**Załącznik nr 1 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Wymagania dotyczące systemu DSO

* Możliwość nadawania w trybie alarmowych 8 różnych komunikatów w jednym czasie do wybranych stref.
* W topologii rozproszonej system powinien zapewniać redundancje połączeń wszystkich urządzeń systemu DSO.
* Pasmo przenoszenia wzmacniaczy nie może ograniczać pasma przenoszenia zastosowanych (istniejących) głośników.
* Zniekształcenia harmoniczne THD powinny być <1% (przy mocy znamionowej).
* System umożliwia tworzenie stref nagłośnieniowych o automatycznie dopasowanej do obciążenia linii mocy, celem optymalnego wykorzystania zastosowanych wzmacniaczy.
* System umożliwia zastosowanie pojedynczego akumulatora w układzie zasilania awaryjnego z uwagi na zwiększoną żywotność takiego układu.
* Możliwość zastosowania dźwięku w dowolnym formacie z bezpośrednim cyfrowym strumieniowaniem do systemu za pomocą otwartego protokołu zgodnego z AES67.
* System powinien umożliwiać dopasowanie akustyki w każdej strefie nagłośnieniowej indywidualnie za pomocą procesora DSP.
* System powinien posiadać gwarancję na urządzenia minimum 3 lata z możliwością przedłużenia.
* System powinien umożliwiać automatyczną regulację poziomu sygnału audio w każdej strefie nagłośnieniowej w zależności od panującego w niej hałasu zarówno dla sygnału muzyki jak i komunikatów zapowiedzi.
* System bazuje na komunikacji poprzez sieć IP; urządzenia systemu takie jak sterownik, wzmacniacze komunikują się przy użyciu adresów IP – dotyczy to sygnałów audio jak i danych sterujących. Do transmisji sygnału fonicznego i sterującego jest wykorzystywany protokół TCP/IP.
* System powinien umożliwiać nadawanie i odbieranie strumieni fonicznych w standardach protokołu Dante.
* System powinien zakomunikować uszkodzenie na linii nawet w przypadku wykrycia przerwy pomiędzy ostatnim, a przedostatnim głośnikiem na linii A i/lub B,
* Wymagany certyfikat producenta systemu DSO
* 1 sztuka - Sterownik systemu
* Wzmacniacze - konieczna weryfikacja przez oferenta ilości oraz mocy wzmacniaczy
* 2 sztuki - stacja wywoławcza desktop z co najmniej 12-stoma przyciskami
* 24 sztuki - moduł końca linii
* 24 sztuki - Puszka do modułu końca linii głośnikowej
* 24 sztuki - Ceramiczna kostka z bezpiecznikiem termicznym
* 1 sztuka - Szafa RACK, certyfikowana do DSO - kompletna (zasilacz, akumulatory)

1. Wymagania odnośnie integracji systemu DSO z systemem SSP
2. Powiązanie systemu SSP z nowo zainstalowanym systemem DSO w zakresie sterowań
3. Powiązanie systemu SSP z nowo zainstalowanym systemem DSO w zakresie monitorowań
4. Wymagania odnośnie integracji systemu DSO z systemem PSIM

* Integracja Systemu DSO z systemem nadrzędnym PSIM w zakresie monitorowania:
* Awaria ogólna systemu
* Awaria zasilania
* Aktywność strefy DSO
* Wymagany certyfikat producenta oprogramowania PSIM

1. Wykonanie pełnych pomiarów systemu DSO certyfikowanym miernikiem (wyniki pomiarów przekazane w formie papierowej)
2. Wymagania dla urządzeń sieciowych:

a) 1 sztuka - zarządzalny switch:

* co najmniej 24 porty PoE+ 10/100/1000Mbps o łącznym budżecie mocy co najmniej 480W,
* co najmniej 2 porty LAN 10/100/1000Mbps,
* co najmniej 4 sloty SFP+ (10G).
* Przałączanie co najmniej 132 Gbps
* Wyposażony w profile dla Dante, Q-SYS i AES67.
* Montaż w szafie RACK

b) 2 sztuki - nadajnik-odbiornik SFP+, 10GBase dla światłowodu jednomodowego

c) 1 sztuka - nadajnik-odbiornik SFP+, konwertującego porty SFP+ na miedziane 10GBase-T