



**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@il-pib.pl](mailto:lbut@il-pib.pl) [www.il-pib.pl/lbut](http://www.il-pib.pl/lbut)

Sprawozdanie nr 0110101019/OLS02

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ**

poziomu natężenia pola elektrycznego w otoczeniu stacji bazowych:

- **ID: BT43917,**
- **ID: OLS1028\_D,**
- **ID: 34026 (44026N!),**

wykonanych w ramach umowy nr 1/DT/2019 z dnia 13 maja 2019 r.

WARSZAWA

2019

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr 0110101019/OLS02

### 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@il-pib.pl

### 2. Zleceniodawca badań

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

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| <u>Umowa:</u> | nr 1/DT/2019 z dnia 13 maja 2019 r. |
|---------------|-------------------------------------|

### 3. Przedmiot badań

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nazwa obiektu: | <p>Stacje bazowe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– ID: BT43917,</li><li>– ID: OLS1028_D,</li><li>– ID: 34026 (44026N!),</li></ul> <p>zlokalizowane na wieżach kościoła w Olsztynie, ul. Wilczyńskiego 7.</p> <p>Współrzędne geograficzne anten stacji:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– ID: BT43917:<ul style="list-style-type: none"><li>• 53°44'28,94"N / 20°30'31,85"E.</li></ul></li><li>– ID: OLS1028_D:<ul style="list-style-type: none"><li>• 53°44'28,4"N / 20°30'32,3"E,</li><li>• 53°43'28,4"N / 20°30'32,2"E,</li></ul></li><li>– ID: 34026 (44026N!):<ul style="list-style-type: none"><li>• 53°44'29,2"N / 20°30'33,4"E,</li><li>• 53°44'29,2"N / 20°30'33,1"E,</li><li>• 53°44'29,5"N / 20°30'33,3"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).

Uwaga: Ocena zgodności z poziomami dopuszczalnymi przeprowadzana jest zgodnie z mającymi zastosowanie wymaganiami normy PN-EN 62311:2010.

#### 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: ..... 3.07.2019 r.

Pomiary zakończono: ..... 3.07.2019 r.

Analizę dokumentacji i wyników pomiarów zakończono: ..... 31.07.2019 r.

#### 7. Miejsce badań

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

Adres: ul. Wilczyńskiego 7, 10-686 Olsztyn.

#### 8. Prowadzący badania

Piotr Karpeta,

inż. Jakub Kwiecień,

mgr inż. Mikołaj Waszkiewicz.

## 9. Uzyskana dokumentacja badanej stacji

Dane uzyskane z Urzędu Miasta Olsztyn\*:

- Informacja o zmianie danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne BT43917 z dnia 25.02.2019 r., wersja pdf;
- Informacja o zmianie danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne OLS1028\_D z dnia 06.06.2017 r., wersja pdf;
- Informacja o zmianie danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne 34026 (44026N!) z dnia 23.10.2018 r., wersja pdf.

## 10. Opis stacji bazowej

Systemy antenowe badanych stacji bazowych: ID: BT43917, której operatorem jest Polkomtel Sp. z o.o., ID: OLS1028\_D, której operatorem jest P4 Sp. z o.o. oraz ID: 34026 (44026N!), której operatorem jest T-Mobile Polska S.A., są umieszczone na wieżach kościoła.

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

Tabela 1: Podstawowe parametry systemów antenowych stacji

| Lp. | Pasmo częstotliwości [MHz] | ID stacji | Typ / producent anteny | Liczba anten | Azymut [°] | Tilt [°] | H [m n.p.t.] | EIRP [W] |
|-----|----------------------------|-----------|------------------------|--------------|------------|----------|--------------|----------|
| 1.  | 900                        | BT43917   | 742270 / Kathrein      | 1            | 80         | 0-2      | 24,00        | 1045     |
|     | 1800                       |           |                        |              |            |          |              | 1535     |
|     | 2100                       |           |                        |              |            |          |              | 690      |
| 2.  | 900                        |           | 742270 / Kathrein      | 1            | 190        | 0-0      | 20,75        | 400      |
|     | 1800                       |           |                        |              |            |          |              | 1255     |
|     | 2100                       |           |                        |              |            |          |              | 625      |
| 3.  | 900                        |           | 742270 / Kathrein      | 1            | 300        | 0-2      | 20,7519,8    | 950      |
|     | 1800                       |           |                        |              |            |          |              | 1675     |
|     | 2100                       |           |                        |              |            |          |              | 855      |
| 4.  | 800                        | OLS1028_D | APE4518R0 / Huawei     | 1            | 0          | 0        | 23,70        | 19918    |
|     | 900                        |           |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | 1800                       |           |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | 2100                       |           |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | 2600                       |           |                        |              |            | 0        |              |          |

\* 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] |
|-----|----------------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|
| 5.  | 800                              | OLS1028_D          | APE4518R0<br>/ Huawei    | 1               | 110           | 0           | 20,90           | 17385       |
|     | 900                              |                    |                          |                 |               | 0           |                 |             |
|     | 1800                             |                    |                          |                 |               | 0           |                 |             |
|     | 2100                             |                    |                          |                 |               | 0           |                 |             |
|     | 2600                             |                    |                          |                 |               | 0           |                 |             |
| 6.  | 800                              |                    | APE4518R0<br>/ Huawei    | 1               | 260           | 0           | 20,90           | 18106       |
|     | 900                              |                    |                          |                 |               | 0           |                 |             |
|     | 1800                             |                    |                          |                 |               | 0           |                 |             |
|     | 2100                             |                    |                          |                 |               | 0           |                 |             |
|     | 2600                             |                    |                          |                 |               | 0           |                 |             |
| 7.  | LTE 800                          | 34026<br>(44026N!) | b.d.                     | 1               | 160           | 0-6         | 24,0            | 9987        |
|     | LTE 2600                         |                    |                          |                 |               | 0-6         |                 |             |
| 8.  | GSM 900                          |                    | b.d.                     | 1               | 160           | 0-6         | 24,0            | 4565        |
|     | UMTS 900                         |                    |                          |                 |               | 0-6         |                 |             |
|     | LTE 1800                         |                    |                          |                 |               | 0-6         |                 |             |
| 9.  | UMTS 2100                        |                    | b.d.                     | 1               | 160           | 0-6         | 24,0            | 2800        |
|     | LTE 2100                         |                    |                          |                 |               | 0-6         |                 |             |
| 10. | LTE 800                          |                    | b.d.                     | 1               | 260           | 0-6         | 24,0            | 4082        |
|     | LTE 2600                         |                    |                          |                 |               | 0-6         |                 |             |
| 11. | GSM 900                          |                    | b.d.                     | 1               | 260           | 0-6         | 24,0            | 4565        |
|     | UMTS 900                         |                    |                          |                 |               | 0-6         |                 |             |
|     | LTE 1800                         |                    |                          |                 |               | 0-6         |                 |             |
| 12. | UMTS 2100                        |                    | b.d.                     | 1               | 260           | 0-6         | 24,0            | 2800        |
|     | LTE 2100                         |                    |                          |                 |               | 0-6         |                 |             |
| 13. | LTE 800                          |                    | b.d.                     | 1               | 359           | 0-7         | 24,0            | 4082        |
|     | LTE 2600                         |                    |                          |                 |               | 0-7         |                 |             |
| 14. | GSM 900                          |                    | b.d.                     | 1               | 359           | 0-7         | 24,0            | 4565        |
|     | UMTS 900                         |                    |                          |                 |               | 0-7         |                 |             |
|     | LTE 1800                         |                    |                          |                 |               | 0-7         |                 |             |
| 15. | UMTS 2100                        |                    | b.d.                     | 1               | 359           | 0-7         | 24,0            | 2800        |
|     | LTE 2100                         |                    |                          |                 |               | 0-7         |                 |             |

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 badanej stacji w pionach pomiarowych na wysokości od 30 cm do 200 cm. Lokalizacje punktów pomiarowych przedstawiono na Rys. 1 w Załączniku nr 1.

## 12. Metoda i wyniki badań

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

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

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

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

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

Wszystkie pomiary natężenia wykonano za pomocą selektywnego miernika promieniowania (Selective Radiation Meter) firmy Narda Safety Solutions GmbH model SRM-3006, wyposażonego w izotropową antenę do pomiaru składowej pola elektrycznego model 3501/03. Ponieważ pomiary wykonano w trakcie normalnej eksploatacji stacji bazowych poziomy maksymalne, odpowiadające 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            | 942,3            | T-Mobile Polska S.A. |
| 5.  | 942,3            | 943,9            | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 6.  | 948,1            | 948,5            | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 7.  | 948,5            | 948,9            | T-Mobile Polska S.A. |
| 8.  | 953,1            | 954,3            | Orange Polska S.A.   |
| 9.  | 958,5            | 959,9            | Orange Polska S.A.   |
| 10. | 1824,9           | 1825,5           | P4 Sp. z o.o.        |
| 11. | 1837,7           | 1839,9           | P4 Sp. z o.o.        |
| 12. | 1849,9           | 1852,3           | T-Mobile Polska S.A. |
| 13. | 1852,5           | 1854,9           | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 14. | 1864,9           | 1872,3           | T-Mobile Polska S.A. |
| 15. | 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 <sub>min</sub> | F <sub>max</sub> | 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.  | 954,3            | 958,5            | Orange Polska S.A.   |
| 5.  | 2120,3           | 2125,3           | Orange Polska S.A.   |
| 6.  | 2135,1           | 2140,1           | T-Mobile Polska S.A. |
| 7.  | 2140,1           | 2145,1           | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 8.  | 2145,1           | 2149,9           | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 9.  | 2149,9           | 2154,9           | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 10. | 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 <sub>min</sub> | F <sub>max</sub> | 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.     |



| Lp. | $F_{\min}$ | $F_{\max}$ | Operator             |
|-----|------------|------------|----------------------|
|     | [MHz]      | [MHz]      |                      |
| 7.  | 1825,5     | 1837,7     | P4 Sp. z o.o.        |
| 8.  | 1839,9     | 1849,9     | T-Mobile Polska S.A. |
| 9.  | 1854,9     | 1864,9     | Orange Polska S.A.   |
| 10. | 2110,5     | 2120,3     | Orange Polska S.A.   |
| 11. | 2125,3     | 2135,1     | T-Mobile Polska S.A. |
| 12. | 2154,9     | 2164,7     | P4 Sp. z o.o.        |
| 13. | 2620       | 2640       | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 14. | 2640       | 2655       | Orange Polska S.A.   |
| 15. | 2655       | 2670       | T-Mobile Polska S.A. |
| 16. | 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.

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

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

#### 12.4. Pozostałe źródła emisji

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

Tabela 6: Zakresy częstotliwości dla pozostałych źródeł emisji

| Lp. | $F_{\min}$ | $F_{\max}$ | Wykorzystanie częstotliwości |
|-----|------------|------------|------------------------------|
|     | [MHz]      | [MHz]      |                              |
| 1.  | 87,5       | 108,0      | UKF FM                       |
| 2.  | 108,0      | 137,0      | RK lotnicza                  |
| 3.  | 137,0      | 174,0      | VHF PMR                      |
| 4.  | 174,0      | 230,0      | DAB+ DVB-T                   |

| Lp. | F <sub>min</sub> | F <sub>max</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   |
|-----|------------------|------------------|--------------------------------|
|     | [MHz]            | [MHz]            |                                |
| 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            | inne                           |
| 11. | 457,0            | 462,5            | inne                           |
| 12. | 462,5            | 467,0            | inne                           |
| 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           |
| 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            | 897,3            | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    |
| 26. | 897,3            | 898,9            | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    |
| 27. | 898,9            | 903,1            | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   |
| 28. | 903,1            | 903,5            | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    |
| 29. | 903,5            | 903,9            | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    |
| 30. | 903,9            | 908,1            | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   |
| 31. | 908,1            | 909,3            | Orange Polska S.A. GSM UL      |
| 32. | 909,3            | 913,5            | Orange Polska S.A. UMTS UL     |
| 33. | 913,5            | 914,9            | Orange Polska S.A. GSM UL      |
| 34. | 921,1            | 924,9            | GSM-R DL                       |
| 35. | 960,0            | 1215,0           | inne                           |
| 36. | 1215,0           | 1400,0           | inne                           |
| 37. | 1710,1           | 1729,9           | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        |
| 38. | 1729,9           | 1730,5           | P4 Sp. z o.o. GSM UL           |

| Lp. | F <sub>min</sub> | F <sub>max</sub> | Wykorzystanie częstotliwości  |
|-----|------------------|------------------|-------------------------------|
|     | [MHz]            | [MHz]            |                               |
| 39. | 1730,5           | 1742,7           | P4 Sp. z o.o. LTE UL          |
| 40. | 1742,7           | 1744,9           | P4 Sp. z o.o. GSM UL          |
| 41. | 1744,9           | 1754,9           | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   |
| 42. | 1754,9           | 1757,3           | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   |
| 43. | 1757,5           | 1759,9           | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   |
| 44. | 1759,9           | 1769,9           | Orange Polska S.A. LTE UL     |
| 45. | 1769,9           | 1777,3           | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   |
| 46. | 1777,7           | 1784,9           | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   |
| 47. | 1900,1           | 1905,1           | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        |
| 48. | 1905,1           | 1910,1           | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD |
| 49. | 1910,1           | 1915,1           | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD |
| 50. | 1915,1           | 1920,1           | Orange Polska S.A. UMTS TDD   |
| 51. | 1920,5           | 1930,3           | Orange Polska S.A. LTE UL     |
| 52. | 1930,3           | 1935,3           | Orange Polska S.A. UMTS UL    |
| 53. | 1935,3           | 1945,1           | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   |
| 54. | 1945,1           | 1950,1           | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  |
| 55. | 1950,1           | 1955,1           | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  |
| 56. | 1955,1           | 1959,9           | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  |
| 57. | 1959,9           | 1964,9           | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  |
| 58. | 1964,9           | 1974,7           | P4 Sp. z o.o. LTE UL          |
| 59. | 1974,7           | 1979,7           | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         |
| 60. | 2400,0           | 2483,5           | WLAN                          |
| 61. | 2500,0           | 2520,0           | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   |
| 62. | 2520,0           | 2535,0           | Orange Polska S.A. LTE UL     |
| 63. | 2535,0           | 2550,0           | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   |
| 64. | 2550,0           | 2570,0           | P4 Sp. z o.o. LTE UL          |
| 65. | 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 [dB] | Rozkład     | Dzielnik B | Niepewność standardowa $u = A/B$ | $u^2$ |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|----------------------------------|-------|
| Wyposażenie pomiarowe                                          |                                                                  |                |             |            |                                  |       |
| Temperatura i wilgotność powietrza                             | Dokumentacja przyrządu                                           | 0,5            | prostokątny | 1,73       | 0,29                             | 0,08  |
| Szum tła                                                       | Eksperyment                                                      | 0,5            | normalny    | 2          | 0,25                             | 0,06  |
| Wzorcowanie                                                    | Świadectwo wzorcowania przyrządu                                 | 1,3            | normalny    | 2          | 0,66                             | 0,43  |
| Kombinowana dla przyrządu pomiarowego z anteną                 | Dokumentacja przyrządu $F < 900 \text{ MHz}$                     | +2,5           | normalny    | 2          | 1,25                             | 1,56  |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu $900 \text{ MHz} < F < 1400 \text{ MHz}$  | +2,5           | normalny    | 2          | 1,25                             | 1,56  |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu $1400 \text{ MHz} < F < 1600 \text{ MHz}$ | +2,6           | normalny    | 2          | 1,30                             | 1,69  |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu $1600 \text{ MHz} < F < 1800 \text{ MHz}$ | +2,2           | normalny    | 2          | 1,10                             | 1,21  |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu $1800 \text{ MHz} < F < 2200 \text{ MHz}$ | +2,4           | normalny    | 2          | 1,20                             | 1,44  |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu $2200 \text{ MHz} < F < 2700 \text{ MHz}$ | +2,7           | normalny    | 2          | 1,35                             | 1,82  |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu $2700 \text{ MHz} < F < 3000 \text{ MHz}$ | +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 przemieszczające się obiekty | Brak dużych przemieszczających się obiektów                      | 0,0            | prostokątny | 1,73       | 0,0                              | 0,0   |

| Źródło niepewności                                         | Odniesienie                    | Wartość<br>A<br>[dB] | Rozkład                     | Dzielnik<br>B | Niepewność<br>standardowa<br>u = A/B | u <sup>2</sup> |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|--------------------------------------|----------------|
| Uśrednianie<br>przestrzenne                                | Pomiar wartości<br>maksymalnej | 0,0                  | prostokątny                 | 1,73          | 0,0                                  | 0,0            |
| Kombinowana niepewność pomiaru u <sub>c</sub> [dB]         |                                |                      | Dla F < 900 MHz             |               | +1,49                                |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 900 MHz < F < 1400 MHz  |               | +1,49                                |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 1400 MHz < F < 1600 MHz |               | +1,53                                |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 1600 MHz < F < 1800 MHz |               | +1,37                                |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 1800 MHz < F < 2200 MHz |               | +1,45                                |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 2200 MHz < F < 2700 MHz |               | +1,58                                |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 2700 MHz < F < 3000 MHz |               | +1,84                                |                |
| Współczynnik rozszerzenia k dla poziomu ufności 95%        |                                |                      |                             |               |                                      | 1,96           |
| Rozszerzona niepewność pomiaru U = k × u <sub>c</sub> [dB] |                                |                      | Dla F < 900 MHz             |               | +2,9                                 |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 900 MHz < F < 1400 MHz  |               | +2,9                                 |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 1400 MHz < F < 1600 MHz |               | +3,0                                 |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 1600 MHz < F < 1800 MHz |               | +2,7                                 |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 1800 MHz < F < 2200 MHz |               | +2,8                                 |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 2200 MHz < F < 2700 MHz |               | +3,1                                 |                |
|                                                            |                                |                      | Dla 2700 MHz < F < 3000 MHz |               | +3,6                                 |                |

Tabela 8: Oszacowanie dolnej granicy niepewności pomiaru

| Źródło niepewności                             | Odniesienie                                              | Wartość A [dB] | Rozkład     | Dzielnik B | Niepewność standardowa $u = A/B$ | $u^2$ |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|----------------------------------|-------|
| 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                                    | 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  |

| Źródło niepewności                                             | Odniesienie                                 | Wartość<br>A<br>[dB] | Rozkład                     | Dzielnik<br>B | Niepewność<br>standardowa<br>u = A/B | u <sup>2</sup> |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------|--------------------------------------|----------------|
| 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 przemieszczające się obiekty | 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 <sub>c</sub> [dB]             |                                             |                      | Dla F < 900 MHz             |               | -1,98                                |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 900 MHz < F < 1400 MHz  |               | -1,88                                |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 1400 MHz < F < 1600 MHz |               | -2,07                                |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 1600 MHz < F < 1800 MHz |               | -1,71                                |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 1800 MHz < F < 2200 MHz |               | -1,84                                |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 2200 MHz < F < 2700 MHz |               | -2,07                                |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 2700 MHz < F < 3000 MHz |               | -2,77                                |                |
| Współczynnik rozszerzenia k dla poziomu ufności 95%            |                                             |                      |                             |               | 1,96                                 |                |
| Rozszerzona niepewność pomiaru U = k × u <sub>c</sub> [dB]     |                                             |                      | Dla F < 900 MHz             |               | -3,9                                 |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 900 MHz < F < 1400 MHz  |               | -3,7                                 |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 1400 MHz < F < 1600 MHz |               | -4,1                                 |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 1600 MHz < F < 1800 MHz |               | -3,3                                 |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 1800 MHz < F < 2200 MHz |               | -3,6                                 |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 2200 MHz < F < 2700 MHz |               | -4,1                                 |                |
|                                                                |                                             |                      | Dla 2700 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 MHz < F < 1400 MHz  | +2,9                           | –3,7    | +40,0  | –34,6  |
| 1400 MHz < F < 1600 MHz | +3,0                           | –4,1    | +41,3  | –37,3  |
| 1600 MHz < F < 1800 MHz | +2,7                           | –3,3    | +36,2  | –32,0  |
| 1800 MHz < F < 2200 MHz | +2,8                           | –3,6    | +38,7  | –34,0  |
| 2200 MHz < F < 2700 MHz | +3,1                           | –4,1    | +42,7  | –37,3  |
| 2700 MHz < F < 3000 MHz | +3,6                           | –5,4    | +51,5  | –46,5  |

Oszacowana rozszerzona niepewność pomiaru ( $k = 1,96$ ) natężenia pola E przekracza  $\pm 30\%$ . Ocenę zgodności z wartością graniczną (7 V/m) przeprowadza się (zgodnie z p. 6 normy PN-EN 62311:2010) uwzględniając niepewność pomiaru, tj. porównując wartość zmierzoną powiększoną o wartość niepewności pomiaru z wartością graniczną.

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

Wyniki te dotyczą sytuacji aktualnej w dniu przeprowadzenia pomiarów.

### 13. Wykaz aparatury pomiarowej

Wykaz aparatury pomiarowej stosowanej w badaniach podano w Tabeli 10.

Tabela 10: Wykaz aparatury pomiarowej

| Lp. | Nazwa                                        | Model    | Numer          | Producent                        | Aktualne świadectwo wzorcowania |
|-----|----------------------------------------------|----------|----------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1.  | Miernik temperatury i wilgotności            | HMI 41   | IŁ 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: BT43917,
  - ID: OLS1028\_D,
  - ID: 34026 (44026N!)
- a) 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;
- b) 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.
-



---

Badania wykonali:

Sprawozdanie sporządzili:

Piotr Karpeta .....



mgr inż. Mikołaj Waszkiewicz .....



inż. Jakub Kwiecień .....



mgr inż. Rafał Pawlak .....



mgr inż. Mikołaj Waszkiewicz .....



---

Sprawdził, zatwierdził i autoryzował:

Kierownik Laboratorium Badań Urządzeń Telekomunikacyjnych  
odpowiedzialny za techniczną prawomocność sprawozdania

mgr inż. Aleksander Orłowski .....



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Integralną częścią niniejszego sprawozdania są Załączniki: nr 1, nr 2.</li><li>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.</li><li>3. Wyniki pomiarów przedstawione w sprawozdaniu odnoszą się do sytuacji aktualnej w dniu wykonania badań.</li></ol> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **ZAŁĄCZNIKI DO SPRAWOZDANIA Z BADAŃ**

Nr 0110101019/OLS02

str.:

- Załącznik nr 1: Wyniki badań natężenia pola elektrycznego o częstotliwości radiowej w otoczeniu stacji bazowych:  
ID: BT43917, ID: OLS1028\_D, ID: 34026 (44026N!)..... 19
- Załącznik nr 2: Fotografia badanych stacji ..... 117

## ZAŁĄCZNIK NR 1

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

ID: BT43917

ID: OLS1028\_D

ID: 34026 (44026N!)

### A. Przedmiot i miejsce badań

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

- ID: BT43917,
- ID: OLS1028\_D,
- ID: 34026 (44026N!).

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 Olsztynie 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         | $(+20^{\circ}\text{C} \div +22^{\circ}\text{C}) \pm 2^{\circ}\text{C}$ |
| Wilgotność względna | $(49\% \div 51\%) \pm 5\%$                                             |
| Opady               | brak                                                                   |

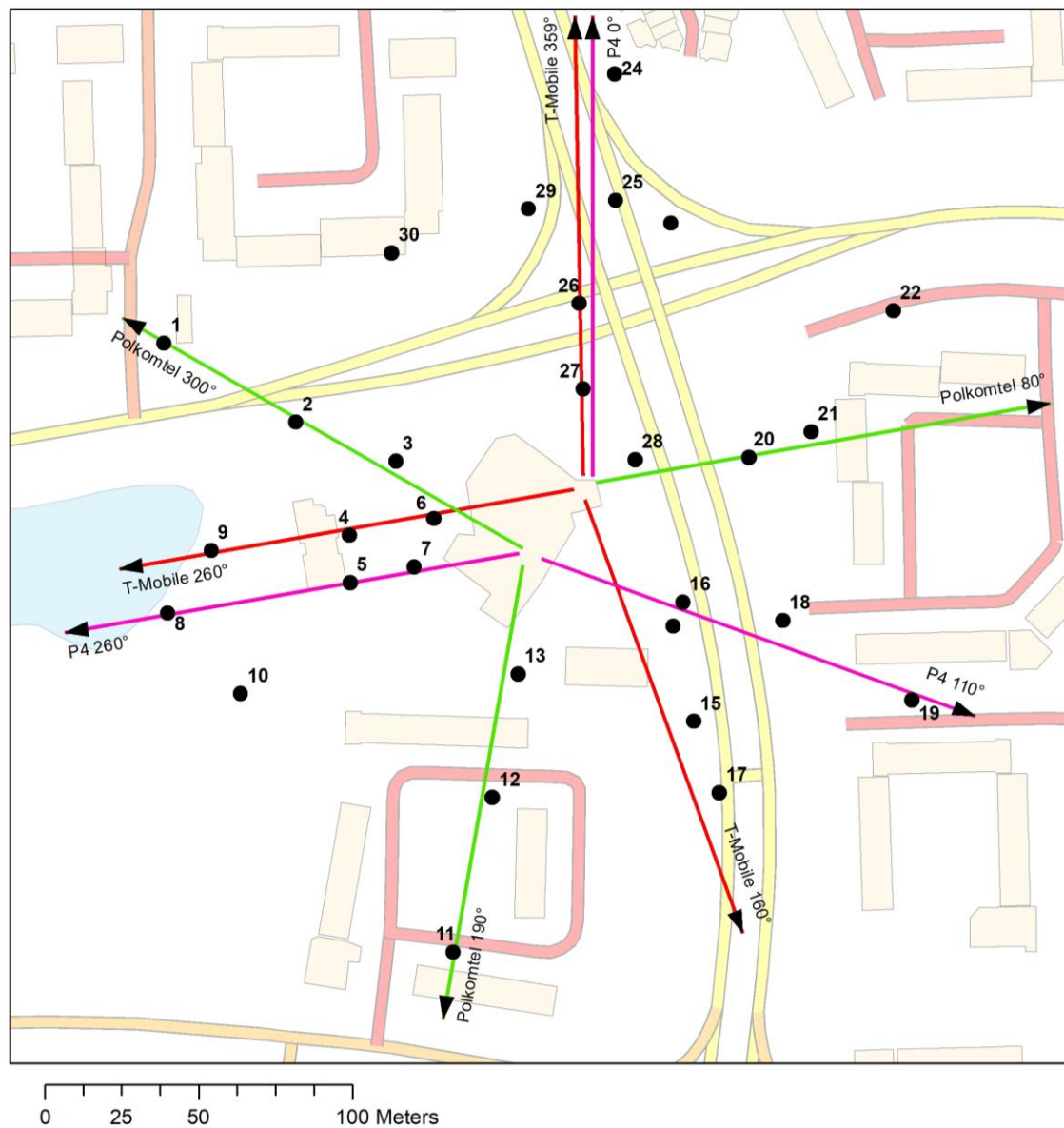
Pomiary natężenia pola elektrycznego w otoczeniu stacji bazowych wykonano w pionach pomiarowych na wysokości od 30 cm do 200 cm stosując procedurę opisaną w p. 12.

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

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

### C. Badany obiekt

Lokalizację punktów pomiarowych w otoczeniu 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<br>geograficzna | Szerokość<br>geograficzna |
| -    | stopnie                 | stopnie                   |
| 1.   | 20,50719                | 53,74195                  |
| 2.   | 20,50783                | 53,74171                  |
| 3.   | 20,50832                | 53,74159                  |
| 4.   | 20,50808                | 53,74138                  |
| 5.   | 20,50808                | 53,74124                  |
| 6.   | 20,5085                 | 53,74142                  |
| 7.   | 20,5084                 | 53,74128                  |
| 8.   | 20,50718                | 53,74116                  |
| 9.   | 20,5074                 | 53,74134                  |
| 10.  | 20,50753                | 53,74092                  |
| 11.  | 20,50855                | 53,74015                  |
| 12.  | 20,50876                | 53,7406                   |
| 13.  | 20,5089                 | 53,74096                  |
| 14.  | 20,50967                | 53,74109                  |
| 15.  | 20,50976                | 53,74081                  |
| 16.  | 20,50972                | 53,74116                  |
| 17.  | 20,50988                | 53,7406                   |
| 18.  | 20,51021                | 53,7411                   |
| 19.  | 20,51084                | 53,74086                  |
| 20.  | 20,51006                | 53,74158                  |
| 21.  | 20,51037                | 53,74165                  |
| 22.  | 20,51079                | 53,742                    |
| 23.  | 20,5097                 | 53,74227                  |
| 24.  | 20,50944                | 53,74271                  |
| 25.  | 20,50943                | 53,74234                  |
| 26.  | 20,50924                | 53,74204                  |
| 27.  | 20,50925                | 53,74179                  |
| 28.  | 20,5095                 | 53,74158                  |
| 29.  | 20,509                  | 53,74232                  |
| 30.  | 20,50832                | 53,7422                   |

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

Opis pól w Tabeli D.1:

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

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

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

Wniosek: 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.  $E-U\%$  – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
8.  $E+U\%$  – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

Punkt pomiarowy nr 1.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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   | 0,4   | 0,8   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |



Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 1,9   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 2,9   | 1,9   | 4,0   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 2,9   | 1,9   | 4,0   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 2.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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   | 0,1   | 0,3   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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   | 0,3   | 0,6   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 2,7   | 1,8   | 3,7   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 2,6   | 1,8   | 3,7   |

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

Punkt pomiarowy nr 3.

| 1   | 2           | 3           | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F1<br>[MHz] | F2<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                         | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 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       | inne                           | < 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       | inne                           | < 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                          | 0,5                      | 0,5        | 0,3           | 0,7           |
| 15. | 791,0       | 801,0       | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 16. | 801,0       | 806,0       | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,8                      | 0,8        | 0,5           | 1,1           |
| 17. | 806,0       | 816,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 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       | 897,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 897,3       | 898,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 898,9       | 903,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 903,1       | 903,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 903,5       | 903,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,9       | 908,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 908,1       | 909,3       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 909,3       | 913,5       | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 913,5       | 914,9       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 921,1       | 924,9       | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 925,1       | 925,5       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 40. | 925,5       | 929,7       | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,7                      | 0,7        | 0,5           | 1,0           |
| 41. | 929,7       | 930,1       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 42. | 930,1       | 935,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 935,1       | 937,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,6                      | 0,6        | 0,4           | 0,8           |
| 44. | 937,9       | 942,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 45. | 942,3       | 943,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 46. | 943,9       | 948,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 47. | 948,1       | 948,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 48. | 948,5       | 948,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 49. | 948,9       | 953,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,5                      | 0,5        | 0,3           | 0,7           |
| 50. | 953,1       | 954,3       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 51. | 954,3       | 958,5       | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 52. | 958,5       | 959,9       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 1,9   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,9             | 1,9   | 1,2   | 2,7   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 3,7   | 2,5   | 5,2   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 3,7   | 2,4   | 5,1   |

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



Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 4.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 1,0             | 1,0   | 0,6   | 1,4   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |
| 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 2,1             | 2,1   | 1,4   | 2,9   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 1,9   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,8             | 1,8   | 1,1   | 2,6   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 4,0   | 2,6   | 5,5   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 3,8   | 2,4   | 5,3   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 5.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 2,3   | 1,6   | 3,2   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 2,2   | 1,5   | 3,1   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 6.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 2,0   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 1,6             | 1,6   | 1,1   | 2,2   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,5             | 1,5   | 1,0   | 2,1   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,6             | 1,6   | 1,1   | 2,2   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,2   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 4,3             | 4,3   | 2,7   | 6,1   |



| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 5,9   | 3,8   | 8,3   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 5,8   | 3,8   | 8,2   |

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

Punkt pomiarowy nr 7.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 2,1             | 2,1   | 1,4   | 2,9   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 3,2             | 3,2   | 2,0   | 4,6   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 4,7   | 3,0   | 6,6   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 4,6   | 3,0   | 6,6   |

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

Punkt pomiarowy nr 8.

| 1   | 2           | 3           | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F1<br>[MHz] | F2<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                         | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 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       | inne                           | < 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       | inne                           | < 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                          | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 15. | 791,0       | 801,0       | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 16. | 801,0       | 806,0       | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,5                      | 0,5        | 0,3           | 0,7           |
| 17. | 806,0       | 816,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 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       | 897,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 897,3       | 898,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 898,9       | 903,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 903,1       | 903,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 903,5       | 903,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,9       | 908,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 908,1       | 909,3       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 909,3       | 913,5       | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 913,5       | 914,9       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 921,1       | 924,9       | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 925,1       | 925,5       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 40. | 925,5       | 929,7       | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 41. | 929,7       | 930,1       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 42. | 930,1       | 935,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 935,1       | 937,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,5                      | 0,5        | 0,3           | 0,7           |
| 44. | 937,9       | 942,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 45. | 942,3       | 943,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 46. | 943,9       | 948,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 47. | 948,1       | 948,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 48. | 948,5       | 948,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 49. | 948,9       | 953,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 50. | 953,1       | 954,3       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 51. | 954,3       | 958,5       | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 52. | 958,5       | 959,9       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 1,6   | 1,1   | 2,3   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 1,6   | 1,0   | 2,2   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 9.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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   | 0,1   | 0,3   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |



Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 1,0   | 0,7   | 1,3   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 0,8   | 0,6   | 1,1   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 10.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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   | 0,1   | 0,3   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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   | 0,3   | 0,6   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,0             | 1,0   | 0,6   | 1,4   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 1,9   | 1,3   | 2,7   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 1,9   | 1,3   | 2,7   |

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

Punkt pomiarowy nr 11.

| 1   | 2           | 3           | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F1<br>[MHz] | F2<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                         | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 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       | inne                           | < 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       | inne                           | < 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                          | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 15. | 791,0       | 801,0       | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 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    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 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       | 897,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 897,3       | 898,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 898,9       | 903,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 903,1       | 903,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 903,5       | 903,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,9       | 908,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 908,1       | 909,3       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 909,3       | 913,5       | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 913,5       | 914,9       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 921,1       | 924,9       | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 925,1       | 925,5       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 40. | 925,5       | 929,7       | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 41. | 929,7       | 930,1       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 930,1       | 935,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 935,1       | 937,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 44. | 937,9       | 942,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 45. | 942,3       | 943,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 46. | 943,9       | 948,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 47. | 948,1       | 948,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 48. | 948,5       | 948,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 948,9       | 953,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 50. | 953,1       | 954,3       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 51. | 954,3       | 958,5       | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 52. | 958,5       | 959,9       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 0,8   | 0,6   | 1,1   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 0,7   | 0,5   | 0,9   |

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



Punkt pomiarowy nr 12.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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   | 0,1   | 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    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 0,8   | 0,6   | 1,0   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 0,7   | 0,5   | 0,9   |

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

Punkt pomiarowy nr 13.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 2,2   | 1,4   | 3,1   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 2,2   | 1,4   | 3,0   |

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

Punkt pomiarowy nr 14.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,7             | 1,7   | 1,1   | 2,4   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,6   |



| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 3,3   | 2,2   | 4,6   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 3,2   | 2,1   | 4,5   |

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

Punkt pomiarowy nr 15.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |
| 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                     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,9   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 2,3   | 1,5   | 3,2   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 2,1   | 1,4   | 2,9   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 16.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 1,9   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,9   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 3,1   | 2,1   | 4,4   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 3,0   | 2,0   | 4,3   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 17.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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                     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 1,0             | 1,0   | 0,6   | 1,4   |
| 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |



Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 2,7   | 1,8   | 3,7   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 2,5   | 1,7   | 3,5   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 18.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,8             | 1,8   | 1,2   | 2,5   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,6             | 1,6   | 1,0   | 2,3   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 3,1   | 2,0   | 4,3   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 3,0   | 2,0   | 4,3   |

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

Punkt pomiarowy nr 19.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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   | 0,1   | 0,3   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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   | 0,3   | 0,7   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 1,6   | 1,0   | 2,3   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 1,6   | 1,0   | 2,3   |

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



Punkt pomiarowy nr 20.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2           | 3           | 4                             | 5                        | 6          | 7    | 8    |
|------|-------------|-------------|-------------------------------|--------------------------|------------|------|------|
| Lp.  | F1<br>[MHz] | F2<br>[MHz] | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub><br>[V/m] | E<br>[V/m] | E-U% | E+U% |
| 53.  | 960,0       | 1215,0      | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 54.  | 1215,0      | 1400,0      | inne                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 55.  | 1710,1      | 1729,9      | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 56.  | 1729,9      | 1730,5      | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 57.  | 1730,5      | 1742,7      | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 58.  | 1742,7      | 1744,9      | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 59.  | 1744,9      | 1754,9      | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 60.  | 1754,9      | 1757,3      | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 61.  | 1757,5      | 1759,9      | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 62.  | 1759,9      | 1769,9      | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 63.  | 1769,9      | 1777,3      | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 64.  | 1777,3      | 1784,9      | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 65.  | 1805,1      | 1824,9      | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 1,4                      | 1,4        | 0,9  | 1,9  |
| 66.  | 1824,9      | 1825,5      | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 67.  | 1825,5      | 1837,7      | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,7                      | 0,7        | 0,5  | 1,0  |
| 68.  | 1837,7      | 1839,9      | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,1  | 0,3  |
| 69.  | 1839,9      | 1849,9      | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,4                      | 0,4        | 0,3  | 0,6  |
| 70.  | 1849,9      | 1852,3      | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 71.  | 1852,5      | 1854,9      | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 72.  | 1854,9      | 1864,9      | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,5                      | 0,5        | 0,3  | 0,7  |
| 73.  | 1864,9      | 1872,3      | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 74.  | 1872,3      | 1879,9      | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 75.  | 1900,1      | 1905,1      | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 76.  | 1905,1      | 1910,1      | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 77.  | 1910,1      | 1915,1      | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 78.  | 1915,1      | 1920,1      | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 79.  | 1920,5      | 1930,3      | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 80.  | 1930,3      | 1935,3      | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 81.  | 1935,3      | 1945,1      | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 82.  | 1945,1      | 1950,1      | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 83.  | 1950,1      | 1955,1      | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 84.  | 1955,1      | 1959,9      | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 85.  | 1959,9      | 1964,9      | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 86.  | 1964,9      | 1974,7      | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 87.  | 1974,7      | 1979,7      | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 88.  | 2110,5      | 2120,3      | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,4                      | 0,4        | 0,3  | 0,6  |
| 89.  | 2120,3      | 2125,3      | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,2  | 0,4  |
| 90.  | 2125,3      | 2135,1      | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,2  | 0,4  |
| 91.  | 2135,1      | 2140,1      | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3                      | 0,3        | 0,2  | 0,4  |
| 92.  | 2140,1      | 2145,1      | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 93.  | 2145,1      | 2149,9      | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,7                      | 0,7        | 0,5  | 1,0  |
| 94.  | 2149,9      | 2154,9      | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,5                      | 0,5        | 0,3  | 0,7  |
| 95.  | 2154,9      | 2164,7      | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,5                      | 0,5        | 0,3  | 0,7  |
| 96.  | 2164,7      | 2169,7      | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,3                      | 0,3        | 0,2  | 0,4  |
| 97.  | 2400,0      | 2483,5      | WLAN                          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 98.  | 2500,0      | 2520,0      | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 99.  | 2520,0      | 2535,0      | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 100. | 2535,0      | 2550,0      | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 101. | 2550,0      | 2570,0      | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 102. | 2570,0      | 2620,0      | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 103. | 2620,0      | 2640,0      | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0  | 0,0  |
| 104. | 2640,0      | 2655,0      | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2                      | 0,2        | 0,1  | 0,3  |
| 105. | 2655,0      | 2670,0      | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,2  | 0,4  |
| 106. | 2670,0      | 2690,0      | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,8                      | 0,8        | 0,5  | 1,1  |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 2,6   | 1,7   | 3,6   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 2,6   | 1,7   | 3,5   |

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

Punkt pomiarowy nr 21.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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           | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 1,8   | 1,2   | 2,5   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 1,8   | 1,1   | 2,5   |

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

Punkt pomiarowy nr 22.

| 1   | 2           | 3           | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F1<br>[MHz] | F2<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                         | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 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       | inne                           | < 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       | inne                           | < 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                          | 0,8                      | 0,8        | 0,5           | 1,1           |
| 15. | 791,0       | 801,0       | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 16. | 801,0       | 806,0       | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 17. | 806,0       | 816,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 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       | 897,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 897,3       | 898,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 898,9       | 903,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 903,1       | 903,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 903,5       | 903,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,9       | 908,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 908,1       | 909,3       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 909,3       | 913,5       | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 913,5       | 914,9       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 921,1       | 924,9       | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 925,1       | 925,5       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 40. | 925,5       | 929,7       | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 41. | 929,7       | 930,1       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 42. | 930,1       | 935,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 935,1       | 937,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 44. | 937,9       | 942,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 45. | 942,3       | 943,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,5                      | 0,5        | 0,3           | 0,7           |
| 46. | 943,9       | 948,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 47. | 948,1       | 948,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 48. | 948,5       | 948,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 948,9       | 953,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,5                      | 0,5        | 0,3           | 0,7           |
| 50. | 953,1       | 954,3       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 51. | 954,3       | 958,5       | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,5                      | 0,5        | 0,3           | 0,7           |
| 52. | 958,5       | 959,9       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |



| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 2,1   | 1,3   | 2,9   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 1,9   | 1,2   | 2,6   |

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

Punkt pomiarowy nr 23.

| 1   | 2           | 3           | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F1<br>[MHz] | F2<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                         | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 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       | inne                           | < 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       | inne                           | < 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                          | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 15. | 791,0       | 801,0       | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 16. | 801,0       | 806,0       | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 17. | 806,0       | 816,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 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       | 897,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 897,3       | 898,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 898,9       | 903,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 903,1       | 903,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 903,5       | 903,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,9       | 908,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 908,1       | 909,3       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 909,3       | 913,5       | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 913,5       | 914,9       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 921,1       | 924,9       | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 925,1       | 925,5       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 40. | 925,5       | 929,7       | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 41. | 929,7       | 930,1       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 42. | 930,1       | 935,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 935,1       | 937,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 44. | 937,9       | 942,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 45. | 942,3       | 943,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 46. | 943,9       | 948,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 47. | 948,1       | 948,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 48. | 948,5       | 948,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 948,9       | 953,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 50. | 953,1       | 954,3       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 51. | 954,3       | 958,5       | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 52. | 958,5       | 959,9       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,0             | 1,0   | 0,6   | 1,4   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 1,9   | 1,2   | 2,7   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 1,8   | 1,1   | 2,5   |

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

Punkt pomiarowy nr 24.

| 1   | 2           | 3           | 4                              | 5                        | 6          | 7             | 8             |
|-----|-------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|------------|---------------|---------------|
| Lp. | F1<br>[MHz] | F2<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                         | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 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       | inne                           | < 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       | inne                           | < 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                          | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 15. | 791,0       | 801,0       | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,7                      | 0,7        | 0,4           | 1,0           |
| 16. | 801,0       | 806,0       | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 17. | 806,0       | 816,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,9                      | 0,9        | 0,6           | 1,3           |
| 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       | 897,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 30. | 897,3       | 898,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 31. | 898,9       | 903,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 32. | 903,1       | 903,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 33. | 903,5       | 903,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 34. | 903,9       | 908,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 35. | 908,1       | 909,3       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 36. | 909,3       | 913,5       | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 37. | 913,5       | 914,9       | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 38. | 921,1       | 924,9       | GSM-R DL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 39. | 925,1       | 925,5       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 40. | 925,5       | 929,7       | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 41. | 929,7       | 930,1       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 930,1       | 935,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 43. | 935,1       | 937,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 44. | 937,9       | 942,3       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,6                      | 0,6        | 0,4           | 0,8           |
| 45. | 942,3       | 943,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3                      | 0,3        | 0,2           | 0,4           |
| 46. | 943,9       | 948,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 47. | 948,1       | 948,5       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 48. | 948,5       | 948,9       | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 49. | 948,9       | 953,1       | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,8                      | 0,8        | 0,5           | 1,1           |
| 50. | 953,1       | 954,3       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,6                      | 0,6        | 0,4           | 0,8           |
| 51. | 954,3       | 958,5       | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,7                      | 0,7        | 0,5           | 1,0           |
| 52. | 958,5       | 959,9       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 2,5   | 1,7   | 3,5   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 2,4   | 1,6   | 3,4   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 25.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |



Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 2,2   | 1,4   | 3,0   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 2,0   | 1,3   | 2,7   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 26.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,8             | 1,8   | 1,1   | 2,6   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 3,2   | 2,1   | 4,6   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 3,1   | 2,0   | 4,5   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 27.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,2   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 2,6             | 2,6   | 1,7   | 3,6   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,2   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,9   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,3             | 1,3   | 0,8   | 1,9   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 4,2   | 2,8   | 5,9   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 4,2   | 2,7   | 5,8   |

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



Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 28.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 1,7             | 1,7   | 1,1   | 2,4   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,2   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,0             | 1,0   | 0,6   | 1,4   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 3,1   | 2,0   | 4,3   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 3,0   | 2,0   | 4,2   |

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

Punkt pomiarowy nr 29.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,5             | 1,5   | 1,0   | 2,1   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,3             | 1,3   | 0,8   | 1,9   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 2,8   | 1,9   | 4,0   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 2,7   | 1,8   | 3,8   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 30.

| 1   | 2     | 3     | 4                              | 5               | 6     | 7     | 8     |
|-----|-------|-------|--------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp. | F1    | F2    | 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                         | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 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 | inne                           | < 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 | inne                           | < 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                          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 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 | 897,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 30. | 897,3 | 898,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 31. | 898,9 | 903,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 32. | 903,1 | 903,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 33. | 903,5 | 903,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 34. | 903,9 | 908,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 35. | 908,1 | 909,3 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 36. | 909,3 | 913,5 | Orange Polska S.A. UMTS UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 37. | 913,5 | 914,9 | Orange Polska S.A. GSM UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 38. | 921,1 | 924,9 | GSM-R DL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 39. | 925,1 | 925,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 43. | 935,1 | 937,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 47. | 948,1 | 948,5 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 48. | 948,5 | 948,9 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 49. | 948,9 | 953,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |

Data: 16.12.2019 r.

| 1    | 2      | 3      | 4                             | 5               | 6     | 7     | 8     |
|------|--------|--------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.  | F1     | F2     | Wykorzystanie częstotliwości  | E <sub>zm</sub> | E     | E-U%  | E+U%  |
|      | [MHz]  | [MHz]  |                               | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| 53.  | 960,0  | 1215,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 54.  | 1215,0 | 1400,0 | inne                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 55.  | 1710,1 | 1729,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 56.  | 1729,9 | 1730,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 57.  | 1730,5 | 1742,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 58.  | 1742,7 | 1744,9 | P4 Sp. z o.o. GSM UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 59.  | 1744,9 | 1754,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 60.  | 1754,9 | 1757,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 61.  | 1757,5 | 1759,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 62.  | 1759,9 | 1769,9 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 63.  | 1769,9 | 1777,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 64.  | 1777,3 | 1784,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 65.  | 1805,1 | 1824,9 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL       | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 66.  | 1824,9 | 1825,5 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 67.  | 1825,5 | 1837,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,7             | 1,7   | 1,1   | 2,4   |
| 68.  | 1837,7 | 1839,9 | P4 Sp. z o.o. GSM DL          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,2   |
| 70.  | 1849,9 | 1852,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 71.  | 1852,5 | 1854,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 72.  | 1854,9 | 1864,9 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 73.  | 1864,9 | 1872,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 74.  | 1872,3 | 1879,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 75.  | 1900,1 | 1905,1 | P4 Sp. z o.o. UMTS TDD        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 76.  | 1905,1 | 1910,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 77.  | 1910,1 | 1915,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS TDD | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 78.  | 1915,1 | 1920,1 | Orange Polska S.A. UMTS TDD   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 79.  | 1920,5 | 1930,3 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 80.  | 1930,3 | 1935,3 | Orange Polska S.A. UMTS UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 81.  | 1935,3 | 1945,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 82.  | 1945,1 | 1950,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 83.  | 1950,1 | 1955,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 84.  | 1955,1 | 1959,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 85.  | 1959,9 | 1964,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS UL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 86.  | 1964,9 | 1974,7 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 87.  | 1974,7 | 1979,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 88.  | 2110,5 | 2120,3 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 92.  | 2140,1 | 2145,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 93.  | 2145,1 | 2149,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 98.  | 2500,0 | 2520,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 99.  | 2520,0 | 2535,0 | Orange Polska S.A. LTE UL     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 100. | 2535,0 | 2550,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 101. | 2550,0 | 2570,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 102. | 2570,0 | 2620,0 | Aero2 Sp. z o.o. LTE TDD      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 103. | 2620,0 | 2640,0 | Polkomtel Sp. z o.o. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 104. | 2640,0 | 2655,0 | Orange Polska S.A. LTE DL     | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,0             | 1,0   | 0,6   | 1,4   |



| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5               | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | E <sub>zm</sub> | E     | E–U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]           | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |                 | 3,3   | 2,1   | 4,6   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 3,3   | 2,1   | 4,6   |

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

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.  $E_{BS}$  – obliczona wartość natężenia pola elektrycznego wytwarzanego przez stacje bazowe GSM, UMTS, LTE;
6.  $E_{BS}$ -U% – minimalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{BS}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru;
7.  $E_{BS}$ +U% – maksymalna wartość natężenia pola elektrycznego  $E_{BS}$  z uwzględnieniem rozszerzonej niepewności pomiaru.

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

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

Wniosek: Obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w punkcie 6, przedstawionym na Rys. 1, przekraczają wartość dopuszczalną w miejscach dostępnych dla ludności.

Wykaz użytej aparatury: 1, 2a, 2b.

----- Koniec Załącznika nr 1 -----

Badania wykonali:

P. Karpeta



J. Kwiecień



M. Waszkiewicz



Załącznik sporządzili:

B. Regulska



R. Pawlak



Sprawdził, zatwierdził i autoryzował: Kierownik LBUT:

A. Orłowski



## ZALĄCZNIK NR 2

### Fotografia badanych stacji



*Fot. 1: Widok anten stacji bazowych: ID: BT43917, ID: OLS1028\_D, ID: 34026 (44026N!),  
zlokalizowanych przy ul. Wilczyńskiego 7 w Olsztynie*

---