

ZAŁĄCZNIK NR 2.1.**ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW TECHNICZNO – UŻYTKOWYCH**

Przedmiot zamówienia: **System komunikacji głosowej Bezzałogowego Pojazdu Naziemnego UGV dla demonstratora TALOS**

PRODUCENT/FIRMA:

TYP URZĄDZENIA:

WERSJA KONSTRUKCYJNA Z ROKU:

ROK PRODUKCJI:

Lp.	PARAMETR/ WARUNEK	Spełnie nie wymaga nego warunku	TAK/ NIE	Wartość oferowanych parametrów /opis spełnienia warunku/
I. Parametry systemu				
1	2	3	4	5.
1.	<u>Podsystem mikrofonu</u>			
1.2.	Typ: sfazowany układ mikrofonów	TAK		
1.3	Elementy mikrofonowe: Pojemnościowe, zewnętrznie polaryzowane (zasilanie phantom)	TAK		
1.4	Czułość mikrofonu: -29 dB dla 1 Pa (odp. 1V)	TAK		
1.5	Pasmo przenoszenia mikrofonu: 20 Hz do 18 kHz ± 3 dB	TAK		
1.6	Tłumienie niskich częstotliwości: 80 Hz -12 dB/oktawę	TAK		
1.7	Maksymalne ciśnienie dźwięku wejściowego: 141dB SPL, 1 kHz przy 1% THD	TAK		
1.8	Szumy elektryczne: Odpowiadające 13 dB SPL	TAK		
1.9	Zakres dynamiki: 128 dB	TAK		
1.10	Ogólna kierunkowość systemu: $\pm 12^\circ$ od osi mikrofonu przy -3dB znamionowego poziomu wyjściowego	TAK		
1.11	Równoważny poziom szumów całego systemu: -23 dB dla 1Pa (odp. 1V)	TAK		

1.12	Czułość poza osią główną: 90° -40 dB w stosunku nominalnej czułości odniesienia 180° -40 dB w stosunku nominalnej czułości odniesienia	TAK		
2.	<u>Mikser audio</u>			
2.1.	Czułość wejścia: -45 dBu (odp 0,775 V) dla 1,3 kΩ	TAK		
2.2.	Stosunek sygnał/szum (SNR): > 90 dB	TAK		
2.3.	Współczynnik zniekształceń harmonicznych (THD): < 0,1%	TAK		
2.4.	Pasma przenoszenia: 20 Hz – 20 kHz (+0 dB, -3 dB)	TAK		
2.5.	Maksymalny poziom sygnału wejściowego (mic): -15 dBu	TAK		
2.6.	Maksymalny poziom sygnału wyjściowego: +21 dBu	TAK		
2.7.	Nominalny poziom sygnału wyjściowego: 0 dBu dla 1 kΩ	TAK		
2.8.	Impedancja wyjściowa: 100 Ω	TAK		
3.	<u>Układ kompresji audio</u>			
3.1.	Typ: Podwójny kompresor/ekspander/limiter (ogranicznik)	TAK		
3.2.	Impedancja wejściowa: 20 kΩ	TAK		
3.3.	Stosunek sygnał/szum (SNR): > 95 dB	TAK		
3.4.	Współczynnik zniekształceń harmonicznych (THD): < 0,1%	TAK		
3.5.	Pasma przenoszenia: 20 Hz – 64 kHz (+0 dB, -1 dB)	TAK		
3.6.	Próg kompresora: -40 dBu do +20 dBu	TAK		
3.7.	Współczynnik kompresji: 1:1 (wyłączony) do nieskończoności (granica)	TAK		
3.8.	Atak: 0,5 ms do 100 ms	TAK		
3.9.	Odpuszczanie: 0,05 ms do 2 s	TAK		
3.10	Próg limitera (ogranicznika): 0 dBu do +20 dBu	TAK		
3.11	Atak: 0,5 ms (stały)	TAK		
3.12	Odpuszczanie: 50 ms (stały)	TAK		
3.13	Odzyskanie wzmocnienia: 0 dB do +20dB	TAK		
3.14	Nominalny poziom sygnału wyjściowego: 0dBu dla 1 kΩ	TAK		
3.15	Impedancja wyjściowa: 100 Ω	TAK		

4.	<u>Wzmacniacz audio + głośnik</u>			
4.1.	Moc wzmacniacza: przynajmniej 100 W	TAK		
4.2.	Kąt promieniowania głośnika: +/- 30°	TAK		
4.3.	Pasmo przenoszenia: 300 do 3000 Hz (-3db). Poniżej częstotliwości 300 Hz oraz powyżej częstotliwości 3000 Hz ma nastąpić spadek wzmocnienia na wyjściu, nie mniejszy niż 20 dB na dekadę	TAK		
4.4.	Współczynnik zniekształceń harmoniczných (THD): mniejszy niż 2% po podaniu nominalnego sygnału wyjściowego w paśmie od 300 do 3000 Hz.	TAK		
4.5.	Poziom szumów: poniżej -50 dB w stosunku do maksymalnego poziomu sygnału wyjściowego	TAK		
5.	<u>Zewnętrzne interfejsy systemu</u>			
5.1	Wymagania wg opisu w zał nr 2 rysunek 3.3.1 Schemat interfejsu	TAK		
5.2.	<u>Wejście audio</u> Ten sygnał audio będzie podawany na głośnik. Poziom sygnału będzie sięgał 1 V _{p-p} dla minimalnej impedancji obciążenia 32 Ω.	TAK		
5.3.	<u>Wyjście audio</u> Sygnał audio będzie odbierany z kanału mikrofonu. Sygnał będzie miał stały poziom, 1 V _{p-p} lub też 30 mV _{p-p} Wyjście mikrofonowe będzie obsługiwało mikrofony pojemnościowe lub też mikrofony dynamiczne.	TAK		

6.	<u>Wymiary i waga</u> Pożądane są jak najmniejsze wymiary i waga. Maksymalne wymiary oraz waga podsystemu mikrofonu będą następujące: • Długość: 575 mm • Średnica: 330 mm • Waga: 1100g	TAK		
II.	<u>WYMAGANIA ŚRODOWISKOWE SYSTEMU</u>			
1.	<u>Temperatura</u> Temperatury, które system będzie w stanie znieść (w trakcie działania lub też nie), będą następujące: Działanie: -30 °C do +55 °C Przechowywanie: -40 °C do +71 °C	TAK		
2	<u>Wysokość (ciśnienie)</u> Warunki wysokościowe, które system będzie w stanie wytrzymać (w trakcie działania lub też nie), będą następujące: Działanie: od -450 m do 5000 m, Przechowywanie: od -450 m do 12000 m,	TAK		

3	<u>Warunki deszczowe</u> Warunki deszczowe (w tym grad), które system będzie w stanie znieść (w trakcie działania lub też nie), będą zgodne z następującymi parametrami: Intensywność deszczu: 100 mm/h Prędkość wiatru: 65 km/h Rozmiary kropel: D = 4,5 mm	TAK		
4	<u>Mgła i słone opary</u> System oraz osiagi systemu nie ucierpią po wystawieniu go na 2 cykle, 24h każdy, ciągłego działania mgły i słonych oparów (5% soli),	TAK		
5	<u>Nawiewany kurz</u> Warunki nawiewania kurzu, które system będzie w stanie wytrzymać (w trakcie działania lub też nie), będą zgodne z następującymi parametrami: Prędkość wiatru: 5 m/s - 10 m/s Temperatura: 50⁰C Wilgotność względna: 25 - 30% Czas wystawienia na działanie dla każdej osi: 6 godzin w temperaturze 23⁰C, a następnie kolejne 6 godzin w temperaturze 50⁰C	TAK		

6	<u>Nawiewany piasek</u> Warunki nawiewania piasku, które system będzie w stanie wytrzymać (w trakcie działania lub też nie), będą zgodne z następującymi parametrami: Prędkość wiatru: 20 m/s - 30 m/s Temperatura: 50°C Wilgotność względna: 25-30% Definicja piasku: zgodnie z metodą 510.4 punkt b,2.3.2.5 Stężenie piasku: 0,5 g/m³ Czas wystawienia na działanie dla każdej osi: 2 godziny	TAK		
7	<u>Drgania</u> Zgodnie z opisem w pktcie 3.6.7. załącznika nr 2	TAK		
III.	<u>Wymagania dotyczące zasilania elektrycznego</u>			
3.1	<u>Zasilanie</u> System będzie akceptował zasilanie nominalne 24 V DC i/lub też 12 V DC i/lub też zasilanie napięciem stabilizowanym -12 V DC dla wszystkich elementów systemu. Pożądane jest spełnienie przez system wymagań dotyczących stabilizacji, impulsów elektrycznych, tętnień zgodnie z definicją zawartą w normie MIL-STD-1275B lub też równoważną normą	TAK		
3.2	<u>Zakłócenia elektromagnetyczne i kompatybilność elektromagnetyczna</u> - zgodnie z tabelą w pktcie 3.3.7. załącznika nr 2	TAK		

3.3				
IV Pozostałe wymagania opisane w zał nr 2 „specyfikacja techniczna” – wg opisu oferenta				
1.	Koncepcja konserwacji			
2.	Niezawodność			
3.	Łatwość transportu			
4.	Zamiennność			

Powyższe parametry/warunki graniczne stanowią wymagania odcinające – nie spełnienie nawet jednego z ww. wymagań spowoduje odrzucenie oferty.

Uwaga: Brak opisu w kolumnie 5 „Wartość oferowanych parametrów /opis spełnienia warunku”, będzie traktowany jako brak danego parametru w oferowanej konfiguracji urządzenia

Oświadczamy, że oferowane, powyżej wyspecyfikowane urządzenie jest kompletne i będzie gotowe do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji (poza materiałami eksploatacyjnymi)

.....
*(podpis osoby upoważnionej
do reprezentowania Firmy na zewnątrz)*