

Załącznik nr 1

do Wyjaśnień i Modyfikacji siwz z dnia 22.04.2015 r.

Załącznik nr 1A do SIWZ

Specyfikacja techniczna oferowanego systemu

Zamawiający wymaga dostarczenia elementów systemu łączności cyfrowej spełniających parametry minimum:

1. STACJA RETRANSMISYJNA (w ilości zapewniającej pełne doświetlenie radiowe powierzchni objętej PFU)		
PRODUCENT:		
NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:		
L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJACEGO	PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS)
		<p>Zamawiający wymaga pełnego opisu oferowanych parametrów technicznych w zakresie każdej pozycji zawartej w kolumnie: „PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJACEGO”</p> <p>(opisać zastosowane rozwiązanie lub podać parametry techniczne - jeżeli Zamawiający wskazuje parametry lub wpisać słowo „spełnia”/”nie spełnia”)</p>
1	Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe	
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	Praca w technologii, w oparciu o jedną parę częstotliwości.	
1.10	Odbiór zbiorczy (praca z min dwiema antenami odbiorczymi jednocześnie w celu poprawy zasięgu działania stacji retransmisyjnej).	
1.11	Zwarta budowa	
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"> Napięcie zasilania Temperatura pracy 	
1.14	Praca w oparciu o mechanizm bieżącej analizy jakości odbieranego sygnału.	
2	Parametry techniczne	
2.1	Minimalny zakres częstotliwości pracy 403-470 MHz (preferowany) lub 136-172 MHz.	
2.2	Maksymalna dopuszczalna odchyłka częstotliwości kanału $\pm 0,5$ ppm.	
2.3	Czułość analogowa odbiornika lepsza niż -116dBm 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 μ V.	
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 intermodulacje ≥ 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 100 możliwych do zaprogramowania 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°C do +55°C	
2.19	Metody pomiarów i parametry radiowe nieuwzględnione 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 < 65 W przy 25 W RF, < 5 W przy odbiorze.	
2.21	Nominalne napięcie zasilania $13.6 \pm 15\%$	
3	Zasilanie	
3.1	Zasilacz o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Napięcie wyjściowe 12V Wydażność prądowa minimum 12A Stabilizacja napięcia wyjściowego od zmian napięcia sieci <0,5% Stabilizacja napięcia 	

	wyjściowego od zmian prądu obciążenia <2% <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie klasy I wg EN-60950 Bateria akumulatorów: <ul style="list-style-type: none"> • zapewniająca ciągłą pracę urządzeń przez czas 12h • bezobsługowe (żelowe) 	
4	Zgodność	
4.1	Stacja retransmisyjna, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym, posiada deklarację zgodności z dyrektywą R&TTE	
4.2	Zgodny z ETSI TS 102 361.	
4.3	Komplet dokumentacji montażowej i obsługowej w języku polskim dla użytkownika stacji retransmisyjnej - na etapie realizacji zamówienia.	

2. RADIOTELEFON NASOBNY (w ilości 30 szt.)

PRODUCENT:

.....

NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO	PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS)
		<p>Zamawiający wymaga pełnego opisu oferowanych parametrów technicznych w zakresie każdej pozycji zawartej w kolumnie: „PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO”</p> <p>(opisać zastosowane rozwiązanie lub podać parametry techniczne - jeżeli Zamawiający wskazuje parametry lub wpisać słowo „spełnia”/”nie spełnia”)</p>
1	Ogólne cechy funkcjonalno użytkowe	
1.1	Praca w standardach: cyfrowym ETSI DMR oraz analogowym; w trybach simpleks/duosimpleks.	

1.2	Możliwość zaprogramowania min. 50 kanałów z możliwością programowania w strefach.	
1.3	Wyświetlacz umożliwiający wyświetlanie informacji o kanale pracy radia.	
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.	
1.8	Wizualna sygnalizacja (np. diodowa) stanów pracy radiotelefonu, w tym: wywołań, skaningu i stanów monitora.	
1.9	Wywołanie indywidualne, grupowe, alarmowe oraz okólnikowe (wszystkich) w trybie cyfrowym identyfikacją na wyświetlaczu abonenta wywołującego i sygnalizacją akustyczną (z możliwością wyłączenia sygnalizacji akustycznej).	
1.10	Dostępny przycisk sygnału alarmowego.	
1.11	Radiotelefon musi posiadać poniższe funkcje sygnalizacji: - zdalne sprawdzenie obecności radiotelefonu w sieci, - zdalny monitoring, - 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	Wybór kanałów - przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.	
1.14	Regulacja głośności potencjometrem obrotowym lub dedykowanymi do tego	

	celu przyciskami.	
1.15	Złącza akcesoryjne umożliwiające: transmisję zgodną ze standardem USB, podłączenie dodatkowych akcesoriów.	
1.16	Możliwość programowego tworzenia listy kontaktów (książki adresowej) - wywołań indywidualnych w trybie cyfrowym.	
1.17	Możliwość wyłączenia sygnalizacji akustycznej i optycznej, tzw. „cicha praca”.	
1.18	Programowanie wyświetlanej nazwy kanału, min. 10 znaków alfanumerycznych.	
1.19	Wbudowany głośnik.	
2	Parametry techniczne ogólne	
2.1	Minimalny zakres częstotliwości pracy: 403 -470 MHz (preferowany) lub 136-172 MHz .	
2.2	Odstęp między kanałowy: 12,5 kHz.	
2.3	Modulacja na kanale analogowym: częstotliwości (11K0F3E). 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 2W/	
3	Parametry techniczne nadajnika	
3.1	Maksymalna moc nadajnika minimum 2 W, z możliwością ustawienia dwóch poziomów mocy: np poziom niski 1 W, poziom wysoki 2 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 +/- 1,5 ppm.	
3.4	Łączne zniekształcenia modulacji < 5% (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).	
3.5	Odstęp od zakłóceń -40 dB dla odstępu 12,5 kHz.	
3.6	Moc emitowana na kanałach sąsiednich < 60 dB dla odstępu 12,5 kHz.	
3.7	Wokoder cyfrowy.	
3.8	Protokół cyfrowy ETSI-TS102 361.	
4	Parametry techniczne odbiornika	
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	Moc wyjściowa akustyczna dla głośnika wewnętrznego minimum 0,5 W.	
4.3	Współczynnik zawartości harmonicznych < 5 % (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).	
4.4	Selektywność sąsiedniokanałowa min. 60 dB dla odstępu 12,5 kHz.	
5	Parametry anteny	
5.1	Antena helikalna	
5.2	Impedancja wejściowa o wartości znamionowej 500hm.	
5.3	Polaryzacja pionowa.	
5.4	Dookólna charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej.	
6	Ładowarka do baterii akumulatorów	
6.1	Ładowarka zasilana z sieci 230 V ± 10%, 50 Hz.	
6.2	Ładowarka musi zapewnić ładowanie baterii akumulatorów NiMH, Li-ION z technologią zgodną z zastosowaną w bateriach akumulatorów.	
6.3	Sygnalizacja cyklu pracy ładowania/zakończenia ładowania.	

7	Środowisko i klimatyczne warunki pracy	
7.1	Minimalny zakres temperatury pracy radiotelefonu -20° C +55° C.	
7.3	Odporność na działanie wody na poziomie IP54	
8	Wymagania uzupełniające	
8.1	Radiotelefon, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym, musi posiadać deklarację zgodności z dyrektywą R&TTE (1999/5/WE).	
8.2	Zgodny z ETSI-TS 102 361 (części 1, 2, 3) - ETSIDMR Standard.	
9	Ukompletowanie zestawu	
9.1	Akumulator o pojemności min. 2200 mAh, Liion (oryginalne baterie producenta sprzętu) - 2 szt. na każdy radiotelefon nasobny	
9.2	Antena zespolona UHF	
9.3	Klips do pasa.	
9.4	Dedykowana ładowarka.	
9.5	Instrukcja obsługi radiotelefonu w języku polskim - na etapie realizacji zamówienia	
9.6	Deklaracja zgodności dla radiotelefonów i dostarczonych ładowarek - na etapie realizacji zamówienia	
9.8	Mikrośłuchawka kompatybilna z radiotelefonem, nauszna typu ear-hook z głośniczką nauszną z PTT i mikrofonem na przewodzie.	

3. RADIOTELEFON BAZOWY (w ilości 1 szt.)

PRODUCENT:

.....

NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE	PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS)
------	-------------------------------	---------------------------------------

		<p>Zamawiający wymaga pełnego opisu oferowanych parametrów technicznych w zakresie każdej pozycji zawartej w kolumnie: „PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJACEGO”</p> <p>(opisać zastosowane rozwiązanie lub podać parametry techniczne - jeżeli Zamawiający wskazuje parametry lub wpisać słowo „spełnia” / ”nie spełnia”)</p>
1	Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe	
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: - zdalne sprawdzenie obecności radiotelefonu w sieci, - zdalny monitoring, - 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	Panel sterowania: przyciski do nawigacji w MENU oraz dodatkowo min. 4 programowalne przyciski.	
1.14	Wybór kanałów - przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.	
1.15	Regulacja głośności - przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.	
1.16	Złącze akcesoryjne umożliwiające: transmisję zgodną ze standardem USB, podłączenie dodatkowych akcesoriów (głośnika, mikrofonu z przyciskiem nadawania, itp.).	
1.17	Zabezpieczenie przepięciowe i przed odwrotnym podłączeniem biegunów zasilania.	
1.18	Wbudowany wewnętrzny głośnik.	
1.19	Możliwość programowego tworzenia listy kontaktów (książki adresowej) - wywołań indywidualnych w trybie cyfrowym.	
1.20	Menu radiotelefonu w języku polskim - na etapie realizacji zamówienia.	
2	Parametry techniczne ogólne	
2.1	Minimalny zakres częstotliwości pracy:	

	403 -470 MHz (preferowany) lub 136-172 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 \pm 20%, minus na masie z zabezpieczeniem przepięciowym i przed odwrotnym podłączeniem biegunów zasilania.	
3	Parametry techniczne nadajnika	
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 +/- 0,5 ppm.	
3.5	Łączne zniekształcenia modulacji < 5% (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).	
3.6	Odstęp od zakłóceń min. 40 dB.	
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.	
4	Parametry techniczne odbiornika	
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.	
5	Środowisko i klimatyczne warunki pracy	
5.1	Minimalny zakres temperatury pracy N/O -25° +55° C.	
5.4	Klasa odporności na warunki środowiskowe IP 54.	
5.5	Odporność na przepięcia (ESD) zgodnie z normą IEC 801-2 KV.	
6	Wymagania uzupełniające	
6.1	Radiotelefon, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym, musi posiadać deklarację zgodności z dyrektywą R&TTE (1999/5/WE).	
6.2	Zgodny z ETSI TS 102 361 (części 1, 2, 3) - ETSI DMR Standard.	
7	Ukompletowanie zestawu	
7.1	Zestaw N/O (nadawczo-odbiorczy).	
7.2	Uchwyt montażowy.	
7.3	Zasilacz buforowy o parametrach: <ul style="list-style-type: none"> Napięcie znamionowe 12V Wydajność prądowa 10A Pobór prądu <1,2A Sprawność dla warunków nominalnych >80% Układ odłączenia baterii Układ regulacji napięcia ładowania sondą temperaturową Układ ograniczenia prądu ładowania do 3A Wskaźnik LED pokazujący stan 	

	<p>zasilania oraz stan naładowania akumulatora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Układ optycznej i akustycznej sygnalizacji awarii • System wentylacji wewnętrznej sterowany sondami temperaturowymi • Nominalnie zamontowana kieszeń do montażu oferowanego radiotelefonu • Zamontowany wewnętrznie akumulator 28Ah • Urządzenie klasy I wg EN-60950 	
7.4	Instrukcja obsługi w języku polskim - należy przedstawić Zamawiającemu na etapie realizacji zamówienia.	

4. APLIKACJA DYSPOZYTORSKA DO PRACY Z MIN. TRZEMA KONSOLAMI I MIN. 50 RADIOTELEFONAMI, REALIZUJĄCA TRANSMISJĘ GŁOSOWĄ.		
PRODUCENT:		
NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:		
L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE	PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS) Zamawiający wymaga pełnego opisu oferowanych parametrów technicznych w zakresie każdej pozycji zawartej w kolumnie: „PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJACEGO” (opisać zastosowane rozwiązanie lub podać parametry techniczne - jeżeli Zamawiający wskazuje parametry lub wpisać słowo „spełnia” / ”nie spełnia”)
1	Obsługa radiotelefonu - konsola musi posiadać następujące cechy	
1.1	Możliwość skonfigurowania konsoli dla sterowania zdalnym radiotelefonem, w	

	<p>szczegółności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - w pełni odwzorowywać wyświetlacz radiotelefonu, wyświetlając na konsoli wszystkie informacje wyświetlane na jego wyświetlaczu. - 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	<p>Możliwość wykorzystywania funkcji zarządzania siecią radiotelefonów, m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - blokowanie wybranego radiotelefonu - sprawdzanie dostępności wybranego radiotelefonu - 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.	
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 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 niewyświetlającej 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.	
1.22	Oprogramowanie musi pochodzić od akredytowanego Partnera Aplikacyjnego producenta urządzeń	

5. RADIOSERWER - wymagania minimalne (w ilości 1 szt.)

PRODUCENT:

.....

NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:

L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE	PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS)
		<p>Zamawiający wymaga pełnego opisu oferowanych parametrów technicznych w zakresie każdej pozycji zawartej w kolumnie: „PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJACEGO”</p> <p>(opisać zastosowane rozwiązanie lub podać parametry techniczne - jeżeli Zamawiający wskazuje parametry</p>

		lub wpisać słowo „spełnia”/”nie spełnia”)
1	System operacyjny: Windows® Embedded Standard 2009	
2	Procesor VIA Nano U3500 (1.0 GHz)	
3	Obsługiwane przeglądarki: Microsoft Internet Explorer 7	
4	Pamięć flash: 2 GB Flash	
5	Standardowa pamięć: <ul style="list-style-type: none"> • 1 GB pamięci DDR3 SDRAM • (128 MB pamięci systemowej RAM zarezerwowane na potrzeby pamięci graficznej) • 2 GB pamięci DDR3 SDRAM 	
6	Grafika: Zintegrowana technologia VIA ChromotionHD 2.0 (w zestawie układów VIA VX900)	
7	Interfejs sieciowy: 10/100/1000 Ethernet	
8	Porty: <ul style="list-style-type: none"> • 6 portów USB 2.0 • 1 port szeregowy • 1 port równoległy • 2 porty PS/2 • 1 port RJ-45 • 1 port DVI-D • 1 port DVI-I (adapter DVI-VGA w zestawie) • 2 z 6 portów USB 2.0 powinny znajdować się w bezpiecznej kieszeni 	

6. SERWER KONFIGURACJI - wymagania minimalne, w przypadku konieczności dostarczenia urządzenia tj.: braku możliwości postawienia serwera wirtualnego w oparciu o zasoby zamawiającego - (w ilości 1 szt.)

PRODUCENT:

.....

NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:		
L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE	PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS)
		<p>Zamawiający wymaga pełnego opisu oferowanych parametrów technicznych w zakresie każdej pozycji zawartej w kolumnie: „PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJACEGO”</p> <p>(opisać zastosowane rozwiązanie lub podać parametry techniczne - jeżeli Zamawiający wskazuje parametry lub wpisać słowo „spełnia”/”nie spełnia”)</p>
1	Zainstalowany procesor osiągający w testach wydajności SPECint_rate2006 min. 193 pkt. - na etapie realizacji zamówienia 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 SATA 7200rpm , RADI 1.	
5	Zainstalowany kontroler RAID SATA 0/1/10	
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	Jeden zasilacz o mocy maksymalnej nie więcej niż 470W, o maksymalnej sprawności minimum 94% (potwierdzenie na podstawie dokumentacji technicznej producenta serwera), możliwość instalacji drugiego zasilacza. 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. 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.: - konfigurację kontrolera RAID bez konieczności konfiguracji bezpośrednio w BIOS kontrolera - instalację systemów operacyjnych wspieranych przez producenta serwera (z nośników fizycznych lub zdalnie przez sieć LAN) wraz ze sterownikami	

	<p>- tworzenie i zapis plików konfiguracyjnych umożliwiających zwielokrotnioną, automatyczną instalację systemu i konfigurację serwera</p> <p>- 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, monitorowanie i zarządzanie kontrolerami RAID i zainstalowanymi dyskami twardymi</p>	
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.	
18	Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane	

7. INSTALACJA ANTENOWA (w ilości koniecznej do rozprowadzenia sygnału radiowego na całej powierzchni objętej PFU)		
PRODUCENT:		
NAZWA/TYP URZĄDZENIA/MODEL:		
L.p.	PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE	PARAMETRY TECHNICZNE OFEROWANE (OPIS) Zamawiający wymaga pełnego opisu oferowanych parametrów technicznych w zakresie każdej pozycji zawartej w kolumnie: „PARAMETRY TECHNICZNE WYMAGANE PRZEZ ZAMAWIAJACEGO” (opisać zastosowane rozwiązanie lub podać parametry techniczne - jeżeli Zamawiający wskazuje parametry techniczne - jeżeli Zamawiający wskazuje parametry lub wpisać słowo „spełnia”/”nie spełnia”)
1	Antena bazowa dookólna o parametrach:	
1.1	Zysk energetyczny: minimum 2dBi	
1.2	Impedancja: 50 Ω	
1.3	Współczynnik fali SWR w paśmie pracy anteny: <1,5	
1.4	Maksymalna moc doprowadzona < 100W	
1.5	Zakres częstotliwości pracy: UHF (preferowany) lub VHF	
1.6	Polaryzacja: pionowa	
1.7	Długość całkowita anteny: nie większa niż 1 m.	
1.8	Masa całkowita anteny: nie większą niż 1,3 kg.	
1.9	Zabezpieczenie antyodgromowe: galwaniczne	
1.10	Zakres temperatury pracy: -40°C+70°C	
2	Tor antenowy	
2.1	Tłumienność < 5dB na 100m.	
2.2	Długość toru: do 100m.	

Oświadczamy, iż karty gwarancyjne na przedmiot umowy zostaną dostarczone na etapie realizacji zamówienia

.....
miejscowość i data

.....
Podpis (i pieczęć) osoby/osób uprawnionej
do reprezentowania Wykonawcy lub
upoważnionej do występowania w jego imieniu