Załącznik nr 5

do wniosku z dnia 10.02.2022 r.

**WYMAGANIA TECHNICZNO - FUNKCJONALNE DLA PRZEMIENNIKA RADIOKOMUNIKACYJNEGO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***L.p.*** | ***Cecha wymagana przez Zamawiającego*** | ***Uwagi*** |
| **1** | ***Ogólne wymagania i cechy funkcjonalno - użytkowe*** |  |
| 1.1 | Zestaw musi składać się z przemiennika, filtra dupleksowego, interfejsu sieciowego z przypisanym MAC adresem, zespołu baterii akumulatorów umożliwiających pracę bez zasilania zewnętrznego oraz skrzyni typu rack, umożliwiającej bezpieczny transport, pracę i przechowywanie zestawu, zamontowane we wspólnej obudowie przy czym system mocowania przemiennika ze skrzynią musi umożliwiać bezproblemowe oddzielenie przy pomocy powszechnie dostępnych narzędzi; |  |
| 1.2 | Zestaw musi posiadać zewnętrzne wyprowadzenia (wewnątrz skrzyni):   * gniazdo/a antenowe w standardzie N (żeńskie) zabezpieczone metalowym kapturkiem przytwierdzonym do obudowy; * wyjścia dla rejestratora korespondencji radiowej; * gniazdo zasilania 230 V ; * wyjście 12 V/10 A zabezpieczone bezpiecznikiem, dostępnym bez rozkręcania obudowy; * gniazdo Ethernet RJ 45 interfejsu sieciowego; * panel z sygnalizacją diodową stanu naładowania baterii akumulatorów, przycisk inicjalizacji zasilania z akumulatora; * złącze służące do programowania przemiennika; |  |
| 1.3 | Zastosowany filtr dupleksowy musi umożliwiać pełną funkcjonalnie pracę stacji po podłączeniu do pojedynczej anteny. |  |
| 1.4 | Zewnętrzny panel przemiennika znajdujący się wewnątrz walizki lub skrzyni musi posiadać następujące elementy:   * przycisk włączający/wyłączający urządzenie; * wyświetlacz cyfrowy umożliwiający wyświetlenie numeru kanału, statusu urządzenia; * diodową sygnalizację stanów: urządzenie włączone/wyłączone, nadawanie/odbiór, * głośnik min. 1,5 W; * regulator głośności w postaci pokrętła lub klawiszy; * 8 pinowe wejście mikrofonu; * min. 4 programowalne klawisze funkcyjne; * wyprowadzenie umożliwiające włączenie/wyłączenie przemiennika przy pomocy niezależnego urządzenia; |  |
| 1.5 | Praca w trybie simplex, duplex i przemiennikowym |  |
| 1.6 | Praca w trybie konwencjonalnym analogowym, cyfrowym lub analogowo - cyfrowym |  |
| 1.7 | Obsługa transmisji maskowanych i jawnych |  |
| 1.9 | W przypadku wszelkich aktualizacji wewnętrznego oprogramowania przemiennika dotyczącego obecnych lub nowych funkcjonalności zostanie ono dostarczone do Zamawiającego bez ponoszenia przez niego dodatkowych kosztów. |  |
| 1.10 | Pełna współpraca i kompatybilność z radiotelefonami Kenwood NX 200, NX-5200 oraz Kenwood NX 700, NX-5700 |  |
| 1.11 | Możliwość sieciowania IP z innymi tego typu urządzeniami tworząc tym samym możliwość ustanowienia wielu stref w różnym położeniu geograficznym, prowadzenia korespondencji oraz wysyłania wiadomości tekstowych. |  |
| 1.12 | W trybie pracy wielostrefowej, strefy będą współpracować ze sobą przy użyciu sieci IP LAN/WAN lub cyfrowej transmisji danych (możliwość zabezpieczenia połączeń poprzez VPN) |  |
| 1.13 | Oprogramowanie do administracji stacją retransmisyjną musi umożliwiać monitorowanie parametrów technicznych zainstalowanego urządzenia przemiennikowego. |  |
| **2** | ***Parametry techniczne ogólne*** |  |
| 2.1 | Pasmo częstotliwości pracy 146 – 174 MHz |  |
| 2.2 | Odstęp międzykanałowy 12,5 kHz i 6,25 kHz podczas pracy w trybie cyfrowym |  |
| 2.3 | Zestaw musi zawierać interfejs sieciowy umożliwiający zdalny dostęp do niego poprzez sieć Internet i posiadać zadane parametry:   * obsługiwać połączenia min. kategorii 100Base-Tx * pracować w zakresie temperatur min. -10 do +50 stopni Celsjusza * powinien posiadać sygnalizację diodową informującą o bieżącym statusie urządzenia |  |
| 2.4 | Zestaw musi zawierać filtr dupleksowy umożliwiający podłączenie do jednej anteny przy zadanych parametrach:   * moc wyjściowa min. 8 W * dopuszczalne obniżenie czułości odbiorników 3 dB |  |
| 2.5 | Zasilanie 230 V/13,2 V z awaryjnym podtrzymaniem w postaci baterii akumulatorów, wystarczającym na co najmniej 5 godzin pracy (wydajność prądowa odpowiednia dla potrzeb zastosowanych urządzeń przy emisji min.8W + min. 30 % zapasu), automatyczne przełączenie na podtrzymanie w przypadku braku zasiania zewnętrznego zapewniające ciągłą i nieprzerwaną pracę, automatyczne doładowywanie akumulatorów po podłączeniu do zasilania zewnętrznego; |  |
| 2.6 | Impedancja anteny 50 Ohm |  |
| **3** | ***Parametry techniczne nadajnika*** |  |
| 3.1 | Moc wyjściowa nadajnika min. 10 W z możliwością regulacji |  |
| 3.2 | Modulacje F3E , F1D , F2D , F1E , F7W z możliwością automatycznego rozpoznawania modulacji analogowej i cyfrowej odbieranej na kanale radiowym |  |
| **4** | ***Parametry techniczne odbiornika*** |  |
| 4.2 | Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika minimum 1,5 W |  |
| **5** | ***Środowisko i klimatyczne warunki pracy*** |  |
| 5.1 | Minimalny zakres temperatury pracy -10°- +50°C |  |
| **6** | ***Zestawy do programowania, strojenia oraz monitorowania i zarządzania*** |  |
| 6.1 | Dostarczenie oprogramowania, osprzętu i instrukcji niezbędnych przy realizacji czynności związanych z programowaniem i strojeniem, podlegające bieżącemu uaktualnianiu w miarę wprowadzania zmian przez producenta przemiennika, bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego |  |
| 6.2 | Dostarczenie oprogramowania umożliwiającego monitorowanie parametrów technicznych stacji retransmisyjnej . |  |
| **7** | ***Ukompletowanie zestawu*** |  |
| 7.1 | Zestaw N/O (nadawczo-odbiorczy) – stacja retransmisyjna | **1 szt.** |
| 7.2 | Filtr dupleksowy | **zintegrowany z zestawem**  **1 szt.** |
| 7.3 | Interfejs sieciowy | **zintegrowany z zestawem**  **1 szt.** |
| 7.4 | Bateria akumulatorów | **zintegrowana z zestawem**  **1 szt.** |
| 7.5 | Kabel zasilania DC min. 2 m umożliwiający podłączenie do gniazda zapalniczki samochodowej. | **1 szt.** |
| 7.6 | Kabel zasilania AC min. 3 m | **1 szt.** |
| 7.7 | Mikrofon z klawiaturą numeryczną | **1 szt.** |
| 7.8 | Kabel skrętka nie ekranowana RJ 45 kat. 5e o dł. 3 m | **1 szt.** |
| 7.9 | 3-gniazdowa listwa zasilająca z wyłącznikiem i uziemieniem, minimalne obciążenie 14A, 2,5 kW, tłumik przeciwzakłóceniowy LC | **1 szt.** |
| **8** | ***Wymagania uzupełniające*** |  |
| 8.2 | Gwarancja minimum 24 miesiące. |  |