i odtwarzania od początku.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 8 z 25

4.2. Oświetlenie ekspozycyjne

4.2.1. Sala 20

Do oświetlenia sali wystawowej 20 zostanie użyty system oparty o profil aluminiowy „H”, który zawiera w dolnej części szynoprzewód trójobwodowy, a górnej części źródło światła LED. Profile będą podwieszane do sufitu na wysokości powyżej 2,5m nad posadzką. Tak dobrana konstrukcja zapewnia rozświetlenie górnej półprzestrzeni podkreślając walory sklepień ich barwę, fakturę i kształt. Natomiast zintegrowany w dolnej części szynoprzewód stanowić będzie nośnik projektorów halogenowych oświetlających tablice metrytoryczne. Użycie rozwiązania jakim jest szynoprzewód umożliwi beznarzędziowe przesuwanie opraw oświetleniowych dając także możliwość dokładania lub ujmowania opraw.

Użyte projektory halogenowe wyposażone są w standardowe źródła światła o mocy 100W posiadają zintegrowane zasilacze z możliwością ściemniania.

Zaprojektowany system oświetleniowy kontrolowany będzie w systemie DALI, pozwalającym na indywidualne włączanie/wyłączanie oraz ściemnianie poszczególnych projektorów halogenowych oraz włączanie i wyłączanie oświetlenia LED oświetlającego górną przestrzeń. System DALI pozwala także zaprogramować konkretne „sceny świetlne”, które będą wykorzystywane w codziennym funkcjonowaniu obiektu (np. zwiedzanie, sprzątanie, konserwacja itp).

Ze względu na wymogi formalne zaprojektowano także oświetlenie awaryjne. Oprawy użyte w projekcie to oprawy LED autonomiczne tzn. ze zintegrowanym akumulatorem zapewniającym godzinne podtrzymanie. Oprawy te wykorzystują specjalnie dobrane uchwyty/łączniki do szynoprzewodów głównego systemu oświetlenia ekspozycyjnego. Oprawy awaryjne wyposażone są w autotest z diodą sygnalizacyjną informującą o statusie oprawy i jej stanie technicznym.

Do sterowania oświetleniem (wywoływaniem scen świetlnych) służyć będą klawiatury sterownicze komunikujące się ze sterownikiem i modułami sterowniczymi zarządzającymi pracą oświetlenia. Klawiatury powinny mieć możliwość grawerowania klawiszy aby móc na nich umieścić opisy i oznaczenia ułatwiające obsługę systemu.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 9 z 25

4.2.2. Sala 19

Do oświetlenia sali wystawowej 19 zostanie użyty system oparty o profil aluminiowy „H”, który zawiera w dolnej części szynoprzewód trójobwodowy, a górnej części źródło światła LED. Profile będą podwieszane do sufitu na wysokości powyżej 2,5m nad posadzką. Tak dobrana konstrukcja zapewnia rozświetlenie górnej półprzestrzeni podkreślając walory sklepień ich barwę, fakturę i kształt. Natomiast zintegrowany w dolnej części szynoprzewód stanowić będzie nośnik projektorów halogenowych oświetlających tablice metrytoryczne. Użycie rozwiązania jakim jest szynoprzewód umożliwi beznarzędziowe przesuwanie opraw oświetleniowych dając także możliwość dokładania lub ujmowania opraw.

Użyte projektory halogenowe wyposażone są w standardowe źródła światła o mocy 100W posiadają zintegrowane zasilacze z możliwością ściemniania.

Zaprojektowany system oświetleniowy kontrolowany będzie w systemie DALI, pozwalającym na indywidualne włączanie/wyłączanie oraz ściemnianie poszczególnych projektorów halogenowych oraz włączanie i wyłączanie oświetlenia LED oświetlającego górną przestrzeń. System DALI pozwala także zaprogramować konkretne „sceny świetlne”, które będą wykorzystywane w codziennym funkcjonowaniu obiektu (np. zwiedzanie, sprzątnięcie, konserwacja itp).

Dodatkowo w skład instalacji oświetleniowej wchodzi oprawy dekoracyjne umieszczone pod przeszkleniem w posadzce (tylko sale 19 i 18). Oprawy te będą oświetlać historyczne detale konstrukcji budynku. Z racji na trudne warunki pracy dobrano oprawy LED o wysokim stopniu odporności IP65 przeznaczone do pracy na zewnątrz.

Ze względu na wymogi formalne zaprojektowano także oświetlenie awaryjne. Oprawy użyte w projekcie to oprawy LED autonomiczne tzn. ze zintegrowanym akumulatorem zapewniającym godzinne podtrzymanie. Oprawy te wykorzystują specjalnie dobrane uchwyty/łączniki do szynoprzewodów głównego systemu oświetlenia ekspozycyjnego. Oprawy awaryjne wyposażone są w autotest z diodą sygnalizacyjną informującą o statusie oprawy i jej stanie technicznym.

Do sterowania oświetleniem (wywoływaniem scen świetlnych) służyć będzie klawiatura sterownicza komunikująca się ze sterownikiem i modułami sterowniczymi zarządzającymi pracą oświetlenia. Klawiatura powinna mieć możliwość grawerowania klawiszy aby móc na nich umieścić opisy i oznaczenia ułatwiające obsługę systemu.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimedialnych wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 10 z 25

4.2.3. Sala 18

Do oświetlenia sali wystawowej 18 zostanie użyty system oparty o profil aluminiowy „H”, który zawiera w dolnej części szynoprzewód trójobwodowy, a górnej części źródło światła LED. Profile będą podwieszane do sufitu na wysokości powyżej 2,5m nad posadzką. Tak dobrana konstrukcja zapewnia rozświetlenie górnej półprzestrzeni podkreślając walory sklepień ich barwę, fakturę i kształt. Natomiast zintegrowany w dolnej części szynoprzewód stanowić będzie nośnik projektorów halogenowych oświetlających tablice metrytoryczne. Użycie rozwiązania jakim jest szynoprzewód umożliwi beznarzędziowe przesuwanie opraw oświetleniowych dając także możliwość dokładania lub ujmowania opraw.

Użyte projektory halogenowe wyposażone są w standardowe źródła światła o mocy 100W posiadają zintegrowane zasilacze z możliwością ściemniania.

Zaprojektowany system oświetleniowy kontrolowany będzie w systemie DALI, pozwalającym na indywidualne włączanie/wyłączanie oraz ściemnianie poszczególnych projektorów halogenowych oraz włączanie i wyłączanie oświetlenia LED oświetlającego górną przestrzeń. System DALI pozwala także zaprogramować konkretne „sceny świetlne”, które będą wykorzystywane w codziennym funkcjonowaniu obiektu (np. zwiedzanie, sprzątnięcie, konserwacja itp).

Dodatkowo w skład instalacji oświetleniowej wchodzi oprawy dekoracyjne umieszczone pod przeszkleniem w posadzce (tylko sale 19 i 18). Oprawy te będą oświetlać historyczne detale konstrukcji budynku. Z racji na trudne warunki pracy dobrano oprawy LED o wysokim stopniu odporności IP65 przeznaczone do pracy na zewnątrz.

Ze względu na wymogi formalne zaprojektowano także oświetlenie awaryjne. Oprawy użyte w projekcie to oprawy LED autonomiczne tzn. ze zintegrowanym akumulatorem zapewniającym godzinne podtrzymanie. Oprawy te wykorzystują specjalnie dobrane uchwyty/łączniki do szynoprzewodów głównego systemu oświetlenia ekspozycyjnego. Oprawy awaryjne wyposażone są w autotest z diodą sygnalizacyjną informującą o statusie oprawy i jej stanie technicznym.

Do sterowania oświetleniem (wywoływaniem scen świetlnych) służyć będzie klawiatura sterownicza komunikująca się ze sterownikiem i modułami sterowniczymi zarządzającymi pracą oświetlenia. Klawiatura powinna mieć możliwość grawerowania klawiszy aby móc na nich umieścić opisy i oznaczenia ułatwiające obsługę systemu.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimedialnych wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 11 z 25

4.2.4. Sala 16 (Basztka)

Do oświetlenia sali wystawowej 16 zostanie użyty system oparty o profil aluminiowy „H”, który zawiera w dolnej części szynoprzewód trójobwodowy, a górnej części źródło światła LED. Profile będą podwieszane do sufitu na wysokości powyżej 2,5m nad posadzką. Tak dobrana konstrukcja zapewnia rozświetlenie górnej półprzestrzeni podkreślając walory sklepień ich barwę, fakturę i kształt. Natomiast zintegrowany w dolnej części szynoprzewód stanowić będzie nośnik projektorów halogenowych oświetlających tablice metrytoryczne. Użycie rozwiązania jakim jest szynoprzewód umożliwi beznarzędziowe przesuwanie opraw oświetleniowych dając także możliwość dokładania lub ujmowania opraw.

Użyte projektory halogenowe wyposażone są w standardowe źródła światła o mocy 100W posiadają zintegrowane zasilacze z możliwością ściemniania.

Zaprojektowany system oświetleniowy kontrolowany będzie w systemie DALI, pozwalającym na indywidualne włączanie/wyłączanie oraz ściemnianie poszczególnych projektorów halogenowych oraz włączanie i wyłączanie oświetlenia LED oświetlającego górną przestrzeń. System DALI pozwala także zaprogramować konkretne „sceny świetlne”, które będą wykorzystywane w codziennym funkcjonowaniu obiektu (np. zwiedzanie, sprzątnięcie, konserwacja itp).

Ze względu na wymogi formalne zaprojektowano także oświetlenie awaryjne. Oprawy użyte w projekcie to oprawy LED autonomiczne tzn. ze zintegrowanym akumulatorem zapewniającym godzinne podtrzymanie. Oprawy te wykorzystują specjalnie dobrane uchwyty/łączniki do szynoprzewodów głównego systemu oświetlenia ekspozycyjnego. Oprawy awaryjne wyposażone są w autotest z diodą sygnalizacyjną informującą o statusie oprawy i jej stanie technicznym.

Do sterowania oświetleniem (wywoływaniem scen świetlnych) służyć będzie klawiatura sterownicza komunikująca się ze sterownikiem i modułami sterowniczymi zarządzającymi pracą oświetlenia. Klawiatura powinna mieć możliwość grawerowania klawiszy aby móc na nich umieścić opisy i oznaczenia ułatwiające obsługę systemu.

4.3. Zintegrowany system zarządzania multimediami i oświetleniem

Urządzenia multimedialne oraz oświetlenie ekspozycyjne będą zintegrowane w ramach systemu sterowania wystawą. Centralnym punktem systemu będzie sterownik, który będzie zarządzał pracą poszczególnych urządzeń i podsystemów.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 12 z 25

System sterowania wystawy będzie umożliwiał:

- załączanie i wyłączanie całości wystawy o zadanych godzinach poprzez sterowanie pracą poszczególnych urządzeń multimedialnych (monitory, playery),
- sterowanie pracą playera w Baszcie umożliwiające przerwanie prezentacji i rozpoczęcie jej od początku,
- wywoływanie scen świetlnych (jasność 100%, wystawa – oświetlenie przyciemnione, całkowite wyłączenie) na potrzeby funkcjonowania pomieszczeń wystawowych.

W pomieszczeniach ekspozycyjnych zostaną umieszczone klawiatury sterownicze umożliwiające wywoływanie zaprogramowanych scen świetlnych.

Oświetlenie ekspozycyjne będzie sterowania z wykorzystaniem systemu DALI. Oznacza to, że jasność świecenia każdej oprawy kompatybilnej z DALI będzie mogła być regulowana niezależnie. Umożliwi to dobór i ustawienie najbardziej odpowiedniej do wymagań sceny oświetleniowej.

System sterowania będzie w pełni programowalny i rozszerzalny. Oznacza to, że będzie można programować scenariusze jego działania i dokładać kolejne elementy na wypadek powiększania wystawy.

4.4. Wytyczne do aplikacji

Niniejsza dokumentacja zawiera informacje, co do urządzeń, jakie powinny być zastosowane w systemie multimedialnym. Aby systemy złożone z tych urządzeń funkcjonowały zgodnie z wymaganiami ekspozycji należy przygotować stosowne aplikacje interaktywne. Wykonawca powinien wziąć pod uwagę zaprojektowane rozwiązania sprzętowe oraz scenariusz ekspozycji aby na tej podstawie wykreować stosowne aplikacje. Wytyczne co do aplikacji opisane poniżej.

4.4.1. Sala 20

Należy stworzyć aplikację interaktywną przeznaczoną na stanowisko multimedialne prezentująca zdjęcia z tekstem dotyczący prezentowanej treści. Menu główne z podziałem na pięć grup. W każdej grupie będą znajdować miniatury obiektów, których wybór spowoduje wyświetlenie pełnoekranowego zdjęcia z opisem na wielkoformatowym

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimedialnych wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przerzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 13 z 25

monitorze LCD. Przewiduje się prezentację około 40 obiektów. Wybrane obiekty będą miały po kilka zdjęć możliwych do wybrania w podmenu danego obiektu. Layout graficzny i gotowe elementy grafiki wg dostarczonych materiałów dostarczonych przez firmę trzecią. Zdjęcia i opracowane teksty dostarczone przez Inwestora/firmę trzecią.

System ma mieć możliwość w następnym etapie prac dołożenia minimum dwóch wersji językowych oraz panelu do edycji umożliwiającego zmianę i dokładanie do aplikacji dodatkowych materiałów (zdjęć i tekstu).

4.4.2. Sala 19

Brak multimediiów

4.4.3. Sala 18

Należy stworzyć aplikację interaktywną przeznaczoną na infokiosk prezentująca grafiki, zdjęcia i tekst dotyczący prezentowanej treści. Menu główne z dwiema opcjami do wyboru: „Pałac”, „Działalność Marianny”. Podstrony „Pałacu” i „Działalności Marianny” będą zawierać podmenu: trzy grupy dla Pałacu, sześć grup dla „Działalności Marianny”. Do grup zostaną przeznaczone materiały prezentujące zdjęcie z kilkuzdaniowym opisem (około 40 zdjęć dla każdej opcji). Layout graficzny i gotowe elementy grafiki wg dostarczonych materiałów dostarczonych przez firmę trzecią. Zdjęcia i opracowane teksty dostarczone przez Inwestora/firmę trzecią.

System ma mieć możliwość w następnym etapie prac dołożenia minimum dwóch wersji językowych oraz panelu do edycji umożliwiającego zmianę i dokładanie do aplikacji dodatkowych materiałów (zdjęć i tekstu).

4.4.4. Sala 16 (Baszta)

W sali 16 ma być odtwarzany materiał filmowy w pętli. Przewodnik będzie miał możliwość zatrzymania i odtworzenia filmu od początku. Sterownie odbywać się będzie za pomocą klawiatury ściiennej, która będzie służyć także do sterowania oświetleniem.

W kolejnym etapie powinna być możliwość dołożenia dłuższej wersji tego samego filmu na potrzeby emisji dla gości specjalnych. Wybór jednej z wersji filmu ma się odbywać za pomocą klawiatury ściiennej umieszczonej w pomieszczeniu baszty.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 14 z 25

4.5. Zabudowy

Zabudowa urządzeń powinna uwzględniać kształt, proporcje, wielkość oraz możliwości montażowe elementów multimedialnych. Należy również zapewnić możliwość doprowadzania i rozprowadzenia stosownego okablowania, właściwą wentylację urządzeń oraz dostęp serwisowy. Opis wytycznych znajduje się

Inwestycja:		Tytuł:				Numer projektu:
Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				DW/102/U156/2014
Inwestor:						
Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim		Data:	Stadium:	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona:
Wykonawca:	Zakres opracowania:	15.05.2014r.	PW			Str. 15 z 25
A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego					

5. Opis sprzętu multimedialnego i oświetleniowego, który należy zakupić na potrzeby organizacji wystawy

Lp.	Nazwa	Ilość	jm
MULTIMEDIA			
I. Sala 20			
1	Monitor wielkoformatowy LCD, typ matrycy – LED BLU, typ podświetlenia – Direct LED, przekątna 65", format obrazu – 16 : 9, rozdzielczość – Full HD 1920x1080, jasność – 450 nit, kontrast – 4000:1, kąt oglądalności – 178 stopni (poziom/pion), czas reakcji matrycy – 6.5ms, zestaw złącz: wejścia wideo: D-Sub15, DVI-D, Display Port 1.2, 2 x HDMI, wyjścia wideo: Display Port 1.2, złącza sterujące: RS-232 (In/Out), RJ-45, USB 2.0, waga max.: 28 kg, szerokość ramki max.: 20 mm, zużycie energii: max. 255W/h, nie więcej niż 0.5W w trybie Stand By. Możliwość podłączenia zewnętrznego czujnika oświetlenia. Praca w temperaturze 0-40 stopni. Przeznaczony do pracy ciągłej minimum 12 godzin dziennie	1	szt.
2	Zawieszenie do monitora umożliwiające montaż monitora, playera i moduł sterowniczego w nicie okiennej	1	szt.
3	Monitor dotykowy LCD LED, przekątna 21,5", format 16:9, rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, jasność wraz z nakładką dotykową 225 cd/m2, ilość kolorów 16,7mln., kąt widzenia 178 stopni (poziom/pion), kontrast 1000:1, wejścia VGA, DVI-D, port USB, pobór maks. 40W, przystosowany do zabudowy (obudowa open frame + elementy montażowe), nakładka dotykowa zintegrowana z monitorem fabrycznie, technologia dotyku - akustyczna fala powierzchniowa, odporna na zadrapania, dotyk palcem, palcem w rękawiczce, innym elementem np. ołówkiem, dwupoziomowy system uszczelnienia (obudowa -ekran dotykowy-panel LCD), przystosowany do pracy ciągłej, zasilacz w komplecie	1	szt.
4	Mini PC, procesor min i5 3470T, karta graficzna o wydajności nie gorszej niż: Intel HD 2500, wyświetlana rozdzielczość 2560x1600/ 1920x1200/1920x1080 pikseli, dysk twardy 500GB, pamięć RAM operacyjna 4GB DDR3, czytnik DVD, karta sieciowa Gigabit LAN, funkcjonalność WoL, wyjścia video: 1x DisplayPort, 1xDVI-I, wyjście audio Jack, 3xUSB3.0, 2x USB2.0, możliwość pracy dwumonitorowej, pobór maks. 70W, wymiary obudowy maksymalne (szer. x głęb. x wys.) 190 x 190 x 55 mm, system operacyjny Win7 Prof.	1	szt.
5	System transmisji sygnału HDMI, audio i sterowniczego (RS232) za pomocą przewodu skrętkowego na odległość 70m. Akceptowana rozdzielczość sygnału obrazowego 1920x1200 pikseli.	1	szt.
6	Obudowa infokiosku, obudowa monitora wraz z komputerem i transmitterem mocowana na nodze kotwionej do podłogi, całość z blachy malowanej na kolor RAL zgodny z kolorem ścian	1	kpl.
7	Instalacja, montaż, podłączenie, kalibracja, uruchomienie	1	kpl.
II. Sala 18			

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimedialnych wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych			Numer projektu: DW/102/U156/2014	
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim		Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 16 z 25
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego					

1	Monitor dotykowy LCD LED, przekątna 21,5", format 16:9, rozdzielczość natywna 1920x1080 pikseli, jasność wraz z nakładką dotykową 225 cd/m2, ilość kolorów 16,7mln., kąt widzenia 178 stopni (poziom/pion), kontrast 1000:1, wejścia VGA, DVI-D, port USB, pobór maks. 40W, przystosowany do zabudowy (obudowa open frame + elementy montażowe), nakładka dotykowa zintegrowana z monitorem fabrycznie, technologia dotyku - akustyczna fala powierzchniowa, odporna na zadrapania, dotyk palcem, palcem w rękawiczce, innym elementem np. ołówkę, dwupoziomowy system uszczelnienia (obudowa -ekran dotykowy-panel LCD), przystosowany do pracy ciągłej, zasilacz w komplecie	1	szt.
2	Mini PC, procesor min i5 3470T, karta graficzna o wydajności nie gorszej niż: Intel HD 2500, wyświetlana rozdzielczość 2560x1600/ 1920x1200/1920x1080 pikseli, dysk twardy 500GB, pamięć RAM operacyjna 4GB DDR3, czytnik DVD, karta sieciowa Gigabit LAN, funkcjonalność WoL, wyjścia video: 1x DisplayPort, 1xDVI-I, wyjście audio Jack, 3xUSB3.0, 2x USB2.0, możliwość pracy dwumonitorowej, pobór maks. 70W, wymiary obudowy maksymalne (szer. x głęb. x wys.) 190 x 190 x 55 mm, system operacyjny Win7 Prof.	1	szt.
3	Obudowa infokiosku, obudowa monitora wraz z komputerem. mocowana na nodze kotwionej do podłogi, całość z blachy malowanej na kolor RAL zgodny z kolorem ścian	1	kpl.
III. Sala 16			
1	Monitor wielkoformatowy LCD, typ matrycy – LED BLU, typ podświetlenia – Edge LED, przekątna - 46", format obrazu – 16 : 9, rozdzielczość – Full HD 1920x1080, jasność – 450 nit, kontrast – 5000:1, kąt oglądalności – 178 stopni (poziom/pion), czas reakcji matrycy – 8mS, zestaw złącz: wejścia wideo: D-Sub15, DVI-D, Display Port 1.2, 2 x HDMI, wyjścia wideo: Display Port 1.2, złącza sterujące: RS-232, RJ-45, USB 2.0, waga maks.: 13,5 kg, szerokość ramki max.: 18 mm, zużycie energii: max. 150W/h, nie więcej niż 0.5W w trybie Stand By. Przeznaczony do pracy ciągłej min 12 godzin na dobę.	1	szt.
2	Player HD, obsługiwane formaty wideo: MPEG-1, MPEG-2, H.264, WMV, zdjęcia: BMP, JPEG, PNG, obsługiwane formaty audio: MP2, MP3, AAC, WAV, wyświetlana rozdzielczość 1920x1080i/p, slot na karty SDHC, porty USB, GPIO, LAN, RS232, wyjście audio, wyjścia wideo: VGA, HDMI, wymiary maks 125 x 35 x 140mm (szer x wys x głęb), karta SDHC 16GB	1	szt.
3	Wzmacniacz audio, klasa D, 2x8W/8Ohm, stosunek S/N = 90dB, pasmo 20Hz-20kHz (+1/-3dB), automatyczne przechodzenie w tryb stand by przy braku sygnału na wejściu, automatyczny praca po wykryciu sygnału na wejściu, regulacja niskich i wysokich częstotliwości, chłodzenie bezwentylatorowe, wymiary max (4.5 cm wys x 11 cm szer x 8 cm głęb)	1	szt.
4	Zestaw głośnikowy dwudrożny, w obudowie, pasmo 80Hz-20kHz, impedancja 8Ohm, efektywność 92dB, IP64, system montażowy w komplecie, maks wymiary: wys 220mm, głęb 130mm, szer 130mm, kolor obudowy czarny	2	szt.
5	Stojak na monitor, player, moduł sterujący, wzmacniacz, głośniki, na nogach kotwionych do podłogi, całość z blachy malowane w kolorze RAL zgodnym z kolorem ścian	1	kpl.

Inwestycja:		Tytuł:				Numer projektu:
Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Dokumentacja projektowa systemu multimedialnych wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				DW/102/U156/2014
Inwestor:						
Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim		Data:	Stadium:	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona:
Wykonawca:	Zakres opracowania:	15.05.2014r.	PW			Str. 17 z 25
A+V Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 48/3, 50-533 Wrocław	Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego					

IV.	Sterowanie		
1	Sterownik oświetlenia, DDR3 SDRAM 256 MB, Flash 4 GB, port LAN, 2 porty RS232/422/485, 4 porty przekaźnikowe, 4 porty IR, 8 portów I/O, port magistrali systemu sterowania, przystosowany do montażu na szynie DIN w rozdzielni elektrycznej	1	szt.
2	Zasilacz 50W do zasilania modułów sterowniczych, min trzy porty magistrali systemu sterowania, przystosowany do montażu na szynę DIN	1	szt.
3	Moduł DALI, 2 niezależne pętle DALI, możliwość do serowania do 128 balastów, wbudowany zasilacz DALI, przystosowany do montażu na szynę DIN, port LAN Poe, port magistrali komunikacyjnej, możliwość podłączenia zewnętrznego zasilacza DALI	1	szt.
4	Moduł przekaźnikowy, 8 przekaźników z obciążeniem do 10A każdy, port magistrali komunikacyjnej, przystosowany do montażu na szynę DIN, wejście na zewnętrzny sygnał kontaktowy	1	szt.
5	Dystrybutor magistrali, 12 portów magistrali systemu sterowania, przystosowany do montażu na szynę DIN	1	szt.
6	Klawiatura sterownicza, konfigurowane jako 4,5 lub 6 przyciskowe, przyciski programowane, dwa wejścia kontaktowe, wbudowany czujnik światła, możliwość grawerowania klawiszy, port magistrali systemu sterowania, przystosowana do montażu w puszcze instalacyjnej o średnicy 60mm, kolor czarny	5	szt.
7	Switch LAN 16 portowy (10/100 Mbps), wbudowany zasilacz, metalowa obudowa, wymiary 44 x 180 x 280 (wys x szer x głęb) możliwość montażu w szafie rack	2	szt.
8	Moduł LAN/RS232, 1 port RS-232, złącze DB9 męskie, autodetekcja 10/100 Mbps Ethernet, automatyczne odzyskiwanie połączenia z siecią, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, konfiguracja przez konsolę web, telnet, serial, dedykowane oprogramowanie, sterowniki do systemu Windows, Linux, SCO Open Server, zasilacz w komplecie	1	szt.
OŚWIETLENIE			
I.	Sala 20		
1	Profil z aluminium anodyzowanego o przekroju „H”, wymiary: 2000x40x81 mm; waga: 4.5 kg. Zintegrowany szynoprzewód L3+DALI (jeden obwód zasilający + 1 obwód sterowania DALI) umożliwiający instalację projektorów ekspozycyjnych. W górnej części profilu przewidziano zamontowanie oświetlenia LED podświetlającego sklepienia sal wystawienniczych	4	szt.
2	Komplet końcówek profilu H, wymiary: 3x41x81 mm; waga: 0.02 kg	2	szt.
3	Łącznik mechaniczny profilu „H” z mimośrodowym uchwytem zawiesia umożliwiającym prawidłowe wyważenie systemu. Waga: 0.08 kg	2	szt.
4	Zestaw zawiesia: biała rozетка, linka stalowa 1.8 mm, length height mm, mechanizm umożliwiający precyzyjną regulację długości zawiesia; maksymalne obciążenie: 20 kg	6	szt.
5	Optyka do oświetlenia pośredniego: długość 2000mm; zapewnia równomierny rozsył światła; wymiary: 2000x40x2 mm; waga: 0.21 kg	4	szt.
6	Rozeta sufitowa, aluminium anodyzowane; wymiary: 206 x 41 x 59 mm	2	szt.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimedialnych wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych			Numer projektu: DW/102/U156/2014	
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim		Data: 15.05.2014r.		Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data:	Stadium:	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 18 z 25

7	Pasek LED 3000K; Ra90; do oświetlenia pośredniego sal ekspozycyjnych, montaż w górnej części profilu „H”, moc: 10,5W/m, strumień świetlny: 840lm/m; zasilanie: DC 24V; IP65	2	szt.
8	Zasilacz DC 24V do paska LED o mocy 60W, do montażu w profilu „H”; wymiary:240x30x21mm	2	szt.
9	Zasilanie szynoprzewodu L3+DALI; kolor czarny; wymiary: 68x34x34 mm	2	szt.
10	Przewód zasilający Ø8 x 1500 mm; w przezroczystej izolacji, z przezroczystą osłoną umożliwiającą prostopadłe prowadzenie wzdłuż zawiesia	2	szt.
11	Projektor ekspozycyjny, kompatybilne źródła światła:QT-LP12 1/35 W; 50W; 75W; 90W;100W; trzonek: GY6.35; źródło światła 100W w komplecie, adapter L3+DALI; zasilacz elektroniczny, ściemniany DALI; zasilanie: 230-240V/ 50/60Hz, zabezpieczenie przeciw przeciążeniowe oraz temperaturowe z informacją zwrotną do systemu sterowania, obudowa: ciśnieniowy odlew aluminiowy lakierowany proszkowo, kolor biały obudowy; możliwość zmiany nacelowania w zakresie 360° (w poziomie) i 90° (w pionie); wymienny odbłyśnik z aluminium wysokiej czystości; możliwość bezpośredniego montażu akcesoriów w oprawie; wymiary: 99 x 262 x 210 mm; waga: 1.2 kg.	8	szt.
12	Oprawa awaryjna ze źródłem światła LED. Do oświetlenia antypanicznego, w pomieszczeniach o wysokości od 2,2 do 8m. Obudowa oprawy wykonana w technologii ciśnieniowego odlewu aluminiowego. Optyka z poliwęglanu, z napyłonym aluminium wysokiej czystości. Beznarzędziowy montaż opraw, beznarzędziowa obsługa. Oprawa wyposażona w funkcję monitoringu przez magistralę DALI, zasilanie – własny akumulator o czasie podtrzymania 3h. Całkowita moc oprawy: 4,5W, Wymiary oprawy: 146 x 146 x 37 mm.	2	szt.
13	Uchwyt do szynoprzewodu trójobwodowego L3+ DALI umożliwiający mocowanie oprawy awaryjnej oraz jej zasilanie z szynoprzewodu trójobwodowego	2	szt.
II.	Sala 19		
1	Profil z aluminium anodyzowanego o przekroju „H”, wymiary: 2000x40x81 mm; waga: 4.5 kg. Zintegrowany szynoprzewód L3+DALI (jeden obwód zasilający + 1 obwód sterowania DALI) umożliwiający instalację projektorów ekspozycyjnych. W górnej części profilu przewidziano zamontowanie oświetlenia LED podświetlającego sklepienia sal wystawienniczych	4	szt.
2	Komplet końcówek profilu H, wymiary: 3x41x81 mm; waga: 0.02 kg	2	szt.
3	Łącznik mechaniczny profilu „H” z mimośrodowym uchwytem zawiesia umożliwiającym prawidłowe wyważenie systemu. Waga: 0.08 kg	2	szt.
4	Zestaw zawiesia: biała rozетка, linka stalowa 1.8 mm, length height mm, mechanizm umożliwiający precyzyjną regulację długości zawiesia; maksymalne obciążenie: 20 kg	6	szt.
5	Optyka do oświetlenia pośredniego: długość 2000mm; zapewnia równomierny rozsył światła; wymiary: 2000x40x2 mm; waga: 0.21 kg	4	szt.
6	Rozeta sufitowa, aluminium anodyzowane; wymiary: 206 x 41 x 59 mm	2	szt.
7	Pasek LED 3000K; Ra90; do oświetlenia pośredniego sal ekspozycyjnych, montaż w górnej części profilu „H”, moc: 10,5W/m, strumień świetlny: 840lm/m; zasilanie: DC 24V; IP65	2	szt.
8	Zasilacz DC 24V do paska LED o mocy 60W, do montażu w profilu „H”; wymiary:240x30x21mm	2	szt.

Inwestycja:		Tytuł:				Numer projektu:
Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Dokumentacja projektowa systemu multimedialnych wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				DW/102/U156/2014
Inwestor:						
Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca:	Zakres opracowania:	Data:	Stadium:	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona:
A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	15.05.2014r.	PW			Str. 19 z 25

9	Zasilanie szynoprzewodu L3+DALI; kolor czarny; wymiary: 68x34x34 mm	2	szt.
10	Przewód zasilający Ø8 x 1500 mm; w przezroczystej izolacji, z przezroczystą osłoną umożliwiającą prostopadłe prowadzenie wzdłuż zawiesia	2	szt.
11	Projektor ekspozycyjny, kompatybilne źródło światła:QT-LP12 1/35 W; 50W; 75W; 90W;100W; trzonek: GY6.35; źródło światła 100W w komplecie, adapter L3+DALI; zasilacz elektroniczny, ściemniany DALI; zasilanie: 230-240V/ 50/60Hz, zabezpieczenie przeciw przeciążeniowe oraz temperaturowe z informacją zwrotną do systemu sterowania, obudowa: ciśnieniowy odlew aluminiowy lakierowany proszkowo, kolor biały obudowy; możliwość zmiany nacelowania w zakresie 360° (w poziomie) i 90° (w pionie); wymienny odbłyśnik z aluminium wysokiej czystości; możliwość bezpośredniego montażu akcesoriów w oprawie; wymiary: 99 x 262 x 210 mm; waga: 1.2 kg.	8	szt.
12	Naświetlacz iluminacyjny IP65 o mocy 7W, 4200K (na zamówienie wersja 3000K). Podstawa oprawy wykonana z anodyzowanego aluminium, optyka z poliwęglanu odpornego na promieniowanie UV. Oprawa może być skracana co 10cm. Stopień szczelności: IP65; IK08	2	szt.
13	Zasilacz do opraw LED, max. 50W; zasilanie: 110-240V AC; Wymiary: 124 x 79 x 21 mm; waga: 0.15 kg	1	szt.
14	Oprawa awaryjna ze źródłem światła LED. Do oświetlenia antypanicznego, w pomieszczeniach o wysokości od 2,2 do 8m. Obudowa oprawy wykonana w technologii ciśnieniowego odlewu aluminiowego. Optyka z poliwęglanu, z napyłonym aluminium wysokiej czystości. Beznarzędziowy montaż opraw, beznarzędziowa obsługa. Oprawa wyposażona w funkcję monitoringu przez magistralę DALI, zasilanie – własny akumulator o czasie podtrzymania 3h. Całkowita moc oprawy: 4,5W, Wymiary oprawy: 146 x 146 x 37 mm.	2	szt.
15	Uchwyt do szynoprzewodu trójobwodowego L3+ DALI umożliwiający mocowanie oprawy awaryjnej oraz jej zasilanie z szynoprzewodu trójobwodowego	2	szt.
III. Sala 18			
1	Profil z aluminium anodyzowanego o przekroju „H”, wymiary: 2000x40x81 mm; waga: 4.5 kg. Zintegrowany szynoprzewód L3+DALI (jeden obwód zasilający + 1 obwód sterowania DALI) umożliwiający instalację projektorów ekspozycyjnych. W górnej części profilu przewidziano zamontowanie oświetlenia LED podświetlającego sklepienie sal wystawienniczych	4	szt.
2	Komplet końcówek profilu H, wymiary: 3x41x81 mm; waga: 0.02 kg	2	szt.
3	Łącznik mechaniczny profilu „H” z mimośrodowym uchwytem zawiesia umożliwiającym prawidłowe wyważenie systemu. Waga: 0.08 kg	2	szt.
4	Zestaw zawiesia: biała rozетка, linka stalowa 1.8 mm, length height mm, mechanizm umożliwiający precyzyjną regulację długości zawiesia; maksymalne obciążenie: 20 kg	6	szt.
5	Optyka do oświetlenia pośredniego: długość 2000mm; zapewnia równomierny rozsył światła; wymiary: 2000x40x2 mm; waga: 0.21 kg	4	szt.
6	Rozeta sufitowa, aluminium anodyzowane; wymiary: 206 x 41 x 59 mm	2	szt.
7	Pasek LED 3000K; Ra90; do oświetlenia pośredniego sal ekspozycyjnych, montaż w górnej części profilu „H”, moc: 10,5W/m, strumień świetlny: 840lm/m; zasilanie: DC 24V; IP65	2	szt.

Inwestycja:		Tytuł:			Numer projektu:	
Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Dokumentacja projektowa systemu multimedialnych wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych			DW/102/U156/2014	
Inwestor:						
Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim		Data:	Stadium:	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona:
Wykonawca:	Zakres opracowania:	15.05.2014r.	PW			Str. 20 z 25
A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego					

8	Zasilacz DC 24V do paska LED o mocy 60W, do montażu w profilu „H”; wymiary:240x30x21mm	2	szt.
9	Zasilanie szynoprzewodu L3+DALI; kolor czarny; wymiary: 68x34x34 mm	2	szt.
10	Przewód zasilający Ø8 x 1500 mm; w przezroczystej izolacji, z przezroczystą osłoną umożliwiającą prostopadłe prowadzenie wzdłuż zawiesia	2	szt.
11	Projektor ekspozycyjny, kompatybilne źródła światła:QT-LP12 1/35 W; 50W; 75W; 90W;100W; trzonek: GY6.35; źródło światła 100W w komplecie, adapter L3+DALI; zasilacz elektroniczny, ściemniany DALI; zasilanie: 230-240V/ 50/60Hz, zabezpieczenie przeciw przeciążeniowe oraz temperaturowe z informacją zwrotną do systemu sterowania, obudowa: ciśnieniowy odlew aluminiowy lakierowany proszkowo, kolor biały obudowy; możliwość zmiany nacelowania w zakresie 360° (w poziomie) i 90° (w pionie); wymienny odbłyśnik z aluminium wysokiej czystości; możliwość bezpośredniego montażu akcesoriów w oprawie; wymiary: 99 x 262 x 210 mm; waga: 1.2 kg.	6	szt.
12	Naświetlacz iluminacyjny IP65 o mocy 7W, 4200K (na zamówienie wersja 3000K). Podstawa oprawy wykonana z anodyzowanego aluminium, optyka z poliwęglanu odpornego na promieniowanie UV. Oprawa może być skracana co 10cm. Stopień szczelności: IP65; IK08	2	szt.
13	Zasilacz do opraw LED, max. 50W; zasilanie: 110-240V AC; Wymiary: 124 x 79 x 21 mm; waga: 0.15 kg	1	szt.
14	Oprawa awaryjna ze źródłem światła LED. Do oświetlenia antypanicznego, w pomieszczeniach o wysokości od 2,2 do 8m. Obudowa oprawy wykonana w technologii ciśnieniowego odlewu aluminiowego. Optyka z poliwęglanu, z napylnym aluminium wysokiej czystości. Beznarzędziowy montaż opraw, beznarzędziowa obsługa. Oprawa wyposażona w funkcję monitoringu przez magistralę DALI, zasilanie – własny akumulator o czasie podtrzymania 3h. Całkowita moc oprawy: 4,5W, Wymiary oprawy: 146 x 146 x 37 mm.	2	szt.
15	Uchwyt do szynoprzewodu trójobwodowego L3+ DALI umożliwiający mocowanie oprawy awaryjnej oraz jej zasilanie z szynoprzewodu trójobwodowego	2	szt.
IV.	Sala 16		
1	Profil z aluminium anodyzowanego o przekroju „H”, wymiary: 2000x40x81 mm; waga: 4.5 kg. Zintegrowany szynoprzewód L3+DALI (jeden obwód zasilający + 1 obwód sterowania DALI) umożliwiający instalację projektorów ekspozycyjnych. W górnej części profilu przewidziano zamontowanie oświetlenia LED podświetlającego sklepienia sal wystawienniczych	4	szt.
2	Komplet końcówek profilu H, wymiary: 3x41x81 mm; waga: 0.02 kg	4	szt.
3	Zestaw zawiesia: biała rozetka, linka stalowa 1.8 mm, length height mm, mechanizm umożliwiający precyzyjną regulację długości zawiesia; maksymalne obciążenie: 20 kg	8	szt.
4	Optyka do oświetlenia pośredniego: długość 2000mm; zapewnia równomierny rozsył światła; wymiary: 2000x40x2 mm; waga: 0.21 kg	4	szt.
5	Rozeta sufitowa, aluminium anodyzowane; wymiary: 206 x 41 x 59 mm	4	szt.
6	Pasek LED 3000K; Ra90; do oświetlenia pośredniego sal ekspozycyjnych, montaż w górnej części profilu „H”, moc: 10,5W/m, strumień świetlny: 840lm/m; zasilanie: DC 24V; IP65	2	szt.

Inwestycja:		Tytuł:			Numer projektu:	
Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Dokumentacja projektowa systemu multimedialnych wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych			DW/102/U156/2014	
Inwestor:						
Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim		Data:	Stadium:	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona:
Wykonawca:	Zakres opracowania:	15.05.2014r.	PW			Str. 21 z 25
A+V Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 48/3, 50-533 Wrocław	Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego					

7	Zasilacz DC 24V do paska LED o mocy 60W, do montażu w profilu „H”; wymiary:240x30x21mm	4	szt.
8	Zasilanie szynoprzewodu L3+DALI; kolor czarny; wymiary: 68x34x34 mm	4	szt.
9	Przewód zasilający Ø8 x 1500 mm; w przezroczystej izolacji, z przezroczystą osłoną umożliwiającą prostopadłe prowadzenie wzdłuż zawiesia	4	szt.
10	Projektor ekspozycyjny, kompatybilne źródło światła:QT-LP12 1/35 W; 50W; 75W; 90W;100W; trzonek: GY6.35; źródło światła 100W w komplecie, adapter L3+DALI; zasilacz elektroniczny, ściemniany DALI; zasilanie: 230-240V/ 50/60Hz, zabezpieczenie przeciw przeciążeniowe oraz temperaturowe z informacją zwrotną do systemu sterowania, obudowa: ciśnieniowy odlew aluminiowy lakierowany proszkowo, kolor biały obudowy; możliwość zmiany nacelowania w zakresie 360° (w poziomie) i 90° (w pionie); wymienny odbłyśnik z aluminium wysokiej czystości; możliwość bezpośredniego montażu akcesoriów w oprawie; wymiary: 99 x 262 x 210 mm; waga: 1.2 kg.	6	szt.
11	Oprawa awaryjna ze źródłem światła LED. Do oświetlenia antypanicznego, w pomieszczeniach o wysokości od 2,2 do 8m. Obudowa oprawy wykonana w technologii ciśnieniowego odlewu aluminiowego. Optyka z poliwęglanu, z napyłonym aluminium wysokiej czystości. Beznarzędziowy montaż opraw, beznarzędziowa obsługa. Oprawa wyposażona w funkcję monitoringu przez magistralę DALI, zasilanie – własny akumulator o czasie podtrzymania 3h. Całkowita moc oprawy: 4,5W, Wymiary oprawy: 146 x 146 x 37 mm.	2	szt.
12	Uchwyt do szynoprzewodu trójobwodowego L3+ DALI umożliwiający mocowanie oprawy awaryjnej oraz jej zasilanie z szynoprzewodu trójobwodowego	2	szt.
koniec		koniec	

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimedialnych wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 22 z 25

6. Wytyczne dla innych branż

6.1. Elektryka

Wszystkie urządzenia multimedialne należy zasilić z jednej fazy, innej niż zasilanie oświetlenia i innych dużych odbiorów. Szacunkowa moc urządzeń multimedialnych wynosi 850W

- sala 20: monitor 65" (300W), pulpit sterowniczy (150W),
- sala 18: pulpit sterowniczy (150W),
- sala 16 (Baszta) monitor 46" (250W).

Na potrzeby bezpiecznego wyłączania systemu multimediiów (głównie playerów komputerowych) sugeruje się korzystanie wykonanie obwodów zasilania gwarantowanego.

Oświetlenie ekspozycyjne zasilać z innej fazy niż zasilanie multimediiów. Szacunkowa moc oświetlenie wynosi 3,2kW

- sala 20: 900W
- sala 19: 900W
- sala 18: 700W
- sala 16 (Baszta): 700W

Ze względu na fakt, że oświetlenie ma być sterowane, oprócz przewodów zasilających należy przewidzieć także przewody sterownicze DALI

W rozdzielni elektrycznej należy przewidzieć miejsce na elementy systemu sterowania wystawą. W rozdzielni należy umieścić pięć urządzeń o wymiarach dziewięciu modułów każde.

6.2. Okablowanie strukturalne

Sieć strukturalna powinna być powiązana z projektowanym systemem multimediiów. Potrzeby systemu są następujące:

1. Sieć strukturalna minimalnie kategorii CAT-5e.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przejrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 23 z 25

2. Sterownik systemu multimediiów, wybrane elementy sterownicze oraz urządzenia multimedialne powinny być podłączone do sieci LAN.

Wymagane punkty okablowania strukturalnego:

- sala 20: monitor 65" (3 punkty), pulpit sterowniczy (1 punkt),
- sala 18: pulpit sterowniczy (1 punkt),
- sala 16 (Baszta): monitor 46" (3 punkty)

6.3. Warunki pracy urządzeń multimedialnych

Urządzenia multimedialne wymagają odpowiednich warunków pracy. Najbardziej wymagającymi urządzeniami w tym względzie są mini komputery. Wymagane jest utrzymanie następujących warunków pracy urządzeń: temperatura 10 do 35 stopni Celsjusza, wilgotność 10-80%.

Oprawy LEDowe posiadają stopień ochrony IP65, pozostałe elementy (w tym reflektory halogenowe) posiadają stopień ochrony IP20. Oznacza to, że temperatura otoczenia powinna wynosić minimum 10 stopni Celsjusza.

6.4. Treści multimedialne

Treści multimedialne należy opracować mając na uwadze parametry funkcjonalne oraz techniczne urządzeń multimedialnych takie jak: format sygnału obrazu i dźwięku, rodzaj urządzenia, rozdzielczość, sposób wyświetlania. Formaty filmów i zdjęć zgodnie z informacjami zawartymi w specyfikacji urządzeń. Ze względu na stosowanie playerów HD i monitorów o rozdzielczości natywnej Full HD (1920x1080 pikseli) wymagane jest aby dostarczane materiały obrazowy były rozdzielczości min 1920x1080 pikseli.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 24 z 25

7. Uwagi końcowe

Ze względu na ścisłe powiązanie funkcjonowania multimediiów z aplikacjami oraz treściami konieczne jest wykonanie aplikacji i dobranie urządzeń o takich parametrach aby prezentacje były odtwarzane płynnie i bez zniekształceń.

Do zadań Wykonawcy systemu multimediiów, oświetlenia ekspozycyjnego i aplikacji należy:

- dostawa urządzeń, elementów montażowych, przewodów sygnałowych i sterowniczych, złącz, elementów instalacyjnych potrzebnych do kompletnego wykonania systemu multimediiów i oświetlenia ekspozycyjnego,
- instalacja i montaż okablowania sygnałowego i sterowniczego,
- wykonanie zabudów,
- montaż elementów instalacyjnych i urządzeń,
- montaż oświetlenia ekspozycyjnego i awaryjnego ,
- zarabianie złącz i podłączanie urządzeń,
- konfiguracja urządzeń i podsystemów,
- testowanie poprawności działania urządzeń,
- wykonanie oprogramowania do zarządzania pracą ekspozycji,
- strojenie i uruchomienie urządzeń i podsystemów,
- szkolenie obsługi,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- wykonanie instrukcji obsługi systemu zarządzania wystawą w języku polskim.

Inwestycja: Twórcy i dzieje unikalnego zespołu pałacowo-parkowego w Kamieńcu Żąbkowickim		Tytuł: Dokumentacja projektowa systemu multimediiów wystawowych, oświetlenia ekspozycyjnego i wytycznych do aplikacji interaktywnych				Numer projektu: DW/102/U156/2014
Inwestor: Gminne Centrum Kultury w Kamieńcu Żąbkowickim						
Wykonawca: A+V Sp. z o.o., ul. Przestrzenna 48/3, 50-533 Wrocław	Zakres opracowania: Projekt systemu Audio-Video Opis do projektu wykonawczego	Data: 15.05.2014r.	Stadium: PW	Rewizja:	Numer oprac.:	Strona: Str. 25 z 25