**Wymagania funkcjonalne - zakładane funkcje sterowania systemami AV w pawilonie PCC**

Każdorazowo, jeżeli w dokumencie jest mowa o Centralnym Systemie Sterowania (CSS), Zamawiający ma na myśli zintegrowany system umożlwiający jednoczesne zarządzanie i sterowanie urządzeniami zainstalowanymi oraz przewidzianymi do instalacji w ramach postępowania w pawilonie Poznań Congress Center, składającymi się z:

* Transmiterów (enkoderów i dekoderów) obrazu oraz dźwięku Extron
* Transmiterów audio Neutrik
* Systemu mikrofonów bezprzewodowych Sennheiser
* Systemu nagłośnienia Biamp
* Systemu oświetlenia w standardzie DALI
* Systemu oświetlenia efektowego w standardzie DMX
* Systemu sterowania radiowego Somfy (sterowanie windami projektorów oraz ekranami projekcyjnymi)
* Projektorów Barco
* Projektorów NEC

Schemat blokowy Centralnego Systemu Sterowania ujęto w załączniku Schemat blokowy CSS.png

Dla operatorów obiektu przewiduje się zastosowanie do 12 tabletów Ipad w celu zarządzania zdalnego infrastrukturą CSS (w chwili obecnej zamawiający posiada 4 sztuki tabletów Ipad).

Wykonawca w ramach zakresu zapewni działanie obecnie używanych funkcjonalności systemu CSS w PCC, w szczególności:

**Poziom 0**

* Możliwość odbioru w salach 0.A lub 0.B poziomu 0 dowolnego sygnału audio/video z dowolnego nadajnika audio/video systemu sterowania zainstalowanego w obiekcie PCC (nadajniki audio-video lub nadajniki audio)
* Możliwość nadania sygnału audio-video w salach 0.A lub 0.B do dowolnego odbiornika zainstalowanego w systemie sterowania w całym obiekcie
* Możliwość nadania sygnału samodzielnego audio w salach 0.A lub 0.B do dowolnego odbiornika zainstalowanego w całym obiekcie (np. do reżyserki, na nagłośnienie Sali, kabiny tłumaczeń symultanicznych lub rejestracji sygnału na urządzeniu podpiętym po złączu XLR)
* Sterowanie oświetleniem w salach 0.A i 0.B poprzez zainstalowane sterowniki DALI w następujących sposób:
	+ Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Scena projekcja (wygaszone oprawy oświetleniowe przy ekranie projekcyjnym)
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Wyłączenie światła
* Sterowanie oświetleniem poziomu wystawienniczego z zachowaniem podziału na strefy
	+ Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Wyłączenie światła
* Sterowanie oświetleniem obszaru foyer przy klatce schodowej KS3
	+ Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Wyłączenie światła
* Możliwość uruchomienia trybu „łączenia sal” – pomieszczenia 0.A i 0.B powinny mieć w tym trybie wspólne sterowanie poziomem oświetlenia oraz poziomem głośności głośników sufitowych (system powinien wymusić ten sam poziom)

**Poziom 1**

* Możliwość odbioru w salach 1.A, 1.B, 1.C, 1.D, 1.E, 1.F oraz 1.G dowolnego sygnału audio/video z dowolnego nadajnika audio/video systemu sterowania zainstalowanego w obiekcie PCC (nadajniki audio-video lub nadajniki audio)
* Możliwość nadania sygnału audio-video w salach 1.A, 1.B, 1.C, 1.D, 1.E, 1.F oraz 1.G do dowolnego odbiornika zainstalowanego w systemie sterowania w całym obiekcie
* Możliwość nadania sygnału samodzielnego audio w salach 1.A, 1.B, 1.C, 1.D, 1.E, 1.F oraz 1.G do dowolnego odbiornika zainstalowanego w całym obiekcie (np. do reżyserki, na nagłośnienie Sali, kabiny tłumaczeń symultanicznych lub rejestracji sygnału na urządzeniu podpiętym po złączu XLR)
* Sterowanie oświetleniem DALI w salach 1.A, 1.B, 1.C, 1.D, 1.E, 1.F oraz 1.G w następujących sposób:
	+ Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Scena projekcja (wygaszone oprawy oświetleniowe przy ekranie projekcyjnym)
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Wyłączenie światła
* Sterowanie oświetleniem poziomu wystawienniczego z zachowaniem podziału na strefy sterowania:
	+ Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Wyłączenie światła
* Sterowanie oświetleniem foyer obszaru przy klatce schodowej KS3
	+ Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Wyłączenie światła
* Możliwość uruchomienia trybu „łączenia sal” – pomieszczenia powinny mieć w tym trybie wspólne sterowanie poziomem oświetlenia oraz poziomem głośności głośników sufitowych (system musi wymusić ten sam poziom). Możliwość łączenia dotyczy następujących kombinacji sal:
	+ 1.A i 1.B
	+ 1.B i 1.C
	+ 1.A, 1.B i 1.C
	+ 1.D i 1.E
	+ 1.F i 1.G
	+ 1.D i 1.E i 1.F i 1.G

W zakresie:

* + Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Wyłączenie światła
* Sterowania głowicami Martin MacAura zainstalowanymi w salach 1.A, 1.B, 1.C, 1.D,1.E,1.F,1.G
	+ Zmiana koloru (RGBW)
	+ Zoom
	+ Kierunek
	+ Natężenie (dimmer)
	+ Możliwość zapisania ustawień w celu późniejszego wykorzystania – 5 presetów
	+ Włączenie/wyłączenie

**Poziom Sali Ziemi**

* Możliwość odbioru w salach 2.A, 2.B oraz na reżyserkach Sali Ziemi dowolnego sygnału audio/video z dowolnego nadajnika audio/video systemu sterowania zainstalowanego w obiekcie PCC (nadajniki audio-video lub nadajniki audio)
* Możliwość nadania sygnału audio-video w salach 2.A, 2.B oraz na reżyserkach Sali Ziemi do dowolnego odbiornika zainstalowanego w systemie sterowania w całym obiekcie
* Możliwość nadania sygnału samodzielnego audio w salach 2.A, 2.B oraz na reżyserkach Sali Ziemi do dowolnego odbiornika zainstalowanego w całym obiekcie (np. do reżyserki, na nagłośnienie Sali, kabiny tłumaczeń symultanicznych lub rejestracji sygnału na urządzeniu podpiętym po złączu XLR)
* Sterowanie oświetleniem sufitowym DALI w salach 2.A oraz 2.B w następujących sposób:

Każda Sala – sceny niezależne:

* + Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Scena projekcja (wygaszone oprawy przy ekranie projekcyjnym)
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Wyłączenie światła

Możliwość sterowania każdą lampą sufitową osobno dla następujących funkcji:

* + Włączenie/wyłączenie
	+ Poziom maksymalny
	+ Poziom 70%
	+ Poziom 30%
	+ Scena projekcja
	+ Ręczne ustawienie poziomu

Możliwość łączenia sal 2A i 2B w jedną pełną sale wtedy zakres:

* + Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Wyłączenie światła
* Sterowanie paskami LED na bocznych ścianach sal 2.A i 2.B. Każda część Sali posiada po 3 paski z każdej strony. System musi umożliwić ich indywidualne lub grupowe sterowanie w zakresie włącz, wyłącz, jaśniej, ciemniej.
* Sterowania głowicami Martin MacAura zainstalowanymi w salach 2.A oraz 2.B
	+ Zmiana koloru (RGBW)
	+ Zoom
	+ Kierunek
	+ Natężenie (dimmer)
	+ Możliwość zapisania ustawień w celu późniejszego wykorzystania
	+ Włączenie/wyłączenie
* Sterowanie oświetleniem foyer Sali Ziemi oraz strefami dookoła Sali Ziemi z podziałem na strefy
	+ Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Oświetlenie ścieżki technicznej (uruchomienie lamp nad czerwonym dywanem w 3 dostępnych trybach – pełna moc, 70%, 30%)
	+ Oświetlenie korytarza za Salą Ziemi (od strony pawilonu 1; w 3 dostępnych trybach – pełna moc, 70%, 30%)
	+ Wyłączenie światła
* Sterowanie oświetleniem obszaru przy klatce schodowej KS3
	+ Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Wyłączenie światła
* Sterowanie oświetleniem klatki schodowej KS3 (3 oprawy trójkątne)
	+ Scena pełne oświetlenie z maksymalną mocą
	+ Scena 70% mocy
	+ Scena 30% mocy
	+ Ręczne sterowanie poziomem jasności (przyciski „góra” i „dół” zmieniające płynnie poziom natężenia światła)
	+ Wyłączenie światła
* Sterowanie scenami nagłośnienia w systemach audio Bose
	+ Sterowanie poziomami, strefami, oraz zapisanymi presetami sygnału dostarczanego do Bose ControlSpace – analogicznie jak dzieje się to w chwili obecnej
	+ W ramach zakresu przewidziana jest wymiana procesora Bose ControlSpace ESP-88 oraz jego integracja z zainstalowanymi wzmacniaczami Bose PowerMatch
	+ System nagłośnienia musi obsługiwać wejścia ze źródeł stereo i mono (nagłośnienie zainstalowane w Sali Ziemi jest stereofoniczne w pozostałych obszarach mono)
	+ Przełączenie ustawień nagłośnienia Sala Ziemi podzielona i cała (wykorzystanie systemu liniowego z możliwością dołączenia głośników bocznych, subbasów oraz drugiej linii głośników)
	+ Poziom nagłośnienia musi być sterowany niezależnie dla każdej części systemu (głośniki liniowe boczne, głośnik liniowy centralny, głośniki boczne, druga linia nagłośnienia oraz subbasy)

**Dodatkowe funkcje systemu sterowania, dostępne z panelu sterującego**

1. Dla sterowania systemem transmisji audio, panel sterujący dla obsługi musi posiadać następujące funkcje:
	1. Sterowanie poziomem wejścia sygnału dla każdego źródła audio (nadajnik audio-video w sali, mikrofon bezprzewodowy, mobilne źródło XLR)
	2. Sterowanie poziomem wyjścia sygnału dla wygenerowanego miksu Sali
	3. Sterowanie poziomem wyjścia sygnału dla miksu wygenerowanego na mobilne odbiorniki XLR
	4. Wizualizacja na bezprzewodowym panelu sterującym poziomu wejścia sygnału audio dla każdego dostępnego źródła (w czasie rzeczywistym)
	5. Wizualizacja na bezprzewodowym panelu sterującym poziomu wyjścia sygnału audio dla każdego dostępnego źródła (w czasie rzeczywistym)
	6. Możliwość szybkiego wyciszenia („mute”) każdego wejścia i wyjścia sygnału
	7. Możliwość nadawania sygnału z serwerowni (wyprowadzone złącza XLR oraz mini-jack)
2. Dla sterowania systemem transmisji video, panel sterujący dla obsługi musi posiadać następujące funkcje:
	1. Możliwość nadawanie sygnału z serwerowni (wyprowadzone złącze HDMI)
	2. Podgląd sygnału video w serwerowni
3. Sterowanie windami projektorów (integracja z systemem Somfy)
	1. Opuszczenie projektorów do pozycji roboczej (zapisany preset)
	2. Chowanie projektorów nad lampami
	3. W przypadku projektorów na Sali Ziemi, systemu musi udostępniać opcję zmiany pozycji roboczej (z możliwością zapisu)
	4. Wszystkie urządzenia muszą mieć możliwość uruchomienia pozycji serwisowej – zjazd do dolnej pozycji krańcowej. Opcja ta musi być zabezpieczona przez niepowołanym dostępem (wpisanie pinu)
4. Sterowanie ekranami (integracja z systemem Somfy)
	1. Wszystkie ekrany poza dużym ekranem Sali Ziemi muszą być obsługiwane z poziomu panelu sterującego i obsługiwać następujące funkcje
		1. Zwinięcie
		2. Rozwinięcie
		3. Zatrzymanie w dowolnym momencie (zwijania lub rozwijania)
5. Sterowanie projektorami
	1. Dostarczone w ramach postępowania projektory muszą być uruchamiane przez obsługę zdalnie – za pomocą paneli sterujących. Sterowanie za pomocą pilota musi być zabezpieczone.
	2. Ze względu, że w ramach postępowania nie zostaną wymienione wszystkie projektory na poziomie 0 i 1, zamawiający przekaże część obecnie używanych projektorów NEC NP4100W do ponownej instalacji w salach 0.A, 0.B, 1.D, 1.E. urządzenia te ze względu na brak złącza HDMI będą uruchamiane przez obsługę za pomocą pilotów zdalnego sterowania (ręcznie, niezależnie od systemu sterownia).
6. Sposoby sterowania wykorzystywane przez obsługę obiektu (muszą działać jednocześnie):
	1. System musi umożliwiać jednoczesną pracę minimum 12 tabletów bezprzewodowych
	2. Zarządzanie przez panel sterujący zainstalowany na stałe w serwerowni
	3. System oświetlenia DALI posiada równolegle klawiatury sterujące podstawowymi scenami oświetlenia, które obsługa powinna zostać zachowana