*Nr sprawy: WZP.271.16.2021.E Załącznik nr 2 do oferty*

**Funkcjonalność – pakiet I**

W kryterium „Funkcjonalność” ocenie podlegają następujące parametry mające bezpośredni wpływ na funkcjonalność i możliwości systemu elektroakustycznego:

1. technologia zasilania zestawów (pasywne, aktywne),
2. rozwiązanie podziału sygnałów do poszczególnych przetworników wchodzących w skład zestawów głośnikowych,
3. charakterystyka odpowiedzi fazowej,
4. opóźnienie toru DSP,
5. parametry matrycy sygnałowej,
6. parametry toru sygnałowego wzmacniaczy lub procesora sygnałowego,
7. specyfikacja rozwiązań technologicznych zastosowanych w zestawach głośnikowych

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| l.p. | Opis funkcjonalności | spełnia/nie spełnia | Sposób przyznawania punktów |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | System elektroakustyczny aktywny - to jest taki, w którym wszystkie zestawy głośnikowe wyposażone są w indywidualne wzmacniacze mocy (takich w których wzmacniacz mocy, układ podziałów pasm, zabezpieczenia, znajdują się w obudowie zestawu głośnikowego). | \*spełnia/ nie spełnia | W przypadku zaoferowania systemu opisanego w kol. 2, oferta otrzyma **30 punktów**. W przypadku zaoferowania innego systemu (ale zgodnego z OPZ i pozostałymi załącznikami do SWZ), oferta nie otrzyma punktów w tej pozycji |
| 2 | Charakterystyka odpowiedzi fazowej w paśmie 120 HZ — 16 kHz z odchyłem maksymalnym do +/- 50 stopni. | \*spełnia/ nie spełnia | Charakterystyka fazowa mieszcząca się w opisanym zakresie otrzyma **20 punktów**. Charakterystyka fazowa mieszcząca się poza wymaganym zakresem nie otrzyma punktów w tej pozycji. |
| 3 | Podział pasma w zestawach głośnikowych szerokopasmowych gron głównych.  Zestawy głośnikowe o aktywnym podziale pasma i osobnym torze wzmacniacza dla każdego przetwornika w zestawie głośnikowym oferta otrzyma 30 punktów. | \*spełnia/ nie spełnia | W przypadku zaoferowania zestawów głośnikowych  opisanych w kol. 2, oferta otrzyma **30 punktów**.  W przypadku zaoferowania innych zestawów głośnikowych (ale zgodnych z OPZ  i pozostałymi załącznikami do SWZ), oferta nie otrzyma punktów w tej pozycji |
| 4 | Parametry matrycy sygnałowej:  matryca sygnałowa zgodna z zaoferowanymi zestawami głośnikowymi.  Jako parametry zgodności traktowane są:  obecność dedykowanych filtrów o przestrajalnych zboczach kształtujących charakterystykę częstotliwościową w torach wejściowych. | \*spełnia/ nie spełnia | W przypadku zaoferowania matrycy sygnałowej zgodnej  z zaoferowanymi zestawami głośnikowymi oferta otrzyma  **5 punktów.** W przypadku zaoferowania innej matrycy sygnałowej (ale zgodnej z OPZ  i pozostałymi załącznikami do SWZ), oferta nie otrzyma punktów w tej pozycji |
| 5 | Wzmacniacze lub procesory sygnałowe wyposażone w dedykowane filtry o przestrajalnych zboczach kształtujących charakterystykę częstotliwoś-ciową, w każdym z 16 torów wyjściowych, minimum 3 filtrów All-pass umożliwiających kształtowanie charakterystyki fazowej w każdym z 16 torów wyjściowych. | \*spełnia/ nie spełnia | W przypadku zaoferowania takich wzmacniaczy lub procesorów oferta otrzyma  **5 punktów.** W przypadku zaoferowania innego rozwiązania (ale zgodnego z OPZ i pozostałymi załącznikami do SWZ), oferta nie otrzyma punktów w tej pozycji |
| 6 | Matryca sygnałowa umożliwiająca zarzadzanie zarówno z komputera wyposażonego w system MacOS/Windows oraz tabletu wyposażonego w system iOS | \*spełnia/ nie spełnia | W przypadku zaoferowania matrycy sygnałowej opisanej w kol. 2, oferta otrzyma **5 punktów**.  W przypadku zaoferowania innego rozwiązania (ale zgodnego z OPZ i pozostałymi załącznikami do SWZ), oferta nie otrzyma punktów w tej pozycji |
| 7 | Parametry zarzadzania systemem nagłośnieniowym:  rozwiązanie umożliwiające zarządzanie zarówno matrycą wejściową, procesorem sygnałowym z jednej platformy oprogramowania. | \*spełnia/ nie spełnia | W przypadku zaoferowania rozwiązania umożliwiającego zarządzanie zarówno matrycą wejściową, procesorem sygnałowym z jednej platformy oprogramowania oferta otrzyma **5 punktów**.  W przypadku zaoferowania innego rozwiązania (ale zgodnego z OPZ i pozostałymi załącznikami do SWZ), oferta nie otrzyma punktów w tej pozycji |
| 8 | Parametry toru przetwarzania: rozwiązania, w którym cały tor DSP (pomiędzy wejściem sygnału a zestawami głośnikowymi) będzie pracował ze stałym opóźnieniem nie większym niż I ms (nie dotyczy opóźnień wprowadzonych w trakcie strojenia aparatury mających zapewnić koherencję czasową pomiędzy poszczególnymi zestawami głośnikowymi rozmieszczonymi zgodnie z wytycznymi architektonicznymi). | \*spełnia/ nie spełnia | W przypadku zaoferowania rozwiązania opisanego  w kol. 2, oferta otrzyma **10 punktów.**  W przypadku zaoferowania innego rozwiązania (ale zgodnego z OPZ i pozostałymi załącznikami do SWZ), oferta nie otrzyma punktów w tej pozycji |
| 9 | Za zastosowanie systemów niskotonowych, wyposażonych w nie mniej niż pojedynczy przetwornik niskotonowy, przystosowany do pracy z dużym wychyłem, o średnicy nie mniejszej niż 15 cali, zbudowany w oparciu o przetwornik/przetworniki wyposażony/ wyposażone w dwie cewki drgające, | \*spełnia/ nie spełnia | W przypadku zastosowania systemów opisanych w kol. 2, oferta otrzyma **20 punktów.**  W przypadku zaoferowania innego rozwiązania (ale zgodnego z OPZ i pozostałymi załącznikami do SWZ), oferta nie otrzyma punktów w tej pozycji |
| 10 | Parametry platformy sprzętowo-programowej: rozwiązanie umożliwiające monitorowanie parametrów pracy całego zestawu elektroakustycznego. | \*spełnia/ nie spełnia | W przypadku zaoferowania rozwiązania opisanego  w kol. 2, oferta otrzyma **20 punktów.**  W przypadku zaoferowania innego rozwiązania (ale zgodnego z OPZ i pozostałymi załącznikami do SWZ), oferta nie otrzyma punktów w tej pozycji |

*\*niepotrzebne skreślić*

*Podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym*