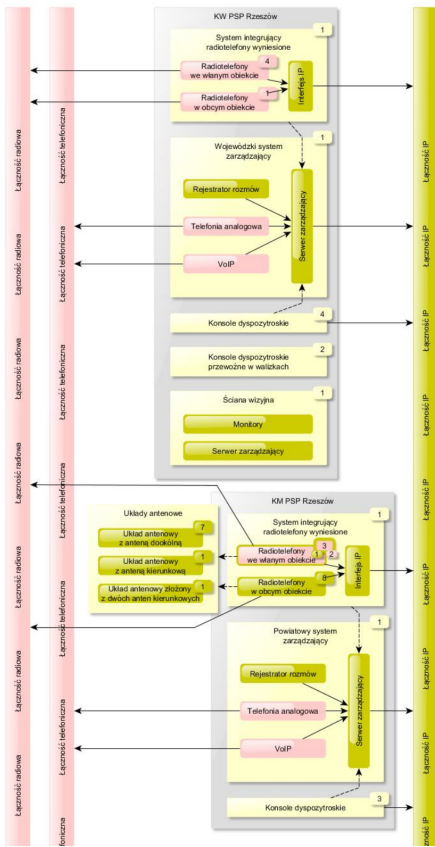


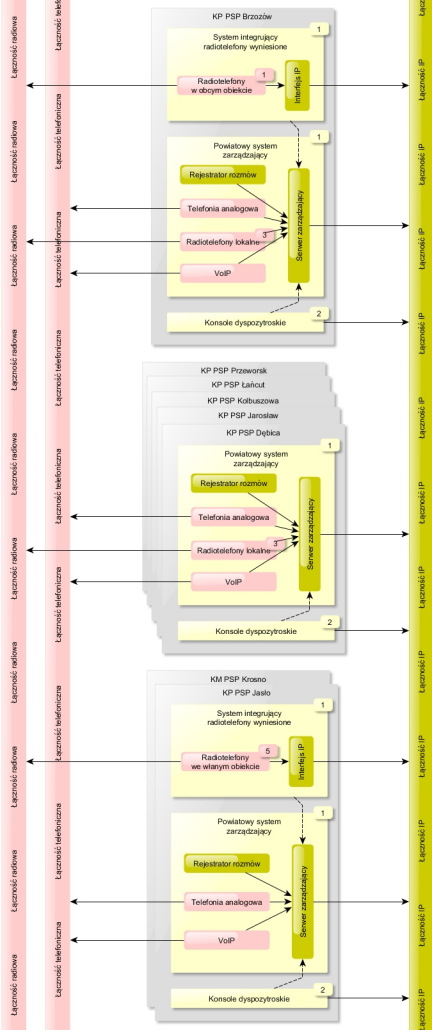
Załącznik nr 1.2.1

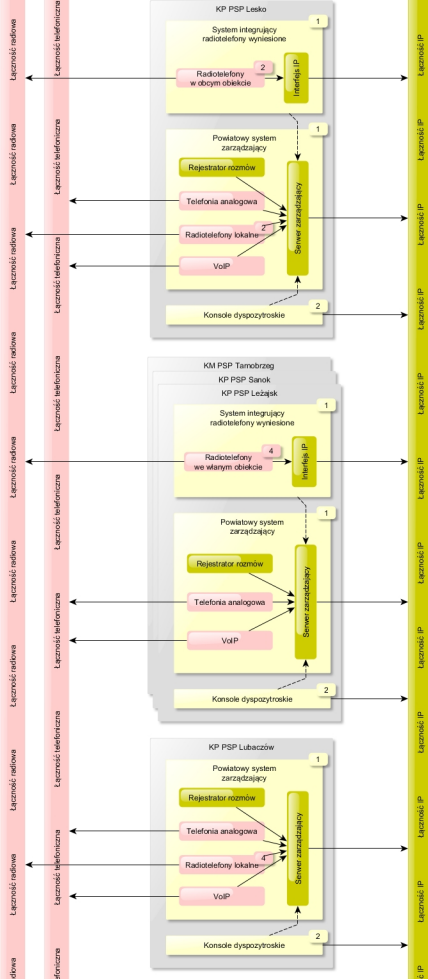
Poglądowy schemat połączeń pomiędzy poszczególnymi elementami systemów

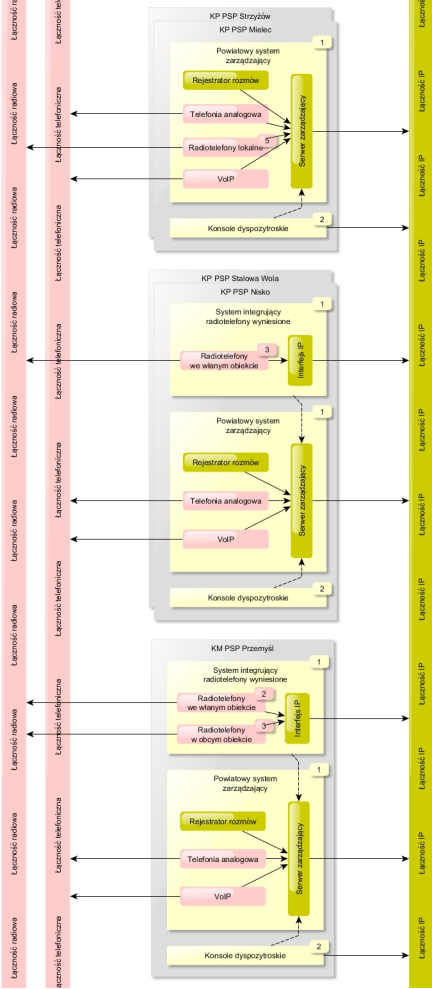
Istniejące elementy systemu

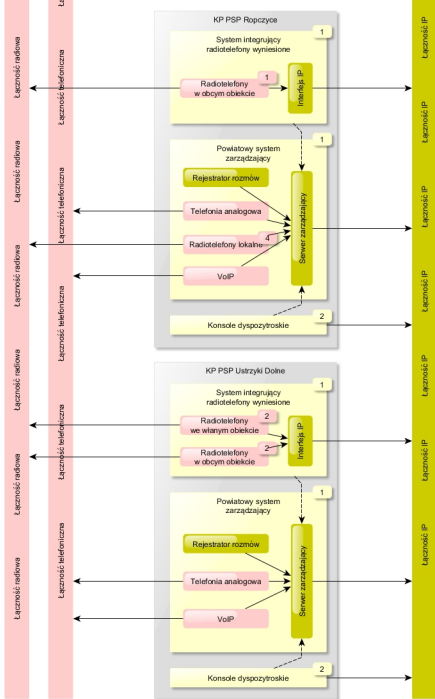
Nowe elementy systemu











Załącznik nr 1.2.2

Arkusz instalacji

L.p.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	Nazwa lokalizacji	Rodzaj instalacji	Typ szafy	Podtrzymanie	Ogrodzenie	PEM	Obciążenia	Operat	Nazwa obiektu	Antena VHF	Az.	h	h	Do	Az.	km	h	RL2	Do	Az.	km	h	RL3	Do	Az.	km	h	
1	RDE Komenda	L	Indoor	4				własny	KP PSP Debica	-	-	-	13GHz 30cm	RDE Jażwiny	292,70	14,089	22,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	RDE Jażwiny	C	Outdoor	24	TAK	TAK		Cellnex	DEB5003	K4	135	36,00	13GHz 30cm	RDE Komenda	112,60	14,089	42,00	13GHz 30cm	RDE Gębiczyna	143,50	19,101	42,00	-	-	-	-	-	-
3	RDE Gębiczyna	C	Outdoor	24	TAK	TAK		Cellnex	DEB7005A	3 x K2	0,120,240	40,00	13GHz 30cm	RDE Jażwiny	323,60	19,101	48,00	18GHz 30cm	RDE Skurowa	186,70	9,418	48,00	-	-	-	-	-	-
4	RDE Skurowa	E	Outdoor	24		TAK		Cellnex	DEB4401	-	-	-	23GHz 30cm	RDE Jodłowa	280,10	6,785	43,00	18GHz 30cm	RDE Gębiczyna	6,60	9,418	43,00	-	-	-	-	-	-
5	RDE Jodłowa	B	Outdoor	24	TAK	TAK		Cellnex	DEB4410	D1	-	40,00	23GHz 30cm	RDE Skurowa	100,10	6,785	48,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	RJS Komenda	M	Indoor	4				własny	KP PSP Jasto	-	-	-	13GHz 60cm	RJS Kamiń	171,80	23,500	25,00	18GHz 30cm	RJS Liwocz	312,20	10,950	26,00	-	-	-	-	-	-
7	RJS Kamiń	B	Outdoor	24				Inny	Magurski Park Narodowy	K2, K1	0,180	14,00	13GHz 30cm	RJS Komenda	351,80	23,500	16,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	RJS Liwocz	B	Indoor	24				Inny	Parafia Rzym.-Kat. w Błażkowej	2 x K1	70,220	29,00	18GHz 30cm	RJS Komenda	132,20	10,950	29,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	RJS Ozenna	A	Indoor	24				UG	MDK w Jasie	K3	0	13,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	RLE Komenda	L	Indoor	4				własny	KP PSP Leżajsk	-	-	-	38GHz 30cm	RLE Leżajsk	355,90	1,593	21,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	RLE Leżajsk	D	Outdoor	24			TAK	Inny	Komin Veolia	2 x K1	45,225	56,00	18GHz 30cm	RLE Łętowia	288,70	14,557	56,00	18GHz 30cm	RLE Podlesie	179,90	13,021	56,00	38GHz 30cm	RLE Komenda	175,90	1,593	56,00	
12	RLE Podlesie	B	Outdoor	24				UG	Maszł UG Grodzisko Dolne	D1	-	38,00	18GHz 30cm	RLE Leżajsk	359,90	13,021	39,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	RLE Brzyska Wola	B	Outdoor	24		TAK		Cellnex	BT22900	D1	180 (*)	35,00	13GHz 30cm	RLE JRG Nowa Sarzyna	266,20	16,742	37,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	RLE Łętowia	B	Outdoor	24	TAK	TAK		Cellnex	LEZ7004	D1	130 (*)	48,00	18GHz 30cm	RLE Leżajsk	108,50	14,557	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	RLE JRG Nowa Sarzyna	B	Indoor	8				własny	JRG Nowa Sarzyna	D2	-	32,00	13GHz 30cm	RLE Brzyska Wola	86,10	16,742	37,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	RLU Komenda	N	Indoor	4				własny	KP PSP Lubaczów	-	-	-	13GHz 30cm	RLU Ruda Różaniecka	9,70	20,373	17,00	18GHz 30cm	RLU Stare Siolo	281,90	13,316	17,00	13GHz 60cm	RLU Narol	34,40	24,675	17,00	
17	RLU Horyniec	A	Outdoor	24		TAK		SG	PSG Horyniec Zdrój	2 x K2	20,225	35,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	RLA Narol	B	Outdoor	24	TAK	TAK		Cellnex	LBC7005	D1	60 (*)	40,00	13GHz 60cm	RLU Komenda	214,50	24,675	65,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	RLU Ruda Różaniecka	B	Outdoor	24			TAK	LP	Dostrzegalnia ppoż. Narol	2 x K1	15,160	38,00	13GHz 30cm	RLU Komenda	189,70	20,373	35,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	RLA Stare Siolo	B	Outdoor	24		TAK		Orange	Lubaczów 21112	D2	-	39,50	18GHz 30cm	RLU Komenda	101,70	13,316	38,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	RLU Wielkie Oczy	A	Indoor	24				UG	Maszł UG Wielkie Oczy	K2	300	42,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	RLA Policja	L	Indoor	8				Policja	KPP Łañcut	-	-	-	23GHz 30cm	RLA Handzlówka	200,70	7,700	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	RLA Wydrze	B	Outdoor	24	TAK	TAK		Cellnex	LAN7003	D1	240 (*)	40,00	13GHz 60cm	RLA Tarnawka	175,00	27,314	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	RLA Tarnawka	C	Outdoor	24	TAK	TAK		Cellnex	LAN7007	K3	310	40,00	23GHz 30cm	RLA Handzlówka	302,80	8,447	40,00	13GHz 60cm	RLA Wydrze	355,10	27,314	40,00	-	-	-	-	-	-
25	RLA Handzlówka	C	Outdoor	24		TAK		Orange	Handzlówka 20191	K3	20	36,50	23GHz 30cm	RLA Policja	20,60	7,700	36,00	23GHz 30cm	RLA Tarnawka	122,80	8,447	36,00	-	-	-	-	-	-
26	RNI Policja	L	Indoor	8				Policja	KPP Nisko	-	-	-	13GHz 60cm	RNI Złoty Stok	131,60	18,617	25,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	RNI Złoty Stok	C	Outdoor	24	TAK			Inny	Maszł Złoty Stok Sp. z o.o.	D1	200 (*)	12,00	13GHz 30cm	RNI Policja	311,80	18,617	12,00	13GHz 30cm	RNI Huta Stara	43,10	16,961	12,00	-	-	-	-	-	-
28	RNI Jeżowe	A	Outdoor	8		TAK		Cellnex	BT22327	D1	300 (*)	21,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	RNI Huta Stara	C	Outdoor	24				LP	Dostrzegalnia ppoż. Biłgoraj	K3	270	40,00	13GHz 30cm	RNI Złoty Stok	223,20	16,961	60,00	13GHz 30cm	RNI Katy	295,90	17,532	60,00	-	-	-	-	-	-
30	RNI Katy	B	Outdoor	24	TAK	TAK		Cellnex	NIZ5003	2 x K1	20,180	40,00	13GHz 30cm	RNI Huta Stara	115,80	17,532	48,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	RPZ Komenda	L	Indoor	4				własny	KP PSP Przeworsk	-	-	-	13GHz 60cm	RPZ Widaczów	215,70	20,860	23,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	RPZ Majdan	B	Outdoor	24			TAK	LP	Dostrzegalnia ppoż. Majdan Sieniawski	K4	300	32,00	13GHz 60cm	RPZ Widaczów	217,80	52,799	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	RPZ Widaczów	C	Outdoor	24		TAK		Cellnex	BT22828	2 x K1	35,235	26,00	13GHz 60cm	RPZ Komenda	35,60	20,860	26,00	13GHz 60cm	RPZ Majdan	37,40	52,799	26,00	-	-	-	-	-	-
34	RRS Policja	L	Indoor	8				Policja	KPP Ropczyce	-	-	-	23GHz 30cm	RRS Sędziszów Młp	73,80	7,462	20,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	RRS Sędziszów Młp	C	Indoor	24				Inny	Maszł Multimedia Polska	D1	35 (*)	30,00	23GHz 30cm	RRS Policja	253,90	7,462	58,00	18GHz 60cm	RRS Pstrągowa	182,60	13,658	58,00	-	-	-	-	-	-
36	RRS Pstrągowa	C	Outdoor	24				Inny	Maszł PGE	K4	320	30,00	18GHz 60cm	RRS Sędziszów Młp	2,60	13,658	35,00	23GHz 30cm	RRS Łączki Kucharskie	298,50	8,788	37,00	-	-	-	-	-	-
37	RRS Łączki Kucharskie	B	Outdoor	24	TAK	TAK		Cellnex	ROP6002	D1	230 (*)	40,00	23GHz 30cm	RRS Pstrągowa	118,40	8,788	40,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	RRS Zagorzyce	A	Indoor	24				Inny	Budynek OSP Zagorzyce Dln.	D1	-	12,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	RST Mostostal	C	Outdoor	24				UG	MZK Stalowa Wola Sp. z o.o.	D2	-	58,00	13GHz 60cm	RST Zdziechowice	8,70	22,584	55,00	13GHz 60cm	RST Kochany	42,70	12,601	55,00	-	-	-	-	-	-
40	RST Stany	A	Outdoor	8		TAK		Cellnex	BT22849	2 x K1	30,210	34,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	RST Zdziechowice	B	Outdoor	24	TAK	TAK		Cellnex	STW4410	D1	-	45,00	13GHz 60cm	RST Mostostal	188,70	22,584	59,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	RST Kochany	B	Outdoor	24				Inny	Wieża Widokowa (Z. Koczwar)	D1	240 (*)	32,00	13GHz 30cm	RST Mostostal	222,80	12,601	33,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	RST Pniów	A	Outdoor	24				Inny	Parafia Rzym.-Kat. w Pniowie	D1	45 (*)	30,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	RSR Policja	L	Indoor	8				Policja	KPP Strzyżów	-	-	-	23GHz 30cm	RSR Polomia	78,60	5,584	13,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	RSR Komenda	L	Indoor	4				własny	KP PSP Strzyżów	-	-	-	18GHz 30cm	RSR Fryszak	256,10	13,274	14,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	RSR Polomia	C	Outdoor	24				Inny	Maszł na stacji Solar AOT	D1	-	20,00	23GHz 30cm	RSR Policja	258,60	5,584	15,00	23GHz 30cm	RSR Lutcza	157,80	7,039	15,00	-	-	-	-	-	-
47	RSR Fryszak	B	Outdoor	24		TAK		Cellnex	BT20691	D1	-	42,00	18GHz 30cm	RSR Komenda	75,90	13,274	42,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	RSR Lutcza	B	Outdoor	24		TAK		Orange	LUTCZA A2 52714	2 x K1	10,220	42,00	23GHz 30cm	RSR Polomia	337,80	7,039	43,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(*) azymut montowania odskoczni

Załącznik nr 1.2.3

Wymagania techniczne dla nowych radiotelefonów dla instalacji wyniesionych

Wymagani	Cecha radiotelefonu
1	Ogólne cechy funkcjonalno-użytkowe
1.1	Praca w systemie cyfrowym oraz analogowym zgodnym ze specyfikacją ETSI DMR TS 102 361 (tier II), w trybach simpleks/duosimpleks.
1.2	Możliwość zaprogramowania min. 250 kanałów (analogowych i cyfrowych z możliwością podziału strefy analogowe i strefy cyfrowe).
1.3	Praca z dużą lub małą mocą nadajnika.
1.4	Programowe ograniczanie czasu nadawania.
1.5	Możliwość ustawienia dowolnego kanału do pracy w skaningu.
1.6	Możliwość pracy w roamingu.
1.7	Dedykowany przycisk funkcyjny w wyróżniającym się kolorze (np. pomarańczowy), umożliwiający włączenie trybu alarmowego, umieszczony na obudowie w sposób zapewniający szybki i łatwy dostęp.
1.8	Uruchamiana przyciskiem trybu alarmowego funkcja wywołania alarmowego z automatycznym, samoczynnym i naprzemiennym przechodzeniem radiotelefonu w tryb nadawania (bez konieczności przyciskania PTT) i nasłuchu, przy czym czas oraz ilość cykli (skradających się z pracy radiotelefonu na przemian w trybie nadawania i nasłuchu) muszą być konfigurowalne.
1.9	Zdalne sprawdzenie obecności radiotelefonu w sieci.
1.10	Zdalny nasłuch.
1.11	Zdalne zablokowanie radiotelefonu.
1.12	Zdalne odblokowanie radiotelefonu.
1.13	Kodowa blokada szumów CTCSS (wybierana programowo na dowolnym kanale analogowym).
1.14	Możliwość szyfrowania korespondencji w trybie cyfrowym.
1.15	Wybór kanałów - przełącznikiem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.
1.16	Regulacja głośności potencjometrem obrotowym lub dedykowanymi do tego celu przyciskami.
1.17	Czytelny alfanumeryczny wyświetlacz LCD z podświetlaniem (min. 4 wiersze) umożliwiający wizualizację odbieranych i wysyłanych wywołań oraz poziomu sygnału w trybie cyfrowym.
1.18	Złącze akcesoryjne umożliwiające: transmisję zgodną ze standardem USB lub RS232 oraz podłączenie dodatkowych akcesoriów np. mikrofonogłośnik.
1.19	Min. 3 programowalne przyciski z trwałymi, fabrycznymi oznaczeniami alfanumerycznymi.
1.20	Wbudowany głośnik.
1.21	Realizacja wywołań (wraz z identyfikacją ID radiotelefonu wywołującego): indywidualnych, grupowych.
1.22	Realizacja wysyłania i odbierania krótkich wiadomości SDS.
2	Parametry techniczne ogólne
2.1	Minimalny zakres częstotliwości pracy: 148 -174 MHz.
2.2	Odstęp międzykanałowy: 12,5 kHz.
2.3	Modulacja na kanale analogowym: częstotliwości (11K0F3E). Modulacja na kanale cyfrowym: 2-szczelinowa TDMA (dane: 7K60FXD, dane i głos: 7K60FXE lub 7K60FXW)
2.4	Zasilanie z sieci elektrycznej 230 V ± 10%, 50Hz poprzez dedykowany zasilacz buforowy

3	Parametry techniczne nadajnika
3.1	Maksymalna moc wyjściowa fali nośnej nadajnika programowana w całym zakresie częstotliwości min. od 1 W do min. 25 W (programowalna w trybie serwisowym).
3.2	Maksymalna dopuszczalna dewiacja częstotliwości $\pm 2,5$ kHz dla odstępu 12,5 kHz.
3.3	Stabilność częstotliwości +/- 2 ppm.
3.4	Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB).
3.5	Łączne zniekształcenia modulacji < 5% (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).
3.6	Tłumienie szumów > 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 zgodny z AMBE+2 (AMBE++).
4	Parametry techniczne odbiornika
4.1	Czułość analogowa nie gorsza niż 0,3 pV przy SINAD wynoszącym 12dB.
4.2	Czułość cyfrowa przy przy bitowej stopie błędu (BER) 5% nie gorsza niż 0,3 pV.
4.3	Współczynnik zawartości harmoniczných < 5 % (1 kHz, dewiacja 60% wartości maksymalnej).
4.4	Charakterystyka pasma akustycznego (+1,-3 dB).
4.5	Selektywność sąsiedniokanałowa > 60 dB dla odstępu 12,5 kHz.
4.6	Tłumienie sygnałów niepożądanych >70 dB. dla odstępu 12,5 kHz.
4.7	Stosunek sygnał/szum: > 40 dB dla odstępu 12,5 kHz.
5	Środowisko i klimatyczne warunki pracy
5.1	Minimalny zakres temperatury pracy zestawu radiotelefonu -30°C + +60°C.
5.2	Ochrona przed pyłem i wilgocią min.: IP54.
6	Wymagania uzupełniające
6.1	Radiotelefon, zgodnie z Prawem Telekomunikacyjnym, musi posiadać deklarację zgodności z dyrektywą 2014/53/U E.
6.2	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 62368-1 lub (EN 60065 i EN 60950-1 do 20.12.2020)
6.3	Zgodny z ETSI TS 102 361 (części 1,2, 3) - ETSI DMR Standard.
6.4	Możliwość aktualizacji oprogramowania firmware
6.5	Interfejs użytkownika radiotelefonu stacjonarnego w języku polskim
7	Ukompletowanie zestawu
7.1	Radiotelefon
7.2	Oryginalny, mikrofon producenta radiotelefonu z zaczepem, przyciskiem PTT.
7.3	Niezbędne przewody, złącza uchwyty i inne elementy umożliwiające bezpieczne zamontowanie i poprawną pracę radiotelefonu
7.4	Zasilacz buforowy zapewniający prawidłową pracę radiotelefonu i inne elementy niezbędne do zapewnienia prawidłowego zasilania radiotelefonu. Pojemność akumulatora gwarantująca czas pracy radiotelefonu minimum 8 godzin (w trybie pracy 5/5/90 - nadawanie/odbiór/nasłuch).
7.5	Instrukcja obsługi radiotelefonu w języku polskim, ew. inne elementy zestawu dostarczane przez producenta radiotelefonu.

Załącznik nr 1.2.4

Typy anten VHF

Antena (oznaczenie):	D1	D2	D3	K1	K2	K3	K4
Typ:	dookólna	dookólna	dipol petlowy	kierunkowa 2-elementowa	kierunkowa 3-elementowa	kierunkowa - zespół 2 dipoli pętlowych	kierunkowa - zespół 3 dipoli pętlowych
Materiał:	włókno szklane	włókno szklane	aluminium, wszystkie elementy spawane, malowana proszkowo	aluminium, wszystkie elementy spawane, malowana proszkowo	aluminium, wszystkie elementy spawane, malowana proszkowo	aluminium, wszystkie elementy spawane, malowana proszkowo	aluminium, wszystkie elementy spawane, malowana proszkowo
Sposób mocowania:	podstawa - odlew aluminium, 2 cybanty	podstawa - odlew aluminium, 2 cybanty	cybant	cybant	cybant	cybant	cybant
Pasma pracy:	146-163 MHz	146-155 MHz	144-152MHz	144-152MHz	144-152MHz	140-164MHz	140-164MHz
Zysk:	0 dBd	0 dBd	2 dBd	3 dBd	5.5dBd	5.5dBd	7 dBd
Złącze:	N żeńskie	N żeńskie	N żeńskie	N żeńskie	N żeńskie	N żeńskie	N żeńskie
Wymiar:	1300mm	2800mm	840mm	820x1020mm	1090x1020mm	2230x417mm	3380x417mm
Masa:	<0.8kg	<1.5kg	<3kg	<1.7kg	<2kg	<5kg	<7kg
Kod ch-ki H:	000ND00	000ND00	084EC00	015KA00	014KA00	095KA00	095KA00