

### 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.
  - Pasma 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)
2. Wymagania odnośnie integracji systemu DSO z systemem SSP
  - a) Powiązanie systemu SSP z nowo zainstalowanym systemem DSO w zakresie sterowań
  - b) Powiązanie systemu SSP z nowo zainstalowanym systemem DSO w zakresie monitorowań
3. 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

4. Wykonanie pełnych pomiarów systemu DSO certyfikowanym miernikiem (wyniki pomiarów przekazane w formie papierowej)
5. 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).
    - Przetwarzanie 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