

| <b>RADIOTELEFON NASOBNY</b>        |   |                                       |
|------------------------------------|---|---------------------------------------|
| <b>PRODUCENT:</b>                  |   |                                       |
| <b>NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:</b> |   |                                       |
| L.p.                               | PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE   | PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS) |
| 1.1                                | Praca w standardach: cyfrowym oraz analogowym; w trybach simpleks/duosimpleks.  |                                       |
| 1.2                                | Możliwość zaprogramowania min. 100 kanałów z możliwością podziału na strefy.  |                                       |
| 1.3                                | Czytelny alfanumeryczny wyświetlacz LCD z podświetlaniem (min. 2 wiersze), umożliwiający wizualizację odbieranych i wysyłanych wywołań, poziomu sygnału w trybie cyfrowym, stanu naładowania akumulatora.                     |                                       |
| 1.4                                | Praca z dużą lub małą mocą nadajnika (programowana indywidualnie dla każdego kanału).   |                                       |
| 1.5                                | Programowe ograniczanie czasu nadawania.  |                                       |
| 1.6                                | Możliwość ustawienia dowolnego kanału do pracy w skaningu zarówno w trybie cyfrowym i analogowym.   |                                       |
| 1.7                                | Możliwość wysyłania wiadomości tekstowych.  |                                       |
| 1.8                                | Wizualna sygnalizacja (np. diodowa) stanów pracy radiotelefonu, w tym: wywołań, skaningu i stanów monitora.   |                                       |
| 1.9                                | Wbudowany odbiornik GPS.  |                                       |
| 1.10                               | Wywołanie indywidualne, grupowe, alarmowe oraz okólnikowe (wszystkich) w trybie cyfrowym z identyfikacją na wyświetlaczu abonenta wywołującego i sygnalizacją akustyczną (z możliwością wyłączenia sygnalizacji akustycznej). |                                       |
| 1.11                               | Dedykowany łatwo dostępny przycisk sygnału alarmowego.  |                                       |
| 1.12                               | Radiotelefon musi posiadać poniższe funkcje sygnalizacji:<br>- zdalne sprawdzenie obecności radiotelefonu w sieci,<br>- zdalny monitoring,<br>- zdalne zablokowanie radiotelefonu,<br>- zdalne odblokowanie radiotelefonu.    |                                       |
| 1.13                               | Kodowa blokada szumów CTCSS (wybierana programowo na dowolnym kanale analogowym) zgodnie z Wykazem tonów CTCSS/DCS  |                                       |
| 1.14                               | Możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym (min. 16 kluczy kodowych).  |                                       |
| 1.15                               | Panel sterowania: przyciski do nawigacji w MENU oraz dodatkowo min. 3 programowalne przyciski.  |                                       |
| 1.16                               | Wybór kanałów - przełącznikiem obrotowym.   |                                       |
| 1.17                               | Regulacja głośności potencjometrem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.   |                                       |
| 1.18                               | Złącze akcesoryjne umożliwiające: transmisję zgodną ze standardem USB, podłączenie dodatkowych akcesoriów (mikrofonogłośnika, zestawu podkaskowego, itp.).  |                                       |
| 1.19                               | Możliwość programowego tworzenia listy kontaktów (książki adresowej) - wywołań indywidualnych w trybie cyfrowym.  |                                       |
| 1.20                               | Możliwość wyłączenia sygnalizacji akustycznej i optycznej, tzw. „cicha praca”.  |                                       |
| 1.21                               | Możliwość pracy w systemie cyfrowym z wieloma urządzeniami retransmisyjnymi pracującymi na tej samej parze częstotliwości, rozróżnionymi tzw. kodem koloru.   |                                       |
| 1.22                               | Pełna klawiatura numeryczna.  |                                       |
| 1.23                               | Programowanie wyświetlanej nazwy kanału, min. 12 znaków alfanumerycznych.   |                                       |
| 1.24                               | Wbudowany głośnik.  |                                       |
| 1.25                               | Menu radiotelefonu w języku polskim.  |                                       |
| <b>2</b>                           | <b>Parametry techniczne ogólne</b>  |                                       |
| 2.1                                | Minimalny zakres częstotliwości pracy: 148 -174 MHz.  |                                       |
| 2.2                                | Odstęp między kanałowy: 12,5 kHz.   |                                       |

|           |  |  |
|-----------|--|--|
| 2.3       | Modulacja na kanale analogowym: częstotliwości (11K0F3E).<br>Modulacja na kanale cyfrowym: 2-szczelinowa TDMA (7K60FDX dane, 7K60FXE dane i głos).   |  |
| 2.4       | Zasilanie z baterii akumulatorów przez minimum 8 godzin w trybie analogowym, przy proporcjach nadawania/ odbioru/ stanu gotowości do pracy wynoszących odpowiednio 5% /5% / 90% i mocy nadajnika 5W/ |  |
| <b>3</b>  | <b>Parametry techniczne nadajnika</b>  |  |
| 3.1       | Maksymalna moc nadajnika 5 W, z możliwością ustawienia dwóch poziomów mocy: poziom niski 1 W, poziom wysoki 5 W, programowana w całym zakresie częstotliwości.                                       |  |
| 3.2       | Maksymalna dopuszczalna dewiacja częstotliwości $\pm 2,5$ kHz (dla odstępu 12,5 kHz).  |  |
| 3.3       | Stabilność częstotliwości $\pm 0,5$ ppm.   |  |
| 3.4       | Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB).   |  |
| 3.5       | Łączne zniekształcenia modulacji $< 5\%$ (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).   |  |
| 3.6       | Odstęp od zakłóceń -40 dB dla odstępu 12,5 kHz.  |  |
| 3.7       | Moc emitowana na kanałach sąsiednich $< 60$ dB dla odstępu 12,5 kHz.   |  |
| 3.8       | Wokoder cyfrowy.   |  |
| 3.9       | Protokół cyfrowy ETSI-TS102 361.   |  |
| <b>4</b>  | <b>Parametry techniczne odbiornika</b>   |  |
| 4.1       | Czułość analogowa nie gorsza niż 0,35 fV przy SINAD wynoszącym 12dB. Czułość cyfrowa przy stopie błędu 5% nie gorsza niż 0,3 uV.   |  |
| 4.2       | Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika wewnętrznego minimum 0,5 W.  |  |
| 4.3       | Współczynnik zawartości harmonicznych $< 5\%$ (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).  |  |
| 4.4       | Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB).   |  |
| 4.5       | Selektywność sąsiedniokanałowa min. 60 dB dla odstępu 12,5 kHz.  |  |
| <b>5</b>  | <b>Parametry GPS -dla 5 satelitów przy mocy sygnału -130 dBm</b>   |  |
| 5.1       | Czas od pierwszego określenia pozycji po włączeniu $< 1$ min.  |  |
| 5.2       | Czas od pierwszego określenia pozycji ze stanu oczekiwania $< 10$ s.   |  |
| 5.3       | Dokładność lepsza niż 10 m.  |  |
| <b>6</b>  | <b>Parametry anteny</b>  |  |
| 6.1       | Zespolona antena helikalna VHF/GPS (pasma anteny VHF: min. 164 - 174 MHz).   |  |
| 6.2       | Impedancja wejściowa o wartości znamionowej 50Ohm.   |  |
| 6.3       | Polaryzacja pionowa.   |  |
| 6.4       | Dookólna charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej.   |  |
| <b>7</b>  | <b>Ładowarka do baterii akumulatorów</b>   |  |
| 7.1       | Ładowarka jednopozycyjna zasilana z sieci 230 V $\pm 10\%$ , 50 Hz:  |  |
| 7.2       | Ładowarka musi zapewnić ładowanie baterii akumulatorów NiMH, Li-ION z technologią zgodną z zastosowaną w bateriach akumulatorów.   |  |
| 7.3       | Sygnalizacja cyklu pracy ładowania/zakończenia ładowania.  |  |
| <b>8</b>  | <b>Środowisko i klimatyczne warunki pracy</b>  |  |
| 8.1       | Minimalny zakres temperatury pracy radiotelefonu $-20^{\circ}\text{C}$ $+55^{\circ}\text{C}$ .   |  |
| 8.2       | Minimalny zakres temperatury składowania $-40^{\circ}\text{C}$ $+65^{\circ}\text{C}$   |  |
| 8.3       | Odporność na działanie wody  |  |
| <b>9</b>  | <b>Wymagania uzupełniające</b>   |  |
| 9.1       | Radiotelefon, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym, musi posiadać deklarację zgodności z dyrektywą R&TTE (1999/5/WE).   |  |
| 9.2       | Zgodny z ETSITS 102 361 (części 1, 2, 3) - ETSIDMR Standard.   |  |
| <b>10</b> | <b>Ukompletowanie zestawu</b>  |  |

|      |   |  |
|------|---|--|
| 10.1 | Zestaw N/O (nadawczo-odbiorczy).  |  |
| 10.2 | Akumulator o pojemności min. 1300 mAh, NiMH (oryginalne baterie producenta sprzętu).  |  |
| 10.3 | Antena zespolona VHF/GPS.   |  |
| 10.4 | Klips do pasa.  |  |
| 10.5 | Dedykowana ładowarka jednopozycyjna.  |  |
| 10.6 | Instrukcja obsługi radiotelefonu w języku polskim.                                    |  |
| 10.7 | Deklaracja zgodności dla radiotelefonów i dostarczonych ładowarek (zgodnie z pkt 9.1) |  |
| 10.8 | Karta gwarancyjna – gwarancja min. 3 lata   |  |

|   |  |                                       |
|---|--|---------------------------------------|
| <b>BATERIA DO RADIOTELEFONU NASOBNEGO</b> |  |                                       |
| <b>PRODUCENT:</b>                         |  |                                       |
| <b>NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:</b>        |  |                                       |
| L.p.                                      | PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE                          | PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS) |
| 1   | Oryginalna bateria producenta radiotelefonu nasobnego. |                                       |
| 2   | Akumulator o pojemności min. 1300 mAh, NiMH            |                                       |

| <b>RADIOTELEFON PRZEWOŻNY</b>      |   |                                       |
|------------------------------------|---|---------------------------------------|
| <b>PRODUCENT:</b>                  |   |                                       |
| <b>NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:</b> |   |                                       |
| L.p.                               | PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE   | PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS) |
| <b>1</b>                           | <b>Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe</b>   |                                       |
| 1.1                                | Praca w standardach: cyfrowym ETSI DMR oraz analogowym; w trybach simpleks/duosimpleks.   |                                       |
| 1.2                                | Możliwość zaprogramowania min. 100 kanałów z możliwością podziału na strefy.  |                                       |
| 1.3                                | Czytelny alfanumeryczny wyświetlacz LCD z podświetlaniem (min. 2 wiersze), umożliwiający wizualizację odbieranych i wysyłanych wywołań oraz poziomu sygnału w trybie cyfrowym.  |                                       |
| 1.4                                | Programowanie wyświetlanej nazwy kanału, min. 12 znaków alfanumerycznych.   |                                       |
| 1.5                                | Praca z dużą lub małą mocą nadajnika (programowana indywidualnie dla każdego kanału).   |                                       |
| 1.6                                | Programowe ograniczanie czasu nadawania.  |                                       |
| 1.7                                | Możliwość ustawienia dowolnego kanału do pracy w skaningu zarówno w trybie cyfrowym i analogowym.   |                                       |
| 1.8                                | Możliwość wysyłania wiadomości tekstowych.  |                                       |
| 1.9                                | Wizualna sygnalizacja (np. diodowa) stanów pracy radiotelefonu, w tym: wywołań, skaningu i stanów monitora.   |                                       |
| 1.10                               | Wywołanie indywidualne, grupowe, alarmowe oraz okólnikowe (wszystkich) w trybie cyfrowym z identyfikacją na wyświetlaczu abonenta wywołującego i sygnalizacją akustyczną (z możliwością wyłączenia sygnalizacji akustycznej). |                                       |
| 1.11                               | Radiotelefon musi posiadać poniższe funkcje sygnalizacji:<br>- zdalne sprawdzenie obecności radiotelefonu w sieci,<br>- zdalny monitoring,<br>- zdalne zablokowanie radiotelefonu, - zdalne odblokowanie radiotelefonu.       |                                       |
| 1.12                               | Kodowa blokada szumów CTCSS (wybierana programowo na dowolnym kanale analogowym) zgodnie z Wykazem tonów CTCSS/DCS  |                                       |
| 1.13                               | Możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym (min. 16 kluczy kodowych).  |                                       |
| 1.14                               | Możliwość pracy w systemie cyfrowym z wieloma urządzeniami retransmisyjnymi pracującymi na tej samej parze częstotliwości, rozróżnionymi tzw. kodem koloru.   |                                       |
| 1.15                               | Panel sterowania: przyciski do nawigacji w MENU oraz dodatkowo min. 4 programowalne przyciski.  |                                       |
| 1.16                               | Wybór kanałów - przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.   |                                       |
| 1.17                               | Regulacja głośności - przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.   |                                       |
| 1.18                               | Złącze akcesoryjne umożliwiające: transmisję zgodną ze standardem USB, podłączenie dodatkowych akcesoriów (głośnika, mikrofonu z przyciskiem nadawania, itp.).  |                                       |
| 1.19                               | Zabezpieczenie przepięciowe i przed odwrotnym podłączeniem biegunów zasilania.  |                                       |
| 1.20                               | Gniazdo antenowe VHF typ BNC, gniazdo do anteny zewnętrznej GPS.  |                                       |
| 1.21                               | Wbudowany wewnętrzny głośnik.   |                                       |
| 1.22                               | Możliwość programowego tworzenia listy kontaktów (książki adresowej) - wywołań indywidualnych w trybie cyfrowym.  |                                       |
| 1.23                               | Menu radiotelefonu w języku polskim.  |                                       |
| <b>2</b>                           | <b>Parametry techniczne ogólne</b>  |                                       |
| 2.1                                | Minimalny zakres częstotliwości pracy: 148 -174 MHz.  |                                       |
| 2.2                                | Modulacja na kanale analogowym: częstotliwości (11K0F3E). Modulacja na kanale cyfrowym: 2-szczelinowa TDMA (7K60FDX dane, 7K60FXE dane i głos).   |                                       |
| 2.3                                | Odstęp międzykanałowy 12,5 kHz  |                                       |

|          |  |  |
|----------|--|--|
| 2.4      | Zasilanie stałoprądowe 13,2 V ± 20%, minus na masie z zabezpieczeniem przepięciowym i przed odwrotnym podłączeniem biegunów zasilania. |  |
| <b>3</b> | <b>Parametry techniczne nadajnika</b>  |  |
| 3.1      | Moc wyjściowa fali nośnej nadajnika programowana w całym zakresie częstotliwości od 1 W do 25 W (tylko w trybie serwisowym).           |  |
| 3.2      | Możliwość ustawienia dwóch poziomów mocy (moc niska, moc wysoka) na dowolnym kanale.   |  |
| 3.3      | Maksymalna dopuszczalna dewiacja częstotliwości ± 2,5 kHz (dla odstępu 12,5 kHz).  |  |
| 3.4      | Stabilność częstotliwości +/- 0,5 ppm.   |  |
| 3.5      | Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB).   |  |
| 3.6      | Łączne zniekształcenia modulacji < 5% (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).  |  |
| 3.7      | Odstęp od zakłóceń min. 40 dB.   |  |
| 3.8      | Moc emitowana na kanałach sąsiednich < 60 dB dla odstępu 12,5 kHz.   |  |
| 3.9      | Wokoder cyfrowy.   |  |
| 3.10     | Protokół cyfrowy ETSI-TS102 361.   |  |
| <b>4</b> | <b>Parametry techniczne odbiornika</b>   |  |
| 4.1      | Czułość analogowa nie gorsza niż 0,35 uV przy SINAD wynoszącym 12dB. Czułość cyfrowa przy stopie błędu 5% nie gorsza niż 0,3 uV.       |  |
| 4.2      | Współczynnik zawartości harmonicznych < 5 % (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).  |  |
| 4.3      | Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB).   |  |
| 4.4      | Selektywność sąsiedniokanałowa min. 60 dB dla odstępu 12,5 kHz.  |  |
| 4.5      | Tłumienie sygnałów niepożądanych > 70 dB dla odstępu 12,5 kHz.   |  |
| 4.6      | Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika wewnętrznego minimum 3 W.  |  |
| 4.7      | Przydźwięk i szumy nie więcej niż - 40 dB dla odstępu 12,5 kHz.  |  |
| <b>5</b> | <b>Parametry GPS - dla 5 satelitów przy mocy sygnału -130 dBm</b>  |  |
| 5.1      | Czas od pierwszego określenia pozycji po włączeniu < 1 min.  |  |
| 5.2      | Czas od pierwszego określenia pozycji ze stanu oczekiwania < 10 s.   |  |
| 5.3      | Dokładność lepsza niż 10 m.  |  |
| <b>6</b> | <b>Środowisko i klimatyczne warunki pracy</b>  |  |
| 6.1      | Minimalny zakres temperatury pracy N/O: -25°+55 °C.  |  |
| 6.2      | Minimalny zakres temperatury pracy anteny samochodowej: -30°+60°C.   |  |
| 6.3      | Minimalny zakres temperatury składowania -40°+65°C.  |  |
| 6.4      | Klasa odporności na warunki środowiskowe IP 54.  |  |
| 6.5      | Odporność na przepięcia (ESD) zgodnie z normą IEC 801-2 KV.  |  |
| <b>7</b> | <b>Wymagania uzupełniające</b>   |  |
| 7.1      | Radiotelefon, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym, musi posiadać deklarację zgodności z dyrektywą R&TTE (1999/5/WE).                   |  |
| 7.2      | Zgodny z ETSI TS 102 361 (części 1, 2, 3) - ETSI DMR Standard.   |  |
| <b>8</b> | <b>Ukompletowanie zestawu</b>  |  |
| 8.1      | Zestaw N/O (nadawczo-odbiorczy).   |  |
| 8.2      | Kabel zasilający.  |  |
| 8.3      | Uchwyt montażowy.  |  |
| 8.4      | Instrukcja obsługi w języku polskim.   |  |
| 8.5      | Karta gwarancyjna – gwarancja min. 3 lata  |  |

| <b>RADIOTELEFON BAZOWY</b>         |   |                                       |
|------------------------------------|---|---------------------------------------|
| <b>PRODUCENT:</b>                  |   |                                       |
| <b>NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:</b> |   |                                       |
| L.p.                               | PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE   | PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS) |
| <b>1</b>                           | <b>Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe</b>   |                                       |
| 1.1                                | Praca w standardach: cyfrowym ETSI DMR oraz analogowym; w trybach simpleks/duosimpleks.   |                                       |
| 1.2                                | Możliwość zaprogramowania min. 100 kanałów z możliwością podziału na strefy.  |                                       |
| 1.3                                | Czytelny alfanumeryczny wyświetlacz LCD z podświetlaniem (min. 2 wiersze), umożliwiający wizualizację odbieranych i wysyłanych wywołań oraz poziomu sygnału w trybie cyfrowym.  |                                       |
| 1.4                                | Programowanie wyświetlanej nazwy kanału, min. 12 znaków alfanumerycznych.   |                                       |
| 1.5                                | Praca z dużą lub małą mocą nadajnika (programowana indywidualnie dla każdego kanału).   |                                       |
| 1.6                                | Programowe ograniczanie czasu nadawania.  |                                       |
| 1.7                                | Możliwość ustawienia dowolnego kanału do pracy w skaningu zarówno w trybie cyfrowym i analogowym.   |                                       |
| 1.8                                | Możliwość wysyłania wiadomości tekstowych.  |                                       |
| 1.9                                | Wizualna sygnalizacja (np. diodowa) stanów pracy radiotelefonu, w tym: wywołań, skaningu i stanów monitora.   |                                       |
| 1.10                               | Wywołanie indywidualne, grupowe, alarmowe oraz okólnikowe (wszystkich) w trybie cyfrowym z identyfikacją na wyświetlaczu abonenta wywołującego i sygnalizacją akustyczną (z możliwością wyłączenia sygnalizacji akustycznej). |                                       |
| 1.11                               | Radiotelefon musi posiadać poniższe funkcje sygnalizacji:<br>- zdalne sprawdzenie obecności radiotelefonu w sieci,<br>- zdalny monitoring,<br>- zdalne zablokowanie radiotelefonu, - zdalne odblokowanie radiotelefonu.       |                                       |
| 1.12                               | Kodowa blokada szumów CTCSS (wybierana programowo na dowolnym kanale analogowym) zgodnie z Wykazem tonów CTCSS/DCS  |                                       |
| 1.13                               | Możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym (min. 16 kluczy kodowych).  |                                       |
| 1.14                               | Możliwość pracy w systemie cyfrowym z wieloma urządzeniami retransmisyjnymi pracującymi na tej samej parze częstotliwości, rozróżnionymi tzw. kodem koloru.   |                                       |
| 1.15                               | Panel sterowania: przyciski do nawigacji w MENU oraz dodatkowo min. 4 programowalne przyciski.  |                                       |
| 1.16                               | Wybór kanałów - przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.   |                                       |
| 1.17                               | Regulacja głośności - przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.   |                                       |
| 1.18                               | Złącze akcesoryjne umożliwiające: transmisję zgodną ze standardem USB, podłączenie dodatkowych akcesoriów (głośnika, mikrofonu z przyciskiem nadawania, itp.).  |                                       |
| 1.19                               | Zabezpieczenie przepięciowe i przed odwrotnym podłączeniem biegunów zasilania.  |                                       |
| 1.20                               | Gniazdo antenowe VHF typ BNC, gniazdo do anteny zewnętrznej GPS.  |                                       |
| 1.21                               | Wbudowany wewnętrzny głośnik.   |                                       |
| 1.22                               | Możliwość programowego tworzenia listy kontaktów (książki adresowej) - wywołań indywidualnych w trybie cyfrowym.  |                                       |
| 1.23                               | Menu radiotelefonu w języku polskim.  |                                       |
| <b>2</b>                           | <b>Parametry techniczne ogólne</b>  |                                       |
| 2.1                                | Minimalny zakres częstotliwości pracy: 148 -174 MHz.  |                                       |
| 2.2                                | Modulacja na kanale analogowym: częstotliwości (11K0F3E). Modulacja na kanale cyfrowym: 2-szczelinowa TDMA (7K60FDX dane, 7K60FXE dane i głos).   |                                       |
| 2.3                                | Odstęp międzykanałowy 12,5 kHz.   |                                       |
| 2.4                                | Zasilanie stałoprądowe 13,2 V ± 20%, minus na   |                                       |

|          |  |  |
|----------|--|--|
|          | masie z zabezpieczeniem przepięciowym i przed odwrotnym podłączeniem biegunów zasilania.   |  |
| <b>3</b> | <b>Parametry techniczne nadajnika</b>  |  |
| 3.1      | Moc wyjściowa fali nośnej nadajnika programowana w całym zakresie częstotliwości od 1 W do 25 W (tylko w trybie serwisowym).     |  |
| 3.2      | Możliwość ustawienia dwóch poziomów mocy (moc niska, moc wysoka) na dowolnym kanale.   |  |
| 3.3      | Maksymalna dopuszczalna dewiacja częstotliwości $\pm 2,5$ kHz (dla odstępu 12,5 kHz).  |  |
| 3.4      | Stabilność częstotliwości $\pm 0,5$ ppm.   |  |
| 3.5      | Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB).   |  |
| 3.6      | Łączne zniekształcenia modulacji $< 5\%$ (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).   |  |
| 3.7      | Odstęp od zakłóceń min. 40 dB.   |  |
| 3.8      | Moc emitowana na kanałach sąsiednich $< 60$ dB dla odstępu 12,5 kHz.   |  |
| 3.9      | Wokoder cyfrowy.   |  |
| 3.10     | Protokół cyfrowy ETSI-TS102 361.   |  |
| <b>4</b> | <b>Parametry techniczne odbiornika</b>   |  |
| 4.1      | Czułość analogowa nie gorsza niż 0,35 uV przy SINAD wynoszącym 12dB. Czułość cyfrowa przy stopie błędu 5% nie gorsza niż 0,3 uV. |  |
| 4.2      | Współczynnik zawartości harmonicznych $< 5\%$ (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).  |  |
| 4.3      | Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB).   |  |
| 4.4      | Selektywność sąsiedniokanałowa min. 60 dB dla odstępu 12,5 kHz.  |  |
| 4.5      | Tłumienie sygnałów niepożądanych $> 70$ dB dla odstępu 12,5 kHz.   |  |
| 4.6      | Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika wewnętrznego minimum 3 W.  |  |
| 4.7      | Przydźwięk i szumy nie więcej niż - 40 dB dla odstępu 12,5 kHz.  |  |
| <b>5</b> | <b>Parametry GPS - dla 5 satelitów przy mocy sygnału -130 dBm</b>  |  |
| 5.1      | Czas od pierwszego określenia pozycji po włączeniu $< 1$ min.  |  |
| 5.2      | Czas od pierwszego określenia pozycji ze stanu oczekiwania $< 10$ s.   |  |
| 5.3      | Dokładność lepsza niż 10 m.  |  |
| <b>6</b> | <b>Środowisko i klimatyczne warunki pracy</b>  |  |
| 6.1      | Minimalny zakres temperatury pracy N/O: $-25^{\circ}\text{C}+55^{\circ}\text{C}$ .   |  |
| 6.2      | Minimalny zakres temperatury pracy anteny samochodowej: $-30^{\circ}\text{C}+60^{\circ}\text{C}$ .                               |  |
| 6.3      | Minimalny zakres temperatury składowania $-40^{\circ}\text{C}+65^{\circ}\text{C}$ .  |  |
| 6.4      | Klasa odporności na warunki środowiskowe IP 54.  |  |
| 6.5      | Odporność na przepięcia (ESD) zgodnie z normą IEC 801-2 KV.  |  |
| <b>7</b> | <b>Wymagania uzupełniające</b>   |  |
| 7.1      | Radiotelefon, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym, musi posiadać deklarację zgodności z dyrektywą R&TTE (1999/5/WE).             |  |
| 7.2      | Zgodny z ETSI TS 102 361 (części 1, 2, 3) - ETSI DMR Standard.   |  |
| <b>8</b> | <b>Ukompletowanie zestawu</b>  |  |
| 8.1      | Zestaw N/O (nadawczo-odbiorczy).   |  |
| 8.2      | Uchwyt montażowy.  |  |
| 8.3      | Instrukcja obsługi w języku polskim.   |  |
| 8.4      | Karta gwarancyjna – gwarancja min. 3 lata.   |  |



| <b>STACJA RETRANSMISYJNA</b>       |  |                                       |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>PRODUCENT:</b>                  |  |                                       |
| <b>NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:</b> |  |                                       |
| L.p.                               | PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE  | PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS) |
| <b>1</b>                           | <b>Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe</b>  |                                       |
| 1.1                                | Praca w standardach: cyfrowym ETSI TS 102 361 oraz analogowym; w trybach semiduplex/duosimpleks  |                                       |
| 1.2                                | Złącze akcesoriów na obudowie umożliwiające podłączanie dodatkowych urządzeń   |                                       |
| 1.3                                | Złącze LAN umożliwiające konfigurowanie stacji retransmisyjnej oraz transmisję danych  |                                       |
| 1.4                                | Programowalny adres IP   |                                       |
| 1.5                                | Przypisany adres sprzętowy (MAC adres)   |                                       |
| 1.6                                | Zabezpieczenie hasłem przed odczytem parametrów konfiguracyjnych ze stacji retransmisyjnej   |                                       |
| 1.7                                | Zapewnia jednocześnie retransmisję dwóch kanałów (głosowych lub danych) w trybie TDMA.   |                                       |
| 1.8                                | Wsparcie dla wielu lokalizacji (praca wielostrefowa).  |                                       |
| 1.9                                | Możliwość rozszerzenia funkcjonalności o moduł pracy w trybie SIMULCAST  |                                       |
| 1.10                               | Odbiór zbiorczy (możliwość pracy z min dwiema antenami odbiorczymi jednocześnie w celu poprawy zasięgu działania stacji retransmisyjnej)   |                                       |
| 1.11                               | Budowa modułowa  |                                       |
| 1.12                               | Kalibracja parametrów radiowych stacji przy uruchomieniu, możliwość kalibracji na żądanie  |                                       |
| 1.13                               | Monitorowanie parametrów stacji w zakresie min: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie zasilania</li> <li>• Temperatura pracy</li> </ul>  |                                       |
| 1.14                               | W trybie SIMULCAST praca z mechanizmem analizowania jakości odbieranego sygnału.   |                                       |
| <b>2</b>                           | <b>Parametry techniczne</b>  |                                       |
| 2.1                                | Minimalny zakres częstotliwości pracy 145 ±174 MHz   |                                       |
| 2.2                                | Maksymalna dopuszczalna odchyłka częstotliwości kanału ± 0,5 ppm   |                                       |
| 2.3                                | Czułość analogowa odbiornika lepsza niż -113dBm dla SINAD 20 dB , -121dBm przy odbiorze zbiorczym  |                                       |
| 2.4                                | Kodowa blokada szumów (CTCSS) wybierana programowo na dowolnym kanale analogowym z możliwością zaprogramowania dowolnego kodu z zakresu 67÷255 Hz (programowana ze skokiem 0,1 Hz)   |                                       |
| 2.5                                | Retransmisja tonów CTCSS   |                                       |
| 2.6                                | Czułość cyfrowa 5% BER/0,3 μV  |                                       |
| 2.7                                | Modulacja na kanale analogowym: częstotliwości (11K0F3E)   |                                       |
| 2.8                                | Modulacja na kanale cyfrowym: 2 szczelinowa TDMA (7K60FDX dane, 7K60FXE dane i głos)   |                                       |
| 2.9                                | Odporność na intermodulację ≥75 dB   |                                       |
| 2.10                               | Tłumienie emisji niepożądanych ≥80 dB  |                                       |
| 2.11                               | Selektywność sąsiedniokanałowa ≥60 dB dla kanału 12,5 kHz  |                                       |
| 2.12                               | Programowalny odstęp sąsiedniokanałowy 12,5 kHz, 25kHz   |                                       |
| 2.13                               | Praca na dowolnym z co najmniej 99 zaprogramowanych kanałów  |                                       |
| 2.14                               | Praca z dużą lub małą mocą fali nośnej nadajnika programowana w zakresie 1-25 W  |                                       |
| 2.15                               | Programowe ograniczenie czasu nadawania  |                                       |
| 2.16                               | Obsługa transmisji maskowanych i jawnych   |                                       |
| 2.17                               | Protokół cyfrowy zgodny z ETSI TS102 361   |                                       |
| 2.18                               | Minimalny zakres temperatury pracy od -25° do +55°C  |                                       |
| 2.19                               | Metody pomiarów i parametry radiowe nie ujęte w niniejszych wymaganiach muszą być zgodne z normami: ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 113, ETSI EN 102 361-2. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej muszą być zgodne z normami: ETSI EN 301 489-1 i ETSI EN |                                       |

|          |  |  |
|----------|--|--|
|          | 301 489-5. Wymagania odnośnie bezpieczeństwa urządzeń nadawczych muszą być zgodne z normą EN 60950-1       |  |
| 2.20     | Pobór mocy < 75 W przy 25 W RF, < 8 W przy odbiorze  |  |
| 2.21     | Napięcie zasilania 12V   |  |
| <b>3</b> | <b>Zgodność</b>  |  |
| 3.1      | Stacja retransmisyjna, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym, posiada deklarację zgodności z dyrektywą R&TTE |  |
| 3.2      | Zgodny z ETSI TS 102 361   |  |
| 3.3      | Komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika stacji retransmisyjnej.      |  |
| 3.4      | Gwarancja min. 3 lata.   |  |

| <b>KOMPUTER TERMINALOWY</b>        |  |                                       |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>PRODUCENT:</b>                  |  |                                       |
| <b>NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:</b> |  |                                       |
| L.p.                               | PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE  | PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS) |
| 1                                  | System operacyjny: Windows® Embedded Standard 2009   |                                       |
| 2                                  | Procesor VIA Nano U3500 (1.0 GHz)  |                                       |
|                                    | Obsługiwane przeglądarki: Microsoft Internet Explorer 7  |                                       |
|                                    | Pamięć flash: 2 GB Flash   |                                       |
|                                    | Standardowa pamięć: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 GB pamięci DDR3 SDRAM</li> <li>• (128 MB pamięci systemowej RAM zarezerwowane na potrzeby pamięci graficznej)</li> <li>• 2 GB pamięci DDR3 SDRAM</li> </ul>   |                                       |
|                                    | Grafika: Zintegrowana technologia VIA ChromotionHD 2.0 (w zestawie układów VIA VX900)  |                                       |
|                                    | Interfejs sieciowy: 10/100/1000 Ethernet   |                                       |
|                                    | Porty: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 portów USB 2.0</li> <li>• 1 port szeregowy</li> <li>• 1 port równoległy</li> <li>• 2 porty PS/2</li> <li>• 1 port RJ-45</li> <li>• 1 port DVI-D</li> <li>• 1 port DVI-I (adapter DVI-VGA w zestawie)</li> <li>• 2 z 6 portów USB 2.0 powinny znajdować się w bezpiecznej kieszeni</li> </ul> |                                       |

| <b>INSTALACJA ANTENOWA</b>         |   |                                       |
|------------------------------------|---|---------------------------------------|
| <b>PRODUCENT:</b>                  |   |                                       |
| <b>NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:</b> |   |                                       |
| L.p.                               | PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE                     | PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS) |
| <b>1</b>                           | <b>Antena bazowa dookólna o parametrach:</b>      |                                       |
| 1.1                                | Zysk energetyczny: 3dB                            |                                       |
| 1.2                                | Impedancja: 50 Ω                                  |                                       |
| 1.3                                | Typ anteny: Kolinearna, 2 x 5/8 λ                 |                                       |
| 1.4                                | Współczynnik fali SWR w paśmie pracy anteny: <1,5 |                                       |
| 1.5                                | Maksymalna moc doprowadzona: 500W                 |                                       |
| 1.6                                | Pasma pracy 20MHz                                 |                                       |
| 1.7                                | Zakres częstotliwości pracy: 120-174 MHz          |                                       |
| 1.8                                | Materiał wykonania: aluminium, szkłoepoxyd        |                                       |
| 1.9                                | Polaryzacja: pionowa                              |                                       |
| 1.10                               | Długość całkowita anteny: nie większa niż 3 m.    |                                       |
| 1.11                               | Masa całkowita anteny: nie większą niż 1,3 kg.    |                                       |
| 1.12                               | Zabezpieczenie antyodgromowe: galwaniczne         |                                       |
| 1.13                               | Zakres temperatury pracy: -40°C+70°C              |                                       |
| <b>2</b>                           | <b>Tor antenowy</b>                               |                                       |
| 2.1                                | Tłumienność < 3dB na 100m.                        |                                       |
| 2.2                                | Długość toru: do 100m.                            |                                       |

| <b>SERWER</b>                      |  |                                       |
|------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>PRODUCENT:</b>                  |  |                                       |
| <b>NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:</b> |  |                                       |
| L.p.                               | PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE  | PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS) |
| 1                                  | Zainstalowany procesor osiągający w testach wydajności SPECint_rate2006 min. 193 pkt. Do oferty należy dołączyć pełen protokół testów SPEC dla oferowanego modelu serwera wraz z oferowanym CPU  |                                       |
| 2                                  | Dedykowana serwerowa płyta główna, wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera, minimum 3 sloty PCI Express generacji drugiej, w tym minimum jeden slot o prędkości złącza x16, minimum 4 gniazda pamięci RAM DDR3   |                                       |
| 3                                  | Pamięć RAM: nie mniej niż 4GB RAM DDR3-1333MHz, zabezpieczenie pamięci mechanizmem ECC, możliwość rozbudowy do minimum 32 GB RAM   |                                       |
| 4                                  | Dyski hotplug, możliwość instalacji 2 dysków 3,5, zainstalowane dwa dyski twarde typu hotplug 3,5, nie mniejsze niż 300GB SAS 15000rpm   |                                       |
| 5                                  | Zainstalowany kontroler SAS 2.0 RAID 0,1,5,6,50,60, 512MB pamięci podręcznej cache, wyposażony w podtrzymanie bateryjne pamięci cache  |                                       |
| 6                                  | Napęd optyczny: DVD +/- RW wewnętrzny  |                                       |
| 7                                  | Zintegrowana z płytą główną karta graficzna, minimum 32MB pamięci RAM, wsparcie dla rozdzielczości minimum 1280x1024   |                                       |
| 8                                  | Zintegrowane dwie karty sieciowe LAN 1Gbit/s ze wsparciem rozruchu iSCSI, RJ-45, zintegrowana, dedykowana karta LAN 1Gbit/s do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym serwera  |                                       |
| 9                                  | Dwa, nadmiarowe zasilacze o mocy maksymalnej nie więcej niż 470W, o maksymalnej sprawności minimum 94% (potwierdzenie na podstawie dokumentacji technicznej producenta serwera), nadmiarowy układ chłodzenia (redundancja typu N+1)  |                                       |
| 10                                 | Umieszczona z przodu chowana karta identyfikacyjna serwera zawierająca nazwę serwera, numer handlowy, numer seryjny, adresy MAC kart sieciowych<br>Zintegrowany trwale z płytą główną kontroler zdalnego zarządzania zgodny ze standardem IPMI 2.0   |                                       |
| 11                                 | Porty: Minimum 7 portów USB 2.0 w tym 2 porty USB z przodu obudowy   |                                       |
| 12                                 | Dostarczone wraz z serwerem oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane i wspierane przez producenta serwera umożliwiające m.in.:<br>- konfigurację kontrolera RAID bez konieczności konfiguracji bezpośrednio w BIOS kontrolera<br>- instalację systemów operacyjnych wspieranych przez producenta serwera (z nośników fizycznych lub zdalnie przez sieć LAN) wraz ze sterownikami<br>- tworzenie i zapis plików konfiguracyjnych umożliwiających wielokrotną, automatyczną instalację systemu i konfigurację serwera<br>- zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanej karty zarządzającej oraz informacji z systemu operacyjnego, przekierowanie informacji i alertów poprzez email, bramkę SMS, popup.<br>monitorowanie i zarządzanie kontrolerami RAID i zainstalowanymi dyskami twardymi |                                       |
| 13                                 | Obudowa typu Rack, wysokość nie więcej niż 1U, dostarczony wraz z szynami montażowymi do szafy rack umożliwiającymi pełne wysunięcie z szafy,  |                                       |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | uchylnym ramieniem dla prowadzenia kabli podczas wysuwania i wsuwania serwera w szafie rack  |  |
| 14 | Wymagana kompatybilność i wsparcie serwera dla następujących systemów operacyjnych: Microsoft Windows 2008 R2, SLES 11   |  |
| 15 | Certyfikat producenta ISO 9001 w zakresie projektowania, produkcji i serwisu produktów, CE oraz ISO 14001  |  |
| 16 | System Operacyjny: Microsoft OEM Windows Server Standard 2008 R2 SP1 64 Bit/x64 1-4CPU + 5 CAL   |  |
| 17 | Gwarancja 12 miesięcy, na części i robociznę, realizowana w miejscu instalacji sprzętu z gwarantowanym przez producenta czasem naprawy do końca następnego dnia roboczego od zgłoszenia (wymagane oświadczenie producenta serwera), dostępność części zamiennych do oferowanego modelu serwera przez co najmniej 5 lat po zakończeniu produkcji (wymagane oświadczenie producenta serwera) |  |
| 18 | Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane (wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty) oraz muszą być objęte gwarancją producenta, potwierdzoną przez oryginalne karty gwarancyjne.   |  |

**APLIKACJA DYSPOZYTORSKA DO PRACY Z MIN. DWOMA KONSOLAMI I MIN. 110  
RADIOTELEFOMI, REALIZUJĄCA TRANSMISJĘ GŁOSOWĄ ORAZ LOKALIZACJĘ GPS  
RADIOTELEFONÓW**

**PRODUCENT:**

**NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:**

| L.p.     | PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE  | PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS) |
|----------|--|---------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Obsługa radiotelefonu – konsola musi posiadać następujące cechy</b>   |                                       |
| 1.1      | Możliwość skonfigurowania konsoli dla sterowania zdalnym radiotelefonem, w szczególności:<br>- mieć możliwość zdalnej obsługi radiotelefonu, m.in.: realizowania wywołań głosowych, realizowania wywołań z dzwonieniem (call alert), emulacja (obsługa klawiszy) przycisków radiotelefonu, łączenie z przyciskami funkcyjnymi P1-P4.<br>- w pełni odwzorowywać wyświetlacz radiotelefonu, wyświetlając na konsoli wszystkie informacje wyświetlane na jego wyświetlaczu.<br>- mieć możliwość pracy w trybie pracy szeregowej: tj. z kilku sterowanych radiotelefonów otwiera się ten, który odbiera najmocniejszy sygnał |                                       |
| 1.2      | Możliwość wyświetlania historii wywołań oraz szybkiego odsłuchanie dowolnej ich części.  |                                       |
| 1.3      | Możliwość wysyłania i odbiór wiadomości tekstowych.  |                                       |
| 1.4      | Możliwość wykorzystywania funkcji zarządzania siecią radiotelefonów, m.in.:<br>- blokowanie wybranego radiotelefonu<br>- sprawdzanie dostępności wybranego radiotelefonu<br>- zdalne włączenie nadawania wybranego radiotelefonu (monitoring)  |                                       |
| 1.5      | Możliwość konfigurowania kontaktów radiowych dostępnych do szybkiego wywoływania. Kontakty mają mieć określoną m.in.: grupę/identyfikator, strefę oraz kanał radiowy na którym będzie odbywało się wywołanie, a w trybie IP Site Connect grupę/identyfikator, slot oraz rodzaj prywatności   |                                       |
| 1.6      | Możliwość konfigurowania dedykowanych przycisków PTT. Po naciśnięciu takiego przycisku radiotelefon będzie nadawał na określonym kanale w określonej strefie oraz w określonym typie wywołania (prywatny, grupowy). Po zakończeniu wywołania za pomocą takiego przycisku konsola ma się znajdować w stanie, na którym była przed wywołaniem.   |                                       |
| 1.7      | Możliwość wyświetlania dowolnej ilości dedykowanych przycisków PTT bezpośrednio w oknie konsoli oraz skonfigurowania dowolnej ich ilości jako ukrytych. Wyświetlane przyciski mają mieć możliwość dynamicznej zmiany na przyciski ukryte   |                                       |
| 1.8      | Dla klienta konsoli obsługującej więcej niż jeden radiotelefon, mieć możliwość skonfigurowania dowolnej ilości dedykowanych przycisków PTT obsługujących jednoczesne nadawanie przez wybrane radiotelefony. Dla każdego z radiotelefonów ma być możliwość określenia kanału, strefy oraz typu kontaktu dla wywołania.  |                                       |
| 1.9      | Możliwość dynamicznego połączenia wybranych radiotelefonów przez obsługującego dyspozytora. Połączone konsole mają przekazywać wywołania głosowe pomiędzy sobą   |                                       |
| 1.10     | Możliwość sterowania radiotelefonem przez kilku użytkowników w odległych lokalizacjach oraz bezpośredniej komunikacji głosowej pomiędzy nimi (interkom) oraz przesyłania wiadomości tekstowych pomiędzy nimi (czat). Każdy z nich ma słyszeć pełną korespondencję głosową prowadzoną przez radiotelefon, łączenie z wywołaniami innych użytkowników obsługujących ten radiotelefon   |                                       |
| 1.11     | Możliwość wyświetlania dowolnej ilości przycisków PTT służących do dedykowanych połączeń interkomowych. Przyciski te mają także wizualizować pracę (nadawanie za pomocą sterowanego  |                                       |

|          |   |  |
|----------|---|--|
|          | radiotelefonu innych dyspozytorów.  |  |
| 1.12     | Możliwość takiej konfiguracji aby przez wszystkich dyspozytorów były słyszalne tylko takie wywołania na które żaden z nich nie odpowiedział – po tym jak na wywołanie odpowiedział jeden z dyspozytorów reszta konwersacji jest słyszana tylko przez niego  |  |
| 1.13     | Możliwość czasowego zablokowania przez dyspozytora sterowania wybranym radiotelefonem (połączeniem IP Site Connect) przez innych dyspozytorów   |  |
| 1.14     | Możliwość integracji z centralą telefoniczną (sygnalizacja SIP) w tym: skonfigurowania dowolnej ilości połączeń linii telefonicznych z konsolami. Takie połączenia mają mieć konfigurowalne m.in.: automatyczne odbieranie połączenia, sterowany radiotelefon na którą przekazywane będzie połączenie oraz tryb jego nadawania: strefę, kanał oraz identyfikator radiotelefonu docelowego |  |
| 1.15     | Dowolny przycisk PTT zdefiniowany w konsoli ma mieć możliwość przypisania zewnętrznego mikrofonu z mechanicznymi przyciskami, których naciśnięcie jest równoznaczne z naciśnięciem przycisku na konsoli   |  |
| 1.16     | Możliwość uruchomienia wizualnego konfiguratora wyglądu okna konsoli, pozwalającego na określenie wymiarów i położenia elementów konsoli (wizualizacja radiotelefonów, przycisków PTT)  |  |
| 1.17     | Możliwość uruchamiania w konfiguracji nie wyświetlającej systemowych ramek okien oraz uniemożliwiającej użytkownikowi przesuwanie lub zamykanie okien konsoli   |  |
| 1.18     | Możliwość wizualizowania i alarmowania o stanie otoczenia radiotelefonu wyniesionego (m.in.: otwarcie szafki z radiotelefonem wyniesionym, sygnalizacja pracy radiotelefonu z akumulatora - brak zasilania sieciowego)  |  |
| 1.19     | Możliwość niezależnej od systemu operacyjnego regulacji poziomu dźwięku dla każdej z konsol.  |  |
| 1.20     | Możliwość obsługi konsoli na ekranach dotykowych  |  |
| 1.21     | Wbudowany wygaszacz ekranu, który aktywuje się po zadanim czasie nieaktywności dyspozytora, a dezaktywuje się w przypadku aktywności dyspozytora lub odebrania przez konsolę wywołania dotyczącego dyspozytora  |  |
| <b>2</b> | <b>Obsługa lokalizacji GPS – konsola musi posiadać następujące cechy</b>  |  |
| 2.1      | Możliwość obsługi radiotelefonów cyfrowych z GPS  |  |
| 2.2      | System zbudowany w architekturze trójwarstwowej typu klient-serwer (klient nie łączy się bezpośrednio do baz danych)  |  |
| 2.3      | Możliwość zapisywania danych GPS w najpopularniejszych silnikach bazodanowych (m.in.: Oracle, Microsoft SQL Server, Firebird).  |  |
| 2.4      | Aplikacja kliencka ma działać w 32 i 64 bitowych systemach Windows: WinXP, Vista, Win 7   |  |
| 2.5      | Aplikacja kliencka aby działać nie musi być instalowana na terminalach klienckich, może być uruchamiana z udostępnienia Windows   |  |
| 2.6      | Autoryzacja i określanie uprawnień użytkowników może być realizowana w oparciu o login i hasło lub w oparciu o usługi katalogowe Windows (Active Directory)   |  |
| 2.7      | Możliwość ręcznego odpytywania radiotelefonów lub grup radiotelefonów z GPS o pozycję   |  |
| 2.8      | Możliwość automatycznego odpytywania radiotelefonów z GPS o pozycję   |  |
| 2.9      | Możliwość dynamicznego programowania parametrów raportowania, parametry raportowania ustawiane są po zgłoszeniu się radiotelefonu do serwera a następnie radiotelefon wysyła raporty w oparciu o te ustawienia  |  |
| 2.10     | Możliwość programowania stałego raportowania - radiotelefon z GPS zapamiętuje żądany tryb raportowania  |  |
| 2.11     | Możliwość odbierania i wysyłania wiadomości tekstowych do poszczególnych radiotelefonów lub do  |  |



|          |   |  |
|----------|---|--|
|          | grup radiotelefonów z GPS   |  |
| 2.12     | Możliwość wykorzystywania statusów dla użytkowników (np. zajęty, wolny, w akcji itp.), statusy mają być wizualizowane w podglądzie danych aktualnych oraz podczas przeglądania danych archiwalnych. Ma być możliwość generowania raportów na podstawie statusów (m.in.: informacja o miejscach z których wysłano wybrany status oraz ich wizualizacja - w wybranym zakresie czasu)  |  |
| 2.13     | Możliwość informowania o bieżących użytkownikach radiotelefonów z GPS (użytkownicy wysyłają przypisany im identyfikator za pomocą wiadomości tekstowej i w ten sposób są przypisywani do danego radiotelefonu z GPS), informacje o bieżącym użytkowniku mają być wizualizowane w podglądzie danych aktualnych oraz przeglądania danych archiwalnych. Ma być możliwość generowania raportów dla konkretnego użytkownika w zadanym zakresie czasu                                   |  |
| 2.14     | Możliwość wizualizacji i sterowania wyjściami/wejściami radiotelefonów z GPS posiadających funkcjonalność telemetrii  |  |
| 2.15     | Możliwość wizualizacji na mapie radiotelefonów ze zdefiniowaną pozycją GPS (np. radiotelefony nie posiadające GPS, służące do telemetrii i telesterowania)  |  |
| 2.16     | Możliwość obsługi map: w formacie TAB, map dostępnych online (m.in.: Google Maps, MapGO), map rastrowych. Dedykowany edytor map rastrowych.   |  |
| 2.17     | Możliwość otwarcia dowolnej ilości niezależnych okien z mapą, wizualizujących wybrane radiotelefony lub grupy radiotelefonów z GPS w trybie automatycznego centrowania mapy w ten sposób, aby pokazywała wizualizowane radiotelefony  |  |
| 2.18     | Możliwość dynamicznego wyboru warstwy mapowej dla każdego z otwartych okien mapy (np. możliwość przełączania warstwy mapowej wybranego okna z rastrowej na wektorową)   |  |
| 2.19     | Możliwość wizualizacji bieżącej pozycji radiotelefonu GPS na mapie m.in.: za pomocą punktu, tabliczki z nazwą wybranej ikony graficznej.  |  |
| 2.20     | Możliwość załączenia wizualizowania aktualnej pozycji wraz z śladem z poprzednich pozycji (linia obrazująca poruszanie się radiotelefonu w zadanym okresie czasu - np. ostatnie 10 min.)  |  |
| 2.21     | Możliwość tworzenia i wizualizacji punktów, obszarów, tras.   |  |
| 2.22     | Możliwość definiowania i szybkiego przełączania mapy na różne jej widoki.   |  |
| 2.23     | Możliwość definiowania jasności podkładu mapowego   |  |
| 2.24     | Możliwość alarmowania definiowalnych sytuacji/stanów (np. przebywanie poza obszarem, wystąpienie określonego statusu) oraz raportowania ich w postaci m.in.: wiadomości email, sms. zdarzenia mają być graficznie wizualizowane (z opcją centrowania mapy w miejscu zdarzenia). zdarzenia mają być zapisywanie w systemie i mieć opcję wymuszenia zatwierdzenia ich przez dyspozytora - niezatwierdzone zdarzenia mają pokazywać się obsługującemu aplikację w formie przypomnień |  |
| 2.25     | Możliwość generowania m.in. następujących raportów: (raport postojów, raport przebytych tras, raport pobytu w obszarach, raport pobytu na ulicach, raport zdarzeń, raport użytkowników dla wybranego radiotelefonu z GPS, raport statusów)  |  |
| 2.26     | Możliwość konfigurowania złożonych raportów m.in.: raport wystąpienia określonego statusu, dla wybranego obszaru, w wybranych godzinach wybranych dni tygodnia, dla określonego użytkownika   |  |
| <b>3</b> | <b>Współpraca z innymi aplikacjami – system musi posiadać następujące cechy</b>   |  |
| 3.1      | Możliwość bezpośredniej transmisji danych o radiotelefonach z GPS w czasie rzeczywistym do aplikacji zewnętrznej będącej w posiadaniu Zamawiającego.  |  |

