

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA ZADANIA POD NAZWĄ
DOSTAWA I MONTAŻ SYSTEMU NAGŁOŚNIENIA W RAMACH DOTACJI CELOWEJ
NA BUDOWĘ AUTONOMICZNEGO SYSTEMU KONTROLI DOSTĘPU
WRAZ Z SYSTEMEM ŁĄCZNOŚCI**

1. Przedmiotem zamówienia jest realizacja dostaw i usług polegających na „Dostawie i montażu systemu nagłośnienia w ramach dotacji celowej na budowę autonomicznego systemu kontroli dostępu wraz z systemem łączności”.
2. Ogólny opis funkcjonalności systemu:
Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie systemu radiowęzła w Muzeum Sił Powietrznych w Dęblinie. Radiowęzeł ma objąć swym zasięgiem teren ekspozycji plenerowej, hangar lotniczy, ekspozycje wewnętrzną, 2 statki powietrzne (JAK – 40, Mi 6). System radiowęzła ma za zadanie wspomagać i uzupełniać system monitoringu wizyjnego oraz pozwolić na przekazywanie zwiedzającym komunikatów głosowych.
3. Szczegółowy zakres realizacji przedmiotu zamówienia obejmuje w szczególności:
 - a) Dostawę, montaż oraz konfigurację wzmacniacza miksującego PA, typu PA-6600RC (lokalizacja na planie sytuacyjnym jako GPD), o minimalnych parametrach:
 - Moc szczytowa (peak) 850 W,
 - Całkowita moc znamionowa 600 W,
 - Kanały wejściowe 5,
 - Strefy 6,
 - Wejścia 2.5mV/5kΩ, 0.3V/5kΩ (mic/line), 0.3V/15kΩ (line), 0.775V/10kΩ (przedwzmacniacz),
 - Pasma przenoszenia 55-16 000 Hz,
 - Korektor niskie ±10dB/100Hz,
 - Korektor wysokie ±10dB/10kHz,
 - Stosunek S/N > 70dBA (mic), > 80dBA (line).
 - THD < 1 %,
 - Napięcie zasilające ~ 230 V,
 - Zasilanie sieciowe 50 Hz
 - Pobór mocy w trybie pracy 1 700 VA,
 - Alternatywne napięcie zasilania DC 24 V,
 - Alternatywne zasilanie DC 50 A,
 - Dopuszcz. temp. Otoczenia 0-40 °C,
 - Złącza 3 x Combo 6.3mm/XLR (mic/line), 2 x RCA L/R (line), 1 x RJ45 (mikr. push-to-talk), 4 x terminale śrubowe (głośniki), 1 x 6.3mm (monitor), 4 x RJ45 (komunikaty alarmowe), 4 x terminale śrubowe (przedwzmacniacz), term,
 - b) Dostawę, montaż oraz konfigurację mikrofonu pulpitowego PA, typu PA-6000RC (lokalizacja na planie sytuacyjnym jako GPD), o minimalnych parametrach:
 - Typ urządzenia mikrofon pulpitowy PA,
 - Metoda transmisji przewodowa
 - Zasilanie z PA-40120 lub PA-6040MPX lub 24V zasilacza,
 - Dopuszczalna temp. otoczenia 0-40 °C,
 - Waga 0.9 kg,
 - Połączenie, mikrofon 2 x RJ45,
 - 4 przyciski do adresowania do jednej lub kilku stref,

- Przycisk ALL CALL do wyboru wszystkich 4 stref,
 - Automatyczne uruchamianie gongu przyciskiem zapowiedzi na mikrofonie
 - Diodowe wskaźniki trybu pracy (busy, emergency), zasilania, błędu oraz sygnału,
 - Gęsia szyja z wkładką elektretową,
 - Regulowana czułość mikrofonu,
 - Zasilanie 24V z PA-40120 lub PA-6040MPX,
 - Dwa gniazda RJ-45 do łączenia z kolejnymi mikrofonami PA-6000RC lub wzmacniaczem/mikserem,
 - W komplecie moduł przyłączeniowy do wzmacniacza/miksera,
 - W komplecie 3 m kabel połączeniowy (Cat.5e),
 - Do wzmacniacza/miksera można podłączyć max 32 mikrofony PA-6000RC.
- c) Dostawę, montaż oraz konfigurację odtwarzacza CD/MP3, typu CD-112 (lokalizacja na planie sytuacyjnym jako GPD), o minimalnych parametrach:
- Typ urządzenia odtwarzacz CD i MP3,
 - Media CD, MP3, USB, SD, MMC,
 - Pasmo przenoszenia 20-20 000Hz,
 - THD < 0.1 %,
 - Separacja kanałów > 60 dB,
 - Dynamika > 96 dB,
 - Stosunek S/N > 70 dB,
 - Wyjście, analogowe 1.2 V,
 - Zasilanie 230V~/50Hz/50VA,
 - Napięcie zasilające ~ 230 V,
 - Zasilanie sieciowe 50 Hz,
 - Pobór mocy w trybie pracy 50 VA,
 - Dopuszczalna temp. otoczenia 0-40 °C,
 - Połączenia 1 x RCA L/R,
 - Odtwarzanie płyt audio CD/CD-R/CD-RW/MP3,
 - Możliwość bezpośredniego podłączania nośników USB,
 - System anti-shock,
 - Obsługa znaczników ID3 tag,
 - Funkcja autoplay (automatyczny start),
 - Szybkie przewijanie,
 - Programowanie utworów,
 - Nawigacja w folderach,
 - Funkcja powtarzania (powtórz 1, powtórz wszystko, powtarzanie losowe),
 - Odtwarzanie losowe,
 - W komplecie pilot sterujący IR,
 - Montaż w racku 482 mm (19"), 1U, za pomocą dołączonych uchwytów.
- d) Dostawę, montaż oraz konfigurację głośników ściennych, typu LB6-S-D, w ilości 1 kpl. – 2 szt. (lokalizacja na planie sytuacyjnym jako GZ-1 i GZ-2), o minimalnych parametrach:
- Pasmo przenoszenia (-10 dB): od 180 Hz do 20 kHz¹,
 - Moc wyjściowa: 30 W²,
 - Czułość: 84 dB¹,
 - Impedancja: 16 omów,
 - Maks. SPL: 102 dB¹,
 - Kąty promieniowania dla sygnału mowy (poz. x pion.): 150° x 150°³,
 - Kąty promieniowania dla sygnału muzycznego (poz. x pion.): 100° x 100°⁴,
 - Przetwornik: 50 mm,
 - Zakres regulacji uchwytu (poz. x pion.): 160° x 60°,
 - Złącza: Typu phoenix (2-stykowe),
 - Obudowa: Tworzywo ABS (ognioodporne).

- e) Dostawę, montaż oraz konfigurację głośnika sufitowego, typu LC1-UM24E8, w ilości 6 szt. (lokalizacja na planie sytuacyjnym jako GS-1 – GS-6), o minimalnych parametrach:
- Moc maksymalna 36 W,
 - System dwudrożny,
 - Moc znamionowa 24 W (24/12/6/3 W),
 - Poziom ciśnienia akust. przy mocy znam./1 W (przy 1 kHz, 1 m) - 103 dB/89 dB,
 - Kąt promieniowania przy 1 kHz/4 kHz (-6 dB) - 180°/58°,
 - Efektywne pasmo przenoszenia (-10 dB) - 55 Hz – 20 kHz,
 - Napięcie znamionowe - 70 V/100 V,
 - Impedancja znamionowa - 208/417 Ω,
 - Złącze: 3-stykowy zacisk śrubowy,
 - Uchwyt montażowy tyP LC1-MMSB.
- f) Dostawę, montaż oraz konfigurację tuby muzycznej, typu LH1-UC30E, w ilości 4 szt. (lokalizacja na planie sytuacyjnym jako GT-1 – GT-4), o minimalnych parametrach:
- Moc maksymalna 45 W,
 - Moc znamionowa (PHC) 30 W,
 - Odczepy mocy 30/15/7,5/3,75 W,
 - Poziom ciśnienia akustycznego przy mocy znamionowej/1 W (1 kHz, 1 m) 115/100 dB (SPL),
 - Poziom ciśnienia akustycznego przy mocy znamionowej/1 W (1 kHz, 4 m) 100/86 dB (SPL),
 - Efektywne pasmo przenoszenia (-10 dB) 212 Hz – 20 kHz,
 - Kąt promieniowania przy 1 kHz/4 kHz (-6 dB),
 - w poziomie 68° / 68°,
 - w pionie 100° / 120°,
 - Znamionowe napięcie wejściowe Impedancja znamionowa 70 V , 100 V,
 - 30 W 167 Ω, 333 Ω,
 - 15 W 333 Ω, 667 Ω,
 - 7,5 W 667 Ω, 1334 Ω,
 - 3,75 W, 1334 Ω, 2668 Ω.
4. Opis połączeń instalacji radiowęzła ujętych na planie sytuacyjnym:
- a) Sygnał do głośników należy rozprorowadzić z punktu montażu wzmacniacza / miksera oznaczonego na planie sytuacyjnym literą GPD.
 - b) Głośniki oznaczone jako GZ-1, GZ-2 zlokalizowane na elewacji budynku należy podłączyć bezpośrednio do głównego wzmacniacza / miksera (GPD) przy pomocy kabla o przekroju 2 x 2.5 mm², przeznaczonego do zastosowań zewnętrznych, w izolacji żelowej.
 - c) Głośniki oznaczone jako GS-1 – GS-6 zlokalizowane na ekspozycji wewnętrznej, w suficie należy podłączyć bezpośrednio do głównego wzmacniacza / miksera (GPD) przy pomocy kabla o przekroju 2 x 2.5 mm², prowadzonego nad kasetonami sufitu.
 - d) Głośniki oznaczone jako GT-1 – GT-4 głośniki tubowe, zlokalizowane w statkach powietrznych MI-6 i JAK-40, przy przejściu głównym oraz w hangarze, należy podłączyć bezpośrednio do głównego wzmacniacza / miksera (GPD) przy pomocy kabla o przekroju 2 x 2.5 mm², przeznaczonego do zastosowań zewnętrznych, w izolacji żelowej
5. Wykonawca przeprowadzi szkolenie z obsługi systemu dla pracowników muzeum o długości minimum 4 godz.
6. Dokładną lokalizację poszczególnych elementów systemu nagłośnienia należy określić z Zamawiającym.

7. Przykładowe trasy kablowe zostały umieszczone na planie sytuacyjnym stanowiącym załącznik do zapytania ofertowego. Zamawiający dopuszcza zmianę tras kablowych po wcześniejszym zaakceptowaniu proponowanych tras przez Zamawiającego.
8. Przewody prowadzone na zewnątrz, pod nawierzchniami utwardzonymi należy układać metodą przecisku lub przewiertu sterowanego, o ile jest to możliwe.
9. Zamawiający zaleca przed złożeniem oferty dokonanie wizji lokalnej na terenie muzeum.