



**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/WAR04

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ**

poziomu natężenia pola elektrycznego w otoczeniu stacji bazowych:

**ID: 60038 (81593N!),**

**ID: WAR1275A,**

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

WARSZAWA

2019

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr 0110101019/WAR04

### 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: | Stacje bazowe: <ul style="list-style-type: none"><li>– ID: 60038 (81593N!),</li><li>– ID: WAR1275A,</li></ul> zlokalizowane na dachu budynku w Warszawie, ul. Vogla 2.<br>Współrzędne geograficzne anten stacji: <ul style="list-style-type: none"><li>– ID: 60038 (81593N!),<ul style="list-style-type: none"><li>• 52°09'34,6"N / 21°05'16,3"E,</li><li>• 52°09'34,4"N / 21°05'16,7"E,</li></ul></li><li>– ID: WAR1275A,<ul style="list-style-type: none"><li>• 52°09'34,5"N / 21°05'16,1"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: ..... 25.09.2019 r.

Pomiary zakończono: ..... 25.09.2019 r.

Analizę dokumentacji i wyników pomiarów zakończono: ..... 31.10.2019 r.

## 7. Miejsce badań

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

Adres: ul. Vogla 2, 02-963 Warszawa.

## 8. Prowadzący badania

Piotr Karpeta,

inż. Jakub Kwiecień,

mgr inż. Konrad Łakomiec,

mgr inż. Mikołaj Waszkiewicz.

## 9. Uzyskana dokumentacja badanej stacji

Dane uzyskane z Urzędu Dzielnicy Wilanów m. st. Warszawy \*:

- Informacja o zmianie danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne 60038 (81593N!) z dnia 23.10.2018 r., wersja pdf.
- Informacja o zmianie danych w instalacji wytwarzającej pole elektromagnetyczne WAR1275A z dnia 28.09.2017 r., wersja pdf.

---

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

## 10. Opis stacji bazowej

Systemy antenowe badanych stacji bazowych ID: 60038 (81593N!), której operatorem jest T-Mobile Polska S.A., oraz ID: WAR1275A, której operatorem jest P4 Sp. z o.o., są umieszczone na masztach na dachu budynku usługowego.

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.  | GSM 900                    | 60038<br>(81593N!) | ATR4518R13<br>/ Huawei | 1            | 10         | 0-2      | 9,4          | 4921     |
|     | UMTS 900                   |                    |                        |              |            | 0-2      |              |          |
|     | LTE 2600                   |                    |                        |              |            | 0-2      |              |          |
| 2.  | LTE 1800                   |                    | ATR4518R13<br>/ Huawei | 1            | 10         | 0-2      | 9,4          | 2650     |
|     | UMTS 2100                  |                    |                        |              |            | 0-2      |              |          |
|     | LTE 2100                   |                    |                        |              |            | 0-2      |              |          |
| 3.  | GSM 900                    |                    | ATR4518R13<br>/ Huawei | 1            | 108        | 0        | 9,4          | 4958     |
|     | UMTS 900                   |                    |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | LTE 2600                   |                    |                        |              |            | 0        |              |          |
| 4.  | LTE 1800                   |                    | ATR4518R13<br>/ Huawei | 1            | 108        | 0        | 9,4          | 2918     |
|     | UMTS 2100                  |                    |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | LTE 2100                   |                    |                        |              |            | 0        |              |          |
| 5.  | GSM 900                    |                    | ATR4518R13<br>/ Huawei | 1            | 260        | 0-2      | 9,4          | 4958     |
|     | UMTS 900                   |                    |                        |              |            | 0-2      |              |          |
|     | LTE 2600                   |                    |                        |              |            | 0-2      |              |          |
| 6.  | LTE 1800                   |                    | ATR4518R13<br>/ Huawei | 1            | 260        | 0-2      | 9,4          | 2922     |
|     | UMTS 2100                  |                    |                        |              |            | 0-2      |              |          |
|     | LTE 2100                   |                    |                        |              |            | 0-2      |              |          |
| 7.  | LTE 800                    | WAR1275A           | b.d.                   | 1            | 0          | 0        | 12,3         | 2939     |
|     | UMTS 1800                  |                    |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | GSM 1800                   |                    |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | LTE 1800                   |                    |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | UMTS 2100                  |                    |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | LTE 2100                   |                    |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | LTE 2600                   |                    |                        |              |            | 0        |              |          |

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

| Lp. | Pasmo częstotliwości [MHz] | ID stacji | Typ / producent anteny | Liczba anten | Azymut [°] | Tilt [°] | H [m n.p.t.] | EIRP [W] |
|-----|----------------------------|-----------|------------------------|--------------|------------|----------|--------------|----------|
| 8.  | LTE 800                    | WAR1275A  | b.d.                   | 1            | 120        | 0        | 12,3         | 2939     |
|     | UMTS 1800                  |           |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | GSM 1800                   |           |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | LTE 1800                   |           |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | UMTS 2100                  |           |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | LTE 2100                   |           |                        |              |            | 0        |              |          |
|     | LTE 2600                   |           |                        |              |            | 0        |              |          |
| 9.  | LTE 800                    | WAR1275A  | b.d.                   | 1            | 230        | 0-1      | 12,3         | 7352     |
|     | UMTS 1800                  |           |                        |              |            | 0-1      |              |          |
|     | GSM 1800                   |           |                        |              |            | 0-1      |              |          |
|     | LTE 1800                   |           |                        |              |            | 0-1      |              |          |
|     | UMTS 2100                  |           |                        |              |            | 0-1      |              |          |
|     | LTE 2100                   |           |                        |              |            | 0-1      |              |          |
|     | LTE 2600                   |           |                        |              |            | 0-1      |              |          |

Oznaczenia przyjęte w Tabeli 1:

Tilt – kąt pochylenia głównej wiązki promieniowania anteny [°]

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

EIRP – równoważna moc promieniowana izotropowo [W]

## 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. | $F_{\min}$ | $F_{\max}$ | 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.        |

| Lp. | $F_{\min}$ | $F_{\max}$ | Operator             |
|-----|------------|------------|----------------------|
|     | [MHz]      | [MHz]      |                      |
| 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. | $F_{\min}$ | $F_{\max}$ | Operator             |
|-----|------------|------------|----------------------|
|     | [MHz]      | [MHz]      |                      |
| 1.  | 925,5      | 929,7      | P4 Sp. z o.o.        |
| 2.  | 943,9      | 948,1      | Polkomtel Sp. z o.o. |
| 3.  | 948,9      | 953,1      | T-Mobile Polska S.A. |
| 4.  | 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. | $F_{\min}$ | $F_{\max}$ | Operator             |
|-----|------------|------------|----------------------|
|     | [MHz]      | [MHz]      |                      |
| 1.  | 791        | 801        | Orange Polska S.A.   |
| 2.  | 801        | 806        | P4 Sp. z o.o.        |
| 3.  | 806        | 816        | T-Mobile Polska S.A. |
| 4.  | 816        | 821        | Sferia S.A.          |
| 5.  | 930,1      | 935,1      | Aero2 Sp. z o.o.     |
| 6.  | 1805,1     | 1824,9     | Aero2 Sp. z o.o.     |
| 7.  | 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 <sub>min</sub> | F <sub>max</sub> | Wykorzystanie częstotliwości   |
|-----|------------------|------------------|--------------------------------|
|     | [MHz]            | [MHz]            |                                |
| 1.  | 87,5             | 108,0            | UKF FM                         |
| 2.  | 108,0            | 137,0            | RK lotnicza                    |
| 3.  | 137,0            | 174,0            | VHF PMR                        |
| 4.  | 174,0            | 230,0            | DAB+ DVB-T                     |
| 5.  | 230,0            | 412,0            | inne                           |
| 6.  | 412,5            | 415,0            | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA |
| 7.  | 415,0            | 422,0            | inne                           |
| 8.  | 422,5            | 425,0            | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA |
| 9.  | 425,0            | 452,5            | inne                           |
| 10. | 452,5            | 457,0            | 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           |

| Lp. | F <sub>min</sub> | F <sub>max</sub> | Wykorzystanie częstotliwości  |
|-----|------------------|------------------|-------------------------------|
|     | [MHz]            | [MHz]            |                               |
| 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          |
| 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  |

| Lp. | $F_{\min}$ | $F_{\max}$ | Wykorzystanie częstotliwości |
|-----|------------|------------|------------------------------|
|     | [MHz]      | [MHz]      |                              |
| 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<br>[dB] | Rozkład     | Dzielnik B | Niepewność standardowa<br>$u = A/B$ | $u^2$ |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|------------|-------------------------------------|-------|
| Wypożyczenie pomiarowe                         |                                                                  |                   |             |            |                                     |       |
| Temperatura i wilgotność powietrza             | Dokumentacja przyrządu                                           | 0,5               | prostokątny | 1,73       | 0,29                                | 0,08  |
| Szum tła                                       | Eksperyment                                                      | 0,5               | normalny    | 2          | 0,25                                | 0,06  |
| Wzorcowanie                                    | Świadectwo wzorcowania przyrządu                                 | 1,3               | normalny    | 2          | 0,66                                | 0,43  |
| Kombinowana dla przyrządu pomiarowego z anteną | Dokumentacja przyrządu $F < 900$ MHz                             | +2,5              | normalny    | 2          | 1,25                                | 1,56  |
|                                                | Dokumentacja przyrządu $900 \text{ MHz} < F < 1400 \text{ MHz}$  | +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  |

| Źródło niepewności                                             | Odniesienie                                       | Wartość A [dB] | Rozkład                     | Dzielnik B | Niepewność standardowa u = A/B | u <sup>2</sup> |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|------------|--------------------------------|----------------|
|                                                                | Dokumentacja przyrządu<br>2700 MHz < F < 3000 MHz | +3,3           | normalny                    | 2          | 1,65                           | 2,72           |
| Metoda badania                                                 |                                                   |                |                             |            |                                |                |
| Wpływ osoby wykonującej pomiar                                 | Eksperyment                                       | 0,5            | prostokątny                 | 1,73       | 0,29                           | 0,08           |
| Błąd odczytu wskazania przyrządu pomiarowego                   | Przyrząd z wyświetlaczem cyfrowym                 | 0,0            | trójkątny                   | 2,45       | 0,0                            | 0,0            |
| Otoczenie                                                      |                                                   |                |                             |            |                                |                |
| Zaburzenie pomiaru przez np. duże 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             |            | +1,49                          |                |
|                                                                |                                                   |                | 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 $u = A/B$ | $u^2$ |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------|-------------|------------|----------------------------------|-------|
| 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  |

| Źródło niepewności                                             | Odniesienie                                    | Wartość A [dB] | Rozkład                     | Dzielnik B | Niepewność standardowa u = A/B | u²   |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|------------|--------------------------------|------|
| Kombinowana dla przyrządu pomiarowego z anteną                 | Dokumentacja przyrządu F < 900 MHz             | −3,6           | normalny                    | 2          | 1,80                           | 3,24 |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu 900 MHz < F < 1400 MHz  | −3,4           | normalny                    | 2          | 1,70                           | 2,89 |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu 1400 MHz < F < 1600 MHz | −3,8           | normalny                    | 2          | 1,90                           | 3,61 |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu 1600 MHz < F < 1800 MHz | −3,0           | normalny                    | 2          | 1,50                           | 2,25 |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu 1800 MHz < F < 2200 MHz | −3,3           | normalny                    | 2          | 1,65                           | 2,72 |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu 2200 MHz < F < 2700 MHz | −3,8           | normalny                    | 2          | 1,90                           | 3,61 |
|                                                                | Dokumentacja przyrządu 2700 MHz < F < 3000 MHz | −5,3           | normalny                    | 2          | 2,65                           | 7,02 |
| Metoda badania                                                 |                                                |                |                             |            |                                |      |
| Wpływ osoby wykonującej pomiar                                 | Eksperyment                                    | 0,5            | prostokątny                 | 1,73       | 0,29                           | 0,08 |
| Błąd odczytu wskazania przyrządu pomiarowego                   | Przyrząd z wyświetlaczem                       | 0,0            | trójkątny                   | 2,45       | 0,0                            | 0,0  |
| Otoczenie                                                      |                                                |                |                             |            |                                |      |
| Zaburzenie pomiaru przez np. duże 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   | IL 801.1111352 | VAISALA                          | Tak                             |
| 2a. | Selektywny miernik natężenia pola            | SRM-3006 | O-0019         | Narda Safety Test Solutions GmbH | Tak                             |
| 2b. | Izotropowa antena pomiarowa składowej pola E | 3501/03  | M-0201         |                                  |                                 |

#### 14. Podsumowanie przeprowadzonych badań

Biorąc pod uwagę:

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

stwierdza się, że w otoczeniu stacji:

- ID: 60038 (81593N!),
  - ID: WAR1275A,
- a) obliczone, na podstawie wyników pomiarów szerokopasmowych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 2 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m ustaloną w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska;
- b) obliczone, na podstawie wyników pomiarów selektywnych, wartości średniokwadratowe natężenia pola elektrycznego z uwzględnieniem oszacowanej rozszerzonej niepewności pomiaru (przedział ufności 95%), w 6 z 30 punktów pomiarowych, przekraczają wartość graniczną 7 V/m ustaloną w ww. rozporządzeniu Ministra Środowiska.
-

Badania wykonali:

Piotr Karpeta ..... 

inż. Jakub Kwiecień ..... 

mgr inż. Konrad Łakomiec ..... 

mgr inż. Tomasz Sędek ..... 

Sprawozdanie sporządzili:

mgr inż. Mikołaj Waszkiewicz ..... 

mgr inż. Rafał Pawlak ..... 

Sprawdził, zatwierdził i autoryzował:

Kierownik Laboratorium Badań Urządzeń Telekomunikacyjnych  
odpowiedzialny za techniczną prawomocność sprawozdania

mgr inż. Aleksander Orłowski ..... 

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

## **ZAŁĄCZNIKI DO SPRAWOZDANIA Z BADAŃ**

Nr 0110101019/WAR04

str.:

- Załącznik nr 1: Wyniki badań natężenia pola elektrycznego o częstotliwości radiowej w otoczeniu stacji bazowych:  
ID: 60038 (81593N!), ID: WAR1275A..... 18
- Załącznik nr 2: Fotografia badanych stacji ..... 117

## ZAŁĄCZNIK NR 1

Wyniki badań natężenia pola elektrycznego o częstotliwości radiowej  
w otoczeniu stacji bazowych:  
ID: 60038 (81593N!),  
ID: WAR1275A

### A. Przedmiot i miejsce badań

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

- ID: 60038 (81593N!),
- ID: WAR1275A.

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 Dzielnicy Wilanów m. st. Warszawy 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         | $(+15^{\circ}\text{C} \div +17^{\circ}\text{C}) \pm 2^{\circ}\text{C}$ |
| Wilgotność względna | $(60\% \div 65\%) \pm 5\%$                                             |
| Opady               | brak                                                                   |

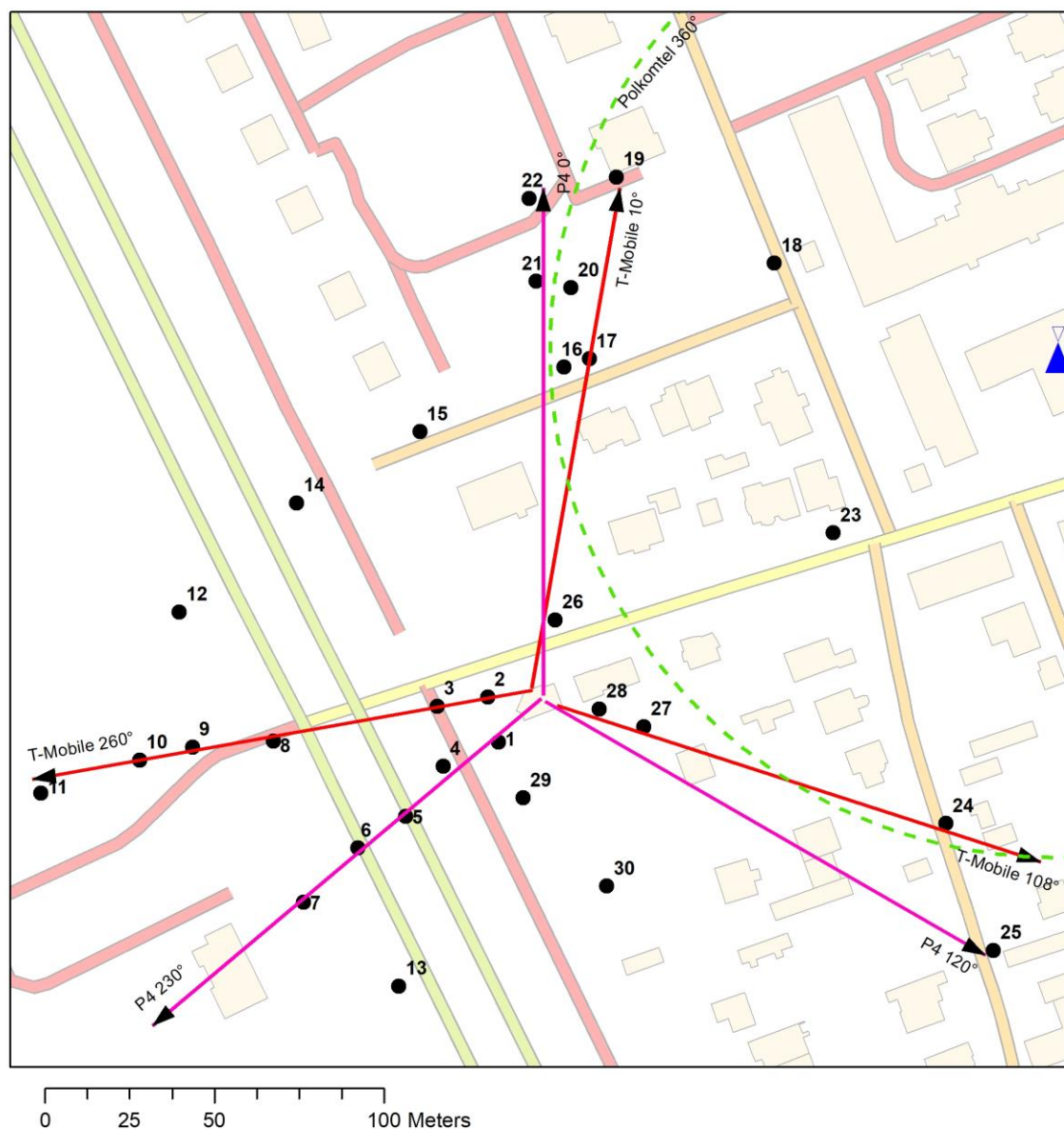
Pomiary natężenia pola elektrycznego w otoczeniu stacji bazowej wykonano w pionach pomiarowych na wysokości od 30 cm do 200 cm stosując procedurę opisaną w p. 12.

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

Lokalizacje punktów pomiarowych w otoczeniu badanych stacji bazowych przedstawiono na Rys. 1.



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

Uwagi:

1. Linie wyznaczające azymuty anten mają długość 150 m.
2. W sąsiedztwie (pod innym adresem) znajdowała się stacja bazowa innego operatora, (zaznaczona na mapie niebieskim trójkątem), stacja bazowa posiada anteną dookólną, promień o średnicy 150 m przedstawiono linią przerywaną.

Tabela C.1: Współrzędne geograficzne pionów pomiarowych

| 1    | 2                       | 3                         |
|------|-------------------------|---------------------------|
| Lok. | Długość<br>geograficzna | Szerokość<br>geograficzna |
| -    | stopnie                 | stopnie                   |
| 1.   | 21,08771                | 52,15948                  |
| 2.   | 21,08767                | 52,1596                   |
| 3.   | 21,08745                | 52,15958                  |
| 4.   | 21,08747                | 52,15942                  |
| 5.   | 21,0873                 | 52,15929                  |
| 6.   | 21,08709                | 52,15921                  |
| 7.   | 21,08685                | 52,15907                  |
| 8.   | 21,08674                | 52,1595                   |
| 9.   | 21,08639                | 52,15949                  |
| 10.  | 21,08616                | 52,15946                  |
| 11.  | 21,08573                | 52,15938                  |
| 12.  | 21,08635                | 52,15985                  |
| 13.  | 21,08725                | 52,15884                  |
| 14.  | 21,08687                | 52,16013                  |
| 15.  | 21,08741                | 52,16031                  |
| 16.  | 21,08804                | 52,16047                  |
| 17.  | 21,08815                | 52,16049                  |
| 18.  | 21,08896                | 52,16073                  |
| 19.  | 21,08829                | 52,16097                  |
| 20.  | 21,08808                | 52,16068                  |
| 21.  | 21,08793                | 52,1607                   |
| 22.  | 21,08791                | 52,16092                  |
| 23.  | 21,08918                | 52,16001                  |
| 24.  | 21,08963                | 52,15923                  |
| 25.  | 21,08982                | 52,15889                  |
| 26.  | 21,08797                | 52,1598                   |
| 27.  | 21,08834                | 52,15951                  |
| 28.  | 21,08815                | 52,15956                  |
| 29.  | 21,08781                | 52,15933                  |
| 30.  | 21,08816                | 52,15909                  |

## D. Wyniki badań

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

W Tabeli D.1 przedstawiono wartości natężenia pól elektrycznych  $E_{zm}$  zmierzone metodą szerokopasmową oraz odpowiednie wartości obliczone z uwzględnieniem niepewności pomiaru  $E_{zm}-U\%$  oraz  $E_{zm}+U\%$  w punktach od 1 do 30 w otoczeniu 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.   | 5,1      | 3,3          | 7,1          |
| 3.   | 4,0      | 2,6          | 5,6          |
| 4.   | 2,6      | 1,8          | 3,7          |
| 5.   | 2,9      | 1,9          | 4,1          |
| 6.   | 3,2      | 2,1          | 4,4          |
| 7.   | 3,5      | 2,3          | 4,9          |
| 8.   | 4,9      | 3,2          | 6,9          |
| 9.   | 3,5      | 2,3          | 4,9          |
| 10.  | 3,3      | 2,1          | 4,5          |
| 11.  | 3,6      | 2,3          | 5,0          |
| 12.  | 3,1      | 2,1          | 4,4          |
| 13.  | 3,3      | 2,2          | 4,6          |
| 14.  | 1,9      | 1,3          | 2,6          |
| 15.  | 2,3      | 1,6          | 3,3          |
| 16.  | 0,7      | 0,5          | 0,9          |
| 17.  | 0,4      | 0,4          | 0,4          |
| 18.  | 0,4      | 0,4          | 0,4          |
| 19.  | 0,4      | 0,4          | 0,4          |
| 20.  | 0,5      | 0,5          | 0,6          |
| 21.  | 0,4      | 0,4          | 0,4          |
| 22.  | 0,5      | 0,4          | 0,5          |
| 23.  | 1,3      | 0,8          | 1,8          |
| 24.  | 0,8      | 0,6          | 1,0          |
| 25.  | 0,5      | 0,5          | 0,5          |
| 26.  | 4,6      | 2,9          | 6,5          |
| 27.  | 2,3      | 1,5          | 3,2          |
| 28.  | 5,2      | 3,4          | 7,4          |
| 29.  | 1,3      | 0,9          | 1,8          |
| 30.  | 1,2      | 0,8          | 1,6          |

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 2 i 28, przedstawionych na Rys. 1, przekraczają wartość dopuszczalną w miejscach dostępnych dla ludności.

Wykaz użytej aparatury: 1, 2a, 2b.

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

Opis pól w tabelach poniżej:

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 1.

| 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                         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 2.  | 108,0       | 137,0       | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0       | 174,0       | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0       | 230,0       | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0       | 412,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5       | 415,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0       | 422,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5       | 425,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0       | 452,5       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5       | 457,0       | 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      | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 16. | 801,0       | 806,0       | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,9                      | 0,9        | 0,6           | 1,3           |
| 17. | 806,0       | 816,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 18. | 816,0       | 821,0       | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0       | 842,0       | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0       | 847,0       | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0       | 857,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0       | 862,0       | Sferia S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 23. | 876,1       | 879,9       | GSM-R UL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 24. | 880,1       | 880,5       | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5       | 884,7       | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7       | 885,1       | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1       | 890,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1       | 892,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9       | 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           | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 42. | 930,1       | 935,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 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    | 0,5                      | 0,5        | 0,3           | 0,7           |
| 45. | 942,3       | 943,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 943,9       | 948,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 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                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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      | 0,6                      | 0,6        | 0,4           | 0,8           |

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          | 2,0             | 2,0   | 1,3   | 2,8   |
| 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   | 0,2             | 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     | 0,4             | 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     | 0,4             | 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   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 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          | 1,6             | 1,6   | 1,1   | 2,2   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 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     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,9   |
| 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          | 3,6             | 3,6   | 2,3   | 5,1   |

| 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: |                 | 5,0   | 3,3   | 7,0   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 5,0   | 3,3   | 7,0   |

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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 18. | 816,0 | 821,0 | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0 | 842,0 | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0 | 847,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0 | 857,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0 | 862,0 | Sferia S.A. LTE UL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 23. | 876,1 | 879,9 | GSM-R UL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 24. | 880,1 | 880,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5 | 884,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7 | 885,1 | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1 | 890,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1 | 892,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9 | 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           | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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    | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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   | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 2,0   |
| 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     | 2,0             | 2,0   | 1,3   | 2,8   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 2,2             | 2,2   | 1,4   | 3,1   |

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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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          | 0,2             | 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     | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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     | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 1,9   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |
| 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          | 2,3             | 2,3   | 1,5   | 3,2   |
| 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     | 2,5             | 2,5   | 1,6   | 3,6   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 2,3             | 2,3   | 1,4   | 3,3   |
| 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: | 6,5             | 4,2   | 9,1   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 6,5             | 4,2   | 9,1   |       |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 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] |
| 1.  | 87,5  | 108,0 | UKF FM                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 1,3             | 1,3   | 0,8   | 1,8   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 18. | 816,0 | 821,0 | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0 | 842,0 | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0 | 847,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0 | 857,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0 | 862,0 | Sferia S.A. LTE UL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 23. | 876,1 | 879,9 | GSM-R UL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 24. | 880,1 | 880,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5 | 884,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7 | 885,1 | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1 | 890,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1 | 892,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9 | 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           | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 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    | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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   | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 2,0   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,6             | 1,6   | 1,0   | 2,2   |

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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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          | 1,6             | 1,6   | 1,1   | 2,2   |
| 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   | 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     | 0,8             | 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     | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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  | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 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          | 2,2             | 2,2   | 1,5   | 3,1   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 97.  | 2400,0 | 2483,5 | WLAN                          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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     | 1,5             | 1,5   | 0,9   | 2,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 2,0   |
| 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: |                 | 5,1   | 3,4   | 7,2   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 5,1   | 3,4   | 7,2   |

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<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                         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 2.  | 108,0       | 137,0       | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0       | 174,0       | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0       | 230,0       | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0       | 412,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5       | 415,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0       | 422,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5       | 425,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0       | 452,5       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5       | 457,0       | 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           | 1,4                      | 1,4        | 0,9           | 2,0           |
| 17. | 806,0       | 816,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 18. | 816,0       | 821,0       | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0       | 842,0       | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0       | 847,0       | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0       | 857,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0       | 862,0       | Sferia S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 23. | 876,1       | 879,9       | GSM-R UL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 24. | 880,1       | 880,5       | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5       | 884,7       | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7       | 885,1       | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1       | 890,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1       | 892,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9       | 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           | 0,5                      | 0,5        | 0,3           | 0,7           |
| 42. | 930,1       | 935,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 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    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 943,9       | 948,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 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   | 0,9                      | 0,9        | 0,6           | 1,3           |
| 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     | 0,7                      | 0,7        | 0,5           | 1,0           |
| 52. | 958,5       | 959,9       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,7                      | 0,7        | 0,5           | 1,0           |

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   | 0,4             | 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     | 0,4             | 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   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 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          | 2,7             | 2,7   | 1,8   | 3,7   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 1,5             | 1,5   | 1,0   | 2,1   |
| 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     | 0,5             | 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          | 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: | 4,3             | 2,8   | 6,0   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 4,3             | 2,8   | 6,0   |       |

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<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                         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 2.  | 108,0       | 137,0       | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0       | 174,0       | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0       | 230,0       | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0       | 412,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5       | 415,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0       | 422,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5       | 425,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0       | 452,5       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5       | 457,0       | 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           | 1,1                      | 1,1        | 0,7           | 1,5           |
| 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          | 0,8                      | 0,8        | 0,5           | 1,1           |
| 41. | 929,7       | 930,1       | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 1,1                      | 1,1        | 0,7           | 1,5           |
| 42. | 930,1       | 935,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 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    | 0,7                      | 0,7        | 0,5           | 1,0           |
| 45. | 942,3       | 943,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 943,9       | 948,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 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   | 0,6                      | 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     | 1,1                      | 1,1        | 0,7           | 1,5           |
| 52. | 958,5       | 959,9       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,0                      | 1,0        | 0,7           | 1,4           |

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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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          | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 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   | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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  | 0,4             | 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          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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          | 0,4             | 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: | 3,2             | 2,1   | 4,5   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 3,2             | 2,1   | 4,5   |       |

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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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           | 2,7             | 2,7   | 1,7   | 3,8   |
| 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          | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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   | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 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     | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |

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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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          | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 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   | 0,5             | 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     | 0,8             | 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     | 0,5             | 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  | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 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          | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |

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

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

Data: 16.12.2019 r.

## 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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 1,7             | 1,7   | 1,1   | 2,4   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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    | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |

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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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          | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |
| 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     | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,2   |
| 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    | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 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  | 0,1             | 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          | 0,8             | 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     | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |
| 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: | 4,0             | 2,7   | 5,6   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 4,0             | 2,7   | 5,6   |       |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 8.

| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0 | 462,5 | inne                           | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 1,6             | 1,6   | 1,0   | 2,2   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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    | 2,2             | 2,2   | 1,4   | 3,1   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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   | 2,3             | 2,3   | 1,5   | 3,2   |
| 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     | 2,2             | 2,2   | 1,4   | 3,1   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 2,1             | 2,1   | 1,4   | 2,9   |

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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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          | 0,8             | 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   | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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     | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 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    | 0,5             | 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  | 0,7             | 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  | 0,1             | 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          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,9   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 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: | 5,4             | 3,5   | 7,6   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 5,4             | 3,5   | 7,6   |       |

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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 1,3             | 1,3   | 0,8   | 1,8   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 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        | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 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    | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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   | 1,6             | 1,6   | 1,0   | 2,2   |
| 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     | 1,9             | 1,9   | 1,2   | 2,7   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,5             | 1,5   | 1,0   | 2,1   |

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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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          | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 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   | 0,5             | 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     | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |
| 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     | 0,8             | 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   | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 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          | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 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     | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,6   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 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: | 4,7             | 3,1   | 6,6   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 4,7             | 3,1   | 6,6   |       |

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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 1,3             | 1,3   | 0,8   | 1,8   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 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        | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 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    | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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   | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 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     | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 2,0   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |

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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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          | 1,2             | 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   | 0,5             | 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     | 0,8             | 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     | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 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          | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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     | 1,3             | 1,3   | 0,8   | 1,9   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 1,5             | 1,5   | 0,9   | 2,1   |
| 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: | 4,4             | 2,9   | 6,2   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 4,4             | 2,9   | 6,2   |       |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 11.

| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 18. | 816,0 | 821,0 | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0 | 842,0 | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0 | 847,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0 | 857,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0 | 862,0 | Sferia S.A. LTE UL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 23. | 876,1 | 879,9 | GSM-R UL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 24. | 880,1 | 880,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5 | 884,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7 | 885,1 | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1 | 890,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1 | 892,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9 | 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          | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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    | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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   | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 2,0   |
| 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     | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 2,0   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,5             | 1,5   | 1,0   | 2,1   |

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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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          | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |
| 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     | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 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     | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 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   | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 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          | 1,5             | 1,5   | 1,0   | 2,1   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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     | 1,8             | 1,8   | 1,1   | 2,6   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 1,3             | 1,3   | 0,8   | 1,9   |
| 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: | 5,1             | 3,4   | 7,2   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 5,1             | 3,4   | 7,2   |       |

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

Data: 16.12.2019 r.

## 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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 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        | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 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    | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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   | 1,5             | 1,5   | 1,0   | 2,1   |
| 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     | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,3             | 1,3   | 0,9   | 1,8   |

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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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          | 0,8             | 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   | 0,5             | 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     | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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     | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 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  | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 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          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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     | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,6   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 1,0             | 1,0   | 0,6   | 1,4   |
| 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          | $E_{zm}$ | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]    | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |          | 3,8   | 2,6   | 5,4   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |          | 3,8   | 2,6   | 5,4   |

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

Data: 16.12.2019 r.

## 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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 2,0             | 2,0   | 1,3   | 2,8   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 18. | 816,0 | 821,0 | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 19. | 832,0 | 842,0 | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 20. | 842,0 | 847,0 | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 21. | 847,0 | 857,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 22. | 857,0 | 862,0 | Sferia S.A. LTE UL             | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 23. | 876,1 | 879,9 | GSM-R UL                       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 24. | 880,1 | 880,5 | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 25. | 880,5 | 884,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 26. | 884,7 | 885,1 | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 27. | 885,1 | 890,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 28. | 890,1 | 892,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 29. | 892,9 | 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          | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 2,0   |
| 41. | 929,7 | 930,1 | P4 Sp. z o.o. GSM DL           | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 42. | 930,1 | 935,1 | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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    | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,3   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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   | 0,8             | 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     | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |

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       | 0,1             | 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          | 1,8             | 1,8   | 1,2   | 2,5   |
| 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   | 0,3             | 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     | 0,6             | 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    | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 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  | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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     | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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          | 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: | 4,2             | 2,8   | 5,8   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 4,2             | 2,8   | 5,8   |       |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 14.

| 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                         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 2.  | 108,0       | 137,0       | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0       | 174,0       | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0       | 230,0       | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0       | 412,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5       | 415,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0       | 422,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5       | 425,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0       | 452,5       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5       | 457,0       | 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      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 16. | 801,0       | 806,0       | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,9                      | 0,9        | 0,6           | 1,3           |
| 17. | 806,0       | 816,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 18. | 816,0       | 821,0       | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0       | 842,0       | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0       | 847,0       | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0       | 857,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0       | 862,0       | Sferia S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 23. | 876,1       | 879,9       | GSM-R UL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 24. | 880,1       | 880,5       | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5       | 884,7       | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7       | 885,1       | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1       | 890,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1       | 892,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9       | 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           | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 42. | 930,1       | 935,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 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    | 0,8                      | 0,8        | 0,5           | 1,1           |
| 45. | 942,3       | 943,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 46. | 943,9       | 948,1       | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 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   | 0,7                      | 0,7        | 0,5           | 1,0           |
| 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     | 0,8                      | 0,8        | 0,5           | 1,1           |
| 52. | 958,5       | 959,9       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,8                      | 0,8        | 0,5           | 1,1           |

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          | 0,5             | 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   | 0,3             | 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     | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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     | 0,5             | 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   | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,8   |
| 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  | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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   | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 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: | 2,4             | 1,6   | 3,4   |       |
|                                                        |       |       | 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 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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 40. | 925,5 | 929,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL          | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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    | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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   | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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     | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |

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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,5             | 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   | 0,6             | 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     | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 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   | 0,8             | 0,8   | 0,5   | 1,1   |
| 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  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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         | 0,3             | 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     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,9   |
| 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          | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |

| 1                                                      | 2     | 3     | 4                                     | 5        | 6     | 7     | 8     |
|--------------------------------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|----------|-------|-------|-------|
| Lp.                                                    | F1    | F2    | Wykorzystanie częstotliwości          | $E_{zm}$ | 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   | 4,1   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |          | 2,9   | 1,9   | 4,1   |

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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | 0,1             | 0,1   | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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   | 0,2             | 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   | 0,1             | 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  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,1             | 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: | 0,9             | 0,6   | 1,3   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 0,9             | 0,6   | 1,3   |       |

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

Punkt pomiarowy nr 17.

| 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                         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 2.  | 108,0       | 137,0       | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0       | 174,0       | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0       | 230,0       | DAB+ DVB-T                     | 0,1                      | 0,1        | 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      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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                    | 0,0        | 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       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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: | 0,6             | 0,4   | 0,8   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 0,6             | 0,4   | 0,8   |       |

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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,1             | 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | $E_{zm}$ | E     | E-U%  | E+U%  |
|                                                        | [MHz] | [MHz] |                                       | [V/m]    | [V/m] | [V/m] | [V/m] |
| Wartość średniokwadratowa natężenia pola elektrycznego |       |       | wszystkie ww. zakresy częstotliwości: |          | 0,4   | 0,4   | 0,4   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |          | 0,4   | 0,4   | 0,4   |

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

Punkt pomiarowy nr 19.

| 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                         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 2.  | 108,0       | 137,0       | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0       | 174,0       | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0       | 230,0       | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0       | 412,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5       | 415,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0       | 422,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5       | 425,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0       | 452,5       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5       | 457,0       | 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      | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 16. | 801,0       | 806,0       | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 17. | 806,0       | 816,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 18. | 816,0       | 821,0       | Sferia S.A. LTE DL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 19. | 832,0       | 842,0       | Orange Polska S.A. LTE UL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 20. | 842,0       | 847,0       | P4 Sp. z o.o. LTE UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 21. | 847,0       | 857,0       | T-Mobile Polska S.A. LTE UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 22. | 857,0       | 862,0       | Sferia S.A. LTE UL             | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 23. | 876,1       | 879,9       | GSM-R UL                       | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 24. | 880,1       | 880,5       | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 25. | 880,5       | 884,7       | P4 Sp. z o.o. UMTS UL          | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 26. | 884,7       | 885,1       | P4 Sp. z o.o. GSM UL           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 27. | 885,1       | 890,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE UL        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 28. | 890,1       | 892,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM UL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 29. | 892,9       | 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                      | 0,1        | 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                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 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    | 0,1                      | 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                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 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       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,1             | 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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: | 0,4             | 0,4   | 0,4   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 0,4             | 0,4   | 0,4   |       |

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

Data: 16.12.2019 r.

## 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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 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           | 0,0   | 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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     | 0,2             | 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       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,1             | 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     | 0,2             | 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  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,1             | 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: | 0,6             | 0,4   | 0,7   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 0,5             | 0,4   | 0,7   |       |

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

Data: 16.12.2019 r.

## 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,1             | 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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: | 0,4             | 0,4   | 0,4   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 0,4             | 0,4   | 0,4   |       |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 22.

| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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    | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,1             | 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,1             | 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: | 0,6             | 0,5   | 0,7   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 0,6             | 0,5   | 0,7   |       |

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

Data: 16.12.2019 r.

## 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                         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 2.  | 108,0       | 137,0       | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0       | 174,0       | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0       | 230,0       | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0       | 412,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5       | 415,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0       | 422,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5       | 425,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0       | 452,5       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5       | 457,0       | 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                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 15. | 791,0       | 801,0       | Orange Polska S.A. LTE DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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           | 0,2                      | 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           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 42. | 930,1       | 935,1       | Aero2 Sp. z o.o. LTE DL        | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 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    | 0,5                      | 0,5        | 0,3           | 0,7           |
| 45. | 942,3       | 943,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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     | 0,4                      | 0,4        | 0,3           | 0,6           |
| 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       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,3             | 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   | 0,2             | 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     | 0,4             | 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  | 0,3             | 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          | 0,2             | 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          | 0,2             | 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: | 1,4             | 1,0   | 2,0   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 1,4             | 1,0   | 2,0   |       |

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

Data: 16.12.2019 r.

## Punkt pomiarowy nr 24.

| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 15. | 791,0 | 801,0 | Orange Polska S.A. LTE DL      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 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    | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 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       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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     | 0,2             | 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  | 0,1             | 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     | 0,2             | 0,2   | 0,1   | 0,3   |
| 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          | 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: | 0,9             | 0,6   | 1,2   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 0,9             | 0,6   | 1,2   |       |

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

Punkt pomiarowy nr 25.

| 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                         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 2.  | 108,0       | 137,0       | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0       | 174,0       | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0       | 230,0       | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0       | 412,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5       | 415,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0       | 422,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5       | 425,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0       | 452,5       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5       | 457,0       | 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                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 15. | 791,0       | 801,0       | Orange Polska S.A. LTE DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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          | 0,1                      | 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                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 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    | 0,1                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 45. | 942,3       | 943,9       | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,1             | 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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: | 0,5             | 0,4   | 0,5   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 0,5             | 0,4   | 0,5   |       |

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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,5             | 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 46. | 943,9 | 948,1 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL   | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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   | 1,9             | 1,9   | 1,2   | 2,7   |
| 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     | 2,7             | 2,7   | 1,8   | 3,8   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,9             | 1,9   | 1,2   | 2,7   |

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       | 0,1             | 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          | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 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   | 0,7             | 0,7   | 0,5   | 1,0   |
| 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     | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 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   | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 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          | 1,7             | 1,7   | 1,1   | 2,4   |
| 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     | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 2,0   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 1,5             | 1,5   | 0,9   | 2,1   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 3,0             | 3,0   | 1,9   | 4,3   |

| 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: |                 | 6,2   | 4,0   | 8,8   |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 6,2   | 4,0   | 8,8   |

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<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                         | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 2.  | 108,0       | 137,0       | RK lotnicza                    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 3.  | 137,0       | 174,0       | VHF PMR                        | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 4.  | 174,0       | 230,0       | DAB+ DVB-T                     | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 5.  | 230,0       | 412,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 6.  | 412,5       | 415,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 7.  | 415,0       | 422,0       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 8.  | 422,5       | 425,0       | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 9.  | 425,0       | 452,5       | inne                           | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 10. | 452,5       | 457,0       | 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                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 15. | 791,0       | 801,0       | Orange Polska S.A. LTE DL      | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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    | < 0,1                    | 0,0        | 0,0           | 0,0           |
| 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           | 0,2                      | 0,2        | 0,1           | 0,3           |
| 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                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 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    | 0,9                      | 0,9        | 0,6           | 1,3           |
| 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                      | 0,1        | 0,1           | 0,1           |
| 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   | 1,9                      | 1,9        | 1,2           | 2,7           |
| 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     | 1,5                      | 1,5        | 1,0           | 2,1           |
| 52. | 958,5       | 959,9       | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,3                      | 1,3        | 0,9           | 1,8           |

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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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     | 0,6             | 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    | 0,3             | 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  | 0,9             | 0,9   | 0,6   | 1,2   |
| 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         | 0,1             | 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     | 0,6             | 0,6   | 0,4   | 0,9   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 0,7             | 0,7   | 0,4   | 1,0   |
| 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: | 3,5             | 2,3   | 4,9   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 3,5             | 2,3   | 4,9   |       |

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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 11. | 457,0 | 462,5 | inne                           | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 16. | 801,0 | 806,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL           | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 17. | 806,0 | 816,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,5             | 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           | 0,2             | 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 44. | 937,9 | 942,3 | T-Mobile Polska S.A. GSM DL    | 1,2             | 1,2   | 0,8   | 1,7   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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   | 1,4             | 1,4   | 0,9   | 2,0   |
| 50. | 953,1 | 954,3 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 51. | 954,3 | 958,5 | Orange Polska S.A. UMTS DL     | 2,0             | 2,0   | 1,3   | 2,8   |
| 52. | 958,5 | 959,9 | Orange Polska S.A. GSM DL      | 1,6             | 1,6   | 1,0   | 2,2   |

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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,1             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 69.  | 1839,9 | 1849,9 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 1,6             | 1,6   | 1,1   | 2,2   |
| 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     | 1,6             | 1,6   | 1,1   | 2,2   |
| 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     | 2,4             | 2,4   | 1,6   | 3,3   |
| 89.  | 2120,3 | 2125,3 | Orange Polska S.A. UMTS DL    | 1,9             | 1,9   | 1,3   | 2,6   |
| 90.  | 2125,3 | 2135,1 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 2,1             | 2,1   | 1,4   | 2,9   |
| 91.  | 2135,1 | 2140,1 | T-Mobile Polska S.A. UMTS DL  | 2,3             | 2,3   | 1,5   | 3,2   |
| 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 95.  | 2154,9 | 2164,7 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 2,4             | 2,4   | 1,6   | 3,3   |
| 96.  | 2164,7 | 2169,7 | P4 Sp. z o.o. UMTS DL         | 1,1             | 1,1   | 0,7   | 1,5   |
| 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     | 2,6             | 2,6   | 1,6   | 3,7   |
| 105. | 2655,0 | 2670,0 | T-Mobile Polska S.A. LTE DL   | 2,1             | 2,1   | 1,3   | 3,0   |
| 106. | 2670,0 | 2690,0 | P4 Sp. z o.o. LTE DL          | 1,7             | 1,7   | 1,1   | 2,4   |

| 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: |                 | 7,7   | 5,0   | 10,7  |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          |                 | 7,7   | 5,0   | 10,7  |

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

Data: 16.12.2019 r.

## 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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,3             | 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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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      | < 0,1           | 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      | 0,3             | 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       | 0,2             | 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          | 1,0             | 1,0   | 0,7   | 1,4   |
| 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   | 0,2             | 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   | 0,1             | 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          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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   | 0,3             | 0,3   | 0,2   | 0,4   |
| 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: | 1,7             | 1,1   | 2,3   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 1,7             | 1,1   | 2,3   |       |

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                         | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 2.  | 108,0 | 137,0 | RK lotnicza                    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 3.  | 137,0 | 174,0 | VHF PMR                        | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 4.  | 174,0 | 230,0 | DAB+ DVB-T                     | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 5.  | 230,0 | 412,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 6.  | 412,5 | 415,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 7.  | 415,0 | 422,0 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 8.  | 422,5 | 425,0 | Nordisk Polska Sp. z o.o. CDMA | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 9.  | 425,0 | 452,5 | inne                           | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 10. | 452,5 | 457,0 | 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      | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,4             | 0,4   | 0,3   | 0,6   |
| 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             | 0,1   | 0,1   | 0,1   |
| 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    | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 45. | 942,3 | 943,9 | Polkomtel Sp. z o.o. GSM DL    | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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           | 0,0   | 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      | 0,3             | 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       | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,5             | 0,5   | 0,3   | 0,7   |
| 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     | 0,2             | 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           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 94.  | 2149,9 | 2154,9 | Polkomtel Sp. z o.o. UMTS DL  | < 0,1           | 0,0   | 0,0   | 0,0   |
| 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          | 0,3             | 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: | 1,4             | 0,9   | 2,0   |       |
|                                                        |       |       | DL systemów GSM, UMTS i LTE:          | 1,4             | 0,9   | 2,0   |       |

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

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 punktach 2, 3, 8, 11, 26 i 28, przedstawionych 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



K. Łakomiec

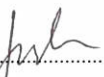


T. Sędek



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: 60038 (81593N!), ID: WAR1275A, zlokalizowanych przy ul. Vogla 2 w Warszawie

---