



AB 413

## **RADIOLOG S.C.**

**Tadeusz Piotrowski, Janusz Rzepka**  
**Mariusz Piotrowski, Mateusz Rzepka**  
**71-026 Szczecin ul. Dworska 46**  
**tel. 607-247-246**  
**e-mail: radiolog\_sc@poczta.onet.pl**

---

# **SPRAWOZDANIE NR SP- 42/126/22/OS**

## **Z POMIARÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH WYKONANYCH DLA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA**

**Nazwa: Stacja bazowa telefonii komórkowej P4**

**Numer: WRO1148**

**Adres: 51-109 Wrocław, ul. Bałtycka 13/15,  
woj. dolnośląskie**

**Zleceniodawca: P4 Sp. z o.o.**  
**ul. Wynalazek 1**  
**02-677 Warszawa**

## SPRAWOZDANIE NR SP- 42/126/22/OS Z POMIARÓW PÓŁ ELEKTROMAGNETYCZNYCH wykonanych dla celów ochrony środowiska

### I. INFORMACJE O UŻYTKOWNIKU

#### 1. Zleceniodawca:

- nazwa: P4 Sp. z o.o.
- adres: ul. Wynalazek 1, 02-677 Warszawa

#### 2. Miejsce zainstalowania:

- obiekt: Stacja bazowa telefonii komórkowej P4
- numer: WRO1148
- miejsce: 51-109 Wrocław, ul. Bałtycka 13/15, woj. dolnośląskie
- współrzędne geograficzne: 51°08'21.53"N, 17°01'55.98"E

### II. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ PEM

**Tabela 1.** Parametry systemu nadawczo-odbiorczego: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz

| Parametry systemów nadawczo-odbiorczych |                        |            |                                 |             |                         |                     |
|-----------------------------------------|------------------------|------------|---------------------------------|-------------|-------------------------|---------------------|
| Charakterystyka promieniowania          |                        |            | Kierunkowa                      |             |                         |                     |
| Rzeczywisty czas pracy [h/doba]         |                        |            | 24                              |             |                         |                     |
| Rodzaj wytwarzanego pola                |                        |            | stacjonarne                     |             |                         |                     |
| Lp.                                     | Antena Producent / Typ | Azymut [°] | Wysokość zawieszenia [m] n.p.t. | Pasmo [MHz] | Zakres tilt min-max [°] | EIRP dla anteny [W] |
| 1                                       | Huawei ATR451606       | 0          | 16                              | 900         | 0 - 10                  | 14014               |
|                                         |                        |            |                                 | 1800        | 0 - 10                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 2100        | 0 - 10                  |                     |
| 2                                       | Huawei ATR4518R6       | 0          | 16                              | 800         | 0 - 10                  | 13272               |
|                                         |                        |            |                                 | 2600        | 0 - 10                  |                     |
| 3                                       | Huawei ATR451606       | 120        | 16                              | 900         | 0 - 10                  | 14014               |
|                                         |                        |            |                                 | 1800        | 0 - 10                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 2100        | 0 - 10                  |                     |
| 4                                       | Huawei ATR4518R6       | 120        | 16                              | 800         | 0 - 10                  | 13272               |
|                                         |                        |            |                                 | 2600        | 0 - 10                  |                     |
| 5                                       | Huawei ATR451606       | 240        | 16                              | 900         | 0 - 10                  | 14014               |
|                                         |                        |            |                                 | 1800        | 0 - 10                  |                     |
|                                         |                        |            |                                 | 2100        | 0 - 10                  |                     |
| 6                                       | Huawei ATR4518R6       | 240        | 16                              | 800         | 0 - 10                  | 13272               |
|                                         |                        |            |                                 | 2600        | 0 - 10                  |                     |

**INNE ŹRÓDŁA POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO:** w obszarze pomiarowym występują źródła promieniowania pola elektromagnetycznego, pochodzące od obcych operatorów które w zakresie badanych częstotliwości bezpośrednio wpływają na wynik wartości mierzonej natężenia pola elektromagnetycznego.

### III. OPIS POMIARÓW

**Cel badań:** sprawdzenie dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu instalacji wytwarzających takie pola.

1. **Informacje o parametrach pracy stacji oraz trybu pracy:** przedstawił Zleceniodawca
2. **Data pomiarów:** 06.07.2022 r.
3. **Nazwiska osób wykonujących pomiary:** Mateusz Rzepka, Janusz Rzepka
4. **Firma zatrudniająca osoby wykonujące pomiary:** Radiolog S.C. posiadająca Certyfikat akredytacji laboratorium badawczego nr AB 413, z dnia 10 stycznia 2019 r., wydany przez Polskie Centrum Akredytacji w Warszawie, ważny do dnia 23.01.2023 r.
5. **Aparatura pomiarowa:**

**Tabela 2.** Opis zestawu pomiarowego

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Miernik                                                                                                                                                                                                                                                          | NBM- 550 nr B-0404 Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM<br>zakres pracy: a) temperaturowy od -10°C do +50°C, b) wilgotność od 5% do 95%<br>SMP2 nr 15SN0135 Szerokopasmowy Miernik Natężenia PEM<br>zakres pracy: a) temperaturowy od -10°C do +50°C, b) wilgotność od 5% do 95%                        |
|    | Sondy pomiarowe                                                                                                                                                                                                                                                  | EF6091 nr 01053, zakres pracy: a) temperaturowy od 0°C do 50°C, b) wilgotność od 5% do 95%<br>WPF8 HP nr 20WPO41079 zakres pracy: a) temperaturowy od -10°C do 50°C, b) wilgotność od 5% do 95%                                                                                                         |
|    | Zakres pomiaru pola                                                                                                                                                                                                                                              | EF6091: 0,5 ÷ 300 V/m, WPF8 HP: 0,3 ÷ 1000 V/m                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Zakres pomiaru częstotliwości                                                                                                                                                                                                                                    | EF6091: 0,08 ÷ 90 GHz, WPF8 HP: 0,1 MHz ÷ 8 GHz                                                                                                                                                                                                                                                         |
|    | Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/16. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95% i współczynnika rozszerzenia k=2. Wynosi dla pomiaru składowej elektrycznej sonda: | EF6091 w paśmie częstotliwości 0,85 ÷ 10 GHz:<br>- w zakresie od 0,5 do 250 V/m wynosi 24,2 %<br>EF6091 w paśmie częstotliwości 10 ÷ 90 GHz:<br>- w zakresie od 0,5 do 2 V/m wynosi 29,0 %<br>- w zakresie od 2 do 250 V/m wynosi 25,5 %<br>WPF8 HP: w paśmie częstotliwości 0,3 ÷ 8 GHz: wynosi 24,5 % |
|    | Świadectwa wzorcowania mierników Narda - NBM- 550 nr B-0404 i SMP2 nr 15SN0135                                                                                                                                                                                   | LWiMP/W/050/21 z dnia 17.02.2021 r. i LWiMP/W/257/20 z dnia 25.09.2020 r. wydane przez Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki Politechnika Wrocławska. Nr akredytacji nr AP 078.                                             |
|    | Sprawdzanie bieżące mierników Narda - NBM- 550 nr B-04040404 i SMP2 nr 15SN0135                                                                                                                                                                                  | Według procedury określonej w Instrukcji roboczej przyrządu pomiarowego NBM- 550 nr B-0404 IRO-NARDA i IRO-SMP2                                                                                                                                                                                         |
| 2. | Miernik                                                                                                                                                                                                                                                          | Termohigrometr nr 023/2012                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | Zakres pomiaru temperatury                                                                                                                                                                                                                                       | od - 40°C do + 70°C                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | Zakres pomiaru wilgotności                                                                                                                                                                                                                                       | od 0% do + 99%                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Świadectwo wzorcowania                                                                                                                                                                                                                                           | nr 2951.1-M54 -4180-1501/15, z dnia 19 sierpnia.2015 r., wydane przez GUM w Warszawie                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. | Przymiar wstęgowy/ dalmierz                                                                                                                                                                                                                                      | typ MBI -50 / DISTO™ D510                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    | Długość pomiaru                                                                                                                                                                                                                                                  | 50 m; / 250 m                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    | Świadectwo wzorcowania / certyfikat                                                                                                                                                                                                                              | 6W1/718/15 z dnia 20 sierpnia 2015 r., wydane przez Urząd Miar w Gdańsku / 1096688857 z dnia 03 marca 2021 r                                                                                                                                                                                            |
| 4. | Odbiornik GPS                                                                                                                                                                                                                                                    | Garmin GPSMAP 64s                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Dokładność                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,1°                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

6. **Metodyka wykonania pomiarów:** Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17.02.2020 r. w sprawie sposobów dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2020, poz. 258 z późn. zm. Dz. U. 2022, poz. 1121).

#### 6.1 Przepisy prawne:

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia, z dnia 17.12.2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
2. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm. oraz z 2020 r. poz. 695 art.31)

7. **Opis warunków ekspozycji w jakich były wykonane pomiary:** Stacja bazowa WRO1148 usytuowana jest na dachu salonu samochodowego SUZUKI. Anteny zamontowane są na maszcie, nadajniki i urządzenia sterujące zainstalowane są przy podstawie masztu.

W otoczeniu obiektu zlokalizowana jest zabudowa mieszkalna wielokondygnacyjna.

Analiza parametrów technicznych wykazała, że urządzenia nadawcze stacji pracują w zakresie częstotliwości: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz. Moc wyjściowa w.cz. nadajników doprowadzona jest do anten przy pomocy ekranowanych fiderów.

Pomiary w otoczeniu Stacji bazowej WRO1148 wykonano w godzinach 11<sup>00</sup>÷ 13<sup>10</sup> podczas rzeczywistej pracy wszystkich urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne, wzdłuż kierunków maksymalnego zasięgu oddziaływania elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego określonych azymutami an-

ten sektorowych: 0°, 120°, 240° do odległości dla której, na podstawie uprzednio przeprowadzonych obliczeń, stwierdzono w miejscach dostępnych dla ludności występowanie pól elektromagnetycznych o najwyższym poziomie, które pochodzą z badanej instalacji.

Anteny sektorowe ustawiono dla średniego pochylenia wiązek.

Pomiary w przyjętych pionach pomiarowych wykonano w punktach położonych na wysokościach od 0,3 m do 2,0 m nad powierzchnią ziemi lub nad innymi powierzchniami, na których mogą przebywać ludzie.

Przy doborze pionów pomiarowych uwzględniono charakter i sposób zagospodarowania terenu otaczającego stację bazową.

#### 7.1. Warunki meteorologiczne / środowiskowe:

|                | Temperatura<br>[°C] | Wilgotność<br>[%] | Opady<br>atmosferyczne |
|----------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| początek badań | 23,5                | 69,5              | nie wystąpiły          |
| koniec badań   | 25,0                | 64,0              | nie wystąpiły          |

8. Identyfikacja widma pola: częstotliwości źródeł zidentyfikowano na podstawie analizy dokumentacji technicznej dostarczonej przez Zleceniodawcę.

## IV. WYNIKI POMIARÓW

Wyniki pomiarów ważne są jedynie dla danej konfiguracji urządzeń w dniu, w którym wykonano pomiary.

#### 1. Załącznik nr 1, 2, 3 - tabele z wynikami pomiarów

Piony pomiarowe oznaczone dodatkowo literą nie są naniesione na szkic sytuacyjny.

Wynik pomiaru, to maksymalna wartości chwilowa zmierzona w danym pionie pomiarowym powiększony o:

- rozszerzoną niepewność pomiaru  $U$  dla współczynnika rozszerzenia  $k = 2$  (zgodnie z zapisami w

Tabeli 2 - Opis zestawu pomiarowego),

< 0,5 V/m - wartość mierzanda odpowiadająca dolnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody.

**Tabela 4.** Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych

| Parametr fizyczny<br>Zakres częstotliwości<br>pola elektromagnetycznego | Składowa elektryczna<br>E (V/m) | Składowa magnetyczna<br>H (A/m) |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| od 400 MHz do 2000 MHz                                                  | $1,375 \times f^{0,5}$          | $0,0037 \times f^{0,5}$         |
| od 2 GHz do 300 GHz                                                     | 61                              | 0,16                            |

Do wyznaczania wartości wskaźnikowych  $W_{ME}$  i  $W_{MH}$  przyjęto najniższe wartości dopuszczalne poziomów pól elektromagnetycznych w/w zakresów częstotliwości tj.  $W_{ME}$  28V/m i  $W_{MH}$  0,073A/m.

## V. WNIOSKI

Na podstawie wykonanych pomiarów elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego przedstawionych w niniejszym sprawozdaniu stwierdza się, że w obszarze pomiarowym - w otoczeniu Stacji bazowej WRO1148 zlokalizowanej we Wrocławiu, ul. Bałtycka 13/15, woj. dolnośląskie dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku określone w przepisach wydanych na podstawie art. 122 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska uznaje się za dotrzymane, udokumentowano, że żadna z wartości wskaźnikowych nie przekracza wartości 1.

■ Sprawozdanie zawiera 5 stron i 4 załączniki:

- zał. nr 1, 2, 3 – tabele z wynikami pomiarów,
- zał. nr 4 – szkic sytuacyjny z rozmieszczeniem pionów pomiarowych wokół obiektu.

Bez pisemnego zezwolenia laboratorium – Radiolog S.C. sprawozdanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

■ Otrzymują:

1. Zleceniodawca - P4 Sp. z o.o.- 1 egz.
2. a/a -1 egz.

Sprawozdanie autoryzował:  
Janusz Rzepka - kierownik laboratorium

Sprawozdanie sporządził:  
Mateusz Rzepka

**Podpis jest prawidłowy**

Dokument podpisany przez Janusz  
Rzepka  
Data: 2022.07.11 08:40:12 CEST

KONIEC SPRAWOZDANIA  
Szczecin, dn. 09.07.2022 r.



# Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego w otoczeniu Stacji Bazowej WRO1148

| Pion pomiarowy | Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne) |            |                                                            | Ezm | Niepewność | Niepewność [%] | Niepewność | Ezm z niepewnością | Poprawka | Natężenie pola E | Wartość gr. dla pola E | Wartość gr. dla pola H | Wskaźnik WME | Natężenie pola H | Wskaźnik WMH | Kierunek pomiarowy |
|----------------|--------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------|-----|------------|----------------|------------|--------------------|----------|------------------|------------------------|------------------------|--------------|------------------|--------------|--------------------|
|                | N                                          | E          | Pomiary wewnętrzne pomieszczeń                             |     |            |                |            |                    |          |                  |                        |                        |              |                  |              |                    |
|                |                                            |            |                                                            |     |            |                |            |                    |          |                  |                        |                        |              |                  |              |                    |
| 1              | 51,1394043                                 | 17,032217  |                                                            | 0,7 | 24,5       | 24,5           | 0,17       | 0,87               | 1        | 0,87             | 28                     | 0,073                  | 0,031        | 0,0023           | 0,032        | 0                  |
| 2              | 51,1395149                                 | 17,03228   | Nie                                                        | 1,6 | 24,5       | 24,5           | 0,39       | 1,99               | 1        | 1,99             | 28                     | 0,073                  | 0,071        | 0,0053           | 0,072        | 0                  |
| 3              | 51,1396179                                 | 17,0322113 | Nie                                                        | 1,7 | 24,5       | 24,5           | 0,42       | 2,12               | 1        | 2,12             | 28                     | 0,073                  | 0,076        | 0,0056           | 0,077        | 0                  |
| 4              | 51,1397285                                 | 17,0323505 | Nie                                                        | 2,4 | 24,5       | 24,5           | 0,59       | 2,99               | 1        | 2,99             | 28                     | 0,073                  | 0,107        | 0,0079           | 0,109        | 0                  |
| 5              | 51,1398697                                 | 17,031786  | Nie                                                        | 3,2 | 24,5       | 24,5           | 0,78       | 3,98               | 1        | 3,98             | 28                     | 0,073                  | 0,142        | 0,0106           | 0,145        | 0                  |
| 6              | 51,1398506                                 | 17,032856  | Nie                                                        | 2,1 | 24,5       | 24,5           | 0,51       | 2,61               | 1        | 2,61             | 28                     | 0,073                  | 0,093        | 0,0069           | 0,095        | 0                  |
| 7              | 51,1399765                                 | 17,0319061 | Nie                                                        | 2,5 | 24,5       | 24,5           | 0,61       | 3,11               | 1        | 3,11             | 28                     | 0,073                  | 0,111        | 0,0083           | 0,113        | 0                  |
| 8              | 51,1400948                                 | 17,0319691 | Nie                                                        | 2,4 | 24,5       | 24,5           | 0,59       | 2,99               | 1        | 2,99             | 28                     | 0,073                  | 0,107        | 0,0079           | 0,109        | 0                  |
| 9              | 51,1399727                                 | 17,0329609 | ul. Żmigrodzka 71 - III kondygn. korytarz w otwartym oknie | 1,6 | 24,5       | 24,5           | 0,39       | 1,99               | 1        | 1,99             | 28                     | 0,073                  | 0,071        | 0,0053           | 0,072        | 0                  |
| 10             | 51,1402283                                 | 17,0327187 | Nie                                                        | 3,2 | 24,5       | 24,5           | 0,78       | 3,98               | 1        | 3,98             | 28                     | 0,073                  | 0,142        | 0,0106           | 0,145        | 0                  |
| 11             | 51,1403847                                 | 17,0319633 | Nie                                                        | 4,5 | 24,5       | 24,5           | 1,10       | 5,60               | 1        | 5,60             | 28                     | 0,073                  | 0,200        | 0,0149           | 0,204        | 0                  |
| 12             | 51,1404572                                 | 17,0322361 | Nie                                                        | 3,3 | 24,5       | 24,5           | 0,81       | 4,11               | 1        | 4,11             | 28                     | 0,073                  | 0,147        | 0,0109           | 0,149        | 0                  |
| 13             | 51,1404266                                 | 17,0326557 | Nie                                                        | 2,6 | 24,5       | 24,5           | 0,64       | 3,24               | 1        | 3,24             | 28                     | 0,073                  | 0,116        | 0,0086           | 0,118        | 0                  |
| 14             | 51,1405983                                 | 17,0327244 | Nie                                                        | 1,9 | 24,5       | 24,5           | 0,47       | 2,37               | 1        | 2,37             | 28                     | 0,073                  | 0,084        | 0,0063           | 0,086        | 0                  |
| 15             | 51,1406593                                 | 17,0321827 | Nie                                                        | 2,3 | 24,5       | 24,5           | 0,56       | 2,86               | 1        | 2,86             | 28                     | 0,073                  | 0,102        | 0,0076           | 0,104        | 0                  |
| 16             | 51,1392822                                 | 17,0322952 | ul. Bałtycka 13/15 - II kondygnacja, korytarz              | 0,6 | 24,5       | 24,5           | 0,15       | 0,75               | 1        | 0,75             | 28                     | 0,073                  | 0,027        | 0,0020           | 0,027        | 120                |
| 17             | 51,1391792                                 | 17,0323391 | Nie                                                        | 3,7 | 24,5       | 24,5           | 0,91       | 4,61               | 1        | 4,61             | 28                     | 0,073                  | 0,165        | 0,0122           | 0,167        | 120                |
| 18             | 51,1391449                                 | 17,0325451 | Słownia Samuraj - II kondygn. w oknie                      | 4,6 | 24,5       | 24,5           | 1,13       | 5,73               | 1        | 5,73             | 28                     | 0,073                  | 0,205        | 0,0152           | 0,208        | 120                |
| 19             | 51,1390877                                 | 17,0328369 | Nie                                                        | 1,2 | 24,5       | 24,5           | 0,29       | 1,49               | 1        | 1,49             | 28                     | 0,073                  | 0,053        | 0,0040           | 0,054        | 120                |

# Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego w otoczeniu Stacji Bazowej WRO1148

| Pion pomiarowy | Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne) |            |                                                             | Ezm | Niepewność | Niepewność [%] | Niepewność [V/m] | Ezm z niepewnością [V/m] | Poprawka | Natężenie pola E        | Wartość gr. dla pola E | Wartość gr. dla pola H | Wskaźnik WME            | Natężenie pola H | Wskaźnik WMH | Kierunek pomiarowy |
|----------------|--------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|-----|------------|----------------|------------------|--------------------------|----------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------|--------------|--------------------|
|                | N                                          | E          | Pomiary wewnętrzne pomieszczeń                              |     |            |                |                  |                          |          |                         |                        |                        |                         |                  |              |                    |
|                |                                            |            |                                                             |     |            |                |                  |                          |          |                         |                        |                        |                         |                  |              |                    |
| 20             | 51,1388168                                 | 17,0323162 | Nie                                                         | 1,9 | 24,5       | 0,47           | 2,37             | 1                        | Nie      | Wyliczone automatycznie | Tak                    | Tak                    | Wyliczone automatycznie |                  |              |                    |
| 21             | 51,1387596                                 | 17,0325146 | Nie                                                         | 2,8 | 24,5       | 0,69           | 3,49             | 1                        | 1        | 3,49                    | 28                     | 0,073                  | 0,084                   | 0,0063           | 0,086        | 120                |
| 22             | 51,1386948                                 | 17,0327091 | Nie                                                         | 4,5 | 24,5       | 1,10           | 5,60             | 1                        | 1        | 5,60                    | 28                     | 0,073                  | 0,125                   | 0,0092           | 0,127        | 120                |
| 23             | 51,1389427                                 | 17,0332394 | Nie                                                         | 1,9 | 24,5       | 0,47           | 2,37             | 1                        | 1        | 2,37                    | 28                     | 0,073                  | 0,200                   | 0,0149           | 0,204        | 120                |
| 24             | 51,1388512                                 | 17,0334702 | Nie                                                         | 2,4 | 24,5       | 0,59           | 2,99             | 1                        | 1        | 2,99                    | 28                     | 0,073                  | 0,084                   | 0,0063           | 0,086        | 120                |
| 25             | 51,1387291                                 | 17,0336227 | Nie                                                         | 3,5 | 24,5       | 0,86           | 4,36             | 1                        | 1        | 4,36                    | 28                     | 0,073                  | 0,107                   | 0,0079           | 0,109        | 120                |
| 26             | 51,1387482                                 | 17,0338783 | Nie                                                         | 5,8 | 24,5       | 1,42           | 7,22             | 1                        | 1        | 7,22                    | 28                     | 0,073                  | 0,156                   | 0,0116           | 0,158        | 120                |
| 27             | 51,1386795                                 | 17,0340023 | Nie                                                         | 5,1 | 24,5       | 1,25           | 6,35             | 1                        | 1        | 6,35                    | 28                     | 0,073                  | 0,258                   | 0,0192           | 0,262        | 120                |
| 28             | 51,1385956                                 | 17,0341949 | Nie                                                         | 4,8 | 24,5       | 1,18           | 5,98             | 1                        | 1        | 5,98                    | 28                     | 0,073                  | 0,227                   | 0,0168           | 0,231        | 120                |
| 29             | 51,138134                                  | 17,0335617 | ul. Żmigrodzka 50/8 - IV kondygn., kuchnia w otwartym oknie | 1,4 | 24,5       | 0,34           | 1,74             | 1                        | 1        | 1,74                    | 28                     | 0,073                  | 0,213                   | 0,0159           | 0,217        | 120                |
| 30             | 51,1381073                                 | 17,0336361 | ul. Żmigrodzka 50 - V kondygn. schodowa w otwartym oknie    | 2,5 | 24,5       | 0,61           | 3,11             | 1                        | 1        | 3,11                    | 28                     | 0,073                  | 0,062                   | 0,0046           | 0,063        | 120                |
| 30A            | 51,1381073                                 | 17,0336361 | ul. Żmigrodzka 50 - IV kondygn. schodowa w otwartym oknie   | 1,6 | 24,5       | 0,39           | 1,99             | 1                        | 1        | 1,99                    | 28                     | 0,073                  | 0,111                   | 0,0083           | 0,113        | 120                |
| 30B            | 51,1381073                                 | 17,0336361 | ul. Żmigrodzka 50 - III kondygn. schodowa w otwartym oknie  | 1,3 | 24,5       | 0,32           | 1,62             | 1                        | 1        | 1,62                    | 28                     | 0,073                  | 0,071                   | 0,0053           | 0,072        | 120                |
| 31             | 51,139225                                  | 17,032114  | Klub Havana - II kondygnacja, korytarz                      | 0,7 | 24,5       | 0,17           | 0,87             | 1                        | 1        | 0,87                    | 28                     | 0,073                  | 0,058                   | 0,0043           | 0,059        | 240                |

# Wyniki pomiarów natężenia pola elektrycznego w otoczeniu Stacji Bazowej WRO1148

| Pion pomiarowy | Miejsce pomiaru (współrzędne geograficzne) |            |                                                                    | Ezm | Niepewność [%] | Niepewność [V/m] | Ezm z niepewnością | Poprawka | Natężenie pola E | Wartość gr. dla pola E | Wartość gr. dla pola H | Wskaźnik WME | Natężenie pola H | Wskaźnik WMH | Kierunek pomiarowy |
|----------------|--------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|-----|----------------|------------------|--------------------|----------|------------------|------------------------|------------------------|--------------|------------------|--------------|--------------------|
|                | N                                          | E          | Pomiary wewnętrzne pomieszczeń                                     |     |                |                  |                    |          |                  |                        |                        |              |                  |              |                    |
|                |                                            |            |                                                                    |     |                |                  |                    |          |                  |                        |                        |              |                  |              |                    |
| 32             | 51,1391373                                 | 17,0320911 | Klub Havana - II kondyng., pokój przy oknie                        | 0,8 | 24,5           | 0,20             | 1,00               | 1        | 1,00             | 28                     | 0,073                  | 0,036        | 0,0026           | 0,036        | 240                |
| 33             | 51,1391335                                 | 17,0317383 | Nie                                                                | 1,8 | 24,5           | 0,44             | 2,24               | 1        | 2,24             | 28                     | 0,073                  | 0,080        | 0,0059           | 0,081        | 240                |
| 34             | 51,1389618                                 | 17,0312672 | Nie                                                                | 3,1 | 24,5           | 0,76             | 3,86               | 1        | 3,86             | 28                     | 0,073                  | 0,138        | 0,0102           | 0,140        | 240                |
| 35             | 51,1388626                                 | 17,0311642 | Nie                                                                | 3,3 | 24,5           | 0,81             | 4,11               | 1        | 4,11             | 28                     | 0,073                  | 0,147        | 0,0109           | 0,149        | 240                |
| 36             | 51,1389961                                 | 17,0307369 | Nie                                                                | 5,9 | 24,5           | 1,45             | 7,35               | 1        | 7,35             | 28                     | 0,073                  | 0,262        | 0,0195           | 0,267        | 240                |
| 37             | 51,1387863                                 | 17,0306454 | Nie                                                                | 5,6 | 24,5           | 1,37             | 6,97               | 1        | 6,97             | 28                     | 0,073                  | 0,249        | 0,0185           | 0,253        | 240                |
| 38             | 51,1389542                                 | 17,0302811 | ul. Parnickiego 17 - V kondyng. Kl. schodowa w otwartym oknie      | 2,5 | 24,5           | 0,61             | 3,11               | 1        | 3,11             | 28                     | 0,073                  | 0,111        | 0,0083           | 0,113        | 240                |
| 38A            | 51,1389542                                 | 17,0302811 | ul. Parnickiego 17 - IV kondyng. klatka schodowa w otwartym oknie  | 1,6 | 24,5           | 0,39             | 1,99               | 1        | 1,99             | 28                     | 0,073                  | 0,071        | 0,0053           | 0,072        | 240                |
| 38B            | 51,1389542                                 | 17,0302811 | ul. Parnickiego 17 - III kondyng. klatka schodowa w otwartym oknie | 1,3 | 24,5           | 0,32             | 1,62               | 1        | 1,62             | 28                     | 0,073                  | 0,058        | 0,0043           | 0,059        | 240                |
| 39             | 51,1385956                                 | 17,0302353 | Nie                                                                | 3   | 24,5           | 0,74             | 3,74               | 1        | 3,74             | 28                     | 0,073                  | 0,133        | 0,0099           | 0,136        | 240                |



