



INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

LABORATORIUM BADAŃ URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH

UL. SZACHOWA 1, 04-894 WARSZAWA

T: (+48) 22 5128 360 F: (+48) 22 5128 180 E-mail: lbut@itl.waw.pl www.itl.waw.pl/lbut

Sprawozdanie nr 0110101017/POZ02

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

poziomu natężenia pola elektrycznego w otoczeniu stacji bazowej:

ID: POZ0113,

wykonanych w ramach umowy nr 1/DT z dnia 20 czerwca 2017 r.

WARSZAWA

2017

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr 0110101017/POZ02

1. Laboratorium prowadzące badania

Instytut Łączności – PIB,
Laboratorium Badań Urządzeń Telekomunikacyjnych (LBUT),
ul. Szachowa 1,
04-894 Warszawa,
Polska.
tel.: +48 22 51 28 360
faks: +48 22 51 28 180
e-mail: lbut@itl.waw.pl

2. Zleceniodawca badań

Ministerstwo Cyfryzacji,
ul. Królewska 27,
00-060 Warszawa,
Polska.

<u>Umowa:</u>	nr 1/DT z dnia 20 czerwca 2017 r.
---------------	-----------------------------------

3. Przedmiot badań

Nazwa obiektu:	Stacja bazowa: – ID: POZ0113, zlokalizowana na dachu budynku biurowego w Poznaniu, ul. Leszka 44. Współrzędne geograficzne anten stacji: • 52°24'24,4"N / 17°01'08,6"E.
----------------	---

Uwaga. Adres i współrzędne geograficzne stacji podano na podstawie wykazu w p. 9.

4. Cel badań

Badania zgodności z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).

5. Normy i wymagania

- a) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883)
- b) PN-EN 50492:2009+A1:2014. Norma podstawowa dotycząca miejscowych pomiarów natężeń pól elektromagnetycznych związanych z ekspozycją ludzi w otoczeniu stacji bazowych. (EN 50492:2008 +A1:2014, IDT)
- c) PN-EN 50413:2009+A1:2014. Norma podstawowa w zakresie metod pomiarów i obliczeń ekspozycji ludzi w polach elektrycznych, magnetycznych i elektromagnetycznych (0 Hz-300 GHz). (EN 50413:2008 +A1:2013, IDT)
- d) IEC 62232 Edition 1.0. 2011-05. Determination of RF field strength and SAR in the vicinity of radiocommunication base stations for the purpose of evaluating human exposure
- e) PN-EN 62311:2010. Ocena urządzeń elektronicznych i elektrycznych w odniesieniu do ograniczeń ekspozycji ludności w polach elektromagnetycznych (0 Hz-300 GHz). (EN 62311:2008, IDT)

6. Okres prowadzenia badań

Pomiary rozpoczęto: 23.10.2017 r.

Pomiary zakończono: 23.10.2017 r.

Analizę dokumentacji i wyników pomiarów zakończono: 27.11.2017 r.

7. Miejsce badań

Otoczenie budynku biurowego, na którego dachu znajdują się instalacje antenowe stacji, patrz Rys. 1 w Załączniku nr 1.

Adres: ul. Leszka 44, 61-062 Poznań.

8. Prowadzący badania

Arkadiusz Kalinowski,

Piotr Karpeta,

inż. Arkadiusz Staszak.

9. Uzyskana dokumentacja badanej stacji

Dane uzyskane z Urzędu Miasta w Poznaniu*:

- Informacja o zmianie danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne POZ0113z dnia 14.06.2017 r., wersja pdf.

* Instytut Łączności nie odpowiada za aktualność i wiarygodność tych danych.

10. Opis stacji bazowej

Systemy antenowe badanej stacji bazowej ID: POZ0113, której operatorem jest P4 Sp. z o.o., są umieszczone na dachu budynku biurowego.

Na podstawie uzyskanej dokumentacji (patrz p. 9) ustalono, że w tej lokalizacji są zainstalowane systemy antenowe wykorzystujące następujące pasma częstotliwości: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz. Podstawowe parametry systemów antenowych stacji podano w Tabeli 1.* Czas pracy stacji: 24 h/dobę.

Tabela 1: Podstawowe parametry systemów antenowych stacji

Lp.	Pasmo częstotliwości [MHz]	ID stacji	Typ / producent anteny	Liczba anten	Azymut [°]	Tilt [°]	H [m n.p.t.]	EIRP [W]
1.	900	POZ0113	ATR4518R13 / Huawei	1	90	0	14,3	7509
	1800					0		
	2100					0		
2.	800		ATR4517R1 / Huawei	1	90	0	14,3	8207
	2600					0		
3.	900		ATR4518R13 / Huawei	1	190	0	14,3	7509
	1800					0		
	2100					0		
4.	800		ATR4517R1 / Huawei	1	190	0	14,3	8207
	2600					0		
5.	900		ATR4518R13 / Huawei	1	310	0-1	14,3	7509
	1800					0-1		
	2100					0-1		
6.	800		ATR4517R1 / Huawei	1	310	0-1	14,3	8207
	2600					0-1		

Oznaczenia przyjęte w Tabeli 1:

Tilt – kąt pochylenia głównej wiązki promieniowania anteny [°]

H – wysokość środka elektrycznego anteny [m n.p.t.]

EIRP – równoważna moc promieniowana izotropowo [W]

* Instytut Łączności nie odpowiada za aktualność i wiarygodność tych danych.

11. Program badań

W celu sprawdzenia zgodności z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003. Nr 192, poz. 1883), wykonano pomiary natężenia pola elektrycznego w otoczeniu badanej stacji w pionach pomiarowych na wysokości od 30 cm do 200 cm. Lokalizacje punktów pomiarowych przedstawiono na Rys. 1 w Załączniku nr 1.

12. Metoda i wyniki badań

Zgodnie z Tabelą 2 w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów, w zakresie częstotliwości od 3 MHz do 300 MHz parametrem charakteryzującym pole elektromagnetyczne jest wartość natężenia pola elektrycznego (E), natomiast w zakresie częstotliwości od 300 MHz do 300 GHz parametrem charakteryzującym pole elektromagnetyczne może być wartość natężenia pola elektrycznego (E), albo gęstość mocy pola elektromagnetycznego (S). W niniejszym sprawozdaniu jako parametr charakteryzujący pole elektromagnetyczne o częstotliwościach wytwarzanych przez instalacje antenowe stacji bazowej (por. p. 12.1 – 12.3) oraz pozostałe źródła emisji (por. p. 12.4) przyjęto wartość skuteczną pola elektrycznego E [V/m] obliczaną zgodnie z formułą:

$$E = \sqrt{E_1^2 + E_2^2 + \dots E_{N-1}^2 + E_N^2},$$

gdzie: $E_1; E_2; \dots E_{N-1}; E_N$ są zmierzonymi lub obliczonymi wartościami skutecznymi N składowych pola elektrycznego w danej lokalizacji.

Wartość graniczna natężenia pola elektrycznego określona w rozporządzeniu Ministra Środowiska wynosi 7 V/m.

Zgodnie z metodyką opisaną w ww. Rozporządzeniu w wybranych lokalizacjach pomiary wykonano przemieszczając antenę przyrządu pomiarowego wzdłuż linii pionowej (w pionach pomiarowych) w punktach pomiarowych położonych na wysokościach od 0,3 m do 2 m nad powierzchnią ziemi albo inną powierzchnią, na której mogą przebywać ludzie, przyjmując i notując jako wyniki pomiarów w danej lokalizacji maksymalne poziomy poszczególnych, zidentyfikowanych składowych pola elektrycznego.

Wszystkie pomiary natężenia wykonano za pomocą selektywnego miernika promieniowania (Selective Radiation Meter) firmy Narda Safety Solutions GmbH model SRM-3006, wyposażonego w izotropową antenę do pomiaru składowej pola elektrycznego model 3501/03. Ponieważ pomiary wykonano w trakcie normalnej eksploatacji stacji bazowych poziomy maksymalne, odpowiadającego wymaganej w Rozporządzeniu sytuacji "najgorszego przypadku", określono metodą ekstrapolacji.

Nastawy miernika SRM-3006 zastosowane do pomiaru pola wytwarzanego przez instalacje antenowe stacji bazowych systemów GSM, UMTS i LTE oraz sposoby ekstrapolacji opisano w p. 12.1 – 12.3. Nastawy miernika SRM-3006 zastosowane do pomiaru pól wytwarzanych przez pozostałe źródła opisano w p. 12.4.

Metodę oszacowania niepewności pomiaru opisano w p. 12.5.

12.1. Stacje bazowe GSM

Przyjęte granice zakresów częstotliwości przeznaczonych dla stacji bazowych GSM podano w Tabeli 2.

Tabela 2: Zakresy częstotliwości przeznaczone dla stacji bazowych GSM

Lp.	$F_{\min}$	$F_{\max}$	Operator
	[MHz]	[MHz]	
1.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o.
2.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A.
3.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o.
4.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A.
5.	954,9	959,9	Orange Polska S.A.
6.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o.
7.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A.
8.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A.
9.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o.
10.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A.
11.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o.

Nastawy miernika model SRM-3006 do pomiarów natężenia pola sygnałów GSM:

Wykorzystano domniemane nastawy miernika wynikające z przyjętych do badań zakresów częstotliwości.

12.2. Stacje bazowe UMTS

Podstawowy raster częstotliwości fal nośnych kanałów nadajnika stacji bazowej UMTS we wszystkich pasmach wynosi 200 kHz, tzn. częstotliwość środkowa powinna być całkowitą wielokrotnością 200 kHz, a nominalna szerokość pasma kanału wynosi 5 MHz (ETSI TS 25 141). Przyjęte granice zakresów częstotliwości przeznaczonych dla stacji bazowych UMTS podano w Tabeli 3.

Tabela 3: Zakresy częstotliwości przeznaczone dla stacji bazowych UMTS

Lp.	F _{min}	F _{max}	Operator
	[MHz]	[MHz]	
1.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o.
2.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o.
3.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o.**
4.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A.
5.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A.
6.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A.
7.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A.
8.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A.
9.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A.
10.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o.
11.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o.
12.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o.
13.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o.
14.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o.

Zalecane nastawy miernika model SRM-3006 do pomiarów natężenia pola sygnałów UMTS:

Wykorzystano domniemane nastawy miernika wynikające z przyjętych do badań podzakresów częstotliwości.

Przyjęto wartość współczynnika ekstrapolacji (Extr. Fact.) równą 10. W związku z tym do obliczania maksymalnej wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola sygnału P-CPICH: $K = \sqrt{10} \approx 3,16$.

** Spółka utworzona przez Orange Polska S.A. oraz T-Mobile Polska S.A. na potrzeby wspólnego wykorzystania infrastruktury komunikacyjnej. Wykorzystuje rezerwacje częstotliwości obu ww. operatorów.

12.3. Stacje bazowe LTE

Podstawowy raster częstotliwości fal nośnych kanałów nadajnika stacji bazowej LTE we wszystkich pasmach wynosi 100 kHz, tzn. częstotliwość środkowa powinna być całkowitą wielokrotnością 100 kHz. W sieciach krajowych są wykorzystywane różne nominalne szerokości pasma kanału: 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz lub 20 MHz. Przyjęte granice zakresów częstotliwości przeznaczonych dla stacji bazowych LTE podano w Tabeli 4.

Tabela 4: Zakresy częstotliwości przeznaczone dla stacji bazowych LTE

Lp.	$F_{\min}$	$F_{\max}$	Operator
	[MHz]	[MHz]	
1.	791	801	Orange Polska S.A
2.	801	806	P4 Sp. z o.o.
3.	806	816	T-Mobile Polska S.A.
4.	816	821	Sferia S.A.
5.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o.
6.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o.
7.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o.**
8.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o.
9.	2570	2620	Aero2 Sp. z o.o.
10.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o.
11.	2640	2655	Orange Polska S.A
12.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A.
13.	2670	2690	P4 Sp. z o.o.

Zalecane nastawy miernika model SRM-3006 do pomiarów natężenia pola sygnałów LTE:

Wykorzystano domniemane nastawy miernika wynikające z przyjętych do badań podzakresów częstotliwości.

Przyjęte wartości współczynnika ekstrapolacji (Extr. Fact.) służącego do obliczania maksymalnej wartości skutecznej natężenia pola elektrycznego na podstawie pomiaru wartości skutecznej natężenia pola sygnału RS podano w Tabeli 5.

** Spółka utworzona przez Orange Polska S.A. oraz T-Mobile Polska S.A. na potrzeby wspólnego wykorzystania infrastruktury komunikacyjnej. Wykorzystuje rezerwacje częstotliwości obu ww. operatorów.

Tabela 5: Przyjęte wartości współczynnika ekstrapolacji (Extr. Fact.)

Lp.	Szerokość pasma kanału LTE	Ustawiona wartość CBW	Ustawiona wartość Extr. Fact.
1.	5 MHz	5 MHz	300
2.	10 MHz	10 MHz	600
3.	15 MHz	15 MHz	900
4.	20 MHz	20 MHz	1200

12.4. Pozostałe źródła emisji

Przyjęte granice zakresów częstotliwości dla pozostałych źródeł emisji podano w Tabeli 6.

Tabela 6: Zakresy częstotliwości dla pozostałych źródeł emisji

Lp.	F _{min}	F _{max}	Wykorzystanie częstotliwości
	[MHz]	[MHz]	
1.	87,5	108	UKF FM
2.	108	137	RK lotnicza
3.	137	174	VHF PMR
4.	174	230	DAB+ / DVB-T
5.	230	412	inne
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA
7.	415	422	inne
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA
9.	425	452,5125	inne
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA
11.	457,0125	462,5125	inne
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA
13.	467,0125	470	inne
14.	470	790	DVB-T
15.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL
16.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL
17.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL
18.	857	862	Sferia S.A. LTE UL
19.	876,1	879,9	GSM-R UL
20.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL
21.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL

Lp.	F _{min}	F _{max}	Wykorzystanie częstotliwości
	[MHz]	[MHz]	
22.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL
23.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL
24.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL
25.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL
26.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o.** UMTS UL
27.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL
28.	921,1	924,9	GSM-R DL
29.	960	1215	inne
30.	1215	1400	inne
31.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL
32.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL
33.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL
34.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL
35.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL
36.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL
37.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL
38.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o.** LTE UL
39.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL
40.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD
41.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD
42.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD
43.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A UMTS TDD
44.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A UMTS UL
45.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A UMTS UL
46.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A UMTS UL
47.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL
48.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL
49.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL
50.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL
51.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL

** Spółka utworzona przez Orange Polska S.A. oraz T-Mobile Polska S.A. na potrzeby wspólnego wykorzystania infrastruktury komunikacyjnej. Wykorzystuje rezerwacje częstotliwości obu ww. operatorów.

Lp.	$F_{\min}$	$F_{\max}$	Wykorzystanie częstotliwości
	[MHz]	[MHz]	
52.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL
53.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL
54.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL
55.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL
56.	2400	2483,5	WLAN
57.	2500	2520	Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL
58.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL
59.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL
60.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL

12.5. Oszacowanie niepewności pomiaru

Metodę oszacowania niepewności pomiaru wykonanego za pomocą stosowanego przyrządu firmy Narda składającego się z:

- selektywnego miernika natężenia pola model SRM-3006;
- izotropowej anteny pomiarowej do pomiaru składowej pola elektrycznego model 3501/03;

przedstawiono w Tabeli 7 i Tabeli 8. Oszacowane wartości rozszerzonej niepewności pomiaru wyrażone w [%] przedstawiono w Tabeli 9.

Tabela 7: Oszacowanie górnej granicy niepewności pomiaru

Źródło niepewności	Odniesienie	Wartość A [dB]	Rozkład	Dzielnik B	Niepewność standardowa $u = A/B$	u^2
Wyposażenie pomiarowe						
Temperatura i wilgotność powietrza	Dokumentacja przyrządu	0,5	prostokątny	1,73	0,29	0,08
Szum tła	Eksperyment	0,5	normalny	2	0,25	0,06
Wzorcowanie	Świadectwo wzorcowania przyrządu	1,3	normalny	2	0,66	0,43
Kombinowana dla przyrządu pomiarowego z anteną	Dokumentacja przyrządu $F < 900$ MHz	+2,5	normalny	2	1,25	1,56
	Dokumentacja przyrządu $900 \text{ MHz} < F < 1400$ MHz	+2,5	normalny	2	1,25	1,56
	Dokumentacja przyrządu $1400 \text{ MHz} < F < 1600$ MHz	+2,6	normalny	2	1,30	1,69
	Dokumentacja przyrządu $1600 \text{ MHz} < F < 1800$ MHz	+2,2	normalny	2	1,10	1,21
	Dokumentacja przyrządu $1800 \text{ MHz} < F < 2200$ MHz	+2,4	normalny	2	1,20	1,44

Źródło niepewności	Odniesienie	Wartość A [dB]	Rozkład	Dzielnik B	Niepewność standardowa u = A/B	u ²
	Dokumentacja przyrządu 2200 MHz < F < 2700 MHz	+2,7	normalny	2	1,35	1,82
	Dokumentacja przyrządu 2700 MHz < F < 3000 MHz	+3,3	normalny	2	1,65	2,72
Metoda badania						
Wpływ osoby wykonującej pomiar	Eksperyment	0,5	prostokątny	1,73	0,29	0,08
Błąd odczytu wskazania przyrządu pomiarowego	Przyrząd z wyświetlaczem cyfrowym	0,0	trójkątny	2,45	0,0	0,0
Otoczenie						
Zaburzenie pomiaru przez np. duże obiekty przemieszczające się	Brak dużych przemieszczających się obiektów	0,0	prostokątny	1,73	0,0	0,0
Uśrednianie przestrzenne	Pomiar wartości maksymalnej	0,0	prostokątny	1,73	0,0	0,0
Kombinowana niepewność pomiaru u _c [dB]			Dla F < 900 MHz			+1,49
			Dla 900 MHz < F < 1400 MHz			+1,49
			Dla 1400 MHz < F < 1600 MHz			+1,53
			Dla 1600 MHz < F < 1800 MHz			+1,37
			Dla 1800 MHz < F < 2200 MHz			+1,45
			Dla 2200 MHz < F < 2700 MHz			+1,58
			Dla 2700 MHz < F < 3000 MHz			+1,84
Współczynnik rozszerzenia k dla poziomu ufności 95%						1,96
Rozszerzona niepewność pomiaru U = k × u _c [dB]			Dla F < 900 MHz			+2,9
			Dla 900 MHz < F < 1400 MHz			+2,9
			Dla 1400 MHz < F < 1600 MHz			+3,0
			Dla 1600 MHz < F < 1800 MHz			+2,7
			Dla 1800 MHz < F < 2200 MHz			+2,8
			Dla 2200 MHz < F < 2700 MHz			+3,1
			Dla 2700 MHz < F < 3000 MHz			+3,6

Tabela 8: Oszacowanie dolnej granicy niepewności pomiaru

Źródło niepewności	Odniesienie	Wartość A [dB]	Rozkład	Dzielnik B	Niepewność standardowa $u = A/B$	u^2
Wyposażenie pomiarowe						
Temperatura i wilgotność powietrza	Dokumentacja przyrządu	0,5	prostokątny	1,73	0,29	0,08
Szum tła	Eksperyment	0,5	normalny	2	0,25	0,06
Wzorcowanie	Świadectwo wzorcowania przyrządu	1,3	normalny	2	0,66	0,43
Kombinowana dla przyrządu pomiarowego z anteną	Dokumentacja przyrządu $F < 900$ MHz	-3,6	normalny	2	1,80	3,24
	Dokumentacja przyrządu $900 \text{ MHz} < F < 1400$ MHz	-3,4	normalny	2	1,70	2,89
	Dokumentacja przyrządu $1400 \text{ MHz} < F < 1600$ MHz	-3,8	normalny	2	1,90	3,61
	Dokumentacja przyrządu $1600 \text{ MHz} < F < 1800$ MHz	-3,0	normalny	2	1,50	2,25
	Dokumentacja przyrządu $1800 \text{ MHz} < F < 2200$ MHz	-3,3	normalny	2	1,65	2,72
	Dokumentacja przyrządu $2200 \text{ MHz} < F < 2700$ MHz	-3,8	normalny	2	1,90	3,61
	Dokumentacja przyrządu $2700 \text{ MHz} < F < 3000$ MHz	-5,3	normalny	2	2,65	7,02
Metoda badania						
Wpływ osoby wykonującej pomiar	Eksperyment	0,5	prostokątny	1,73	0,29	0,08
Błąd odczytu wskazania przyrządu pomiarowego	Przyrząd z wyświetlaczem	0,0	trójkątny	2,45	0,0	0,0
Otoczenie						
Zaburzenie pomiaru przez np. duże obiekty przemieszczające się	Brak dużych przemieszczających się obiektów	0,0	prostokątny	1,73	0,0	0,0
Uśrednianie przestrzenne	Pomiar wartości maksymalnej	0,0	prostokątny	1,73	0,0	0,0
Kombinowana niepewność pomiaru u_c [dB]			Dla $F < 900$ MHz			-1,98
			Dla $900 \text{ MHz} < F < 1400$ MHz			-1,88
			Dla $1400 \text{ MHz} < F < 1600$ MHz			-2,07
			Dla $1600 \text{ MHz} < F < 1800$ MHz			-1,71
			Dla $1800 \text{ MHz} < F < 2200$ MHz			-1,84
			Dla $2200 \text{ MHz} < F < 2700$ MHz			-2,07
			Dla $2700 \text{ MHz} < F < 3000$ MHz			-2,77

Źródło niepewności	Odniesienie	Wartość A [dB]	Rozkład	Dzielnik B	Niepewność standardowa $u = A/B$	u^2
Współczynnik rozszerzenia k dla poziomu ufności 95%						1,96
Rozszerzona niepewność pomiaru $U = k \times u_c$ [dB]			Dla $F < 900$ MHz			-3,9
			Dla $900 \text{ MHz} < F < 1400$ MHz			-3,7
			Dla $1400 \text{ MHz} < F < 1600$ MHz			-4,1
			Dla $1600 \text{ MHz} < F < 1800$ MHz			-3,3
			Dla $1800 \text{ MHz} < F < 2200$ MHz			-3,6
			Dla $2200 \text{ MHz} < F < 2700$ MHz			-4,1
			Dla $2700 \text{ MHz} < F < 3000$ MHz			-5,4

Tabela 9: Oszacowane wartości rozszerzonej niepewności pomiarów

Zakres częstotliwości	Rozszerzona niepewność pomiaru			
	+U [dB]	-U [dB]	+U [%]	-U [%]
$F < 900$ MHz	+2,9	-3,9	+40,0	-36,0
$900 \text{ MHz} < F < 1400$ MHz	+2,9	-3,7	+40,0	-34,6
$1400 \text{ MHz} < F < 1600$ MHz	+3,0	-4,1	+41,3	-37,3
$1600 \text{ MHz} < F < 1800$ MHz	+2,7	-3,3	+36,2	-32,0
$1800 \text{ MHz} < F < 2200$ MHz	+2,8	-3,6	+38,7	-34,0
$2200 \text{ MHz} < F < 2700$ MHz	+3,1	-4,1	+42,7	-37,3
$2700 \text{ MHz} < F < 3000$ MHz	+3,6	-5,4	+51,5	-46,5

Wyniki pomiarów i wartości ekstrapolowane natężenia pól elektromagnetycznych w otoczeniu badanych stacji bazowych przedstawiono w Załączniku nr 1, który jest integralną częścią niniejszego sprawozdania.

Wyniki te dotyczą sytuacji aktualnej w dniu przeprowadzenia pomiarów.

13. Wykaz aparatury pomiarowej

Wykaz aparatury pomiarowej stosowanej w badaniach podano w Tabeli 10.

Tabela 10: Wykaz aparatury pomiarowej

Lp.	Nazwa	Model	Numer	Producent	Aktualne świadectwo wzorcowania
1.	Miernik temperatury i wilgotności	HMI 41	ŁŁ 801.1111352	VAISALA	Tak
2a.	Selektywny miernik natężenia pola	SRM-3006	O-0019	Narda Safety Test Solutions GmbH	Tak
2b.	Izotropowa antena pomiarowa składowej pola E	3501/03	M-0201		

14. Podsumowanie przeprowadzonych badań

Biorąc pod uwagę:

- wymagania, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów w miejscach dostępnych dla ludności (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883);
- wyniki badań poziomów pól elektromagnetycznych wykonanych w punktach pomiarowych przedstawionych na Rys. 1 w Załączniku nr 1 do niniejszego sprawozdania;

stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: POZ0113
 - a) zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m ustalonej w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska;
 - b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 3 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m ustaloną w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska;
 - c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego w 3 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m ustaloną w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska;
 - d) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 9 z 30 punktów pomiarowych przekraczają wartość graniczną 7 V/m ustaloną w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska;
 - e) zmierzona, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartość natężenia pola elektrycznego w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekracza wartości granicznej 7 V/m ustalonej w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska;
 - f) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym (101), nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m ustalonej w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska.
-

Badania wykonali:

Arkadiusz Kalinowski 

Piotr Karpeta 

inż. Arkadiusz Staszak 

Sprawozdanie sporządzili:

inż. Jakub Kwiecień 

mgr inż. Rafał Pawlak 

Sprawdził i zatwierdził:

Kierownik Laboratorium Badań Urządzeń Telekomunikacyjnych
odpowiedzialny za techniczną prawomocność sprawozdania

mgr inż. Aleksander Orłowski 

1. Integralną częścią niniejszego sprawozdania są Załączniki: nr 1, nr 2.
2. Niniejsze sprawozdanie może być powielane wyłącznie w całości. Fragmentaryczne kopiowanie tego dokumentu wymaga pisemnej zgody Laboratorium Badań Urządzeń Telekomunikacyjnych Instytutu Łączności i wyraźnego stwierdzenia, że jest to część sprawozdania z badań.
3. Wyniki pomiarów przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się do sytuacji aktualnej w dniu wykonania badań.

ZAŁĄCZNIKI DO SPRAWOZDANIA Z BADAŃ

Nr 0110101017/POZ02

str.:

- Załącznik nr 1: Wyniki badań natężenia pola elektrycznego o częstotliwości radiowej w otoczeniu stacji bazowej:
ID: POZ0113 18
- Załącznik nr 2: Fotografia badanej stacji 86

ZAŁĄCZNIK NR 1

Wyniki badań natężenia pola elektrycznego o częstotliwości radiowej w otoczeniu stacji bazowej: ID: POZ0113

A. Przedmiot i miejsce badań

Badano: Natężenie pola elektrycznego o częstotliwości radiowej w otoczeniu stacji bazowej:

– ID: POZ0113.

Przed rozpoczęciem badań sprawdzono dane dotyczące adresu stacji.

Badania wykonano w pionach pomiarowych zlokalizowanych na azymutach głównych wiązek promieniowania anten, ustalonych na podstawie udostępnionych przez Urząd Miasta w Poznaniu zgłoszeń instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne (por. p. 9) oraz w innych miejscach na terenie otaczającym stację, w których jest możliwe przebywanie ludności (por. Rys. 1).

Wykonano także badania w dodatkowym pionie pomiarowym zlokalizowanym we wnętrzu budynku szkoły.

B. Warunki badań

Pomiary w punktach wyznaczonych na otwartym powietrzu wykonano w następujących warunkach:

Temperatura	$(+9^{\circ}\text{C} \div +11^{\circ}\text{C}) \pm 2^{\circ}\text{C}$
Wilgotność względna	$(60\% \div 68\%) \pm 5\%$
Opady	brak

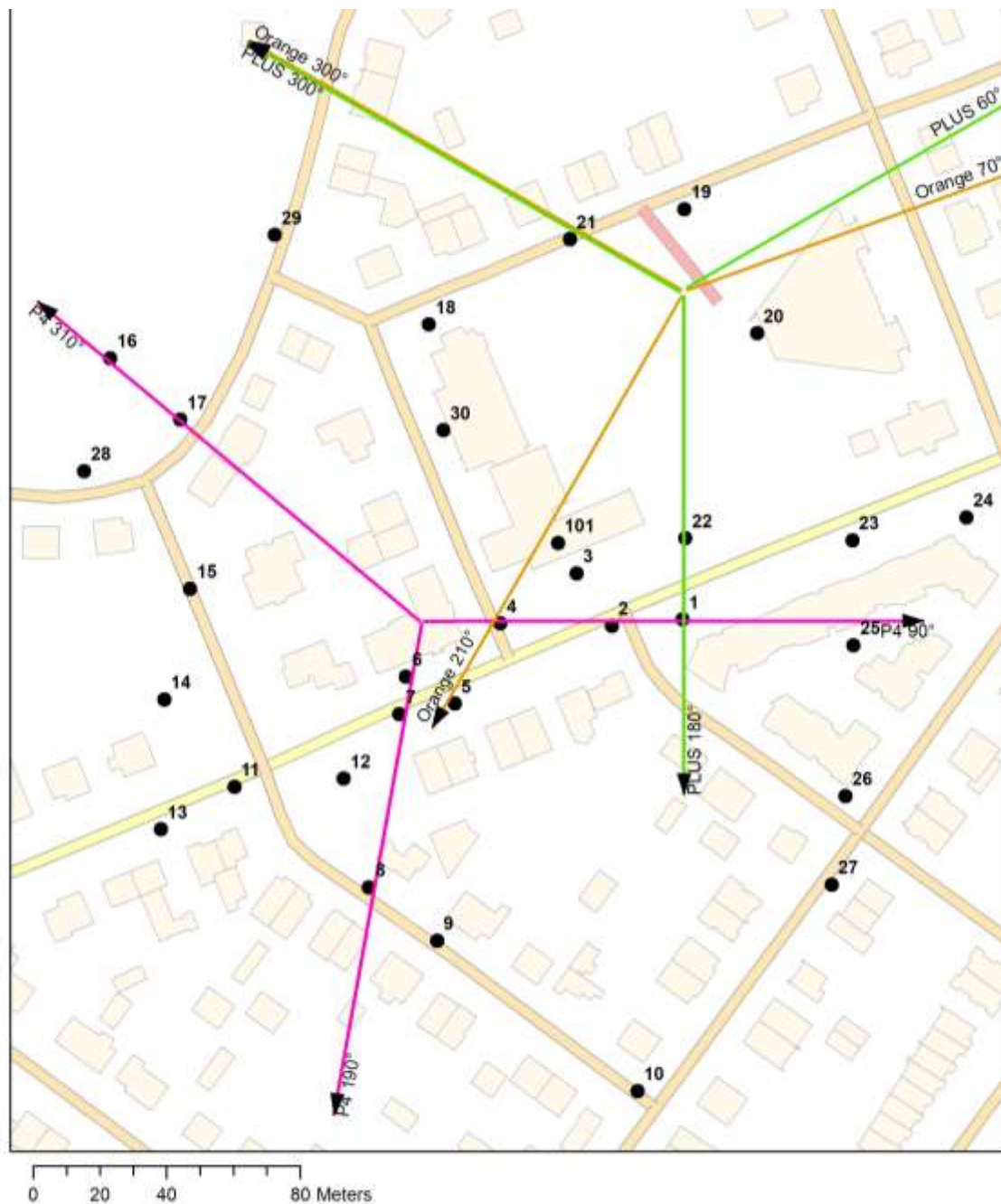
Pomiary natężenia pola elektrycznego w otoczeniu stacji bazowych wykonano w pionach pomiarowych na wysokości od 30 cm do 200 cm stosując procedurę opisaną w p. 12.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. wartości natężenia pola elektrycznego, wyrażone w V/m, zaokrąglono do jednego miejsca po przecinku.

W niniejszym sprawozdaniu niepewność wyników pomiaru podano w postaci niepewności rozszerzonej ($k = 1,96$), której odpowiada poziom ufności 95%.

C. Badany obiekt

Lokalizację punktów pomiarowych w otoczeniu badanej stacji bazowej przedstawiono na Rys. 1.



Rys. 1: Plan terenu, na którym znajduje się badana stacja bazowa

Uwagi:

1. Linie wyznaczające azymuty anten mają długość 150 m.
2. Dodatkowy punkt pomiarowy oznaczono nr 101.

D. Wyniki badań

D.1 Wartości natężenia pól elektrycznych, w pionach pomiarowych na wysokości od 30 cm do 200 cm w otoczeniu badanej stacji bazowej, pomiary szerokopasmowe

W Tabeli D.1 przedstawiono wartości natężenia pól elektrycznych E_{zm} zmierzone metodą szerokopasmową oraz odpowiednie wartości obliczone z uwzględnieniem niepewności pomiaru $E_{zm}-U\%$ oraz $E_{zm}+U\%$ w punktach od 1 do 30 w otoczeniu badanej stacji bazowej, przedstawionych na Rys. 1.

Tabela D.1: Zestawienie wyników pomiarów natężenia pól elektrycznych, pomiary szerokopasmowe

1	2	3	4
Lok.	E_{zm}	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
1.	3,5	2,3	4,9
2.	2,9	1,9	4,1
3.	2,9	1,9	4,1
4.	1,4	1,0	2,0
5.	3,0	2,0	4,1
6.	1,2	0,9	1,6
7.	2,9	1,9	4,1
8.	5,6	3,6	7,8
9.	4,2	2,7	5,8
10.	1,2	0,8	1,6
11.	4,9	3,2	6,8
12.	3,0	1,9	4,1
13.	4,9	3,2	6,9
14.	2,7	1,8	3,8
15.	2,7	1,8	3,8
16.	3,1	2,0	4,2
17.	2,0	1,4	2,8
18.	1,6	1,1	2,2
19.	1,8	1,2	2,5
20.	1,6	1,1	2,2
21.	1,7	1,1	2,4
22.	3,7	2,4	5,2
23.	6,6	4,3	9,2
24.	6,3	4,1	8,7
25.	0,5	0,5	0,7
26.	1,0	0,8	1,3
27.	2,9	1,9	4,0
28.	2,2	1,5	3,1
29.	0,8	0,6	1,1
30.	1,0	0,7	1,3

Opis pól w Tabeli D.1:

1. Lok. – oznaczenie punktu pomiarowego;
2. E_{zm} – zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości;
3. $E_{zm}-U\%$ – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego E_{zm} z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
4. $E_{zm}+U\%$ – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego E_{zm} z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Wartości graniczne: Dopuszczalna wartość skuteczna natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności w zakresie częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz wynosi 7 V/m.

Wniosek: Zmierzone, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartości natężenia pola elektrycznego, w punktach od 1 do 30 przedstawionych na Rys. 1, nie przekraczają wartości dopuszczalnej w miejscach dostępnych dla ludności. Obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w punktach 8, 23, 24, przekraczają wartość dopuszczalną w miejscach dostępnych dla ludności.

Wykaz użytej aparatury: 1, 2a, 2b.

D.2 Szczegółowe wartości natężenia pola elektrycznego, w pionach pomiarowych na wysokości od 30 cm do 200 cm w otoczeniu badanej stacji bazowej, pomiary selektywne

Opis pól w tabelach poniżej:

1. Lp. – numer wiersza;
2. F_1 – częstotliwość dolna podzakresu pomiarowego;
3. F_2 – częstotliwość górna podzakresu pomiarowego;
4. Wykorzystanie częstotliwości – opis przeznaczenia pasma;
5. E_{zm} – zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego;
6. E – wartość przyjęta do obliczeń;
7. $E+U\%$ – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
8. $E-U\%$ – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

Punkt pomiarowy nr 1.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	3,3	3,3	4,6	2,1
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,8	1,8	2,5	1,2
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,6	2,6	3,6	1,7
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	1,0	1,0	1,4	0,7
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,9	0,9	1,2	0,6
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,8	2,8	4,0	1,8
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		5,6	7,8	3,6
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		5,6	7,8	3,6

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 2.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	3,4	3,4	4,8	2,2
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,0	1,0	1,4	0,7
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,7	1,7	2,4	1,1
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,8	0,8	1,1	0,5
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,5	0,5	0,7	0,3
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,5	0,5	0,7	0,3
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,4	1,4	2,0	0,9
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		4,5	6,3	2,9
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		4,5	6,3	2,9

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 3.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	3,0	3,0	4,2	1,9
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,6	0,6	0,8	0,4
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,8	2,8	3,9	1,8
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	1,0	1,0	1,4	0,7
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,4	0,4	0,6	0,3
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,5	0,5	0,7	0,3
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,8	2,8	4,0	1,8
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		5,2	7,4	3,4
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		5,2	7,4	3,4

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 4.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,4	1,4	2,0	0,9
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,0	1,0	1,4	0,7
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,3	0,3	0,4	0,2
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,1	1,1	1,6	0,7
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		2,2	3,2	1,5
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		2,2	3,2	1,5

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 5.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,9	0,9	1,3	0,6
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,9	0,9	1,3	0,6
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,5	0,5	0,7	0,3
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,9	0,9	1,3	0,6
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,7	0,7	1,0	0,5
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,7	0,7	1,0	0,5
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,8	1,8	2,5	1,2
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,8	0,8	1,1	0,5
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,6	0,6	0,8	0,4
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,9	0,9	1,2	0,6
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,6	0,6	0,8	0,4
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,5	0,5	0,7	0,3
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,6	0,6	0,8	0,4
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,5	0,5	0,7	0,3
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,3	2,3	3,3	1,4
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		4,0	5,7	2,6
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		4,0	5,6	2,6

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 6.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,5	0,5	0,7	0,3
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,5	0,5	0,7	0,3
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,7	0,7	1,0	0,5
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,3	1,3	1,9	0,8
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		1,9	2,6	1,2
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		1,8	2,6	1,2

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 7.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,2	1,2	1,7	0,8
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,4	1,4	2,0	0,9
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,5	1,5	2,1	1,0
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,6	0,6	0,8	0,4
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,3	0,3	0,4	0,2
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,5	0,5	0,7	0,3
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	3,7	3,7	5,3	2,3
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		4,6	6,5	2,9
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		4,6	6,5	2,9

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 8.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	3,4	3,4	4,8	2,2
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,8	1,8	2,5	1,2
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	3,5	3,5	4,9	2,3
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	1,7	1,7	2,4	1,1
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,2	1,2	1,7	0,8
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	3,0	3,0	4,3	1,9
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		6,4	9,0	4,2
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		6,4	9,0	4,2

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 9.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,9	1,9	2,7	1,2
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,9	0,9	1,3	0,6
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	3,0	3,0	4,2	2,0
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	1,1	1,1	1,5	0,7
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,4	0,4	0,6	0,3
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,1	1,1	1,5	0,7
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,9	2,9	4,1	1,8
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		5,1	7,1	3,3
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		5,1	7,1	3,3

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 10.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,4	0,4	0,6	0,3
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,7	0,7	1,0	0,4
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		1,1	1,6	0,8
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		1,1	1,6	0,7

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 11.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	3,3	3,3	4,6	2,1
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	2,0	2,0	2,8	1,3
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,5	0,5	0,7	0,3
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,6	0,6	0,8	0,4
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,8	2,8	3,9	1,8
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	1,3	1,3	1,8	0,9
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,5	0,5	0,7	0,3
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,4	0,4	0,6	0,3
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,1	1,1	1,5	0,7
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,1	2,1	3,0	1,3
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		5,7	7,9	3,6
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		5,7	7,9	3,6

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 12.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,9	2,9	4,1	1,9
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,3	1,3	1,8	0,9
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,7	1,7	2,4	1,1
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,9	0,9	1,2	0,6
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,9	0,9	1,2	0,6
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,5	1,5	2,1	0,9
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		4,2	5,9	2,8
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		4,2	5,9	2,7

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 13.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,5	2,5	3,5	1,6
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	2,2	2,2	3,1	1,4
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,7	0,7	1,0	0,5
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,7	0,7	1,0	0,5
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	5,1	5,1	7,1	3,4
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	1,5	1,5	2,1	1,0
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,6	0,6	0,8	0,4
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,6	0,6	0,8	0,4
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,6	0,6	0,8	0,4
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,6	1,6	2,2	1,1
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,7	2,7	3,9	1,7
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		7,2	10,1	4,8
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		7,2	10,1	4,8

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 14.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,3	1,3	1,8	0,8
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,8	0,8	1,1	0,5
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,6	0,6	0,8	0,4
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,6	0,6	0,8	0,4
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,8	1,8	2,5	1,2
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,9	0,9	1,2	0,6
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,3	0,3	0,4	0,2
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,0	1,0	1,4	0,7
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,1	1,1	1,6	0,7
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		3,2	4,4	2,1
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		3,2	4,4	2,1

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 15.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,6	0,6	0,8	0,4
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,1	1,1	1,5	0,7
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,2	1,2	1,7	0,8
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,7	0,7	1,0	0,5
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,6	0,6	0,8	0,4
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,5	1,5	2,1	0,9
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		2,5	3,5	1,7
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		2,5	3,5	1,6

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 16.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,2	0,2	0,3	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,8	1,8	2,5	1,2
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,0	1,0	1,4	0,7
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,5	0,5	0,7	0,3
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,6	0,6	0,8	0,4
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,7	1,7	2,4	1,1
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,7	0,7	1,0	0,5
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,4	0,4	0,6	0,3
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,7	0,7	1,0	0,5
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,4	2,4	3,4	1,5
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		4,0	5,6	2,6
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		4,0	5,6	2,6

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 17.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,2	0,2	0,3	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,5	1,5	2,1	1,0
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,7	0,7	1,0	0,5
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,6	1,6	2,2	1,1
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,6	0,6	0,8	0,4
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,7	0,7	1,0	0,5
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,0	1,0	1,4	0,6
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		2,7	3,8	1,9
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		2,7	3,7	1,8

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 18.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,3	1,3	1,8	0,8
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,8	0,8	1,1	0,5
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,5	0,5	0,7	0,3
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,5	0,5	0,7	0,3
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,5	0,5	0,7	0,3
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,6	0,6	0,9	0,4
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		2,1	2,9	1,4
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		2,1	2,9	1,3

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 19.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,7	0,7	1,0	0,4
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,5	0,5	0,7	0,3
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,6	0,6	0,8	0,4

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,9	0,9	1,2	0,6
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,8	0,8	1,1	0,5
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,7	0,7	1,0	0,5
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,0	1,0	1,4	0,6
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		2,4	3,4	1,6
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		2,4	3,4	1,6

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 20.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,6	0,6	0,8	0,4
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,8	1,8	2,5	1,2
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,7	0,7	1,0	0,5
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,6	0,6	0,8	0,4
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,8	1,8	2,6	1,1
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		2,9	4,0	1,9
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		2,8	4,0	1,8

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 21.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,5	0,5	0,7	0,3

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,3	0,3	0,4	0,2
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,3	0,3	0,4	0,2
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,4	0,4	0,6	0,3
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		1,3	1,8	0,9
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		1,3	1,8	0,9

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 22.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	3,7	3,7	5,2	2,4
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,1	1,1	1,5	0,7
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,3	0,3	0,4	0,2

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,9	1,9	2,6	1,3
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	1,5	1,5	2,1	1,0
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,7	0,7	1,0	0,5
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,1	2,1	3,0	1,3
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		5,1	7,2	3,4
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		5,1	7,2	3,3

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 23.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	3,1	3,1	4,3	2,0
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,6	1,6	2,2	1,0
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	4,3	4,3	6,0	2,8
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	2,6	2,6	3,6	1,7
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,6	1,6	2,2	1,1
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	5,7	5,7	8,1	3,6
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		8,5	12,0	5,5
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		8,5	12,0	5,5

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 24.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,5	2,5	3,5	1,6
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,0	1,0	1,4	0,7
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	7,1	7,1	9,8	4,7
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	2,9	2,9	4,0	1,9
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	2,3	2,3	3,2	1,5
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	5,9	5,9	8,4	3,7
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		10,3	14,4	6,7
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		10,3	14,4	6,7

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 25.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		0,5	0,6	0,4
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		0,4	0,6	0,3

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 26

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,4	0,4	0,6	0,3
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,6	0,6	0,8	0,4
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,8	0,8	1,1	0,5
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		1,3	1,8	1,0
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		1,3	1,8	0,9

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 27.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,9	0,9	1,3	0,6
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,6	1,6	2,2	1,1
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,9	0,9	1,2	0,6
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	1,4	1,4	1,9	0,9
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	2,1	2,1	3,0	1,3
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		3,3	4,7	2,2
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		3,3	4,6	2,2

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 28.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,1	1,1	1,5	0,7
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,6	0,6	0,8	0,4
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,4	0,4	0,6	0,3
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,4	0,4	0,6	0,3
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,2	1,2	1,7	0,8
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,5	0,5	0,7	0,3
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,3	0,3	0,4	0,2
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,4	0,4	0,6	0,3
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,6	0,6	0,8	0,4
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	1,4	1,4	2,0	0,9
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		2,6	3,7	1,8
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		2,6	3,7	1,7

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 29.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,4	0,4	0,6	0,3
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,3	0,3	0,4	0,2
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,2	0,2	0,3	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,3	0,3	0,4	0,2
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		0,9	1,2	0,7
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		0,8	1,1	0,6

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Punkt pomiarowy nr 30.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁	F ₂	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm}	E	E+U%	E-U%
	[MHz]	[MHz]		[V/m]	[V/m]	[V/m]	[V/m]
1.	87,5	108	UKF FM	0,1	0,1	0,1	0,1
2.	108	137	RK lotnicza	0,1	0,1	0,1	0,1
3.	137	174	VHF PMR	0,1	0,1	0,1	0,1
4.	174	230	DAB+ DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
5.	230	412	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
6.	412,5	415	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
7.	415	422	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
8.	422,5	425	Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
9.	425	452,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
10.	452,5125	457,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
11.	457,0125	462,5125	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
12.	462,5125	467,0125	Orange Polska S.A CDMA	< 0,1	0,0	0,0	0,0
13.	467,0125	470	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
14.	470	790	DVB-T	0,1	0,1	0,1	0,1
15.	791	801	Orange Polska S.A LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
16.	801	806	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,6	0,6	0,8	0,4
17.	806	816	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
18.	816	821	Sferia S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
19.	832	842	Orange Polska S.A LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
20.	842	847	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
21.	847	857	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
22.	857	862	Sferia S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
23.	876,1	879,9	GSM-R UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
24.	880,1	885,1	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
25.	885,1	890,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
26.	890,1	892,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
27.	892,9	897,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
28.	897,3	903,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
29.	903,5	905,7	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
30.	905,7	909,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
31.	909,9	914,9	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
32.	921,1	924,9	GSM-R DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
33.	925,1	930,1	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,3	0,3	0,4	0,2
34.	930,1	935,1	Aero2 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
35.	935,1	937,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
36.	937,9	942,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
37.	942,3	948,5	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
38.	948,5	950,7	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
39.	950,7	954,9	NetWorks! Sp. z o.o. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
40.	954,9	959,9	Orange Polska S.A GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
41.	960	1215	inne	0,1	0,1	0,1	0,1
42.	1215	1400	inne	< 0,1	0,0	0,0	0,0
43.	1710,1	1729,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
44.	1729,9	1739,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
45.	1739,9	1744,9	P4 Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
46.	1744,9	1754,9	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
47.	1754,9	1757,3	T-Mobile Polska S.A. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
48.	1757,5	1759,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
49.	1760,3	1762,3	Orange Polska S.A GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
50.	1762,3	1777,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
51.	1777,7	1784,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
52.	1805,1	1824,9	Aero2 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0

Data: 4.12.2017 r.

1	2	3	4	5	6	7	8
Lp.	F ₁ [MHz]	F ₂ [MHz]	Wykorzystanie częstotliwości	E _{zm} [V/m]	E [V/m]	E+U% [V/m]	E-U% [V/m]
53.	1824,9	1834,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,5	0,5	0,7	0,3
54.	1834,9	1839,9	P4 Sp. z o.o. GSM DL	0,2	0,2	0,3	0,1
55.	1839,9	1849,9	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	0,1	0,1	0,1	0,1
56.	1849,9	1852,3	T-Mobile Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
57.	1852,5	1854,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
58.	1855,3	1857,3	Orange Polska S.A. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
59.	1857,3	1872,3	NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL	0,1	0,1	0,1	0,1
60.	1872,7	1879,9	Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
61.	1900,1	1905,1	P4 Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
62.	1905,1	1910,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
63.	1910,1	1915,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
64.	1915,1	1920,1	Orange Polska S.A. UMTS TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
65.	1920,5	1925,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
66.	1925,3	1930,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
67.	1930,3	1935,3	Orange Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
68.	1935,3	1940,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
69.	1940,1	1945,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
70.	1945,1	1950,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
71.	1950,1	1955,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
72.	1955,1	1959,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
73.	1959,9	1964,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
74.	1964,9	1969,9	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
75.	1969,9	1974,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
76.	1974,7	1979,7	P4 Sp. z o.o. UMTS UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
77.	2110,5	2115,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
78.	2115,3	2120,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	0,1	0,1	0,1	0,1
79.	2120,3	2125,3	Orange Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
80.	2125,3	2130,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
81.	2130,1	2135,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
82.	2135,1	2140,1	T-Mobile Polska S.A. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
83.	2140,1	2145,1	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
84.	2145,1	2149,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
85.	2149,9	2154,9	Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
86.	2154,9	2159,9	P4 Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
87.	2159,9	2164,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
88.	2164,7	2169,7	P4 Sp. z o.o. UMTS DL	0,2	0,2	0,3	0,1
89.	2400	2483,5	WLAN	0,1	0,1	0,1	0,1
90.	2500	2520	Polkokm. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
91.	2520	2535	Orange Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
92.	2535	2550	T-Mobile Polska S.A. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
93.	2550	2570	P4 Sp. z o.o. LTE UL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
94.	2570	2620	Aero LTE TDD	< 0,1	0,0	0,0	0,0
95.	2620	2640	Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
96.	2640	2655	Orange Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
97.	2655	2670	T-Mobile Polska S.A. LTE DL	< 0,1	0,0	0,0	0,0
98.	2670	2690	P4 Sp. z o.o. LTE DL	0,5	0,5	0,7	0,3
Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego			wszystkie ww. zakresy częstotliwości:		1,1	1,4	0,7
			DL systemów GSM, UMTS i LTE:		1,0	1,4	0,7

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

D.3 Zestawienie obliczonych, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowych natężenia pól elektrycznych

W Tabeli D.3 przedstawiono obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego E wraz z uwzględnieniem niepewności pomiaru $E-U\%$ oraz $E+U\%$ w punktach od 1 do 30 w otoczeniu badanej stacji bazowej, przedstawionych na Rys. 1. Przedstawiono także wartości pola elektrycznego E_{BS} wytwarzanego przez stacje bazowe systemów GSM, UMTS oraz LTE, oraz odpowiednie wartości obliczone z uwzględnieniem niepewności pomiaru $E_{BS}-U\%$ oraz $E_{BS}+U\%$.

Tabela D.3: Zestawienie wyników pomiarów natężenia pola elektrycznego, pomiary selektywne

1	2	3	4	5	6	7
Lok.	E	$E-U\%$	$E+U\%$	E_{BS}	$E_{BS}-U\%$	$E_{BS}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m	V/m
1.	5,6	3,6	7,8	5,6	3,6	7,8
2.	4,5	2,9	6,3	4,5	2,9	6,3
3.	5,2	3,4	7,4	5,2	3,4	7,4
4.	2,2	1,5	3,2	2,2	1,5	3,2
5.	4,0	2,6	5,7	4,0	2,6	5,6
6.	1,9	1,2	2,6	1,8	1,2	2,6
7.	4,6	2,9	6,5	4,6	2,9	6,5
8.	6,4	4,2	9,0	6,4	4,2	9,0
9.	5,1	3,3	7,1	5,1	3,3	7,1
10.	1,1	0,8	1,6	1,1	0,7	1,6
11.	5,7	3,6	7,9	5,7	3,6	7,9
12.	4,2	2,8	5,9	4,2	2,7	5,9
13.	7,2	4,8	10,1	7,2	4,8	10,1
14.	3,2	2,1	4,4	3,2	2,1	4,4
15.	2,5	1,7	3,5	2,5	1,6	3,5
16.	4,0	2,6	5,6	4,0	2,6	5,6
17.	2,7	1,9	3,8	2,7	1,8	3,7
18.	2,1	1,4	2,9	2,1	1,3	2,9
19.	2,4	1,6	3,4	2,4	1,6	3,4
20.	2,9	1,9	4,0	2,8	1,8	4,0
21.	1,3	0,9	1,8	1,3	0,9	1,8
22.	5,1	3,4	7,2	5,1	3,3	7,2
23.	8,5	5,5	12,0	8,5	5,5	12,0
24.	10,3	6,7	14,4	10,3	6,7	14,4
25.	0,5	0,4	0,6	0,4	0,3	0,6
26.	1,3	1,0	1,8	1,3	0,9	1,8
27.	3,3	2,2	4,7	3,3	2,2	4,6
28.	2,6	1,8	3,7	2,6	1,7	3,7
29.	0,9	0,7	1,2	0,8	0,6	1,1
30.	1,1	0,7	1,4	1,0	0,7	1,4

Opis pól w Tabeli D.3:

1. Lok. – oznaczenie punktu pomiarowego;
2. E – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego w zakresie częstotliwości;
3. E-U% – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego E z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
4. E+U% – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego E z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
5. E_{BS} – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego wytwarzanego przez stacje bazowe GSM, UMTS, LTE;
6. E_{BS}-U% – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego E_{BS} z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
7. E_{BS}+U% – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego E_{BS} z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Wartości graniczne: Dopuszczalna wartość skuteczna natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności w zakresie częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz wynosi 7 V/m.

Wniosek: Obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości natężenia pola elektrycznego w punktach 13, 23 i 24, przedstawionych na Rys. 1, przekraczają wartość dopuszczalną w miejscach dostępnych dla ludności.

Obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w punktach 1, 3, 8, 9, 11, 13, 22, 23 i 24, przedstawionych na Rys. 1, przekraczają wartość dopuszczalną w miejscach dostępnych dla ludności.

Wykaz użytej aparatury: 1, 2a, 2b.

D.4 Wartości natężenia pola elektrycznego, w pionach pomiarowych na wysokości od 30 cm do 200 cm w otoczeniu badanych stacji bazowych, pomiary szerokopasmowe w dodatkowych punktach pomiarowych

W Tabeli D.4 przedstawiono wartości natężenia pól elektrycznych E_{zm} zmierzone metodą szerokopasmową oraz odpowiednie wartości obliczone z uwzględnieniem niepewności pomiaru $E_{zm}-U\%$ oraz $E_{zm}+U\%$ w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym w otoczeniu badanej stacji bazowej, oznaczonym na Rys. 1 numerem 101, zlokalizowanym wewnątrz budynku szkoły.

Tabela D.4: Zestawienie wyników pomiarów natężenia pól elektrycznych, pomiary szerokopasmowe

1	2	3	4
Lok.	E_{zm}	$E_{zm}-U\%$	$E_{zm}+U\%$
-	V/m	V/m	V/m
101	0,4	0,4	0,4

Opis pól w Tabeli D.4:

1. Lok. – oznaczenie punktu pomiarowego;
2. E_{zm} – zmierzona wartość natężenia pola elektrycznego;
3. $E_{zm}-U\%$ – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
4. $E_{zm}+U\%$ – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

Niepewność pomiarów: zgodnie z Tabelą 9 w p. 12 sprawozdania.

Wartości graniczne: Dopuszczalna wartość skuteczna natężenia pola elektrycznego w miejscach dostępnych dla ludności w zakresie częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz wynosi 7 V/m.

Wniosek: Zmierzona, w trakcie pomiarów szerokopasmowych, wartość natężenia pola elektrycznego, a także wartości natężenia pola elektrycznego obliczone z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru, w jednym dodatkowym punkcie pomiarowym, oznaczonym na Rys. 1 numerem 101, nie przekraczają wartości dopuszczalnej w miejscach dostępnych dla ludności.

Wykaz użytej aparatury: 1, 2a, 2b.

----- Koniec Załącznika nr 1 -----

Badania wykonali:

A. Kalinowski 

P. Karpeta 

A. Staszak 

Załącznik sporządzili:

G. Stolarska 

R. Pawlak 

Sprawdził, zatwierdził i autoryzował: Kierownik LBUT:

A. Orłowski 

ZALĄCZNIK NR 2

Fotografia badanej stacji



*Fot. 1: Widok anten stacji bazowej:
ID: POZ0113
zlokalizowanej przy ul. Leszka 44 w Poznaniu*
