



# 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 0110101018/LUB03

### SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

poziomu natężenia pola elektrycznego w otoczeniu stacji bazowych:

- ID: LUB1011D,
- ID: BT12085,
- ID: 27043 (86030N!),

wykonanych w ramach umowy nr 1/DT z dnia 21 maja 2018 r.

WARSZAWA

2018

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr 0110101018/LUB03

### 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 21 maja 2018 r. |
|---------------|--------------------------------|

### 3. Przedmiot badań

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa obiektu: | Stacje bazowe:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Nazwa obiektu: | <ul style="list-style-type: none"><li>– ID: LUB1011D,</li><li>– ID: BT12085,</li><li>– ID: 27043 (86030N!),</li></ul> zlokalizowane na dachu Instytutu Medycyny Wsi w Lublinie,<br>ul. Jaczewskiego 2.<br>Współrzędne geograficzne anten stacji: <ul style="list-style-type: none"><li>– ID: LUB1011D:<ul style="list-style-type: none"><li>• 51°15'22,4"N / 22°33'45,4"E.</li></ul></li><li>– ID: BT12085:<ul style="list-style-type: none"><li>• 52°15'22,11"N / 22°33'44,65"E.</li></ul></li><li>– ID: 27043 (86030N!):<ul style="list-style-type: none"><li>• 51°15'21,9"N / 22°33'45,7"E,</li><li>• 51°15'21,9"N / 22°33'46,6"E,</li><li>• 51°15'21,9"N / 22°33'46,7"E,</li><li>• 51°15'22,4"N / 22°33'45,8"E,</li><li>• 51°15'22,4"N / 22°33'45,9"E,</li><li>• 51°15'22,8"N / 22°33'45,8"E,</li><li>• 51°15'22,9"N / 22°33'45,9"E.</li></ul></li></ul> |

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 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)
- c) PN-EN 62232:2018. Wyznaczanie natężenia pola RF, gęstości mocy i SAR w otoczeniu radiokomunikacyjnych stacji bazowych dla oceny poziomu ekspozycji człowieka.
- d) 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: ..... 05.07.2018 r.

Pomiary zakończono: ..... 05.07.2018 r.

Analizę dokumentacji i wyników pomiarów zakończono: ..... 31.07.2018 r.

#### 7. Miejsce badań

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

Adres: ul. Jaczewskiego 2, 20-090 Lublin.

#### 8. Prowadzący badania

Lech Jóźwik,

Arkadiusz Kalinowski,

mgr inż. Maksym Ostrowski.

#### 9. Uzyskana dokumentacja badanej stacji

Dane uzyskane z Urzędu Miasta Lublin\*:

- Informacja o aktualizacji danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne wraz ze Sprawozdaniem z pomiarów LUB1011D, z dnia 08.02.2018 r., wersja pdf.

---

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

- Formularz zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne wraz ze Sprawozdaniem z pomiarów BT12085, z dnia 07.06.2016 r., wersja pdf.
- Formularz zgłoszenia instalacji wytwarzających pola elektromagnetyczne wraz ze Sprawozdaniem z pomiarów 27043 (86030N!), z dnia 10.10.2017 r., wersja pdf.

## 10. Opis stacji bazowej

Systemy antenowe badanych stacji bazowych: ID: LUB1011D, której operatorem jest P4 Sp. z o.o., ID: BT12085, której operatorem jest Polkomtel Sp. z o.o. oraz ID: 27043 (86030N!), której operatorem jest T-Mobile Polska S.A. są umieszczone na masztach na dachu Instytutu Medycyny Wsi.

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.  | 800                        | LUB1011D  | ATR4518R6 / Huawei     | 1            | 10         | 0-5      | 31,8         | 8553     |
|     | 2600                       |           |                        |              |            | 0-5      |              |          |
| 2.  | 1800                       |           | 742215 / Kathrein      | 1            | 10         | 0-5      | 32,2         | 3591     |
| 3.  | 900                        |           | ADU4518R11 / Huawei    | 1            | 20         | 0-9      | 31,8         | 3854     |
|     | 2100                       |           |                        |              |            | 2-9      |              |          |
| 4.  | 800                        |           | ATR4518R6 / Huawei     | 1            | 120        | 0-6      | 31,8         | 8553     |
|     | 2600                       |           |                        |              |            | 0-6      |              |          |
| 5.  | 1800                       |           | 742215 / Kathrein      | 1            | 120        | 0-6      | 32,2         | 3591     |
| 6.  | 900                        |           | ADU4518R11 / Huawei    | 1            | 120        | 0-6      | 31,8         | 3854     |
|     | 2100                       |           |                        |              |            | 2-6      |              |          |
| 7.  | 800                        |           | ATR4518R6 / Huawei     | 1            | 240        | 0-10     | 31,8         | 3686     |
|     | 2600                       |           |                        |              |            | 0-10     |              |          |
| 8.  | 1800                       |           | 742215 / Kathrein      | 1            | 240        | 0-10     | 32,2         | 2244     |
| 9.  | 900                        |           | ADU4518R11 / Huawei    | 1            | 240        | 0-10     | 31,8         | 2325     |
|     | 2100                       |           |                        |              |            | 2-11     |              |          |
| 10. | 900                        | BT12085   | BSA 1012               | 1            | 60         | 0-4      | 31,8         | 4545     |
|     | 1800                       |           |                        |              |            | 0-4      |              |          |
| 11. | 1800                       |           | BSA 1007               | 1            | 60         | 0-4      | 28,8         | 5383     |
|     | 2100                       |           |                        |              |            | 0-4      |              |          |

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

| Lp. | Pasmo<br>częstotliwości<br>[MHz] | ID stacji          | Typ / producent<br>anten | Liczba<br>anten | Azymut<br>[°] | Tilt<br>[°] | H<br>[m n.p.t.] | EIRP<br>[W] |
|-----|----------------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|
| 12. | 900                              |                    | BSA 1012                 | 1               | 180           | 0-3         | 31,8            | 4545        |
|     | 1800                             |                    |                          |                 |               | 0-3         |                 |             |
| 13. | 1800                             |                    | BSA 1007                 | 1               | 180           | 0-3         | 28,8            | 5383        |
|     | 2100                             |                    |                          |                 |               | 0-3         |                 |             |
| 14. | 900                              |                    | BSA 1012                 | 1               | 300           | 0-5         | 31,8            | 4545        |
|     | 1800                             |                    |                          |                 |               | 0-5         |                 |             |
| 15. | 1800                             |                    | BSA 1007                 | 1               | 300           | 0-5         | 28,8            | 5383        |
|     | 2100                             |                    |                          |                 |               | 0-5         |                 |             |
| 16. | LTE 800                          | 27043<br>(86030N!) | ATR4518R13<br>/ Huawei   | 1               | 118           | 6           | 19,0            | 1783,7      |
|     | LTE 2600                         |                    |                          |                 |               | 6           |                 |             |
| 17. | GSM 1800                         |                    | 742236<br>/ Kathrein     | 1               | 118           | 6           | 19,0            | 6339,4      |
|     | LTE 1800                         |                    |                          |                 |               | 6           |                 |             |
|     | UMTS 2100                        |                    |                          |                 |               | 6           |                 |             |
| 18. | GSM 900                          |                    | 742265<br>/ Kathrein     | 1               | 118           | 6           | 19,0            | 5172,3      |
|     | UMTS 900                         |                    |                          |                 |               | 6           |                 |             |
|     | UMTS 2100                        |                    |                          |                 |               | 6           |                 |             |
| 19. | LTE 800                          |                    | ATR4518R13<br>/ Huawei   | 1               | 230           | 6           | 19,0            | 1783,7      |
|     | LTE 2600                         |                    |                          |                 |               | 6           |                 |             |
| 20. | GSM 1800                         |                    | 742236<br>/ Kathrein     | 1               | 230           | 6           | 19,0            | 6339,4      |
|     | LTE 1800                         |                    |                          |                 |               | 6           |                 |             |
|     | UMTS 2100                        |                    |                          |                 |               | 6           |                 |             |
| 21. | GSM 900                          |                    | 742265<br>/ Kathrein     | 1               | 230           | 6           | 19,0            | 5172,3      |
|     | UMTS 900                         |                    |                          |                 |               | 6           |                 |             |
|     | UMTS 2100                        |                    |                          |                 |               | 6           |                 |             |
| 22. | LTE 800                          |                    | ATR4518R13<br>/ Huawei   | 1               | 350           | 5           | 20,5            | 1783,7      |
|     | LTE 2600                         |                    |                          |                 |               | 5           |                 |             |
| 23. | GSM 1800                         |                    | 742236<br>/ Kathrein     | 1               | 350           | 5           | 20,5            | 6339,4      |
|     | LTE 1800                         |                    |                          |                 |               | 5           |                 |             |
|     | UMTS 2100                        |                    |                          |                 |               | 5           |                 |             |
| 24. | GSM 900                          |                    | 742265<br>/ Kathrein     | 1               | 350           | 5           | 20,5            | 5172,3      |
|     | UMTS 900                         |                    |                          |                 |               | 5           |                 |             |
|     | UMTS 2100                        |                    |                          |                 |               | 5           |                 |             |

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]

## 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 badanych 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 <sub>min</sub> | F <sub>max</sub> | Operator             |
|-----|------------------|------------------|----------------------|
|     | [MHz]            | [MHz]            |                      |
| 1.  | 925,1            | 925,5            | P4 Sp. z o.o.        |
| 2.  | 929,7            | 930,1            | P4 Sp. z o.o.        |
| 3.  | 935,1            | 937,9            | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 4.  | 937,9            | 941,1            | T-Mobile Polska S.A. |
| 5.  | 941,1            | 941,9            | Orange Polska S.A.   |
| 6.  | 941,9            | 942,3            | T-Mobile Polska S.A. |
| 7.  | 942,3            | 943,9            | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 8.  | 948,1            | 948,5            | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 9.  | 948,5            | 948,9            | T-Mobile Polska S.A. |
| 10. | 953,1            | 953,5            | T-Mobile Polska S.A. |
| 11. | 953,5            | 953,9            | Orange Polska S.A.   |
| 12. | 958,5            | 958,9            | Orange Polska S.A.   |
| 13. | 1834,9           | 1839,9           | P4 Sp. z o.o.        |
| 14. | 1839,9           | 1849,9           | T-Mobile Polska S.A. |
| 15. | 1849,9           | 1852,3           | T-Mobile Polska S.A. |
| 16. | 1852,5           | 1854,9           | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 17. | 1855,3           | 1857,3           | Orange Polska S.A.   |
| 18. | 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.  | 925,5      | 929,7      | P4 Sp. z o.o.        |
| 2.  | 943,9      | 948,1      | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 3.  | 948,9      | 953,1      | T-Mobile Polska S.A. |
| 4.  | 953,9      | 958,5      | Orange Polska S.A.   |
| 5.  | 2110,5     | 2115,3     | Orange Polska S.A.   |
| 6.  | 2115,3     | 2120,3     | Orange Polska S.A.   |
| 7.  | 2120,3     | 2125,3     | Orange Polska S.A.   |
| 8.  | 2125,3     | 2130,1     | T-Mobile Polska S.A. |
| 9.  | 2130,1     | 2135,1     | T-Mobile Polska S.A. |
| 10. | 2135,1     | 2140,1     | T-Mobile Polska S.A. |
| 11. | 2140,1     | 2145,1     | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 12. | 2145,1     | 2149,9     | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 13. | 2149,9     | 2154,9     | Polkomtel 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:  $K = \sqrt{10} \approx 3,16$ .

### 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.  | 930,1      | 935,1      | Aero2 Sp. z o.o.       |
| 6.  | 1805,1     | 1824,9     | Aero2 Sp. z o.o.       |
| 7.  | 1824,9     | 1834,9     | P4 Sp. z o.o.          |
| 8.  | 1857,3     | 1872,3     | NetWorks! Sp. z o.o.** |
| 9.  | 2154,9     | 2164,7     | P4 Sp. z o.o.          |
| 10. | 2570       | 2620       | Aero2 Sp. z o.o.       |
| 11. | 2620       | 2640       | Polkomtel Sp. z o.o.   |
| 12. | 2640       | 2655       | Orange Polska S.A.     |
| 13. | 2655       | 2670       | T-Mobile Polska S.A.   |
| 14. | 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 <sub>min</sub> | F <sub>max</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   |
|-----|------------------|------------------|--------------------------------|
|     | [MHz]            | [MHz]            |                                |
| 1   | 87,5             | 108,0            | UKF FM                         |
| 2   | 108,0            | 137,0            | RK lotnicza                    |
| 3   | 137,0            | 174,0            | VHF PMR                        |
| 4   | 174,0            | 230,0            | DAB+ DVB-T                     |
| 5   | 230,0            | 412,0            | inne                           |
| 6   | 412,5            | 415,0            | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA |
| 7   | 415,0            | 422,0            | inne                           |
| 8   | 422,5            | 425,0            | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA |
| 9   | 425,0            | 452,5            | inne                           |
| 10  | 452,5            | 457,0            | Orange Polska S.A. CDMA        |
| 11  | 457,0            | 462,5            | inne                           |
| 12  | 462,5            | 467,0            | Orange Polska S.A. CDMA        |
| 13  | 467,0            | 470,0            | inne                           |
| 14  | 470,0            | 790,0            | DVB-T                          |
| 15  | 832,0            | 842,0            | Orange Polska S.A. LTE UL      |
| 16  | 842,0            | 847,0            | P4 Sp. z o.o. LTE UL           |
| 17  | 847,0            | 857,0            | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    |
| 18  | 857,0            | 862,0            | Sferia S.A. LTE UL             |
| 19  | 876,1            | 879,9            | GSM-R UL                       |
| 20  | 880,1            | 880,5            | P4 Sp. z o.o. GSM UL           |

| Lp. | F <sub>min</sub> | F <sub>max</sub> | Wykorzystanie częstotliwości  |
|-----|------------------|------------------|-------------------------------|
|     | [MHz]            | [MHz]            |                               |
| 21  | 880,5            | 884,7            | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         |
| 22  | 884,7            | 885,1            | P4 Sp. z o.o. GSM UL          |
| 23  | 885,1            | 890,1            | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       |
| 24  | 890,1            | 892,9            | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   |
| 25  | 892,9            | 896,1            | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   |
| 26  | 896,1            | 896,9            | Orange Polska S.A. GSM UL     |
| 27  | 896,9            | 897,3            | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   |
| 28  | 897,3            | 898,9            | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   |
| 29  | 898,9            | 903,1            | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  |
| 30  | 903,1            | 903,5            | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   |
| 31  | 903,5            | 903,9            | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   |
| 32  | 903,9            | 908,1            | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  |
| 33  | 908,1            | 908,5            | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   |
| 34  | 908,5            | 908,9            | Orange Polska S.A. GSM UL     |
| 35  | 908,9            | 913,5            | Orange Polska S.A. UMTS UL    |
| 36  | 913,5            | 913,9            | Orange Polska S.A. GSM UL     |
| 37  | 921,1            | 924,9            | GSM-R DL                      |
| 38  | 960,0            | 1215,0           | inne                          |
| 39  | 1215,0           | 1400,0           | inne                          |
| 40  | 1710,1           | 1729,9           | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       |
| 41  | 1729,9           | 1739,9           | P4 Sp. z o.o. LTE UL          |
| 42  | 1739,9           | 1744,9           | P4 Sp. z o.o. GSM UL          |
| 43  | 1744,9           | 1754,9           | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   |
| 44  | 1754,9           | 1757,3           | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   |
| 45  | 1757,5           | 1759,9           | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   |
| 46  | 1760,3           | 1762,3           | Orange Polska S.A. GSM UL     |
| 47  | 1762,3           | 1777,3           | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   |
| 48  | 1777,7           | 1784,9           | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   |
| 49  | 1900,1           | 1905,1           | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        |
| 50  | 1905,1           | 1910,1           | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD |
| 51  | 1910,1           | 1915,1           | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD |

| Lp. | $F_{\min}$ | $F_{\max}$ | Wykorzystanie częstotliwości |
|-----|------------|------------|------------------------------|
|     | [MHz]      | [MHz]      |                              |
| 52  | 1915,1     | 1920,1     | Orange Polska S.A. UMTS TDD  |
| 53  | 1920,5     | 1925,3     | Orange Polska S.A. UMTS UL   |
| 54  | 1925,3     | 1930,3     | Orange Polska S.A. UMTS UL   |
| 55  | 1930,3     | 1935,3     | Orange Polska S.A. UMTS UL   |
| 56  | 1935,3     | 1940,1     | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL |
| 57  | 1940,1     | 1945,1     | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL |
| 58  | 1945,1     | 1950,1     | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL |
| 59  | 1950,1     | 1955,1     | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL |
| 60  | 1955,1     | 1959,9     | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL |
| 61  | 1959,9     | 1964,9     | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL |
| 62  | 1964,9     | 1974,7     | P4 Sp. z o.o. LTE UL         |
| 63  | 1974,7     | 1979,7     | P4 Sp. z o.o. UMTS UL        |
| 64  | 2400,0     | 2483,5     | WLAN                         |
| 65  | 2500,0     | 2520,0     | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL  |
| 66  | 2520,0     | 2535,0     | Orange Polska S.A. LTE UL    |
| 67  | 2535,0     | 2550,0     | T-Mobile Polska S.A. LTE UL  |
| 68  | 2550,0     | 2570,0     | P4 Sp. z o.o. LTE UL         |
| 69  | 2570,0     | 2620,0     | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD     |

## 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<br>[dB] | Rozkład     | Dzielnik B | Niepewność standardowa<br>$u = A/B$ | $u^2$ |
|------------------------------------|------------------------|-------------------|-------------|------------|-------------------------------------|-------|
| Wypożyczenie 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                                                    | Świadcstwo 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 MHz < F < 1400 MHz  | +2,5 | normalny                    | 2    | 1,25  | 1,56 |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu 1400 MHz < F < 1600 MHz | +2,6 | normalny                    | 2    | 1,30  | 1,69 |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu 1600 MHz < F < 1800 MHz | +2,2 | normalny                    | 2    | 1,10  | 1,21 |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu 1800 MHz < F < 2200 MHz | +2,4 | normalny                    | 2    | 1,20  | 1,44 |
|                                                                | 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 $U = k \times u_c$ [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<br>A<br>[dB] | Rozkład                               | Dzielnik<br>B | Niepewność<br>standardowa<br>$u = A/B$ | $u^2$ |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|---------------|----------------------------------------|-------|
| 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 |

|                                                        |                                       |      |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|------|
| 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                                        | Typ      | Numer          | Producent                        | Aktualne świadectwo wzorcowania |
|-----|----------------------------------------------|----------|----------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1.  | Miernik temperatury i wilgotności            | HMI 41   | IL 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: LUB1011D,
  - ID: BT12085,
  - ID: 27043 (86030N!)
- 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 średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m ustalonej w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska;
  - c) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średnio-kwadratowe natężenia pola elektrycznego we wszystkich 30 z 30 punktów pomiarowych, nie przekraczają wartości granicznej 7 V/m ustalonej w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska;
  - d) obliczona, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartość średnio-kwadratowa natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 1 z 30 punktów pomiarowych, przekracza wartość graniczną 7 V/m ustaloną w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska.
-

Data: 20.12.2018 r.

---

Badania wykonali:

Lech Jóźwik

*Jóźwik*

Arkadiusz Kalinowski

*Kalinowski*

mgr inż. Maksym Ostrowski

*Ostrowski*

Sprawozdanie sporządzili:

mgr inż. Rafał Pawlak

*Pawlak*

mgr inż. Mikołaj Waszkiewicz

*Waszkiewicz*

---

Sprawdził i zatwierdził:

Kierownik Laboratorium Badań Urządzeń Telekomunikacyjnych  
odpowiedzialny za techniczną prawomocność sprawozdania

mgr inż. Aleksander Orłowski

*A*

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 0110101018/LUB03

str.:

- Załącznik nr 1: Wyniki badań natężenia pola elektrycznego o częstotliwości radiowej w otoczeniu stacji bazowych ID: LUB1011D, ID: 12085 oraz ID: 27043 (86030N!) ..... 19
- Załącznik nr 2: Fotografia badanych stacji ..... 117

## ZAŁĄCZNIK NR 1

Wyniki badań natężenia pola elektrycznego o częstotliwości radiowej  
w otoczeniu stacji bazowych:

ID: LUB1011D,  
ID: BT12085,  
ID: 27043 (86030N!)

### A. Przedmiot i miejsce badań

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

- ID: LUB1011D,
- ID: BT12085,
- ID: 27043 (86030N!).

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 Lublinie 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).

### B. Warunki badań

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

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Temperatura         | (+29°C ÷ +33°C) ±2°C |
| Wilgotność względna | (32% ÷ 43%) ±5%      |
| Opady               | brak                 |

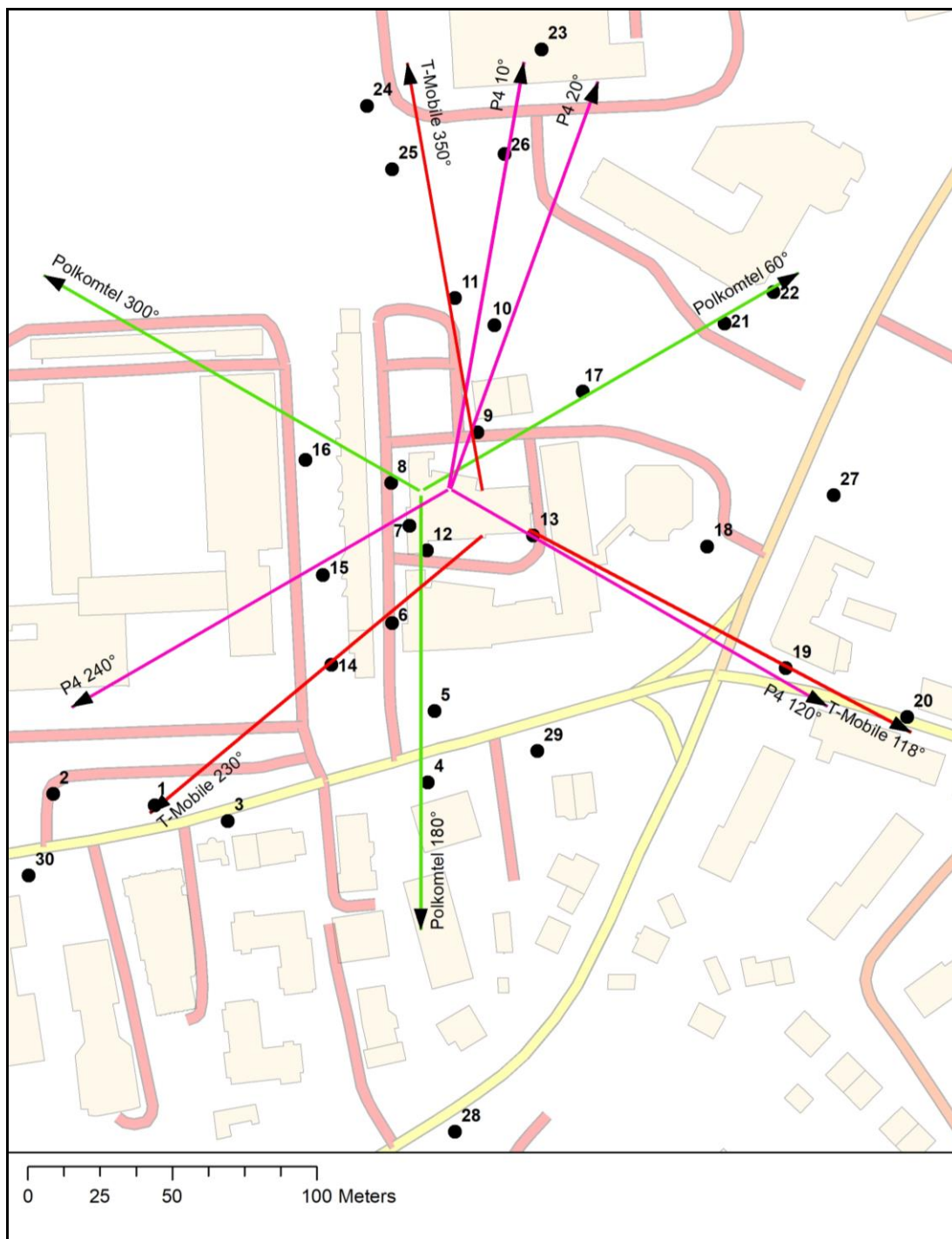
Pomiary natężenia pola elektrycznego w otoczeniu stacji bazowych wykonano w pionach pomiarowych na wysokości od 30 cm do 200 cm stosując procedurę opisaną w p. 12.

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 badanych stacji bazowych przedstawiono na Rys. 1.



Rys. 1: Plan terenu, na którym znajdują się badane stacje bazowe

*Uwaga: Linie wyznaczające azymuty anten mają długość 150 m.*

Tabela C.1: Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych

| 1    | 2                    | 3                      |
|------|----------------------|------------------------|
| Lok. | Długość geograficzna | Szerokość geograficzna |
| -    | stopnie              | stopnie                |
| 1.   | 22,56103             | 51,25528               |
| 2.   | 22,56053             | 51,25533               |
| 3.   | 22,56139             | 51,25522               |
| 4.   | 22,56239             | 51,25531               |
| 5.   | 22,56244             | 51,25553               |
| 6.   | 22,56225             | 51,25581               |
| 7.   | 22,56236             | 51,25611               |
| 8.   | 22,56228             | 51,25625               |
| 9.   | 22,56272             | 51,25639               |
| 10.  | 22,56283             | 51,25672               |
| 11.  | 22,56264             | 51,25681               |
| 12.  | 22,56244             | 51,25603               |
| 13.  | 22,56297             | 51,25606               |
| 14.  | 22,56194             | 51,25569               |
| 15.  | 22,56192             | 51,25597               |
| 16.  | 22,56186             | 51,25633               |
| 17.  | 22,56325             | 51,25650               |
| 18.  | 22,56383             | 51,25600               |
| 19.  | 22,56419             | 51,25561               |
| 20.  | 22,56478             | 51,25544               |
| 21.  | 22,56397             | 51,25669               |
| 22.  | 22,56422             | 51,25678               |
| 23.  | 22,56313             | 51,25757               |
| 24.  | 22,56225             | 51,25742               |
| 25.  | 22,56236             | 51,25722               |
| 26.  | 22,56292             | 51,25725               |
| 27.  | 22,56447             | 51,25614               |
| 28.  | 22,56244             | 51,25422               |
| 29.  | 22,56294             | 51,25539               |
| 30.  | 22,56039             | 51,25508               |

## D. Wyniki badań

### D.1 Wartości natężenia pól elektrycznych, w pionach pomiarowych na wysokości od 30 cm do 200 cm w otoczeniu badanych stacji bazowych, 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 badanych stacji bazowych, 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.   | 1,7      | 1,2          | 2,4          |
| 2.   | 2,1      | 1,4          | 3,0          |
| 3.   | 1,8      | 1,2          | 2,5          |
| 4.   | 1,3      | 0,9          | 1,8          |
| 5.   | 1,0      | 0,7          | 1,3          |
| 6.   | 1,1      | 0,8          | 1,5          |
| 7.   | 0,9      | 0,7          | 1,2          |
| 8.   | 0,9      | 0,7          | 1,1          |
| 9.   | 3,5      | 2,3          | 4,9          |
| 10.  | 2,5      | 1,6          | 3,5          |
| 11.  | 3,6      | 2,4          | 5,1          |
| 12.  | 2,9      | 1,9          | 4,1          |
| 13.  | 3,3      | 2,2          | 4,6          |
| 14.  | 2,1      | 1,4          | 2,9          |
| 15.  | 1,9      | 1,3          | 2,7          |
| 16.  | 1,5      | 1,0          | 2,1          |
| 17.  | 1,5      | 1,0          | 2,1          |
| 18.  | 2,2      | 1,3          | 3,0          |
| 19.  | 0,8      | 0,6          | 1,0          |
| 20.  | 2,0      | 1,3          | 2,8          |
| 21.  | 1,3      | 0,9          | 1,8          |
| 22.  | 0,8      | 0,6          | 1,1          |
| 23.  | 2,4      | 1,5          | 3,4          |
| 24.  | 1,3      | 0,9          | 1,8          |
| 25.  | 1,2      | 0,8          | 1,7          |
| 26.  | 1,8      | 1,2          | 2,5          |
| 27.  | 0,8      | 0,6          | 1,0          |
| 28.  | 0,5      | 0,5          | 0,5          |
| 29.  | 1,2      | 0,8          | 1,7          |
| 30.  | 1,9      | 1,3          | 2,7          |

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 od 1 do 30, przedstawionych na Rys. 1, nie przekraczają wartości dopuszczalnej 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 badanych stacji bazowych, 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 <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,7             | 0,7   | 1,0   | 0,4   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,7             | 0,7   | 1,0   | 0,4   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2              | 3              | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|----------------|----------------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|      | [MHz]          | [MHz]          |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 948,5          | 948,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 948,9          | 953,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 55.  | 953,1          | 953,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 56.  | 953,5          | 953,9          | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 57.  | 953,9          | 958,5          | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 958,5          | 958,9          | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 960,0          | 1215,0         | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1215,0         | 1400,0         | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1710,1         | 1729,9         | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1729,9         | 1739,9         | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1739,9         | 1744,9         | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1744,9         | 1754,9         | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1754,9         | 1757,3         | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 66.  | 1757,5         | 1759,9         | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1760,3         | 1762,3         | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 68.  | 1762,3         | 1777,3         | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 69.  | 1777,7         | 1784,9         | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 70.  | 1805,1         | 1824,9         | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 71.  | 1824,9         | 1834,9         | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,9             | 0,9   | 1,2   | 0,6   |
| 72.  | 1834,9         | 1839,9         | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,6             | 0,6   | 0,8   | 0,4   |
| 73.  | 1839,9         | 1849,9         | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1849,9         | 1852,3         | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1852,5         | 1854,9         | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1855,3         | 1857,3         | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1857,3         | 1872,3         | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 78.  | 1872,7         | 1879,9         | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 79.  | 1900,1         | 1905,1         | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1905,1         | 1910,1         | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1910,1         | 1915,1         | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1915,1         | 1920,1         | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1920,5         | 1925,3         | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1925,3         | 1930,3         | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1930,3         | 1935,3         | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1935,3         | 1940,1         | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1940,1         | 1945,1         | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 1945,1         | 1950,1         | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 89.  | 1950,1         | 1955,1         | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 90.  | 1955,1         | 1959,9         | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 91.  | 1959,9         | 1964,9         | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 92.  | 1964,9         | 1974,7         | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 1974,7         | 1979,7         | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 94.  | 2110,5         | 2115,3         | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 95.  | 2115,3         | 2120,3         | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 96.  | 2120,3         | 2125,3         | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 97.  | 2125,3         | 2130,1         | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 98.  | 2130,1         | 2135,1         | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 99.  | 2135,1         | 2140,1         | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 100. | 2140,1         | 2145,1         | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 101. | 2145,1         | 2149,9         | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2149,9         | 2154,9         | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 103. | 2154,9         | 2164,7         | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2164,7         | 2169,7         | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2400,0         | 2483,5         | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 106. | 2500,0         | 2520,0         | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,4           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 2,1        | 3,0           | 1,4           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 2,1        | 3,0           | 1,4           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 2.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,8             | 0,8   | 1,1   | 0,5   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,8             | 0,8   | 1,1   | 0,5   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,0                      | 1,0        | 1,4           | 0,7           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,9                      | 0,9        | 1,2           | 0,6           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 2,6        | 3,6           | 1,7           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 2,6        | 3,5           | 1,7           |

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

Punkt pomiarowy nr 3.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,9             | 0,9   | 1,3   | 0,6   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,8             | 0,8   | 1,1   | 0,5   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,1                      | 1,1        | 1,5           | 0,7           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,5           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,5           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 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.

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 4.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,5        | 2,1           | 1,0           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 1,4        | 2,0           | 1,0           |

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

Punkt pomiarowy nr 5.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,1        | 1,5           | 0,8           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 1,1        | 1,5           | 0,8           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 6.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,6                      | 0,6        | 0,9           | 0,4           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,2        | 1,7           | 0,8           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 1,2        | 1,7           | 0,8           |

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

Punkt pomiarowy nr 7.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | 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           | 0,6           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 0,9        | 1,2           | 0,6           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 8.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,0        | 1,3           | 0,7           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 1,0        | 1,3           | 0,7           |

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

Punkt pomiarowy nr 9.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 2,0             | 2,0   | 2,8   | 1,3   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 1,0             | 1,0   | 1,4   | 0,6   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 1,8             | 1,8   | 2,5   | 1,2   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,8             | 0,8   | 1,1   | 0,5   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,5           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,5           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,9                      | 0,9        | 1,3           | 0,6           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 1,4                      | 1,4        | 2,0           | 0,9           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 4,1        | 5,7           | 2,6           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 4,1        | 5,7           | 2,6           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 10.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,6             | 0,6   | 0,8   | 0,4   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,5           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,6                      | 0,6        | 0,9           | 0,4           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 3,4                      | 3,4        | 4,9           | 2,1           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 4,1        | 5,9           | 2,6           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 4,1        | 5,9           | 2,6           |

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

Punkt pomiarowy nr 11.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,8             | 0,8   | 1,1   | 0,5   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,9                      | 0,9        | 1,2           | 0,6           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,9                      | 0,9        | 1,2           | 0,6           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 1,2                      | 1,2        | 1,7           | 0,8           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,4           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 3,2                      | 3,2        | 4,6           | 2,0           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 4,1        | 5,8           | 2,6           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 4,1        | 5,8           | 2,6           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 12.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 1,4             | 1,4   | 2,0   | 0,9   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 1,7             | 1,7   | 2,4   | 1,1   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 1,4                      | 1,4        | 1,9           | 0,9           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 1,2                      | 1,2        | 1,7           | 0,8           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 1,2                      | 1,2        | 1,7           | 0,8           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 1,0                      | 1,0        | 1,4           | 0,6           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,9                      | 0,9        | 1,3           | 0,6           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 3,9        | 5,5           | 2,5           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 3,9        | 5,4           | 2,5           |

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

Punkt pomiarowy nr 13.

| 1   | 2                       | 3                       | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 1.  | 87,5                    | 108,0                   | UKF FM                         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 2.  | 108,0                   | 137,0                   | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0                   | 174,0                   | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0                   | 230,0                   | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0                   | 412,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5                   | 415,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0                   | 422,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5                   | 425,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0                   | 452,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5                   | 457,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 11. | 457,0                   | 462,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 12. | 462,5                   | 467,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 13. | 467,0                   | 470,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 14. | 470,0                   | 790,0                   | DVB-T                          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 15. | 791,0                   | 801,0                   | Orange Polska S.A. LTE DL      | 1,0                      | 1,0        | 1,4           | 0,6           |
| 16. | 801,0                   | 806,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 17. | 806,0                   | 816,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 18. | 816,0                   | 821,0                   | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0                   | 842,0                   | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0                   | 847,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0                   | 857,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0                   | 862,0                   | 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                   | 880,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5                   | 884,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7                   | 885,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1                   | 890,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1                   | 892,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9                   | 896,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 896,1                   | 896,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 896,9                   | 897,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 897,3                   | 898,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 898,9                   | 903,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,1                   | 903,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 903,5                   | 903,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 903,9                   | 908,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 908,1                   | 908,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 908,5                   | 908,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 908,9                   | 913,5                   | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 40. | 913,5                   | 913,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 41. | 921,1                   | 924,9                   | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 925,1                   | 925,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 925,5                   | 929,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 44. | 929,7                   | 930,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 45. | 930,1                   | 935,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 935,1                   | 937,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 47. | 937,9                   | 941,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,5           |
| 48. | 941,1                   | 941,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 941,9                   | 942,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 50. | 942,3                   | 943,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 51. | 943,9                   | 948,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 52. | 948,1                   | 948,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 1,1                      | 1,1        | 1,5           | 0,7           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,9                      | 0,9        | 1,2           | 0,6           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 1,1                      | 1,1        | 1,5           | 0,7           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 1,0                      | 1,0        | 1,4           | 0,7           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 3,4                      | 3,4        | 4,9           | 2,1           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 3,4                      | 3,4        | 4,9           | 2,1           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 1,0                      | 1,0        | 1,4           | 0,6           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 5,7        | 8,1           | 3,6           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 5,7        | 8,1           | 3,6           |

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

Punkt pomiarowy nr 14.

| 1   | 2                       | 3                       | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 1.  | 87,5                    | 108,0                   | UKF FM                         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 2.  | 108,0                   | 137,0                   | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0                   | 174,0                   | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0                   | 230,0                   | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0                   | 412,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5                   | 415,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0                   | 422,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5                   | 425,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0                   | 452,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5                   | 457,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 11. | 457,0                   | 462,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 12. | 462,5                   | 467,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 13. | 467,0                   | 470,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 14. | 470,0                   | 790,0                   | DVB-T                          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 15. | 791,0                   | 801,0                   | Orange Polska S.A. LTE DL      | 1,1                      | 1,1        | 1,5           | 0,7           |
| 16. | 801,0                   | 806,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 17. | 806,0                   | 816,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,9                      | 0,9        | 1,3           | 0,6           |
| 18. | 816,0                   | 821,0                   | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0                   | 842,0                   | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0                   | 847,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0                   | 857,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0                   | 862,0                   | 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                   | 880,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5                   | 884,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7                   | 885,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1                   | 890,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1                   | 892,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9                   | 896,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 896,1                   | 896,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 896,9                   | 897,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 897,3                   | 898,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 898,9                   | 903,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,1                   | 903,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 903,5                   | 903,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 903,9                   | 908,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 908,1                   | 908,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 908,5                   | 908,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 908,9                   | 913,5                   | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 40. | 913,5                   | 913,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 41. | 921,1                   | 924,9                   | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 925,1                   | 925,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 925,5                   | 929,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 44. | 929,7                   | 930,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 45. | 930,1                   | 935,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 935,1                   | 937,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 47. | 937,9                   | 941,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 48. | 941,1                   | 941,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 941,9                   | 942,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 50. | 942,3                   | 943,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 51. | 943,9                   | 948,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 52. | 948,1                   | 948,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,6                      | 0,6        | 0,9           | 0,4           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 1,0                      | 1,0        | 1,4           | 0,6           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 2,6        | 3,7           | 1,7           |
|                                                           |                         |                         | 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 15.

| 1   | 2                       | 3                       | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 1.  | 87,5                    | 108,0                   | UKF FM                         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 2.  | 108,0                   | 137,0                   | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0                   | 174,0                   | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0                   | 230,0                   | DAB+ DVB-T                     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 5.  | 230,0                   | 412,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5                   | 415,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0                   | 422,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5                   | 425,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0                   | 452,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5                   | 457,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 11. | 457,0                   | 462,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 12. | 462,5                   | 467,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 13. | 467,0                   | 470,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 14. | 470,0                   | 790,0                   | DVB-T                          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 15. | 791,0                   | 801,0                   | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 16. | 801,0                   | 806,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 17. | 806,0                   | 816,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 18. | 816,0                   | 821,0                   | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0                   | 842,0                   | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0                   | 847,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0                   | 857,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0                   | 862,0                   | 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                   | 880,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5                   | 884,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7                   | 885,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1                   | 890,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1                   | 892,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9                   | 896,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 896,1                   | 896,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 896,9                   | 897,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 897,3                   | 898,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 898,9                   | 903,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,1                   | 903,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 903,5                   | 903,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 903,9                   | 908,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 908,1                   | 908,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 908,5                   | 908,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 908,9                   | 913,5                   | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 40. | 913,5                   | 913,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 41. | 921,1                   | 924,9                   | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 925,1                   | 925,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 925,5                   | 929,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 44. | 929,7                   | 930,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 45. | 930,1                   | 935,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 935,1                   | 937,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 47. | 937,9                   | 941,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 48. | 941,1                   | 941,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 941,9                   | 942,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 50. | 942,3                   | 943,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 51. | 943,9                   | 948,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 52. | 948,1                   | 948,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,9                      | 0,9        | 1,3           | 0,6           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 1,1                      | 1,1        | 1,6           | 0,7           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 2,7        | 3,8           | 1,8           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 2,7        | 3,8           | 1,8           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 16.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 1,1                      | 1,1        | 1,6           | 0,7           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,7        | 2,4           | 1,1           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 1,7        | 2,4           | 1,1           |

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

Punkt pomiarowy nr 17.

| 1   | 2                       | 3                       | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 1.  | 87,5                    | 108,0                   | UKF FM                         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 2.  | 108,0                   | 137,0                   | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0                   | 174,0                   | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0                   | 230,0                   | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0                   | 412,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5                   | 415,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0                   | 422,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5                   | 425,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0                   | 452,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5                   | 457,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 11. | 457,0                   | 462,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 12. | 462,5                   | 467,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 13. | 467,0                   | 470,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 14. | 470,0                   | 790,0                   | DVB-T                          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 15. | 791,0                   | 801,0                   | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 16. | 801,0                   | 806,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 17. | 806,0                   | 816,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 18. | 816,0                   | 821,0                   | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0                   | 842,0                   | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0                   | 847,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0                   | 857,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0                   | 862,0                   | 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                   | 880,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5                   | 884,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7                   | 885,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1                   | 890,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1                   | 892,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9                   | 896,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 896,1                   | 896,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 896,9                   | 897,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 897,3                   | 898,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 898,9                   | 903,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,1                   | 903,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 903,5                   | 903,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 903,9                   | 908,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 908,1                   | 908,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 908,5                   | 908,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 908,9                   | 913,5                   | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 40. | 913,5                   | 913,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 41. | 921,1                   | 924,9                   | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 925,1                   | 925,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 925,5                   | 929,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 44. | 929,7                   | 930,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 45. | 930,1                   | 935,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 935,1                   | 937,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 47. | 937,9                   | 941,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 48. | 941,1                   | 941,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 941,9                   | 942,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 50. | 942,3                   | 943,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 51. | 943,9                   | 948,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 52. | 948,1                   | 948,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 1,1                      | 1,1        | 1,6           | 0,7           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,7        | 2,5           | 1,2           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 1,7        | 2,5           | 1,1           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 18.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,8             | 0,8   | 1,1   | 0,5   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,5           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,6                      | 0,6        | 0,9           | 0,4           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,6                      | 0,6        | 0,9           | 0,4           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 1,5                      | 1,5        | 2,1           | 0,9           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 2,4        | 3,4           | 1,5           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 2,4        | 3,4           | 1,5           |

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

Punkt pomiarowy nr 19.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,6             | 0,6   | 0,8   | 0,4   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,4        | 2,0           | 0,9           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 1,4        | 1,9           | 0,9           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 20.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,7             | 0,7   | 1,0   | 0,5   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,5           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,9                      | 0,9        | 1,2           | 0,6           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,6                      | 0,6        | 0,9           | 0,4           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,6                      | 0,6        | 0,9           | 0,4           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 2,1        | 3,0           | 1,4           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 2,1        | 2,9           | 1,4           |

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

Punkt pomiarowy nr 21.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,4        | 1,9           | 0,9           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 1,4        | 1,9           | 0,9           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 22.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 0,8        | 1,0           | 0,6           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 0,7        | 1,0           | 0,5           |

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

Punkt pomiarowy nr 23.

| 1   | 2                       | 3                       | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 1.  | 87,5                    | 108,0                   | UKF FM                         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 2.  | 108,0                   | 137,0                   | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0                   | 174,0                   | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0                   | 230,0                   | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0                   | 412,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5                   | 415,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0                   | 422,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5                   | 425,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0                   | 452,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5                   | 457,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 11. | 457,0                   | 462,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 12. | 462,5                   | 467,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 13. | 467,0                   | 470,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 14. | 470,0                   | 790,0                   | DVB-T                          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 15. | 791,0                   | 801,0                   | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 16. | 801,0                   | 806,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 17. | 806,0                   | 816,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,4           |
| 18. | 816,0                   | 821,0                   | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0                   | 842,0                   | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0                   | 847,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0                   | 857,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0                   | 862,0                   | 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                   | 880,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5                   | 884,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7                   | 885,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1                   | 890,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1                   | 892,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9                   | 896,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 896,1                   | 896,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 896,9                   | 897,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 897,3                   | 898,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 898,9                   | 903,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,1                   | 903,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 903,5                   | 903,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 903,9                   | 908,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 908,1                   | 908,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 908,5                   | 908,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 908,9                   | 913,5                   | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 40. | 913,5                   | 913,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 41. | 921,1                   | 924,9                   | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 925,1                   | 925,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 925,5                   | 929,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 1,1                      | 1,1        | 1,5           | 0,7           |
| 44. | 929,7                   | 930,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 45. | 930,1                   | 935,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 935,1                   | 937,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 47. | 937,9                   | 941,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 48. | 941,1                   | 941,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 941,9                   | 942,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 50. | 942,3                   | 943,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 51. | 943,9                   | 948,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 52. | 948,1                   | 948,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 2,3                      | 2,3        | 3,3           | 1,4           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 3,1        | 4,4           | 2,0           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 3,1        | 4,4           | 2,0           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 24.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,6             | 0,6   | 0,8   | 0,4   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,6             | 0,6   | 0,8   | 0,4   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,3   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,6                      | 0,6        | 0,9           | 0,4           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,6                      | 0,6        | 0,9           | 0,4           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,6                      | 0,6        | 0,9           | 0,4           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,7        | 2,5           | 1,1           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 1,7        | 2,5           | 1,1           |

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

Punkt pomiarowy nr 25.

| 1   | 2                       | 3                       | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 1.  | 87,5                    | 108,0                   | UKF FM                         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 2.  | 108,0                   | 137,0                   | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0                   | 174,0                   | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0                   | 230,0                   | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0                   | 412,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5                   | 415,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0                   | 422,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5                   | 425,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0                   | 452,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5                   | 457,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 11. | 457,0                   | 462,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 12. | 462,5                   | 467,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 13. | 467,0                   | 470,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 14. | 470,0                   | 790,0                   | DVB-T                          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 15. | 791,0                   | 801,0                   | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,4           |
| 16. | 801,0                   | 806,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 17. | 806,0                   | 816,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 18. | 816,0                   | 821,0                   | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0                   | 842,0                   | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0                   | 847,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0                   | 857,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0                   | 862,0                   | 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                   | 880,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5                   | 884,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7                   | 885,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1                   | 890,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1                   | 892,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9                   | 896,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 896,1                   | 896,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 896,9                   | 897,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 897,3                   | 898,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 898,9                   | 903,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,1                   | 903,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 903,5                   | 903,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 903,9                   | 908,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 908,1                   | 908,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 908,5                   | 908,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 908,9                   | 913,5                   | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 40. | 913,5                   | 913,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 41. | 921,1                   | 924,9                   | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 925,1                   | 925,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 925,5                   | 929,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 44. | 929,7                   | 930,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 45. | 930,1                   | 935,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 935,1                   | 937,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 47. | 937,9                   | 941,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 48. | 941,1                   | 941,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 941,9                   | 942,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 50. | 942,3                   | 943,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 51. | 943,9                   | 948,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 52. | 948,1                   | 948,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,4        | 2,0           | 0,9           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 1,4        | 2,0           | 0,9           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 26.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,7             | 0,7   | 1,0   | 0,4   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,4             | 0,4   | 0,6   | 0,3   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,3             | 0,3   | 0,4   | 0,2   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,8             | 0,8   | 1,1   | 0,5   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,5             | 0,5   | 0,7   | 0,3   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,9                      | 0,9        | 1,3           | 0,6           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,9        | 2,6           | 1,2           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 1,9        | 2,6           | 1,2           |

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

Punkt pomiarowy nr 27.

| 1   | 2                       | 3                       | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 1.  | 87,5                    | 108,0                   | UKF FM                         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 2.  | 108,0                   | 137,0                   | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0                   | 174,0                   | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0                   | 230,0                   | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0                   | 412,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5                   | 415,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0                   | 422,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5                   | 425,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0                   | 452,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5                   | 457,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 11. | 457,0                   | 462,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 12. | 462,5                   | 467,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 13. | 467,0                   | 470,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 14. | 470,0                   | 790,0                   | DVB-T                          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 15. | 791,0                   | 801,0                   | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 16. | 801,0                   | 806,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 17. | 806,0                   | 816,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 18. | 816,0                   | 821,0                   | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0                   | 842,0                   | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0                   | 847,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0                   | 857,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0                   | 862,0                   | 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                   | 880,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5                   | 884,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7                   | 885,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1                   | 890,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1                   | 892,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9                   | 896,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 896,1                   | 896,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 896,9                   | 897,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 897,3                   | 898,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 898,9                   | 903,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,1                   | 903,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 903,5                   | 903,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 903,9                   | 908,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 908,1                   | 908,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 908,5                   | 908,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 908,9                   | 913,5                   | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 40. | 913,5                   | 913,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 41. | 921,1                   | 924,9                   | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 925,1                   | 925,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 925,5                   | 929,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 44. | 929,7                   | 930,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 45. | 930,1                   | 935,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 935,1                   | 937,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 47. | 937,9                   | 941,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 48. | 941,1                   | 941,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 941,9                   | 942,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 50. | 942,3                   | 943,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 51. | 943,9                   | 948,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 52. | 948,1                   | 948,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 1,0        | 1,3           | 0,7           |
|                                                        |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 0,9        | 1,3           | 0,7           |

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

Data: 20.12.2018 r.

## Punkt pomiarowy nr 28.

| 1   | 2              | 3              | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|----------------|----------------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F <sub>1</sub> | F <sub>2</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub> | E     | E+U%  | E-U%  |
|     | [MHz]          | [MHz]          |                                | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 1.  | 87,5           | 108,0          | UKF FM                         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 2.  | 108,0          | 137,0          | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0          | 174,0          | VHF PMR                        | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 4.  | 174,0          | 230,0          | DAB+ DVB-T                     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 5.  | 230,0          | 412,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5          | 415,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0          | 422,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5          | 425,0          | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0          | 452,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5          | 457,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0          | 462,5          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 12. | 462,5          | 467,0          | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 13. | 467,0          | 470,0          | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 14. | 470,0          | 790,0          | DVB-T                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 15. | 791,0          | 801,0          | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 16. | 801,0          | 806,0          | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 17. | 806,0          | 816,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 18. | 816,0          | 821,0          | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0          | 842,0          | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0          | 847,0          | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0          | 857,0          | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0          | 862,0          | 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          | 880,5          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5          | 884,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7          | 885,1          | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1          | 890,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1          | 892,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9          | 896,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 896,1          | 896,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 896,9          | 897,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 897,3          | 898,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 898,9          | 903,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,1          | 903,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 903,5          | 903,9          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 903,9          | 908,1          | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 908,1          | 908,5          | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 908,5          | 908,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 908,9          | 913,5          | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 913,5          | 913,9          | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 921,1          | 924,9          | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 925,1          | 925,5          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 925,5          | 929,7          | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 44. | 929,7          | 930,1          | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 45. | 930,1          | 935,1          | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 935,1          | 937,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 47. | 937,9          | 941,1          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 48. | 941,1          | 941,9          | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 941,9          | 942,3          | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 50. | 942,3          | 943,9          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 943,9          | 948,1          | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 52. | 948,1          | 948,5          | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 0,5        | 0,6           | 0,5           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 0,5        | 0,5           | 0,4           |

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

Punkt pomiarowy nr 29.

| 1   | 2                       | 3                       | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 1.  | 87,5                    | 108,0                   | UKF FM                         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 2.  | 108,0                   | 137,0                   | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0                   | 174,0                   | VHF PMR                        | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 4.  | 174,0                   | 230,0                   | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0                   | 412,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5                   | 415,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0                   | 422,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5                   | 425,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0                   | 452,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5                   | 457,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 11. | 457,0                   | 462,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 12. | 462,5                   | 467,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 13. | 467,0                   | 470,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 14. | 470,0                   | 790,0                   | DVB-T                          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 15. | 791,0                   | 801,0                   | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 16. | 801,0                   | 806,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 17. | 806,0                   | 816,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 18. | 816,0                   | 821,0                   | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0                   | 842,0                   | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0                   | 847,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0                   | 857,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0                   | 862,0                   | 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                   | 880,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5                   | 884,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7                   | 885,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1                   | 890,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1                   | 892,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9                   | 896,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 896,1                   | 896,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 896,9                   | 897,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 897,3                   | 898,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 898,9                   | 903,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,1                   | 903,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 903,5                   | 903,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 903,9                   | 908,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 908,1                   | 908,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 908,5                   | 908,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 908,9                   | 913,5                   | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 40. | 913,5                   | 913,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 41. | 921,1                   | 924,9                   | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 925,1                   | 925,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 925,5                   | 929,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 44. | 929,7                   | 930,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 45. | 930,1                   | 935,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 935,1                   | 937,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 47. | 937,9                   | 941,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 48. | 941,1                   | 941,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 941,9                   | 942,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 50. | 942,3                   | 943,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 51. | 943,9                   | 948,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 52. | 948,1                   | 948,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |

Data: 20.12.2018 r.

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                      | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                    | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                   | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                   | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                   | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                   | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                   | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                   | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 113.                                                   | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 114.                                                   | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 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           | 0,8           |

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

Punkt pomiarowy nr 30.

| 1   | 2                       | 3                       | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości   | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 1.  | 87,5                    | 108,0                   | UKF FM                         | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 2.  | 108,0                   | 137,0                   | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0                   | 174,0                   | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0                   | 230,0                   | DAB+ DVB-T                     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 5.  | 230,0                   | 412,0                   | inne                           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 6.  | 412,5                   | 415,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0                   | 422,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5                   | 425,0                   | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0                   | 452,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5                   | 457,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 11. | 457,0                   | 462,5                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 12. | 462,5                   | 467,0                   | Orange Polska S.A. CDMA        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 13. | 467,0                   | 470,0                   | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 14. | 470,0                   | 790,0                   | DVB-T                          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 15. | 791,0                   | 801,0                   | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,4           |
| 16. | 801,0                   | 806,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 17. | 806,0                   | 816,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,7                      | 0,7        | 1,0           | 0,4           |
| 18. | 816,0                   | 821,0                   | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0                   | 842,0                   | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0                   | 847,0                   | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0                   | 857,0                   | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0                   | 862,0                   | 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                   | 880,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5                   | 884,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7                   | 885,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1                   | 890,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1                   | 892,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9                   | 896,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 896,1                   | 896,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 896,9                   | 897,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 897,3                   | 898,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 898,9                   | 903,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,1                   | 903,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 903,5                   | 903,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 903,9                   | 908,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 908,1                   | 908,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 908,5                   | 908,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 908,9                   | 913,5                   | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 40. | 913,5                   | 913,9                   | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 41. | 921,1                   | 924,9                   | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 925,1                   | 925,5                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 925,5                   | 929,7                   | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 44. | 929,7                   | 930,1                   | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 45. | 930,1                   | 935,1                   | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 935,1                   | 937,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 47. | 937,9                   | 941,1                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 48. | 941,1                   | 941,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 941,9                   | 942,3                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 50. | 942,3                   | 943,9                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 51. | 943,9                   | 948,1                   | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 52. | 948,1                   | 948,5                   | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |

| 1    | 2                       | 3                       | 4                             | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|------|-------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.  | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 53.  | 948,5                   | 948,9                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 54.  | 948,9                   | 953,1                   | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 55.  | 953,1                   | 953,5                   | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 56.  | 953,5                   | 953,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 57.  | 953,9                   | 958,5                   | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 58.  | 958,5                   | 958,9                   | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 59.  | 960,0                   | 1215,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 60.  | 1215,0                  | 1400,0                  | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 61.  | 1710,1                  | 1729,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 62.  | 1729,9                  | 1739,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 63.  | 1739,9                  | 1744,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 64.  | 1744,9                  | 1754,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 65.  | 1754,9                  | 1757,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 66.  | 1757,5                  | 1759,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 67.  | 1760,3                  | 1762,3                  | Orange Polska S.A. GSM UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 68.  | 1762,3                  | 1777,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 69.  | 1777,7                  | 1784,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 70.  | 1805,1                  | 1824,9                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 71.  | 1824,9                  | 1834,9                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,9                      | 0,9        | 1,2           | 0,6           |
| 72.  | 1834,9                  | 1839,9                  | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,8                      | 0,8        | 1,1           | 0,5           |
| 73.  | 1839,9                  | 1849,9                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 74.  | 1849,9                  | 1852,3                  | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 75.  | 1852,5                  | 1854,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 76.  | 1855,3                  | 1857,3                  | Orange Polska S.A. GSM DL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 77.  | 1857,3                  | 1872,3                  | NetWorks! Sp. z o.o. LTE DL   | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 78.  | 1872,7                  | 1879,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 79.  | 1900,1                  | 1905,1                  | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 80.  | 1905,1                  | 1910,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 81.  | 1910,1                  | 1915,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 82.  | 1915,1                  | 1920,1                  | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 83.  | 1920,5                  | 1925,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 84.  | 1925,3                  | 1930,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 85.  | 1930,3                  | 1935,3                  | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 86.  | 1935,3                  | 1940,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 87.  | 1940,1                  | 1945,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 88.  | 1945,1                  | 1950,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 89.  | 1950,1                  | 1955,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 90.  | 1955,1                  | 1959,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 91.  | 1959,9                  | 1964,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 92.  | 1964,9                  | 1974,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 93.  | 1974,7                  | 1979,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 94.  | 2110,5                  | 2115,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 95.  | 2115,3                  | 2120,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,6                      | 0,6        | 0,8           | 0,4           |
| 96.  | 2120,3                  | 2125,3                  | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 97.  | 2125,3                  | 2130,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2                      | 0,2        | 0,3           | 0,1           |
| 98.  | 2130,1                  | 2135,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,7           | 0,3           |
| 99.  | 2135,1                  | 2140,1                  | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4                      | 0,4        | 0,6           | 0,3           |
| 100. | 2140,1                  | 2145,1                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 101. | 2145,1                  | 2149,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 102. | 2149,9                  | 2154,9                  | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 103. | 2154,9                  | 2164,7                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 104. | 2164,7                  | 2169,7                  | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 105. | 2400,0                  | 2483,5                  | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 106. | 2500,0                  | 2520,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |

| 1                                                         | 2                       | 3                       | 4                                     | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp.                                                       | F <sub>1</sub><br>[MHz] | F <sub>2</sub><br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E+U%<br>[V/m] | E-U%<br>[V/m] |
| 107.                                                      | 2520,0                  | 2535,0                  | Orange Polska S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 108.                                                      | 2535,0                  | 2550,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 109.                                                      | 2550,0                  | 2570,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE UL                  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 110.                                                      | 2570,0                  | 2620,0                  | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD              | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 111.                                                      | 2620,0                  | 2640,0                  | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 112.                                                      | 2640,0                  | 2655,0                  | Orange Polska S.A. LTE DL             | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 113.                                                      | 2655,0                  | 2670,0                  | T-Mobile Polska S.A. LTE DL           | 0,3                      | 0,3        | 0,4           | 0,2           |
| 114.                                                      | 2670,0                  | 2690,0                  | P4 Sp. z o.o. LTE DL                  | 1,1                      | 1,1        | 1,6           | 0,7           |
| Wartość średniokwadratowa<br>natężenia pola elektrycznego |                         |                         | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                          | 2,6        | 3,6           | 1,6           |
|                                                           |                         |                         | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                          | 2,6        | 3,6           | 1,6           |

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 badanych stacji bazowych, 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.   | 2,1 | 1,4  | 3,0  | 2,1      | 1,4          | 3,0          |
| 2.   | 2,6 | 1,7  | 3,6  | 2,6      | 1,7          | 3,5          |
| 3.   | 2,4 | 1,6  | 3,4  | 2,4      | 1,6          | 3,4          |
| 4.   | 1,5 | 1,0  | 2,1  | 1,4      | 1,0          | 2,0          |
| 5.   | 1,1 | 0,8  | 1,5  | 1,1      | 0,8          | 1,5          |
| 6.   | 1,2 | 0,8  | 1,7  | 1,2      | 0,8          | 1,7          |
| 7.   | 0,9 | 0,6  | 1,2  | 0,9      | 0,6          | 1,2          |
| 8.   | 1,0 | 0,7  | 1,3  | 1,0      | 0,7          | 1,3          |
| 9.   | 4,1 | 2,6  | 5,7  | 4,1      | 2,6          | 5,7          |
| 10.  | 4,1 | 2,6  | 5,9  | 4,1      | 2,6          | 5,9          |
| 11.  | 4,1 | 2,6  | 5,8  | 4,1      | 2,6          | 5,8          |
| 12.  | 3,9 | 2,5  | 5,5  | 3,9      | 2,5          | 5,4          |
| 13.  | 5,7 | 3,6  | 8,1  | 5,7      | 3,6          | 8,1          |
| 14.  | 2,6 | 1,7  | 3,7  | 2,6      | 1,7          | 3,7          |
| 15.  | 2,7 | 1,8  | 3,8  | 2,7      | 1,8          | 3,8          |
| 16.  | 1,7 | 1,1  | 2,4  | 1,7      | 1,1          | 2,4          |
| 17.  | 1,7 | 1,2  | 2,5  | 1,7      | 1,1          | 2,5          |
| 18.  | 2,4 | 1,5  | 3,4  | 2,4      | 1,5          | 3,4          |
| 19.  | 1,4 | 0,9  | 2,0  | 1,4      | 0,9          | 1,9          |
| 20.  | 2,1 | 1,4  | 3,0  | 2,1      | 1,4          | 2,9          |
| 21.  | 1,4 | 0,9  | 1,9  | 1,4      | 0,9          | 1,9          |
| 22.  | 0,8 | 0,6  | 1,0  | 0,7      | 0,5          | 1,0          |
| 23.  | 3,1 | 2,0  | 4,4  | 3,1      | 2,0          | 4,4          |
| 24.  | 1,7 | 1,1  | 2,5  | 1,7      | 1,1          | 2,5          |
| 25.  | 1,4 | 0,9  | 2,0  | 1,4      | 0,9          | 2,0          |
| 26.  | 1,9 | 1,2  | 2,6  | 1,9      | 1,2          | 2,6          |
| 27.  | 1,0 | 0,7  | 1,3  | 0,9      | 0,7          | 1,3          |
| 28.  | 0,5 | 0,5  | 0,6  | 0,5      | 0,4          | 0,5          |
| 29.  | 1,3 | 0,9  | 1,8  | 1,3      | 0,8          | 1,8          |
| 30.  | 2,6 | 1,6  | 3,6  | 2,6      | 1,6          | 3,6          |

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<sub>BS</sub> – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego wytwarzanego przez stacje bazowe GSM, UMTS, LTE;
6. E<sub>BS</sub>-U% – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego E<sub>BS</sub> z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
7. E<sub>BS</sub>+U% – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego E<sub>BS</sub> 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 średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego, w punktach od 1 do 30, przedstawionych na Rys. 1, nie przekraczają wartości dopuszczalnej w miejscach dostępnych dla ludności.

Obliczona, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w punkcie 13, przedstawionym na Rys. 1, przekracza wartość dopuszczalną w miejscach dostępnych dla ludności.

Wykaz użytej aparatury: 1, 2a, 2b.

----- Koniec Załącznika nr 1 -----

Badania wykonali:

L. Józwik

Józwik

A. Kalinowski

Kalinowski

M. Ostrowski

Ostrowski

Załącznik sporządzili:

A. Oltarzewska

A. Oltarzewska

R. Pawlak

Pawlak

Sprawdził, zatwierdził i autoryzował: Kierownik LBUT:

A. Orłowski

Orłowski

## ZAŁĄCZNIK NR 2

### Fotografia badanych stacji



*Fot. 1: Widok anten stacji bazowych ID: LUB1011D, ID: BT12085 oraz ID: 27043 (86030N!),  
zlokalizowanych przy ul. Jaczewskiego 2 w Lublinie*

---